KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA
2024

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan

Yusnita Pusparagen
Ebta Heri Susanto

SMP/MTs KELAS VIII

Hak Cipta pada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia
Dilindungi Undang-Undang

Penafian: Buku ini disiapkan oleh Pemerintah dalam rangka pemenuhan kebutuhan buku pendidikan yang bermutu, murah, dan merata sesuai dengan amanat dalam UU No. 3 Tahun 2017. Buku ini disusun dan ditelaah oleh berbagai pihak di bawah koordinasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Buku ini merupakan dokumen hidup yang senantiasa diperbaiki, diperbarui, dan dimutakhirkan sesuai dengan dinamika kebutuhan dan perubahan zaman. Masukan dari berbagai kalangan yang dialamatkan kepada penulis atau melalui alamat surel buku@kemdikbud.go.id diharapkan dapat meningkatkan kualitas buku ini.

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan untuk SMP/MTs Kelas VIII

Penulis
Yusnita Pusparagen
Ebta Heri Susanto

Penelaah
Alimin Hamzah
Rhoma Dhona Mirda Yustanto

Penyelia/Penyelaras
Supriyatno
Lenny Puspita Ekawaty
Maharani Prananingrum
Agustina

Kontributor
Hilda Nur Rachmadiyani
Bayu Nopriyanto Nasution

Ilustrator
Ajie Mei Supiyanto

Editor
Weni Rahayu

Editor Visual
M. Rizal Abdi

Desainer
Marna Sumarna

Penerbit
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

Dikeluarkan oleh
Pusat Perbukuan
Kompleks Kemdikbudristek Jalan RS. Fatmawati, Cipete, Jakarta Selatan
https://buku.kemdikbud.go.id

Cetakan Pertama, 2024
ISBN 978-623-388-719-9 (no.jil.lengkap)
ISBN 978-623-388-721-2 (jil.2)

Isi buku ini menggunakan huruf Noto Serif 10 pt, SIL Open Font License. xiv, 242 hlm.: 17,6 X 25 cm

Kata Pengantar

Pusat Perbukuan; Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan; Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi memiliki tugas dan fungsi mengembangkan buku pendidikan pada satuan Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah, termasuk Pendidikan Khusus. Buku berkaitan erat dengan kurikulum. Buku yang dikembangkan saat ini mengacu pada kurikulum yang berlaku, yaitu Kurikulum Merdeka.

Salah satu bentuk dukungan terhadap implementasi Kurikulum Merdeka di satuan pendidikan ialah mengembangkan buku teks utama yang terdiri atas buku siswa dan panduan guru. Buku ini merupakan sumber belajar utama dalam pembelajaran bagi siswa dan menjadi salah satu referensi atau inspirasi bagi guru dalam merancang dan mengembangkan pembelajaran sesuai karakteristik, potensi, dan kebutuhan peserta didik. Keberadaan buku teks utama ini diharapkan menjadi fondasi dalam membentuk Profil Pelajar Pancasila yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, dan berakhlak mulia; berkebinekaan global, berjiwa gotong royong, mandiri, kritis, dan kreatif.

Buku teks utama, sebagai salah satu sarana membangun dan meningkatkan budaya literasi masyarakat Indonesia, perlu mendapatkan perhatian khusus. Pemerintah perlu menyiapkan buku teks utama yang mengikuti perkembangan zaman untuk semua mata pelajaran wajib dan mata pelajaran peminatan, termasuk Pendidikan Khusus. Sehubungan dengan hal itu, Pusat Perbukuan merevisi dan menerbitkan buku-buku teks utama berdasarkan Capaian Pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkolaborasi dalam upaya menghadirkan buku teks utama ini. Kami berharap buku ini dapat menjadi landasan dalam memperkuat ketahanan budaya bangsa, membentuk mentalitas maju, modern, dan berkarakter bagi seluruh generasi penerus. Semoga buku teks utama ini dapat menjadi tonggak perubahan yang menginspirasi, membimbing, dan mengangkat kualitas pendidikan kita ke puncak keunggulan.

Jakarta, Oktober 2024

Kepala Pusat Perbukuan,

Supriyatno, S.Pd., M.A.

Prakata

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya buku ini. Kami persembahkan buku ini sebagai kontribusi kami dalam mendukung pengembangan pendidikan, khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) untuk kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP/MTs).

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk karakter serta meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental peserta didik. Buku ini difokuskan pada penyampaian materi-materi esensial dalam pembelajaran PJOK. Setiap materi telah dipilih dengan cermat guna memberikan dasar yang kuat bagi pemahaman konsep PJOK sesuai dengan tujuan pendidikan nasional.

Penyusunan buku ini merujuk pada hasil revisi capaian pembelajaran terbaru serta menerapkan prinsip efisiensi dan efektivitas dalam penyampaian konten. Kami berharap buku ini dapat menjadi panduan yang bermanfaat bagi peserta didik dalam memahami konsep-konsep dasar PJOK. Buku ini juga diharapkan menjadi sumber bacaan yang dapat memperkaya pengetahuan serta mendukung terciptanya pembelajaran yang bermakna.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam proses penyusunan buku ini. Kami juga berharap buku ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Selamat membaca!

Jakarta, Oktober 2024

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar ..... **iii**
Prakata ..... **iv**
Daftar Gambar ..... **vii**
Daftar Tabel ..... **xi**
Panduan Penggunaan Buku ..... **xiii**

Bab I Mengefektifkan Gerak **1**
Siap-Siap Belajar **3**
Asesmen Awal **4**
A. Mendeskripsikan Gerak 6
B. Gaya (*Force*) dalam Aktivitas Gerak 15
C. Penerapan Gaya (*Force*) dalam Berbagai Aktivitas Olahraga 24
D. Menganalisis Keterampilan Gerak 33
Uji Kompetensi Bab 38
Pengayaan 39
Refleksi 40

Bab II Menerapkan Konsep Gerak **41**
Siap-Siap Belajar **43**
Asesmen Awal **44**
A. Gerak Parabola 44
B. Gerak Proyektil 54
C. Keseimbangan dan Stabilitas dalam Gerak 61
Uji Kompetensi Bab 72
Pengayaan 75
Refleksi 76

Bab III Menyusun dan Menerapkan Strategi Gerak **77**
Siap-Siap Belajar **80**
Asesmen Awal **80**
A. Pentingnya Strategi gerak 81
B. Menyusun Strategi Gerak 90
C. Menerapkan Strategi Gerak 100
D. Analisis Keberhasilan Strategi Gerak 102
Uji Kompetensi Bab 107
Pengayaan 109
Refleksi 110

Bab IV Modifikasi, *Fair Play*, dan Partisipasi **111**
Siap-Siap Belajar **113**
Asesmen Awal **114**
A. Investigasi dan Modifikasi Peralatan 114
B. Modifikasi Peraturan dan Sistem Skoring 124
C. Sikap *Fair Play* dan Partisipasi 131
Uji Kompetensi Bab 144
Pengayaan 145
Refleksi 146

Bab V Alam untuk Aktivitas Jasmani **147**
Siap-Siap Belajar **149**
Asesmen Awal **150**
A. Manfaat Aktivitas Jasmani di Alam 151
B. Aktivitas Jasmani Bagi Remaja 160
C. Jenis Aktivitas Jasmani di Luar Ruangan/Alam 168
D. Perlengkapan dan Peralatan yang dibutuhkan untuk Aktivitas Jasmani di Luar Ruangan/Alam 177
E. Menjaga Lingkungan Alam 180
Uji Kompetensi Bab 183
Pengayaan 186
Refleksi 188

Bab VI Gizi dan Makanan **189**
Siap-Siap Belajar **191**
Asesmen Awal **192**
A. Memilih Makanan Sehat 193
B. Kandungan Gizi dalam Makanan 199
C. Menghitung Kalori Harian 206
D. Cara Membaca Informasi Gizi 213
E. Menyusun Menu Makanan Sehat 218
Uji Kompetensi Bab 223
Pengayaan 226
Refleksi 228

Glosarium **229**
Daftar Pustaka **231**
Daftar Sumber Gambar **232**
Indeks **233**
Profil Pelaku Perbukuan **236**

Daftar Gambar

Gambar 1.1 Perlombaan Lari Jarak Pendek 3
Gambar 1.2 Gerakan saat Menendang Bola 6
Gambar 1.3 Aktivitas Lari Jarak Pendek 7
Gambar 1.5 Gerak Smes dalam Bulu Tangkis 9
Gambar 1.6 Gerak Lurus Mengejar Kok 10
Gambar 1.7 Gerak pada Garis Melengkung (Kurva) saat Melakukan Lompatan Smes 11
Gambar 1.8 Gerak Angular ketika Melakukan Pukulan *Forehand* dan *Backhand* Bulu Tangkis 11
Gambar 1.9 Gerak Linier dalam Perlombaan Renang 12
Gambar 1.10 Gerak Kurviliner dalam Gerakan Lompat Jauh 13
Gambar 1.11 Gerak *Angular* dalam Gerakan Senam 13
Gambar 1.12 Gerak Kombinasi Linier dan *Angular* *14*
Gambar 1.13 Berbagai Aktivitas Gerak dalam Pembelajaran PJOK 15
Gambar 1.14 Penggunaan Gaya (*Force*) dalam Olahraga Balap Sepeda dan Smes Bola Voli 16
Gambar 1.15 Melempar Bola dengan Posisi 1 17
Gambar 1.16 Melempar Bola dengan Posisi 2 18
Gambar 1.17 Melempar Bola dengan Posisi 3 18
Gambar 1.18 Melempar Bola dengan Posisi 4 19
Gambar 1.19 Melempar Bola dengan Posisi 5 19
Gambar 1.20 Melempar Bola dengan Posisi 6 20
Gambar 1.21 Melempar Bola dengan Posisi 7 20
Gambar 1.22 Bermain Sepak Bola 4 vs. 4 22
Gambar 1.23 Penggunaan Gaya (*Force*) saat Menendang Bola 24
Gambar 1.24 Penggunaan Gaya (*Force*) dalam Bermain Kasti 25
Gambar 1.25 Penggunaan Gaya (*Force*) dalam Lompat Jauh 26
Gambar 1.26 Penggunaan Gaya (*Force*) dalam Olahraga Lari Jarak Pendek 26
Gambar 1.28 Penggunaan Gaya (*Force*) dalam Bermain Bola Basket 27
Gambar 1.27 Penggunaan Gaya (*Force*) dalam Guling Depan Senam Lantai 27
Gambar 1.29 Bagan Pengembangan pada Penerapan Gaya dalam Olahraga 28
Gambar 1.30 Gerakan *Squat* *30*
Gambar 1.31 Gerakan *Push-up* *30*
Gambar 1.32 Gerakan Lompat pada Boks 31
Gambar 1.33 Aktivitas Lari Sprint 31

Gambar 1.34 Aktivitas Lari Maju Mundur dengan *Cones* *32*
Gambar 1.35 Lempar Tangkap Bola untuk Melatih Koordinasi 33
Gambar 1.36 Penggunaan Analisis Video 34
Gambar 2.1 Urutan Gerak dalam Lompat Jauh 43
Gambar 2.2 Urutan Gerak setika *Lay-up* Bola Basket 43
Gambar 2.3 Urutan Gerak dalam Aktivitas Memperagakan Lompat Jauh 45
Gambar 2.4 Fase Berlari sebagai Awalan dalam Melakukan Gerakan Lompat Jauh 47
Gambar 2.5 Analisis ketika Fase Lepas Landas Menggunakan Beberapa Hukum Fisika 47
Gambar 2.6 Posisi Tubuh yang Benar ketika Melayang di Udara akan Menentukan Pendaratan 48
Gambar 2.7 Fase Pendaratan pada Gerak Lompat Jauh 48
Gambar 2.8 *Shooting* Bola Basket ke Arah Ring dengan Variasi Jarak 52
Gambar 2.9 *Shooting* Bola Basket ke Arah Ring dengan Variasi Sudut Pelepasan Bola 52
Gambar 2.10 *Shooting* Basket Bekerja Sama dengan Teman 53
Gambar 2.12 Penerapan Gerak Proyektil pada Aktivitas Tendangan Sepak Bola dan *Shooting* dalam Bola Basket 54
Gambar 2.11 Aktivitas Lempar Turbo dan Lempar Lembing 54
Gambar 2.13 Contoh Sudut Lemparan dalam Gerak Proyektil 55
Gambar 2.14 Putaran Bola *Topspin*, *Backspin*, dan *Sidespin* dapat Memengaruhi Lintasan Normal 58
Gambar 2.15 Grafik Lintasan dan Jarak Hasil Bola *Topspin*, *Backspin* dan *Sidespin* *58*
Gambar 2.16 Berita tentang Pentingnya Keseimbangan bagi Pemain Sepak Bola Profesional 61
Gambar 2.17 Beberapa Contoh Gerakan Keseimbangan Statis 62
Gambar 2.18 Beberapa Contoh Gerakan Keseimbangan Dinamis 62
Gambar 2.19 Latihan Keseimbangan Statis 63
Gambar 2.20 Latihan Keseimbangan Dinamis 64
Gambar 2.21 Latihan Keseimbangan Berpasangan 64
Gambar 2.22 Olahraga judo dan angkat besi memerlukan keseimbangan dan stabilitas tinggi 65
Gambar 2.23 Alas Tumpuan, Titik Gravitasi, dan Garis Gravitasi dalam Olahraga Rugbi 66
Gambar 2.24 Alas Tumpuan, Titik Gravitasi, dan Garis Gravitasi dalam Gerak Start Lari Jarak Pendek 66
Gambar 2.25 Berbagai Aktivitas Olahraga 67

Gambar 2.26 Membuat Titik Gravitasi Semakin Pendek akan Menambah Keseimbangan 68
Gambar 2.27 Memperlebar posisi tumpuan berpengaruh pada stabilitas. 68
Gambar 2.28 Gerakan Squad 1 Kaki 69
Gambar 2.29 Gerakan Plang Dinamis 70
Gambar 2.30 Gerakan Lompat dengan Perubahan Gerakan Kaki 70
Gambar 2.31 Gerakan Lompat Pada Boks 71
Gambar 3.1 Ilustrasi Taktik dalam Aktivitas Permainan dan Olahraga 82
Gambar 3.2 Berlari dan Mengoper Bola untuk Menciptkan Ruang dalam Sepak Bola 83
Gambar 3.3 Pengambilan Keputusan Cepat Ketika Menerima *Shuttlecok* dalam Bulutangkis 83
Gambar 3.4 Ketika berlari perlu memikirkan energi agar energi yang keluar menjadi efisien 83
Gambar 3.5 Permaianan bola basket memerlukan adaptasi apakah bertahan atau menyerang 84
Gambar 3.6 Aktivitas Lari Cepat (*Sprint*) 50 Meter 85
Gambar 3.7 Gerakan Start Lari Cepat (*Sprint*) 86
Gambar 3.8 Permainan Bola Voli 3 Lawan 3 86
Gambar 3.9 Komponen Strategi Gerak 88
Gambar 3.10 Langkah dalam Menyusun Strategi 90
Gambar 3.11 Infografik Komponen Strategi dalam Permainan Invasi 91
Gambar 3.12 Pentingnya Strategi Menciptakan, Menggunakan, dan Memanfaatkan Ruang 91
Gambar 3.13 Infografik Komponen Strategi dalam Permainan Net 92
Gambar 3.14 Penerapan Strategi dalam Permainan Bulu Tangkis 93
Gambar 3.15 Strategi Start dalam Lari Cepat 94
Gambar 3.16 Strategi Ketepatan dan Kecepatan Lari 94
Gambar 3.17 Infografik Komponen Strategi dalam Permainan Lapangan 95
Gambar 3.18 Strategi Kunci dalam Kasti adalah Memukul, Berlari, dan Mengejar 96
Gambar 4.1 Permainan Memasukkan Bola ke dalam Keranjang 113
Gambar 4.2 Peralatan Olahraga 115
Gambar 4.3 Bola Karet Mainan 115
Gambar 4.4 Permainan Bola Voli Balon 116
Gambar 4.5 Bola Sepak Berbahan Plastik 117
Gambar 4.6 Raket Bulu Tangkis Modifikasi 118
Gambar 4.7 Menendang Bola ke Kerucut sebagai Target 119
Gambar 4.8 Balon sebagai Alat Modifikasi Pengganti Bola 119

Gambar 4.9 Pemukul Kasti dari Kayu dan Botol Plastik 120
Gambar 4.10 Bola karet 120
Gambar 4.11 Berdiskusi dan Berbagi Ide 120
Gambar 4.12 Lari Estafet 121
Gambar 4.13 Permainan Basket Mini 124
Gambar 4.14 Papan Skor 125
Gambar 4.15 Permainan Sepak Bola 3 Lawan 3 127
Gambar 4.16 Permainan bola tangan 130
Gambar 4.17 Kartu Merah untuk Pelanggaran 132
Gambar 4.18 Permainan Bola Hindar 135
Gambar 4.19 Permulaan Permainan Bola Hindar 136
Gambar 4.20 Ketegangan Antarpemain karena Pelanggaran *Fair Play* 137
Gambar 4.21 Menyontek saat Ujian 138
Gambar 4.22 Partisipasi Aktif dapat Meningkatkan Kesehatan Mental ... 139
Gambar 4.23 Kerjasama 140
Gambar 4.24 Partisipasi Aktif dalam Aktivitas Permainan 141
Gambar 4.25 Modifikasi Peralatan dalam Aktivitas Permainan 142
Gambar 4.26 Aktivitas Permainan Lempar Tangkap 143
Gambar 5.1 Berbagai Aktivitas Jasmani di Luar Ruangan/Alam. 152
Gambar 5.2 Kesehatan Jantung 151
Gambar 5.3 Sel darah putih melawan infeksi 152
Gambar 5.4 Tidur yang berkualitas 152
Gambar 5.5 Cara mengukur obesitas 153
Gambar 5.6 Otot dan tulang yang kuat 153
Gambar 5.7 Aktivitas jasmani untuk kesehatan mental 155
Gambar 5.8 Aktivitas Peregangan 156
Gambar 5.9 Kerjasama dalam aktivitas jasmani 159
Gambar 5.10 Aktivitas latihan daya tahan otot 160
Gambar 5.11 Jogging 161
Gambar 5.12 Permainan menjala ikan 161
Gambar 5.13 Tarik tambang 163
Gambar 5.14 Infografis durasi dan frekuensi latihan fisik 165
Gambar 5.15 Denyut nadi 166
Gambar 5.16 Aktivitas jasmani di ruang terbuka 168
Gambar 5.17 Beraktivitas di alam 169
Gambar 5.18 Lari zigzag 171
Gambar 5.19 Push up 172
Gambar 5.20 Lompat tali 172
Gambar 5.21 Squat jump 172
Gambar 5.22 *Mountain climbers* 173
Gambar 5.23 Permainan gobak sodor 174

Gambar 5.24 Senam aerobik bersama 176
Gambar 5.25 Bersepeda menggunakan perlengkapan yang sesuai 177
Gambar 5.26 Rambu peringatan 178
Gambar 5.27 Hiking 179
Gambar 5.28 *Plogging run* 181
Gambar 5.29 *Plogging run* 182
Gambar 6.1 Makanan Sehat dan Tidak Sehat 191
Gambar 6.2 Makanan cepat saji 195
Gambar 6.3 Obesitas 195
Gambar 6.4 Tekanan darah tinggi 196
Gambar 6.5 Penyakit jantung 196
Gambar 6.6 Pemeriksaan gula darah 196
Gambar 6.7 Gangguan pencernaan 196
Gambar 6.8 Suasana hati yang kurang baik 197
Gambar 6.9 Makanan Sehat 198
Gambar 6.10 Karbohidrat sederhana 199
Gambar 6.11 Karbohidrat Kompleks 199
Gambar 6.12 Protein Hewani 200
Gambar 6.13 Protein Nabati 200
Gambar 6.14 Lemak Tak Jenuh 201
Gambar 6.15 Lemak Jenuh 202
Gambar 6.16 Air 204
Gambar 6.17 Piramida Makanan 205
Gambar 6.18 Informasi Nilai Gizi 215
Gambar 6.19 Cara Membaca Informasi Nilai Gizi 215
Gambar 6.20 Isi piringku 219

Daftar Tabel

Tabel 1.1 Waktu pada Perlombaan Lari 8
Tabel 1.2 Faktor yang Memengaruhi Kecepatan Lari 8
Tabel 1.3 Hasil Analisis Gerakan 12
Tabel 1.4 Hasil Perbedaan Gaya 21
Tabel 1.5 Hasil Pengamatan Gaya Internal dan Gaya Eksternal 23
Tabel 1.6 Hasil Gerakan, Kesulitan, dan Upaya Peningkatan 30
Tabel 1.7 Hasil Analisis Performa Gerak 36
Tabel 2.1 Posisi Tubuh dalam Lompat Jauh 46
Tabel 2.2 Gerak Parabola dalam Berbagai Aktivitas Olahraga 50
Tabel 2.3 Pengamatan Lempar Lembing 57
Tabel 2.4 Pengamatan Servis Voli dengan Spin 60
Tabel 2.5 Pengamatan Gerak Parabola 72
Tabel 2.6 Analisis Stabilitas 73
Tabel 2.7 Hasil Tantangan Keseimbangan 74
Tabel 2.8 Skor Nilai 74
Tabel 3.1 Perbandingan Gerak tanpa Strategi dan Gerak dengan Strategi dalam Bola Voli 88
Tabel 3.2 Panduan Menyusun Strategi dalam Permainan Invasi 92
Tabel 3.3 Panduan Menyusun Strategi dalam Permainan Net 93
Tabel 3.4 Panduan Menyusun Strategi dalam Aktivitas *Track and Field* 95
Tabel 3.5 Panduan Menyusun Strategi dalam Permainan Lapangan 96
Tabel 3.6 Contoh Penyusunan Strategi 98
Tabel 3.7 Menerapkan Strategi 101
Tabel 3.8 Contoh Lembar Penilaian Diri (*Self-Assessment*) 105
Tabel 4.1 Evaluasi Keterampilan Permainan Sepak Bola 3 Lawan 3 128
Tabel 4.2 Evaluasi Keterampilan Permainan Bola Tangan tanpa Mendribel 131
Tabel 4.3 Nilai-Nilai *Fair Play* di Dalam dan di Luar Permainan 138
Tabel 4.4 Rancangan Modifikasi Aktivitas Permainan 145
Tabel 5.1 Jurnal Harian 154
Tabel 5.2 Contoh aktivitas berdasarkan FIT 165
Tabel 5.3 Hasil Menghitung Denyut Nadi 168
Tabel 5.4 Denyut Nadi Latihan *Circuit Training* 171
Tabel 5.5 Pengalaman Aktivitas *Circuit Training* 173
Tabel 5.6 Rancangan Program Latihan Aktivitas Jasmani 186
Tabel 6.1 Tabel Jenis Vitamin, Sumber dan Manfaatnya 202
Tabel 6.2 Angka Kecukupan Gizi 207
Tabel 6.3 Tabel kebutuhan kalori remaja 208
Tabel 6.4 Aktivitas fisik 208
Tabel 6.5 Berat Badan Wanita yang Disarankan 209
Tabel 6.6 Berat Badan Pria yang Disarankan 210
Tabel 6.7 Kandungan Gizi 216
Tabel 6.8 Informasi Gizi dalam Makanan atau Minuman Kemasan 218
Tabel 6.9 Menu Makanan Harian 221
Tabel 6.10 Menu Makan Sehat Mingguan 222
Tabel 6.11 Daftar Belanja 222

Panduan Penggunaan Buku

Judul Bab

Nama atau topik utama yang akan dibahas dalam satu bagian buku dilengkapi dengan ilustrasi yang menarik.

Pertanyaan Pemantik

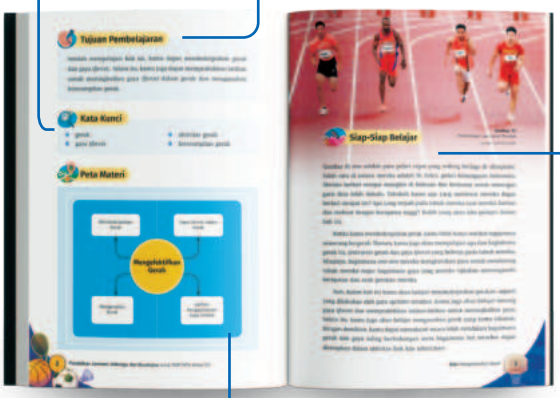
Pertanyaan yang dirancang untuk menarik perhatian dan memotivasi peserta didik agar tertarik pada topik yang akan dibahas dalam buku.

Kata Kunci

Kata-kata penting atau istilah kunci yang terkait dengan topik yang dibahas dalam buku dan perlu diingat oleh peserta didik.

Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran disusun dengan merujuk Capaian Pembelajaran yang telah ditetapkan.



Siap-Siap Belajar

Membantu peserta didik mengaitkan dan mengintegrasikan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah ada sehingga pembaca lebih siap, termotivasi, dan mampu memahami materi yang disajikan.

Peta Konsep

Diagram yang menunjukkan hubungan antara konsep-konsep utama dalam topik yang dibahas dalam buku, membantu memvisualisasikan dan memahami struktur materi.

Materi Pembelajaran

Konten atau informasi yang disampaikan di dalam buku, meliputi teori, contoh, dan penjelasan.

Aktivitas

Kegiatan atau tugas yang direkomendasikan untuk membantu peserta didik dalam memahami dan menerapkan materi yang dibahas.

Uji Kompetensi

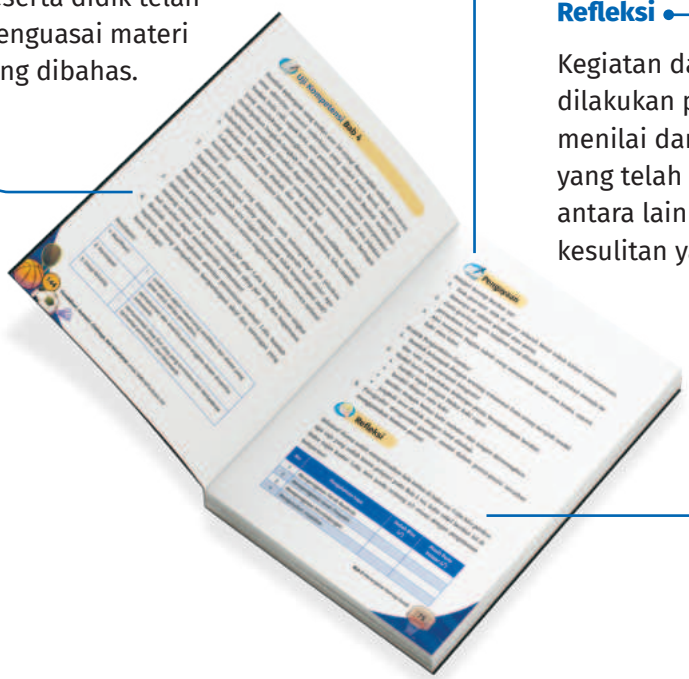
Asesmen yang digunakan untuk mengukur sejauh mana peserta didik telah menguasai materi yang dibahas.

Pengayaan

Kegiatan yang dilakukan peserta didik setelah mencapai capaian pembelajaran dalam setiap pertemuan.

Refleksi

Kegiatan dan proses yang dilakukan peserta didik untuk menilai dan merenungkan apa yang telah mereka pelajari, antara lain keberhasilan dan kesulitan yang mereka alami.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2024

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan untuk SMP/MTs Kelas VIII

Penulis : Yusnita Pusparagen, Ebta Heri Susanto
ISBN : 978-623-388-721-2 (jil.2)

Bab I

Mengefektifkan Gerak

Bagaimana cara mengefektifkan gerak?

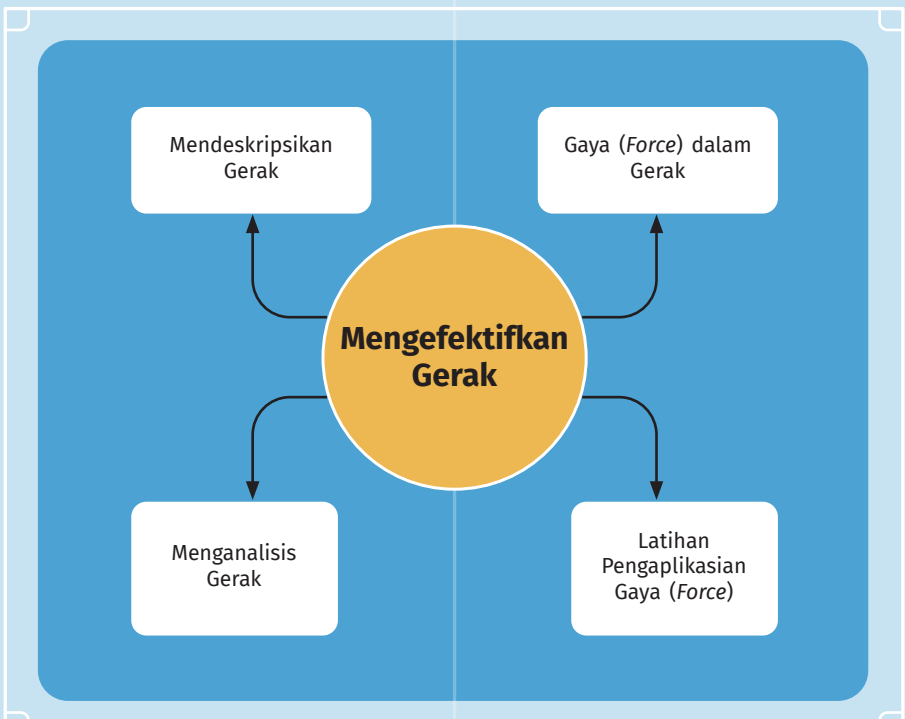
Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, kamu dapat mendeskripsikan gerak dan gaya (*force*). Selain itu, kamu juga dapat mempraktikkan latihan untuk meningkatkan gaya *(force)* dalam gerak dan menganalisis keterampilan gerak.

Kata Kunci

- gerak
- gaya (*force*)
- aktivitas gerak
- keterampilan gerak

Peta Materi



Gambar 1.1
Perlombaan Lari Jarak Pendek
Sumber: Naif Al'as/Detik

Siap-Siap Belajar

Gambar di atas adalah para pelari cepat yang sedang berlaga di olimpiade. Salah satu di antara mereka adalah M. Zohri, pelari kebanggaan Indonesia. Mereka berlari secepat mungkin di lintasan dan berjuang untuk mencapai garis finis lebih dahulu. Tahukah kamu apa yang membuat mereka dapat berlari secepat itu? Apa yang terjadi pada tubuh mereka saat mereka berlari dan melesat dengan kecepatan tinggi? Inilah yang akan kita pelajari dalam bab ini.

Ketika kamu mendeskripsikan gerak, kamu tidak hanya melihat bagaimana seseorang bergerak. Namun, kamu juga akan mempelajari apa dan bagaimana gerak itu, jenis-jenis gerak dan gaya (*force*) yang bekerja pada tubuh mereka. Misalnya, bagaimana otot-otot mereka menghasilkan gaya untuk mendorong tubuh mereka maju; bagaimana gaya yang mereka ciptakan memengaruhi kecepatan dan arah gerakan mereka.

Nah, dalam bab ini kamu akan belajar mendeskripsikan gerakan, seperti yang dilakukan oleh para sprinter tersebut. Kamu juga akan belajar tentang gaya (*force*) dan mempraktikkan latihan-latihan untuk meningkatkan gaya. Selain itu, kamu juga akan belajar menganalisis gerak yang kamu lakukan. Dengan demikian, kamu dapat memahami secara lebih mendalam bagaimana gerak dan gaya saling berhubungan serta bagaimana hal tersebut dapat diterapkan dalam aktivitas fisik kita sehari-hari.

Asesemen Awal

Sebelum pembelajaran dimulai, jawablah pertanyaan di bawah ini!

Pertanyaan 1 (Gerakan Linier, Kurvilinier, dan *Angular*)

1. Ketika kamu berlari di lintasan lurus, jenis gerakan apa yang sedang kamu lakukan?
   a. Gerakan lurus (linier)
   b. Gerakan melengkung (kurvilinier)
   c. Gerakan berputar (angular)
   d. Gerakan gabungan
2. Seberapa yakin kamu dengan jawabanmu?
   a. Sangat yakin
   b. Yakin
   c. Kurang yakin
   d. Tidak yakin
3. Mengapa kamu memilih jawaban tersebut?
   a. Karena tubuh bergerak lurus tanpa perubahan arah
   b. Karena gerakannya melibatkan lengkungan atau belokan
   c. Karena tubuh berputar di sekitar sumbu
   d. Karena tubuh bergerak dengan kombinasi arah

Pertanyaan 2 (Gaya dalam Aktivitas Gerak)

1. Apa yang menyebabkan bola bergerak maju ketika kamu menendang bola dalam permainan sepak bola?
   a. Gaya gravitasi
   b. Gaya dorong dari kaki
   c. Gaya gesekan
   d. Gaya tarik
2. Seberapa yakin kamu dengan jawabanmu?
   a. Sangat yakin
   b. Yakin
   c. Kurang yakin
   d. Tidak yakin
3. Mengapa kamu memilih jawaban tersebut?
   a. Karena bola bergerak ke bawah
   b. Karena tendangan memberikan dorongan ke bola
   c. Karena bola melambat karena gesekan
   d. Karena ada gaya tarik yang memengaruhi bola

Kinematika dan Kinetika

1. Kinematika berfokus pada aspek “apa” atau hasil dari gerakan, sedangkan kinetika berfokus pada aspek “mengapa”. Berdasarkan pernyataan tersebut, ketika seorang pelari meningkatkan kecepatannya, apa yang sedang kita analisis dalam hal kinematika?
   a. Gaya yang digunakan pelari
   b. Kecepatan pelari
   c. Arah pelari
   d. Percepatan pelari
2. Seberapa yakin kamu dengan jawabanmu?
   a. Sangat yakin
   b. Yakin
   c. Kurang yakin
   d. Tidak yakin
3. Mengapa kamu memilih jawaban tersebut?
   a. Karena kinematika berfokus pada gaya yang bekerja
   b. Karena kinematika mengukur kecepatan atau perubahan gerakan
   c. Karena arah pelari lebih penting dalam gerakan
   d. Karena percepatan merupakan bagian dari perubahan gerak

A. Mendeskripsikan Gerak

Apakah kamu pernah berpikir mengapa gerakan tubuhmu terasa berbeda saat berlari, melompat, atau saat menendang bola? Coba perhatikan bagaimana tubuhmu bergerak dan bayangkan bagaimana gerakan itu dapat diperbaiki agar lebih efektif? Hal pertama yang harus kamu pelajari adalah bagaimana mendeskripsikan gerak. Mendeskripsikan gerak berarti menjelaskan bagaimana tubuh kita bergerak. Misalnya, saat berlari, kamu dapat menjelaskan arah kamu berlari, seberapa cepat kamu bergerak, dan bagaimana gerakanmu berubah jika kamu berhenti atau berbelok. Dalam pembelajaran PJOK, kamu juga dapat melihat bagaimana tubuhmu membuat gerakan. Misalnya, ketika kamu menendang bola, bola bergerak ke suatu arah dengan kecepatan tertentu. Perhatikan gambar di bawah ini!

Gambar 1.2 Gerakan saat Menendang Bola

Proses gerak harus selalu diperbaiki agar semakin halus dan efektif. Caranya ialah dengan mendengarkan umpan balik (*feedback*) dari guru atau teman sebaya seperti yang sudah kamu pelajari di kelas VII. Selain itu, kamu juga dapat mempelajari ilmu tentang gerak yang disebut "biomekanika". Apa itu biomekanika?

Biomekanika merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana prinsip-prinsip mekanis diterapkan pada gerakan. Biomekanika olahraga mempelajari bagaimana otot dan tulang manusia bekerja serta bagaimana gerakan terjadi. Selain itu, biomekanika juga mempelajari bagaimana kamu dapat mendeskripsikan gerak dengan baik. Namun, dalam bab ini kamu hanya akan belajar dasar-dasar biomekanika, tidak secara detail. Ayo, peragakan dasar biomekanika dengan aktivitas di bawah ini!

Aktivitas 1.1

Mendemonstrasikan Perlombaan Lari

Alat yang diperlukan:

- lapangan datar untuk lintasan lari sekitar 20 meter,
- *stopwatch*,
- *cones*/penanda start dan finis.

Gambar 1.3 Aktivitas Lari Jarak Pendek

Demonstrasikan perlombaan lari dengan langkah-langkah sebagai berikut!

1. Perhatikan penjelasan dan demonstrasi dari gurumu! Ada tiga fokus gerakan penting yang wajib kamu perhatikan, yaitu **start jongkok, gerakan lari dan akselerasi, serta gerak finis.**
2. Bentuklah kelompok dengan anggota maksimal 8 peserta didik!
3. Lakukan pemanasan dengan peregangan dinamis dan joging ringan! Pemanasan ini sangat penting untuk mempersiapkan tubuhmu sebelum melakukan lari cepat.

4. Demonstrasikan perlombaan lari dengan jarak 20 meter dengan kelompokmu!
5. Catat waktu kalian dan tulis dalam tabel di bawah ini!

Tabel 1.1 Waktu pada Perlombaan Lari

Kelompok.....

No.	Nama	Waktu
1	Siska Amelia (contoh)	00:05:33
2	Raka Baskara (contoh)	00:04:20
3		
4		
5		
6		
7		

6. Selanjutnya, diskusikan bersama teman kelompokmu! Mengapa terjadi perbedaan waktu antaranggota kelompok saat perlombaan lari 20 meter tersebut? Apa saja penyebab terjadinya perbedaan catatan waktu tersebut? Tuliskan hasilnya di buku tugasmu dengan mengikuti contoh tabel di bawah ini!

Tabel 1.2 Faktor yang Memengaruhi Kecepatan Lari

No	Nama	Waktu	Alasan
1	Siska Amelia (contoh)	00:05:33	*Gerak larinya kurang koordinasi sehingga tidak bisa cepat.*
2	Raka Baskara (contoh)	00:04:20	*Raka memiliki postur tubuh yang tinggi sehingga langkahnya menjadi lebih lebar.*
3			
4			
5			
dst			

Setelah melakukan Aktivitas 1.1, kamu dapat membedakan cara mendeskripsikan gerak dari segi aspek geraknya. Terdapat dua aspek dalam mendeskripsikan gerak, yaitu aspek kinematika dan aspek kinetika. Aspek kinematika hanya melihat aspek "apa" dari gerakan, seperti kecepatan (lihat Tabel 1.1). Sementara aspek kinetika melihat aspek "mengapa" dari gerakan, yaitu gaya dan bagaimana gaya tersebut memengaruhi gerakan (lihat Tabel 1.2). Agar lebih jelas lagi, perhatikan gambar di bawah ini!

Gambar 1.4 Perlombaan Lari Jarak Pendek

Kinematika adalah cara kita melihat dan mengukur gerakan. Misalnya, kita dapat mengukur seberapa cepat seseorang berlari, seberapa jauh dia berlari, dan apakah dia mempercepat atau memperlambat larinya. Selanjutnya, perhatikan gambar di samping ini!

Gambar 1.5 Gerak Smes dalam Bulu Tangkis

Sementara itu, kinetika adalah tentang apa yang membuat sesuatu bergerak. Misalnya, ketika pebulu tangkis melakukan smes, lompatan kaki dan ayunan lengan yang dilakukan akan menghasilkan gaya sehingga terjadi smes yang keras.

Setelah mempelajari aspek gerak kinematika dan kinetika, kamu akan mempelajari jenis gerak. Apakah kamu tahu tentang gerak lurus, melengkung, berputar, dan gerak gabungan? Gerakan dapat dikategorikan menjadi tiga jenis, yaitu gerak linier atau gerak lurus, gerak kurvilinier atau gerak lengkung, dan gerak *angular* atau berputar serta gabungan dari keduanya. Agar kamu lebih memahami, praktikkan aktivitas berikut ini!

Aktivitas 1.2

Memperagakan Gerak Linier, Kurvilinier, dan *Angular* dalam Bulu Tangkis

Alat yang diperlukan:

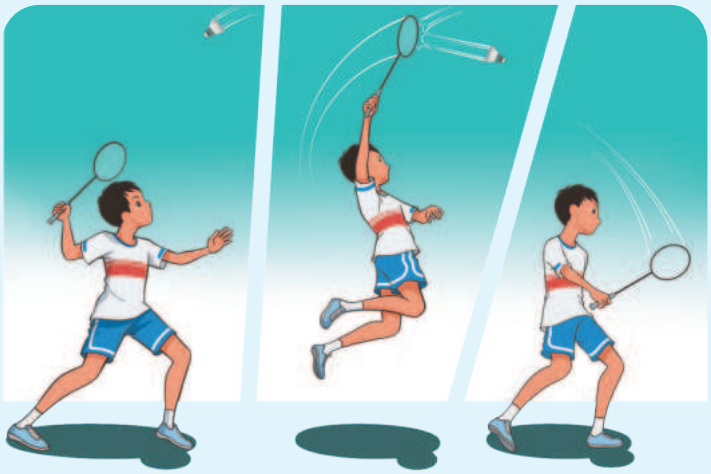
- lapangan datar,
- *cones*/penanda,
- raket bulu tangkis,
- kok.

Peragakan gerak linier, kurviliner, dan *angular* dengan langkah-langkah sebagai berikut!

1. Perhatikan penjelasan dan demonstrasi dari gurumu! Kamu akan memperagakan tiga jenis gerak spesifik olahraga berikut ini.
   a. Lari mengejar dan mengembalikan kok secara lurus

Gambar 1.6 Gerak Lurus Mengejar Kok

b. Mempraktikkan lompatan untuk smes



Gambar 1.7 Gerak pada Garis Melengkung (Kurva)
saat Melakukan Lompatan Smes

c. Mempraktikkan pukulan *forehand* dan *backhand*

Gambar 1.8 Gerak Angular ketika Melakukan Pukulan *Forehand*
dan *Backhand* Bulu Tangkis

2. Lakukan permainan bulu tangkis secara berpasangan!
3. Demonstrasikan tiga jenis gerak, yaitu gerak linier, kurviliner, dan *angular* dalam permainan bulu tangkis!
4. Analisislah gerakanmu sendiri dan tuliskan perbaikan gerak dalam tabel berikut ini agar gerakanmu semakin efektif!

Tabel 1.3 Hasil Analisis Gerakan

Nama : _____

Kelas : _____

No.	Jenis Gerak	Mahir (√)	Perlu Perbaikan (√)	Keterangan
1	Mengejar kok (gerak lurus atau linier)			
2	Lompat smes (gerak parabola atau kurvilinier)			
3	Pukulan *forehand* dan *backhand* (gabungan dari gerak lurus dan parabola atau *angular*)			

Dalam olahraga, gerakan tubuh dapat dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu gerakan linier, kurvilinier, *angular*, dan kombinasi ketiganya. Memahami jenis-jenis gerakan tersebut akan membantu kamu dalam menguasai gerak yang benar saat berolahraga. Simak penjelasannya berikut ini!

a. Gerakan Linier

Gerakan linier atau gerak lurus adalah gerakan ketika tubuh bergerak di sepanjang garis lurus. Contohnya, berlari di lintasan lurus, perlombaan renang dalam lintasan, dan sebagainya.

Gambar 1.9 Gerak Linier dalam Perlombaan Renang

b. Gerakan Kurvilinier

Gerak kurvilinier adalah gerakan di sepanjang garis melengkung. Contohnya, ketika kamu mempraktikkan lompat jauh. Setelah lepas landas, tubuhmu bergerak di udara dalam lintasan melengkung.

Gambar 1.10 Gerak Kurviliner dalam Gerakan Lompat Jauh

c. Gerakan *Angular*

Gerakan *angular* terjadi ketika tubuh berputar atau bergerak di sekitar titik atau sumbu tertentu. Contohnya, putaran tubuh seorang pesenam yang melakukan salto atau ketika kamu memutar tubuh untuk melempar bola.

Gambar 1.11
Gerak *Angular* dalam Gerakan Senam

d. Kombinasi Gerakan Linier dan *Angular*

Banyak gerakan dalam olahraga yang merupakan kombinasi dari gerakan linier dan *angular*. Misalnya, ketika kamu berlari kemudian melakukan lemparan bola. Saat berlari, kamu menggunakan gerakan linier. Sementara saat melempar bola, kamu menggunakan gerakan *angular*.

Gambar 1.12 Gerak Kombinasi Linier dan *Angular*

Dalam pembelajaran PJOK, memahami jenis-jenis gerakan sangat penting agar kamu dapat mengembangkan berbagai gerak. Ketika kamu mengerti bagaimana tubuh bergerak, kamu akan lebih mudah menguasai teknik yang benar dan meningkatkan performa di setiap aktivitas fisik. Misalnya, saat kamu mengikuti lari sprint pada pelajaran atletik, kamu akan menggunakan gerakan linier. Tubuhmu bergerak lurus ke depan dengan kecepatan penuh. Ketika kamu bermain sepak bola dan melakukan tendangan atau mengoper bola, kamu akan menggunakan gerakan *angular*. Tubuhmu berputar atau melakukan rotasi untuk menghasilkan tendangan yang akurat dan bertenaga. Selain itu, kamu juga akan menemukan gerakan kurvilinier ketika tubuhmu bergerak di lintasan melengkung. Misalnya, saat kamu mengubah arah dalam permainan sepak bola atau lari di tikungan lintasan atletik.

Gambar 1.13 Berbagai Aktivitas Gerak dalam Pembelajaran PJOK

Dengan memahami dan mempraktikkan berbagai jenis gerakan ini dalam pelajaran PJOK, kamu dapat berlatih lebih efektif dan efisien. Teknik yang baik dan penguasaan gerak yang benar akan membantu kamu meningkatkan keterampilan olahraga. Selain itu, kesehatan tubuhmu lebih terjaga dan risiko cedera pun berkurang. Pembelajaran PJOK tidak hanya mengajarkan kamu untuk berolahraga, tetapi juga untuk mengerti cara tubuh bekerja. Dengan demikian, kamu dapat mengembangkan kebugaran jasmani dan menjadi lebih percaya diri dalam beraktivitas fisik, baik di sekolah maupun di luar sekolah.

B. Gaya (*Force*) dalam Aktivitas Gerak

Ketika berolahraga atau melakukan aktivitas jasmani, kamu tentu menggunakan gaya. Tahukah kamu, apa gaya itu? Gaya (*force*) dapat diartikan sebagai dorongan, tarikan, atau pukulan. Gaya dalam aktivitas fisik merupakan cara tubuh bergerak atau menggerakkan sesuatu saat kita berolahraga atau beraktivitas. Contohnya, saat kamu mendorong teman secara lembut saat bermain, itu disebut gaya dorong. Ketika kamu menarik tali dalam permainan tarik tambang, itu disebut gaya tarik. Selain itu, ada gaya gravitasi yang membuat semua benda tertarik ke bawah menuju bumi. Jadi, saat kamu melompat dan kembali ke tanah, itu disebabkan oleh gaya gravitasi. Dengan memahami cara kerja gaya-gaya tersebut, kamu dapat bergerak dengan lebih baik dan aman saat melakukan aktivitas fisik.

Dalam pembelajaran PJOK, gaya sangat penting karena menentukan seberapa baik kamu dapat bergerak. Misalnya, saat kamu menendang bola, tendanganmu akan memberi gaya yang akan membuat bola bergerak. Gaya dapat mengubah arah gerakan, mempercepat, atau menghentikan gerakan. Mengapa mempelajari gaya itu penting? Karena dengan memahami bagaimana gaya bekerja, kita dapat bergerak lebih efektif, baik dalam olahraga maupun dalam aktivitas sehari-hari. Tanpa gaya, gerakan tidak akan terjadi atau tidak sebaik yang kamu inginkan.

Gambar 1.14 Penggunaan Gaya (*Force*) dalam Olahraga Balap Sepeda dan Smes Bola Voli

Tanpa gaya, tidak ada gerakan yang terjadi. Seorang pelari menggunakan gaya tekan ke tanah untuk memicu gerakan maju. Pemain sepak bola menggunakan gaya saat menekel lawan. Semua gaya akan menyebabkan perubahan pada gerakan atau bentuk sesuatu meskipun terkadang perubahan itu tidak terlihat. Misalnya, jika kamu mendorong dinding, dinding tetap tidak bergerak walaupun kamu sudah mendorongnya dengan kuat. Untuk memahami gaya lebih lanjut, peragakan aktivitas berikut ini!

Aktivitas 1.3

Mengamati Hasil Perbedaan Jumlah Gaya dalam Gerak

Alat yang diperlukan:

- tembok datar untuk bersandar,
- bola voli atau sejenisnya,
- meteran.

Amati hasil perbedaan jumlah gaya dalam gerak dengan langkah-langkah sebagai berikut!

Gunakan alat pengukur panjang (meteran) untuk mengukur jarak sepanjang 30 meter. Setelah itu, letakkan tanda atau kerucut pada setiap jarak 5 meter. Artinya, setelah 5 meter pertama, kamu letakkan satu kerucut. Lalu, 5 meter berikutnya letakkan kerucut lagi, dan begitu seterusnya sampai mencapai 30 meter. Ini membantu kamu membuat tanda-tanda jarak dengan teratur. Jarak ini dapat disesuaikan tergantung seberapa jauh subjek dapat melempar. Kemudian, lemparlah bola dengan beberapa posisi berikut! Lakukan tiga kali lemparan pada setiap posisi!

1. **Posisi 1**
   Duduklah di lantai dengan punggung bersandar pada dinding dan lengan lurus! Lemparlah bola hanya dengan pergelangan tangan! Catatlah jarak lemparan hingga 10 cm terdekat (misalnya, 8,4 meter).

Gambar 1.15 Melempar Bola dengan Posisi 1

2. **Posisi 2**

Duduklah di lantai dengan punggung bersandar pada dinding dan lengan lurus! Lemparlah bola dengan siku dan pergelangan tangan! Catat jarak lemparan!

Gambar 1.16 Melempar Bola dengan Posisi 2

3. **Posisi 3**

Berlututlah di lantai! Lemparlah bola dengan bahu, siku, dan pergelangan tangan! Catat jarak lemparan!

Gambar 1.17 Melempar Bola dengan Posisi 3

4. **Posisi 4**

Berdirilah dengan kaki rapat! Lemparlah bola dengan pinggul, bahu, siku, dan pergelangan tangan! Catatlah jarak lemparan!

Gambar 1.18 Melempar Bola dengan Posisi 4

5. **Posisi 5**

Berdirilah lalu melangkah satu langkah ke depan sambil melempar bola dengan kaki, pinggul, bahu, siku, dan pergelangan tangan! Catatlah jarak lemparan!

Gambar 1.19 Melempar Bola dengan Posisi 5

6. **Posisi 6**

Berdirilah lalu melangkah dua langkah ke depan sambil melempar bola dengan kaki, pinggul, bahu, siku, dan pergelangan tangan! Catatlah jarak lemparan!

Gambar 1.20 Melempar Bola dengan Posisi 6

7. **Posisi 7**

Berlarilah lalu lemparlah bola dengan seluruh tubuh! Catatlah jarak lemparan!

Gambar 1.21 Melempar Bola dengan Posisi 7

Catatlah hasilnya dalam tabel berikut ini dan buatlah grafik dari hasil yang kamu peroleh!

Tabel 1.4 Hasil Perbedaan Gaya

Posisi	Percobaan 1	Percobaan 2	Percobaan 3	Rata-rata
Posisi 1				
Posisi 2				
Posisi 3				
Posisi 4				
Posisi 5				
Posisi 6				
Posisi 7				

Setelah memperagakan Aktivitas 1.3, kamu tentu sudah mengerti bagaimana gaya memengaruhi gerak, khususnya dalam gerak olahraga. Ketika kamu berolahraga dan menggerakkan tubuh, ada dua jenis gaya yang terlibat, yaitu gaya internal dan eksternal.

1. **Gaya Internal**

   Gaya internal adalah gaya yang berasal dari dalam tubuh, seperti otot, sendi, dan tulang yang bekerja saat kita bergerak.

2. **Gaya Eksternal**

   Gaya eksternal adalah gaya yang berasal dari luar tubuh, seperti gravitasi, gesekan, dan hambatan udara.

Agar dapat lebih memahami kedua gaya tersebut, kerjakan aktivitas berikut ini!

Aktivitas 1.4

Menganalisis Gaya Internal dan Gaya Eksternal dalam Sepak Bola Mini

Alat yang diperlukan:

- Lapangan,
- bola sepak,
- *cones*/penanda.

Gambar 1.22 Bermain Sepak Bola 4 vs. 4

Analisislah gaya internal dan gaya eksternal dalam sepak bola mini! Lakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut!

1. Bagilah kelas menjadi 8 kelompok! Tiap-tiap kelompok terdiri atas 4 peserta didik.
2. Lakukan permainan sepak bola mini 4 lawan 4 secara bergiliran!
3. Kelompok yang sedang tidak bermain, mengamati kelompok yang sedang bermain.
4. Fokuskan pengamatan pada gaya internal dan gaya eksternal terhadap kelompok yang sedang bermain sepak bola mini!
5. Diskusikan hasil pengamatan kalian dan tuliskan hasilnya pada tabel di bawah ini!

Tabel 1.5 Hasil Pengamatan Gaya Internal dan Gaya Eksternal

No.	Gerak Spesifik	Gaya Internal	Gaya Eksternal
1	Menendang bola	Otot kaki berkontraksi	Gravitasi, gesekan dengan tanah
2	Berlari dengan bola	Otot kaki dan tubuh bekerja	Gesekan antara sepatu dan tanah
3	Menerima umpan bola		
4	Membendung lawan		
5	Lompat untuk menyundul bola		
6	*Passing* bola ke teman		
7	Menjaga gawang (menangkap bola)		
8	Menahan bola dengan dada		
9	Menggiring bola melewati lawan		
10	Menyapu bola dari area pertahanan		

6. Presentasikan hasil pengamatan kelompok kalian di hadapan kelompok lain!

Untuk membuat gerakan lebih efektif dan efisien, ada beberapa hal tentang gaya yang perlu kita pahami. Berikut ini beberapa komponen gaya yang penting untuk kamu ketahui.

1. Arah Gaya

   Gaya harus diarahkan dengan benar. Misalnya, saat menendang bola, kamu harus menendangnya ke arah gawang agar dapat mencetak gol.

2. Kekuatan Gaya

   Semakin kuat gaya yang kamu gunakan, semakin besar gerakan yang kamu hasilkan. Misalnya, kamu perlu menendang bola lebih keras jika ingin bola melayang jauh.

3. Titik Penerapan Gaya

   Titik penerapan gaya merupakan bagian tubuh atau objek yang kamu gunakan untuk menerapkan gaya. Misalnya, saat kamu memukul bola tenis, gaya harus diterapkan dengan tepat dari raket ke bola agar bola meluncur dengan baik.

4. Waktu Penerapan Gaya

   Waktu untuk menerapkan gaya juga penting. Kamu harus menerapkan gaya pada saat yang tepat untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Misalnya, memukul bola saat bola berada di posisi yang tepat dalam permainan tenis.

Penerapan Gaya (*Force*) dalam Berbagai Aktivitas Olahraga

1. Menendang Bola dalam Sepak Bola atau Futsal

Gambar 1.23 Penggunaan Gaya (*Force*) saat Menendang Bola

Saat bermain sepak bola atau futsal, kamu sering kali menggunakan gaya dorongan untuk menendang bola. Ketika kaki menyentuh bola, gaya yang dihasilkan oleh otot-otot kaki diteruskan ke bola sehingga bola bergerak. Berikut ini beberapa hal yang dapat diperhatikan saat menendang bola.

a. Arah dan kekuatan gaya: semakin kuat tendangan, semakin jauh bola bergerak. Kamu juga harus memperhatikan arah tendangan untuk memastikan bola menuju sasaran.
b. Gaya dorong: gaya ini penting untuk menentukan seberapa cepat dan sejauh mana bola akan bergerak setelah ditendang.

2. Melempar Bola dalam Permainan Kasti atau Rounders

Gambar 1.24 Penggunaan Gaya (*Force*) dalam Bermain Kasti

Dalam permainan kasti atau rounders, kamu belajar melempar bola. Gaya yang diterapkan saat melempar bola berasal dari otot-otot tangan dan bahumu. Penerapan gaya dalam aktivitas ini melibatkan dua hal berikut.

a. Kekuatan lemparan: semakin besar gaya yang diberikan pada bola, semakin cepat dan jauh bola bergerak.
b. Koordinasi tubuh: selain kekuatan, kamu juga belajar menggunakan gaya yang tepat dengan gerakan tubuh yang baik, seperti memosisikan kaki, tangan, dan badan dengan benar saat melempar.

3. Melompat dalam Atletik (Lompat Jauh)

Lompat jauh merupakan salah satu aktivitas yang mengajarkan bagaimana menerapkan gaya dorongan dari kaki untuk mengangkat tubuh ke udara. Dalam aktivitas ini kamu dapat menemukan penerapan gaya berikut.

a. Gaya dorongan: gaya ini dihasilkan dari otot-otot kaki saat kamu melompat dari titik tolak. Semakin kuat dorongan dari kaki, semakin jauh kamu dapat melompat.
b. Gaya gravitasi: setelah melompat, gaya gravitasi akan menarik tubuhmu kembali ke tanah. Kamu harus belajar mengelola kekuatan dorongan dan gravitasi untuk mencapai lompatan terbaik.

Gambar 1.25 Penggunaan Gaya (*Force*) dalam Lompat Jauh

4. Lari Jarak Pendek dalam Atletik

Lari cepat merupakan aktivitas dengan menggunakan gaya dari otot-otot kaki dan tubuh untuk berlari secepat mungkin.

Berikut ini beberapa konsep penerapan gaya dalam lari cepat.

a. Gaya dorong dari kaki: setiap kali kaki menyentuh tanah, otot-otot kaki mendorong tubuhmu ke depan. Semakin kuat gaya dorongan, semakin cepat kamu berlari.
b. Gaya gesekan: saat berlari di permukaan tanah, gaya gesekan membantu kamu agar tidak tergelincir. Namun, terlalu banyak gesekan dapat memperlambat kecepatan lari. Oleh karena itu, penggunaan sepatu yang sesuai dan teknik lari yang baik akan membantumu mengurangi hambatan.

Gambar 1.26 Penggunaan Gaya (*Force*) dalam Olahraga Lari Jarak Pendek

5. Mengontrol Gaya dalam Gerakan Tari atau Senam

Dalam aktivitas senam atau gerakan tari, kamu belajar mengontrol gaya dalam gerakan-gerakan yang halus dan terkoordinasi. Contoh penerapannya ialah sebagai berikut.

a. Gaya lembut dan keras: kamu belajar menggunakan gaya yang lebih halus untuk gerakan lambat dan gaya yang lebih kuat untuk gerakan cepat.
b. Keseimbangan gaya: kamu belajar menjaga keseimbangan saat melakukan gerakan yang melibatkan perubahan posisi tubuh, seperti membungkuk, memutar, atau berputar.

Gambar 1.27 Penggunaan Gaya (*Force*) dalam Guling Depan Senam Lantai

6. Gaya dalam Bermain Bola Basket

Dalam permainan bola basket, kamu akan menggunakan gaya dalam beberapa gerakan penting seperti berikut.

(a) (b) (c)

Gambar 1.28 Penggunaan Gaya (*Force*) dalam Bermain Bola Basket

a. Mengoper bola: saat kamu mengoper bola kepada temanmu, mereka menggunakan gaya dorong dari tangan. Semakin besar gaya dorong, semakin jauh dan cepat bola bergerak.
b. Melempar bola ke ring: saat melempar bola ke ring, gaya dorongan dari tangan dan pergelangan tangan digunakan untuk mengarahkan bola dengan presisi ke arah sasaran.
c. Lompat saat menembak: gaya dorongan dari kaki saat melompat membantumu mendapatkan tinggi dan sudut yang tepat saat menembak bola ke ring.

C. Latihan Meningkatkan Gaya (*Force*) dalam Aktivitas Olahraga

Kamu sudah dapat mendeskripsikan gerak dan mempelajari gaya (*force*) pada tahap dasar. Langkah selanjutnya, kamu akan mengaplikasikan gaya (*force*) dalam berbagai aktivitas gerak dan olahraga. Upaya untuk mengaplikasikan gaya dalam aktivitas olahraga dapat kamu cermati dalam bagan berikut ini.

Gambar 1.29 Bagan Pengembangan pada Penerapan Gaya dalam Olahraga

Bagan tersebut menunjukkan berbagai komponen dalam mengembangkan gaya dari beberapa jenis latihan olahraga.

1. Latihan kekuatan bertujuan untuk memperkuat otot-otot tubuh, seperti angkat beban atau *push-up*. Dengan demikian, kamu menjadi lebih kuat dan mampu melakukan aktivitas fisik dengan lebih baik.
2. Latihan kecepatan berfokus pada kemampuan bergerak dengan cepat, contohnya sprint atau lari cepat. Latihan ini penting dalam olahraga, seperti sepak bola atau lari.
3. Latihan kelentukan atau fleksibilitas membantu tubuh bergerak lebih bebas dan mencegah cedera. Caranya dengan melakukan peregangan atau yoga.
4. Latihan daya tahan bertujuan agar tubuh dapat bertahan lebih lama saat melakukan aktivitas. Misalnya, joging atau berenang sangat berguna agar kita tidak cepat lelah.
5. Latihan koordinasi meningkatkan kemampuan menggerakkan beberapa bagian tubuh secara bersamaan dan tepat. Misalnya, saat bermain bola yang membutuhkan koordinasi antara mata, kaki, dan tangan.

Semua jenis latihan ini penting untuk mengembangkan kemampuan fisik yang optimal dalam berbagai olahraga.

Aktivitas 1.5

Latihan Sirkuit (*Circuit Training*) Kekuatan

Alat yang diperlukan:

- lapangan,
- cones/penanda.

Lakukan latihan sirkuit kekuatan dengan langkah-langkah sebagai berikut!

Peragakan latihan sirkuit yang dibagi menjadi dua pos. Pos 1 latihan *squat* dan pos 2 latihan *push-up.*

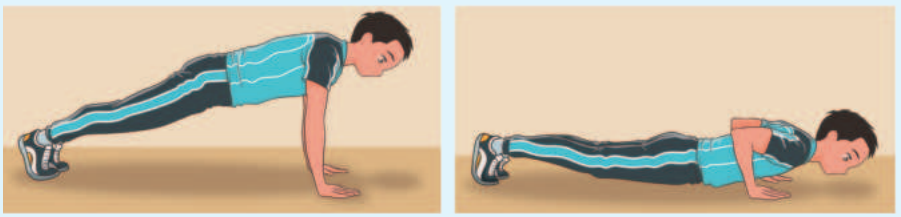
Pos 1: Squat dengan 3 Set, 12 Repetisi

Tujuan gerakan *squat* adalah untuk meningkatkan kekuatan otot paha dan pinggul yang penting untuk lompatan dan sprint. Praktikkan *squat* dengan punggung lurus dan lutut tidak melewati ujung kaki! Lakukan 12 kali *squat* kemudian istirahat! Lalu, ulangi dua kali lagi!

Gambar 1.30 Gerakan *Squat*

Pos 2: *Push-up* 3 Set, 10 Repetisi

Tujuan gerakan *push-up* adalah untuk mengembangkan kekuatan otot tubuh bagian atas untuk meningkatkan gaya dalam aktivitas, seperti melempar atau mendorong. Lakukan *push-up* dengan tubuh sejajar dengan fokus pada kekuatan otot dada dan lengan! Lakukan 10 kali *push-up* lalu istirahat! Kemudian, ulangi dua kali lagi!



Gambar 1.31 Gerakan *Push-up*

Setelah kamu memperagakan aktivitas di atas, tuliskan hasilnya dalam tabel berikut ini!

Tabel 1.6 Hasil Gerakan, Kesulitan, dan Upaya Peningkatan

Nama : _____

Kelas : _____

No.	Gerakan	Kesulitan yang Dihadapi	Upaya untuk Peningkatan
1	*Squat*		
2	*Push up*		

Aktivitas 1.6

Latihan Sirkuit Kecepatan dan Daya Ledak

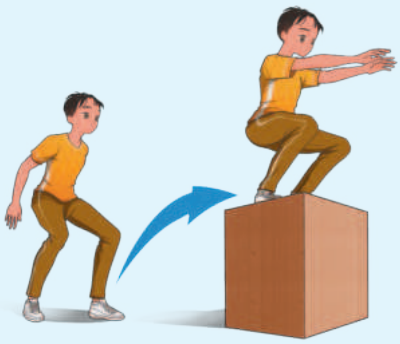
Alat yang diperlukan:

- lapangan,
- cones/penanda.

Peragakan latihan sirkuit yang dibagi menjadi dua pos berikut!

Pos 1: Lompat di Boks/Kursi/Tangga (3 Set, 10 Lompatan)

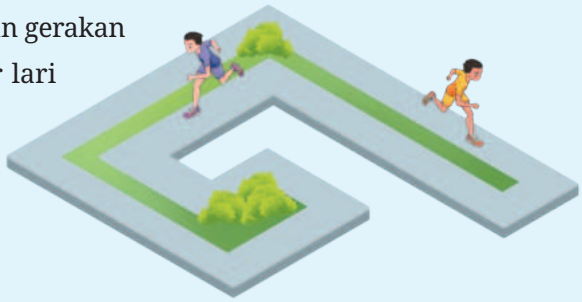
Tujuan gerakan lompat kotak adalah untuk meningkatkan daya ledak otot kaki yang digunakan dalam lompatan atau sprint. Lompatlah dari posisi diam ke atas kotak (atau tangga rendah) dengan fokus pada ketinggian dan pendaratan yang lembut! Lakukan 10 kali lompatan kemudian istirahat! Lalu, ulangi dua kali lagi!



Gambar 1.32 Gerakan Lompat pada Boks

Pos 2: *Sprint Interval* (4 Set, 20 Meter Sprint)

Tujuan gerakan *sprint interval* adalah melatih otot untuk menghasilkan gaya besar dalam waktu singkat atau meningkatkan kecepatan. Berlarilah secepat mungkin selama 20 meter, lalu ikuti dengan berjalan kembali untuk pemulihan! Lakukan gerakan latihan ini 4 set 20 meter lari sprint! Berlarilah sejauh 20 meter kemudian istirahat sebentar! Lalu, ulangi tiga kali lagi!



Gambar 1.33 Aktivitas Lari Sprint

Aktivitas 1.7

Latihan Sirkuit Teknik dan Koordinasi

Alat yang diperlukan:

- lapangan,
- *cones*/penanda.

Peragakan latihan sirkuit yang dibagi menjadi dua pos berikut!

Pos 1: *Cone Drills* (3 Set, 5 Kali Maju-Mundur)

Fokus latihan ini adalah untuk melatih koordinasi dan kontrol gaya saat bergerak cepat di lapangan. Berlarilah zig-zag di antara kerucut dengan fokus pada perubahan arah cepat dan kontrol gerakan! Lakukan gerakan latihan ini 3 set dengan 5 kali lari maju-mundur! Berlarilah 5 kali maju-mundur kemudian istirahat! Lalu, ulangi dua kali lagi!

Gambar 1.34 Aktivitas Lari Maju Mundur dengan *Cones*

Pos 2: *Throwing Technique Practice* (5 Menit)

Aktivitas ini bertujuan untuk mengasah teknik dan kontrol gaya dalam olahraga yang melibatkan lemparan, seperti bola tangan atau sofbol. Berlatihlah melempar bola kecil dengan berbagai teknik (*overhand, underhand*) untuk mengasah kontrol dan akurasi! Lakukan Latihan ini selama 5 menit!

Gambar 1.35 Lempar Tangkap Bola untuk Melatih Koordinasi

D. Menganalisis Keterampilan Gerak

Menganalisis keterampilan gerak merupakan salah satu cara penting untuk memahami cara tubuh kita bergerak dalam aktivitas fisik maupun olahraga. Keterampilan gerak meliputi kemampuan dasar, seperti menjaga keseimbangan, menggerakkan tangan dan kaki dengan baik, serta bergerak cepat dan lincah.

Dengan menganalisis keterampilan gerak, kamu dapat mengetahui cara melakukan gerakan dengan benar dan efektif. Kamu juga dapat bermain lebih baik dalam olahraga atau aktivitas fisik lainnya. Kamu dapat menganalisis gerak dengan melakukan pengamatan secara langsung atau dengan bantuan perekam video. Penggunaan video dapat memudahkan kamu untuk belajar dan memperbaiki gerakan yang sudah kamu lakukan.

Gambar 1.36 Penggunaan Analisis Video

Analisis video merupakan cara yang paling sering digunakan dan mudah diakses untuk mempelajari teknik olahraga. Dengan video, kamu dapat melihat dan membandingkan gerakanmu secara detail. Caranya adalah dengan merekam gerakanmu, lalu menontonnya kembali untuk melihat bagaimana tubuhmu bergerak selama melakukan aktivitas fisik.

Kamu dapat merekam video menggunakan kamera atau ponsel. Saat ini banyak ponsel dengan teknologi canggih yang dapat merekam video dengan gerakan lambat. Dengan demikian, kamu dapat melihat gerakan dengan lebih jelas. Bagilah video gerakanmu menjadi beberapa bagian sehingga kamu dapat melihat tahap-tahap penting, seperti saat persiapan, melompat, dan mendarat. Dengan demikian, kamu dapat melihat apa yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan performa. Dengan video kamu dapat memutar ulang dan melihat lagi hal yang perlu ditingkatkan sehingga kamu mendapatkan masukan dengan cepat.

Selain video, ada juga teknologi lain yang sering digunakan untuk mengukur performa gerak. Berikut ini beberapa teknologi tersebut.

- **Pedometer dan akselerometer** untuk menghitung langkah dan mengukur perubahan kecepatan.

- **Lampu pengukur waktu** untuk menghitung seberapa cepat akselerasi dalam jarak pendek.

- **Radar gun** untuk mengukur kecepatan bola.

- **GPS** untuk melacak gerakan pemain selama pertandingan.

Dengan teknologi tersebut, kamu dapat memperoleh gambaran lebih jelas tentang performa mereka dan mengetahui apa yang perlu diperbaiki.

Aktivitas 1.8

Menganalisis Performa Gerak dengan Kamera Ponsel

Alat yang dibutuhkan:

1. bola sepak bola,
2. kamera ponsel.

Analisislah performa gerak menggunakan kamera ponsel dengan langkah-langkah sebagai berikut!

1. Bentuklah kelompok yang beranggotakan 3–4 orang!
2. Perhatikan gerakan yang diperagakan oleh gurumu dengan saksama! Gurumu akan memperagakan gerakan lari cepat, melompat dengan dua kaki, atau melempar bola.
3. Pilihlah satu anggota kelompok untuk melakukan gerakan yang diperagakan oleh gurumu!
4. Anggota kelompok lainnya bertugas merekam gerakan tersebut menggunakan kamera ponsel.
5. Rekamlah gerakan dari beberapa sudut yang berbeda, misalnya dari samping dan depan!
6. Setelah merekam, putarlah kembali video tersebut dan perhatikan detail gerakannya!
7. Tulislah deskripsi gerakan yang kalian amati, seperti arah gerakan, kecepatan, sudut tubuh, dan posisi kaki serta tangan!
8. Tambahkan catatan bagaimana gerakan tersebut dapat diperbaiki atau ditingkatkan!
9. Tulislah hasilnya di buku tugasmu dengan mengikuti format tabel di bawah ini!

Tabel 1.7 Hasil Analisis Performa Gerak

Nama Gerakan	Arah Gerakan	Kecepatan Gerakan	Posisi Tubuh	Posisi Kaki	Posisi Tangan	Perbaikan
Start Lari 100m	Horizontal ke depan	Cepat	Tubuh condong ke depan	Kaki menekan blok start kuat	Tangan menekuk di samping badan	Pastikan tekanan penuh pada kaki saat dorongan

Nama Gerakan	Arah Gerakan	Kecepatan Gerakan	Posisi Tubuh	Posisi Kaki	Posisi Tangan	Perbaikan
Lompat Jauh	Vertikal dan horizontal	Sedang	Tubuh condong ke depan saat *take-off*	Kaki ditekuk sedikit saat melayang	Tangan diayunkan ke depan	Tingkatkan dorongan kaki saat *take-off*

Uji Kompetensi Bab 1

1. Lakukan tiga jenis gerak berikut secara bergantian di lapangan sekolah!
   - **Gerak linier**: berlari lurus sejauh 20 meter.
   - **Gerak lurvilinier**: berlari dengan melengkung mengikuti bentuk setengah lingkaran.
   - **Gerak *angular***: melakukan lompatan ke samping sambil memutar tubuh.
2. Catatlah bagaimana tubuh kamu bergerak pada setiap jenis gerak! Misalnya, arah, posisi tubuh, dan bagian tubuh yang mendominasi gerakan.
3. Pilihlah dua aktivitas berikut ini dan lakukan secara bergantian dengan temanmu!
   - Tendanglah bola ke arah temanmu!
   - Lemparlah bola kecil sejauh mungkin!
4. Analisislah gaya yang digunakan saat kamu menendang dan melempar bola! Perhatikan bagaimana kekuatan otot (gaya internal) dan gravitasi (gaya eksternal) memengaruhi gerakan bola!
5. Setelah melakukan gerakan, buatlah laporan singkat mengenai setiap gerakan yang kamu lakukan! Jelaskan perbedaan yang kamu rasakan pada tubuh saat melakukan gerak linier, kurvilinier, dan *angular*! Sertakan juga pengamatan tentang gaya yang diterapkan saat menendang dan melempar bola!
6. Tuliskan kesimpulan tentang bagaimana jenis gerak dan penerapan gaya dapat memengaruhi keefektifan gerakan!

Gunakan tabel berikut untuk mencatat pengamatanmu!

No.	Jenis Gerak	Pengamatan	Gaya yang Diterapkan	Catatan Efektivitas
1	Linier			
2	Kurvilinier			
3	*Angular*			
4	Menendang			
5	Melempar			

Pengayaan

Tahukah kamu bahwa setiap gerakan yang kita lakukan, seperti berlari, mengayuh, melompat, menendang, atau melempar, semuanya melibatkan gaya? Gaya merupakan dorongan atau tarikan yang membuat benda bergerak atau berubah arah. Misalnya, ketika menendang bola, kamu menggunakan gaya untuk membuat bola bergerak. Hebatnya, gaya ini dapat kita hitung. Dengan memahami cara menghitung gaya, kamu dapat mengetahui bagaimana gerakan terjadi dan bagaimana gerakanmu lebih efisien dan kuat. Misalnya, kamu dapat mengetahui berapa besar gaya yang kamu butuhkan untuk melompat lebih tinggi atau berlari lebih cepat.

Gaya dapat dihitung dengan rumus berikut.

$$F = m \times a$$

F : gaya
m : massa (berat)
a : percepatan (seberapa cepat gerakan terjadi)

Contoh Sederhana:

Bayangkan kamu melempar bola seberat 0,5 kg. Kecepatan bola saat dilempar adalah 40 meter per detik. Waktu yang kamu butuhkan untuk melempar adalah 0,1 detik.

Diketahui:

- Berat bola = 0,5 kg
- Kecepatan bola = 40 meter per detik
- Waktu = 0,1 detik

Langkah Perhitungan:

Jadi, gaya yang kamu butuhkan untuk melempar bola dengan kecepatan tersebut adalah 200 kg. Jika kamu ingin melempar bola lebih cepat dalam waktu yang lebih singkat, kamu perlu menggunakan lebih besar gaya. Semakin cepat dan berat gerakan yang kamu lakukan, semakin besar gaya

yang dibutuhkan. Gaya berasal dari otot kita (gaya internal) atau dari luar, seperti gravitasi (gaya eksternal). Memahami cara kerja gaya membantu kita melakukan gerakan dengan lebih efektif, seperti saat menendang, melempar, atau memukul bola.

Refleksi

Selamat! Kamu sudah menyelesaikan bab pertama di buku ini. Coba kita periksa apa saja yang sudah kamu pelajari pada Bab I ini! Salin tabel berikut ini di buku tugas kamu! Lalu beri tanda centang (√) sesuai dengan pengalaman belajarmu!

No.	Pengalaman Saya	Sudah Bisa (√)	Masih Perlu Belajar (√)
1	Mendeskripsikan gerak		
2	Menjelaskan gaya (*force*)		
3	Menerapkan gaya (*force*) dalam berbagai aktivitas olahraga		
4	Mempraktikkan latihan meningkatkan gaya		
5	Menganalisis keterampilan gerak		

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2024

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan untuk SMP/MTs Kelas VIII

Penulis : Yusnita Pusparagen, Ebta Heri Susanto
ISBN : 978-623-388-721-2 (jil.2)

Bab II

Menerapkan Konsep Gerak

Bagaimana gerak parabola dan keseimbangan memengaruhi bola agar masuk tepat ke dalam ring basket?

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, kamu dapat memperagakan gerak parabola dan keseimbangan dalam gerak. Selain itu, kamu dapat menganalisis stabilitas dan mempraktikkan gerak lemparan.

Kata Kunci

- gerak parabola
- keseimbangan
- stabilitas
- proyektil

Peta Materi

Gambar 2.1 Urutan Gerak dalam Lompat Jauh

Gambar 2.2 Urutan Gerak ketika *Lay-up* Bola Basket

Siap-Siap Belajar

Perhatikan kedua gambar di atas ini dengan saksama!

Apa kesamaan dari kedua gerak pada gambar di atas? Jika kamu perhatikan dengan cermat, ada garis melengkung yang dapat digambarkan dalam urutan gerakan di atas. Gerakan tersebut dinamakan gerak parabola.

Gerak parabola merupakan salah satu penerapan dari konsep gerak. Konsep gerak adalah pemahaman tentang bagaimana tubuh kamu bergerak dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Konsep ini mencakup berbagai elemen yang membantu kamu memahami, mengontrol, dan mengoptimalkan gerakan, baik dalam aktivitas sehari-hari maupun saat berolahraga.

Di Kelas VII kamu sudah mempelajari konsep dan fase gerak. Konsep gerak meliputi kesadaran tubuh, kesadaran ruang, kesadaran usaha, hubungan, koordinasi, dan keseimbangan. Aspek-aspek konsep gerak ini akan membantumu menggabungkan gerakan dengan lancar dan menjaga keseimbangan. Semua hal ini membantu kamu bergerak dengan lebih baik.

Di Kelas VIII ini kamu akan belajar tentang penerapan konsep gerak dalam berbagai aktivitas. Selain gerak parabola, kamu juga akan belajar tentang gerak proyektil serta keseimbangan dan stabilitas dalam keterampilan gerak. Keseimbangan dan stabilitas memainkan peran penting dalam berbagai jenis olahraga.

Asesemen Awal

Sebelum pembelajaran, jawablah pertanyaan di bawah ini!

K *(Know)*	W *(Want to Know)*	L *(Learned)*
Apa yang sudah kamu ketahui tentang gerak parabola, proyektil, keseimbangan, dan stabilitas? Jawaban:	Apa yang ingin kamu ketahui lebih lanjut tentang gerak parabola, proyektil, keseimbangan, dan stabilitas? Jawaban:	Apa yang telah kamu pelajari setelah mengikuti pembelajaran tentang gerak parabola, proyektil, keseimbangan, dan stabilitas? Jawaban:

A. Gerak Parabola

Gerak parabola adalah gerakan yang secara imajiner menghasilkan garis lengkung (parabola). Dalam olahraga gerak parabola dapat berupa lemparan, tendangan, atau pukulan ke udara. Gerakan ini terjadi karena adanya kombinasi antara gerak horizontal dan vertikal serta dipengaruhi oleh gravitasi. Pemahaman tentang gerak parabola ini sangat penting untuk mengatur arah, jarak, dan ketinggian lemparan atau pukulan dengan tepat. Agar kamu lebih memahami gerak parabola, peragakan aktivitas berikut ini!

Aktivitas 2.1

Mempraktikkan Lompat Jauh

Alat yang diperlukan:

- bak lompat jauh,
- *cones*/penanda start dan finis.

Penting!

Jika tidak ada bak lompat jauh, gunakan lapangan yang permukaannya lunak, seperti tanah! Hindari menggunakan lapangan yang terbuat dari beton untuk mencegah cedera!

Praktikkan lompat jauh dengan langkah-langkah sebagai berikut!

1. Perhatikan penjelasan dan demonstrasi dari gurumu! Fokus pada **gerak parabola**, yaitu lintasan lengkung yang dihasilkan saat benda dilempar atau dilontarkan (dalam hal ini, tubuh saat melompat).
2. Gerakan parabola dalam gerak lompat jauh dipengaruhi oleh **kecepatan awal**, **sudut lompatan**, dan **gravitasi**.

Gambar 2.3 Urutan Gerak dalam Aktivitas Memperagakan Lompat Jauh

3. Praktikkan aktivitas lompat jauh dengan fokus pada tiga fase, yaitu berlari, melompat dan tolakan (melayang di udara), serta mendarat!

4. Gabungkan ketiga fase tersebut! Mulailah dengan berlari dari lintasan, melompat pada papan tumpuan, melayang di udara, dan mendarat dengan teknik yang benar!
5. Lakukan secara bergiliran dengan bimbingan guru!
6. Jelaskan apa yang kamu rasakan ketika mempraktikkan aktivitas lompat jauh ini! Tulislah ke dalam tabel berikut ini!

Tabel 2.1 Posisi Tubuh dalam Lompat Jauh

Nama Peserta Didik : .....

No.	Posisi Tubuh saat Berlari	Posisi Tubuh saat Melompat	Posisi Tubuh saat Mendarat	Jarak Lompatan yang Dihasilkan (Meter)
1.				
2.				
3.				

7. Diskusikan tentang posisi tubuh dan hasil lompatanmu dengan temanmu!
8. Mintalah umpan balik dari gurumu!

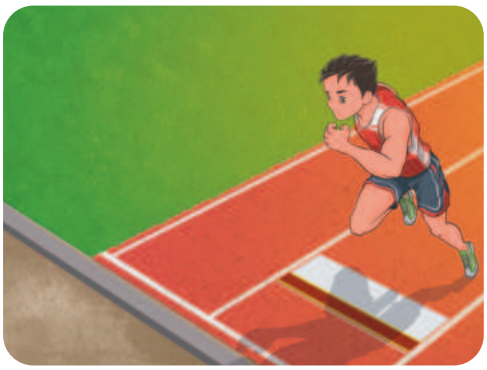
1. Fase Gerak dalam Lompat Jauh

Setelah mempraktikkan aktivitas lompat jauh, perhatikan kembali fase gerakannya! Dalam lompat jauh, ada empat fase utama, yaitu berlari, lepas landas, melayang, dan mendarat. Beberapa hukum gerak Newton berlaku dalam lompat jauh. Kamu dapat meningkatkan performa gerakmu dengan memahami hukum-hukum ini. Ayo, kita bahas keempat fase tersebut!

a. Fase Berlari

Saat berlari, tujuan utamanya adalah membangun kecepatan horizontal menuju papan tumpuan. Kamu perlu bergerak cepat ke depan, tetapi jangan terlalu cepat. Tujuannya agar kamu masih dapat memberi dorongan ke atas saat melompat. Pada langkah-langkah terakhir sebelum melompat, kamu harus menggunakan semua sendi untuk menghasilkan gaya dan kecepatan optimal saat lepas landas.

Berlarilah secepat mungkin! Untuk mendapatkan lompatan yang lebih tinggi, ubahlah sebagian kecepatan lari menjadi lompatan ke atas! Perpendek langkah terakhirmu dan posisikan tubuhmu sedikit menurun! Ketika kamu melompat, doronglah papan sehingga akan mendorong kembali ke atas! Kekuatan dorongan dan kecepatan lari akan memengaruhi ketinggian dan jarak lompatanmu.



Gambar 2.4 Fase Berlari sebagai Awalan dalam Melakukan Gerakan Lompat Jauh

b. Fase Lepas Landas (*Take Off*)

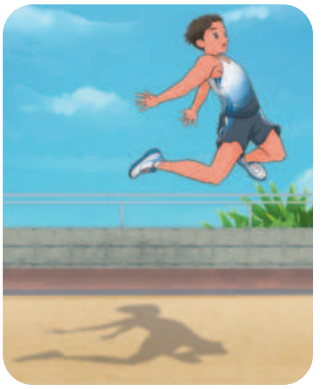
Dalam pelaksanaan gerak lompat jauh dan untuk mendapatkan hasil terbaik, kamu perlu membuat semua bagian tubuhmu bekerja. Ketika semua tubuhmu bekerja, kamu akan berlari secepat mungkin sebelum melompat. Kamu harus menggunakan otot-otot yang besar dahulu, lalu perlahan menggunakan otot yang lebih kecil. Dengan cara ini, semua tenaga dapat digabungkan supaya lompatanmu menjadi optimal.

Gambar 2.5 Analisis ketika Fase Lepas Landas Menggunakan Beberapa Hukum Fisika

Saat lepas landas dalam lompat jauh, gaya aksi dan reaksi bekerja sesuai dengan Hukum II Newton. Berdasarkan Hukum II Newton, jika suatu gaya diberikan pada benda, percepatan yang terjadi akan sebanding dengan besar gaya tersebut. Arah gaya akan menentukan seberapa jauh kamu dapat melompat.

c. Fase Melayang (*Flight*)

Setelah kamu melompat dan melayang di udara, gaya gravitasi akan menarikmu ke bawah dan membawamu kembali ke tanah. Selama fase melayang ini, jika kamu menggerakkan lengan ke bawah ke arah kakimu, kakimu akan otomatis terangkat ke atas mendekati lengan. Gerakan ini membantumu menyiapkan posisi tubuh untuk pendaratan yang lebih baik dan aman.



Gambar 2.6 Posisi Tubuh yang Benar ketika Melayang di Udara akan Menentukan Pendaratan

d. Fase Mendarat

Gambar 2.7 Fase Pendaratan pada Gerak Lompat Jauh

Saat pendaratan, buatlah tumitmu mendarat sejauh mungkin dari papan lepas landas. Ketika kakimu menyentuh pasir, tekan tanganmu ke bawah! Kencangkan otot di bagian belakang pahamu untuk mengangkat pinggul! Setelah pinggul terangkat, putar sedikit ke samping agar gerakan ke depan membantu tubuhmu mendarat dengan lebih baik!

2. Penerapan Konsep Gerak dalam Lompat Jauh

Dalam lompat jauh ada empat hal penting yang perlu kamu pahami supaya kamu dapat melompat dengan baik. Keempat hal itu ialah kesadaran tubuh, kesadaran ruang, kesadaran usaha, dan hubungan dengan objek dan ruang. Yuk, kita bahas satu per satu!

a. Kesadaran Tubuh (*Body Awareness*),
   Kesadaran tubuh adalah ketika kamu harus tahu bagaimana tubuhmu bergerak dan mengontrol bagian-bagian tubuhmu. Contohnya, saat berlari menuju papan tumpuan, kamu perlu tahu kapan harus melompat dengan kaki terkuat dan bagaimana menggunakan kaki untuk mendorong tubuhmu ke udara.

b. Kesadaran Ruang (*Spatial Awareness*)
   Kesadaran ruang adalah pemahaman di mana kamu berada dan bagaimana menggunakan ruang di sekitarmu. Contohnya saat berlari, kamu harus menghitung langkah supaya tidak melanggar garis tumpuan. Saat melayang di udara, kamu harus menjaga tubuhmu agar tetap seimbang untuk mendarat dengan baik.

c. Kesadaran Usaha (*Effort Awareness*)
   Kesadaran usaha adalah bahwa kamu harus mengetahui seberapa kuat kamu perlu berlari dan melompat. Contohnya, kamu harus mengatur kekuatan saat melakukan tolakan dengan kaki terkuat agar gaya dan tenaga yang dihasilkan juga besar. Namun, kamu juga harus mengetahui bagaimana cara mendarat dengan baik agar tidak terjadi cedera.

d. Hubungan dengan Objek dan Ruang (*Relationships with Objects and Space*)
   Hubungan dengan objek dan ruang merupakan kondisi yang harus kamu ketahui tentang cara berinteraksi dengan benda-benda, seperti papan tumpuan dan area pendaratan. Contohnya, kamu perlu memastikan langkah terakhirmu sebelum kamu menginjak papan lompat dan tidak melewati garis serta mendarat dengan baik di kotak pasir tanpa jatuh ke belakang.

Saat melakukan lompat jauh, kamu harus tahu bagaimana tubuhmu bergerak, tahu cara menggunakan ruang di sekitarmu, tahu seberapa besar usaha yang diperlukan, dan tahu cara berhubungan dengan papan tumpuan serta kotak pendaratan. Jika kamu bisa menggabungkan semuanya, lompatanmu akan lebih maksimal.

Gerak parabola tidak hanya terjadi dalam aktivitas lompat jauh, tetapi juga dapat ditemukan dalam berbagai jenis olahraga lainnya. Gerak parabola merupakan gerak yang umum dan sering kita jumpai dalam berbagai aktivitas olahraga. Perhatikan tabel di bawah ini!

Tabel 2.2 Gerak Parabola dalam Berbagai Aktivitas Olahraga

No.	Jenis Olahraga	Gerak Parabola
1	Bola Basket	Saat pemain melakukan tembakan ke ring, bola mengikuti lintasan parabola. Pemain harus memperkirakan sudut dan kekuatan lemparan untuk mencapai target. Jika sudut lemparan terlalu rendah atau terlalu tinggi, bola tidak akan masuk ke keranjang.
2	Sepak Bola	Ketika pemain melakukan tendangan jarak jauh atau umpan lambung, bola bergerak dalam lintasan parabola. Tendangan dengan sudut yang tepat dan kekuatan yang cukup akan memastikan bola mencapai rekan satu tim atau melewati kiper lawan.
3	Bola Voli	Saat melakukan servis atau smes, pemain menggunakan gerak parabola untuk mengarahkan bola ke area lawan. Pemain harus menyesuaikan sudut dan kekuatan untuk memastikan bola jatuh di area yang sulit dijangkau oleh lawan.
4	Panahan	Anak panah yang dilepaskan oleh pemanah juga mengikuti lintasan parabola. Pemanah harus memperkirakan sudut elevasi dan gaya yang diperlukan untuk memastikan anak panah mencapai target yang ditentukan.
5	Tenis Lapangan	Lob atau pukulan tinggi dalam tenis merupakan contoh gerak parabola. Pemain mengarahkan bola dengan lintasan melengkung untuk melewati lawan dan membuat bola mendarat di area permainan.

No	Jenis Olahraga	Gerak Parabola
6	Lempar Lembing	Gerakan melempar lembing dengan lintasan parabola bertujuan untuk mencapai jarak maksimal. Pelempar harus memperhatikan sudut lemparan (biasanya sekitar 45 derajat) untuk memaksimalkan jarak dan gaya dorongan.
7	Sofbol dan Bisbol	Pukulan melambung atau *pitching* dalam bisbol dan sofbol juga mengikuti gerak parabola. Pelempar bola harus mengontrol sudut lemparan dan kecepatan untuk menghasilkan lintasan yang tepat.

Aktivitas 2.2

Tembakan Parabola yang Tepat

Alat yang diperlukan:

- bola basket,
- ring basket,
- *cones*/penanda.

Lakukan tembakan parabola dengan langkah-langkah sebagai berikut!

Penjelasan Konsep Gerak Parabola:

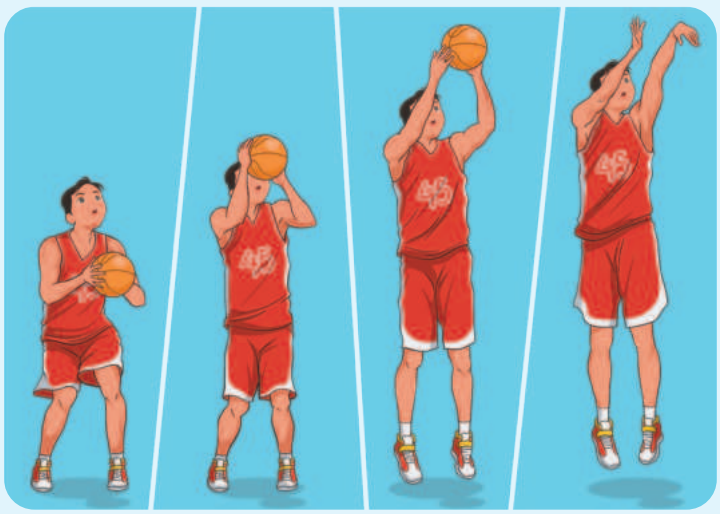
1. Pahami bahwa tembakan bola basketmu akan mengikuti lintasan lengkung atau parabola!
2. Fokuskan pada cara menggerakkan tangan dan kaki saat melakukan tembakan!
3. Kontrol kekuatan tembakan agar bola dapat mencapai ring dengan baik!
4. Pikirkan bagaimana kamu menggunakan ruang dan sudut untuk membuat tembakan yang melengkung ke arah ring!

Langkah 1

Gambar 2.8 *Shooting* Bola Basket ke Arah Ring dengan Variasi Jarak

1. Berdirilah di tiga titik tembakan yang berbeda (2 meter, 4 meter, dan 6 meter dari ring)!
2. Lakukan tembakan dari setiap titik! Pastikan kamu mengatur kekuatan dan sudut tembakan sehingga bola membentuk lintasan parabola yang tepat menuju ring!

Langkah 2



Gambar 2.9 *Shooting* Bola Basket ke Arah Ring dengan Variasi Sudut Pelepasan Bola

1. Setelah melakukan tembakan dari titik yang berbeda, sesuaikan sudut dan kekuatan tembakanmu berdasarkan jarak!
2. Buatlah sudut tembakan lebih tinggi untuk jarak jauh dan lebih rendah untuk jarak dekat!

Langkah 3:

Gambar 2.10 *Shooting* Basket Bekerja Sama dengan Teman

1. Bekerjasamalah dalam temanmu! Satu orang menjadi penembak dan satu orang sebagai pengumpan.
2. Bagi penembak, fokuslah pada bagaimana bola melengkung saat kamu menerima umpan dan langsung tembak ke ring!
3. Tulislah bagaimana kamu dapat mengatur kekuatan dan sudut tembakan untuk menghasilkan gerakan parabola yang efektif!

B. Gerak Proyektil

Pernahkah kamu melakukan lempar turbo atau olahraga lempar lembing? Perhatikan gambar di bawah ini!

Gambar 2.11 Aktivitas Lempar Turbo dan Lempar Lembing

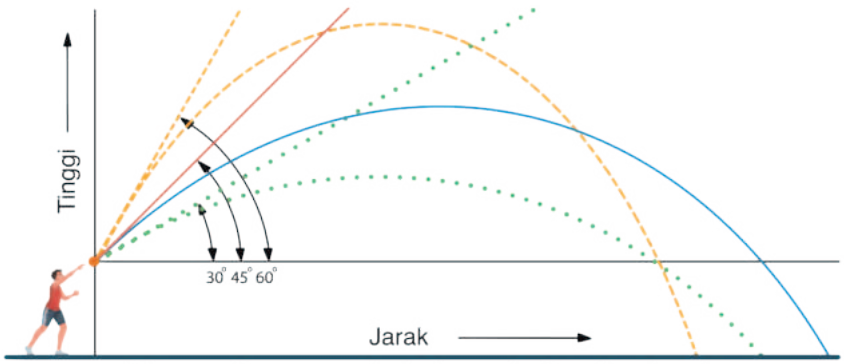
Aktivitas lempar turbo dan lempar lembing pada gambar di atas merupakan contoh gerak proyektil. Apakah sama dengan gerak parabola? Gerak parabola menjelaskan bentuk jalur lengkung yang dilalui benda atau tubuh selama gerakan tersebut. Sementara itu, gerak proyektil menjelaskan keseluruhan gerakan benda di udara. Gerak proyektil meliputi faktor kecepatan, sudut lemparan, gravitasi, dan hambatan udara. Jadi, gerak parabola merupakan bagian dari gerak proyektil yang menggambarkan lintasannya.

Gerak proyektil dapat juga disebut gerak peluru atau gerak benda yang dilempar. Gerak ini mengacu pada gerakan suatu objek yang dilempar atau ditembakkan ke udara yang mengikuti lintasan melengkung. Gerak proyektil hanya mendapat pengaruh gaya gravitasi, tidak ada gaya eksternal lainnya (seperti dorongan mesin). Contohnya, bola yang dilempar, peluru yang ditembakkan, atau benda lain yang bergerak melalui udara dalam lintasan parabola.

Gambar 2.12 Penerapan Gerak Proyektil pada Aktivitas Tendangan Sepak Bola dan *Shooting* dalam Bola Basket

Gerak proyektil dapat dimanfaatkan dalam sepak bola. Gaya dan sudut saat kamu menendang bola akan menentukan seberapa tinggi dan jauh bola itu melayang. Proyektil adalah benda apa pun yang dilempar atau ditembakkan ke udara. Contohnya, bola yang ditendang, lembing yang dilempar, bahkan tubuhmu ketika kamu menyelam, melakukan gerakan senam, atau melompat. Gerakan proyektil dipengaruhi oleh faktor-faktor berikut ini.

1. Gravitasi akan selalu menarik proyektil kembali ke tanah.
2. Semua proyektil akan menghadapi hambatan udara. Seberapa besar hambatan udara tergantung pada beberapa faktor berikut.
    - Kecepatan: bola yang bergerak cepat akan menghadapi lebih banyak hambatan udara di belakang bola.
    - Ukuran: bola yang lebih besar akan menghadapi lebih banyak hambatan.
    - Bentuk: benda yang lebih ramping, seperti bola berbentuk torpedo, akan menghadapi lebih sedikit hambatan dan dapat bergerak lebih jauh.
    - Permukaan: benda yang halus akan memiliki hambatan lebih kecil karena permukaannya lebih licin di udara.
3. Kecepatan saat benda dilepaskan merupakan faktor paling penting untuk menentukan seberapa jauh proyektil dapat bergerak. Semakin cepat kamu melempar atau menendang, semakin jauh benda tersebut akan melayang.



Gambar 2.13 Contoh Sudut Lemparan dalam Gerak Proyektil

Lemparan dengan jarak terjauh biasanya dilakukan dengan sudut 45 derajat. Namun, tidak selalu demikian. Sudut tersebut hanya berlaku jika titik awal dan titik pendaratan berada di ketinggian yang sama, seperti dalam tendangan bola, lompat jauh, atau lompat tinggi. Namun, dalam olahraga seperti tolak peluru dan lempar lembing, proyektil biasanya dilepaskan dari tempat yang lebih tinggi dibanding tempat pendaratannya.

Aktivitas 2.3

Memperagakan Lempar Lembing

Alat yang diperlukan:

1. lembing atau turbo atau bambu,
2. lapangan,
3. *cones*/penanda.

1. Pemahaman Dasar Gerak Proyektil
   a. Perhatikan penjelasan dari guru mengenai gerak proyektil! Dalam lempar lembing, lembing akan bergerak membentuk lintasan seperti parabola.
   b. Faktor yang memengaruhi gerak lembing adalah sudut lemparan dan kecepatan saat lembing dilepaskan.
   c. Perhatikan bagaimana sudut lemparan dapat memengaruhi jarak dan tinggi lembing!
2. Latihan Lempar Lembing dengan Sudut Berbeda (20 Menit)
   a. Langkah 1: Berdirilah di area yang sudah ditentukan!
   b. Langkah 2: Lemparlah lembing modifikasi (lembing dari busa) dengan sudut 30°, 45°, dan 60° secara bergantian!
   c. Langkah 3: Catatlah hasil lemparan dalam tabel yang disediakan! Amati seberapa jauh lembing terbang dan seberapa tinggi lembing mencapai titik tertingginya!

d. Langkah 4: Mintalah teman satu tim untuk menggunakan *stopwatch* dan mengukur waktu lembing di udara!

3. Diskusi dan Pengamatan
   a. Diskusikan hasil pengamatanmu dengan teman-teman! Apakah sudut lemparan yang berbeda memengaruhi jarak dan tinggi lembing?
   b. Perhatikan lemparan teman-temanmu dan berikan umpan balik terkait teknik lemparan yang digunakan!
   c. Setelah selesai, tulislah hasilnya ke dalam tabel berikut ini!

Tabel 2.3 Pengamatan Lempar Lembing

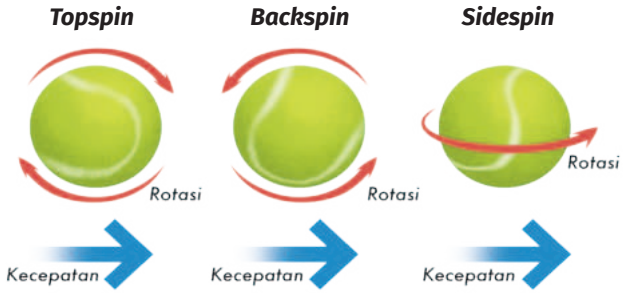
No.	Nama	Sudut Lemparan (°)	Jarak yang Dihasilkan (Meter)	Catatan Teknik
1		30°		
2		45°		
3		60°		

Instruksi Pengisian Tabel

- Sudut lemparan: sudut lemparan dengan sudut yang sudah kamu coba (30°, 45°, 60°).
- Jarak tempuh: jarak dari tempat lempar hingga lembing mendarat.
- Catatan teknik: komentar tentang teknik lemparan atau teknik teman yang kamu amati, seperti posisi tubuh atau cara memegang lembing.

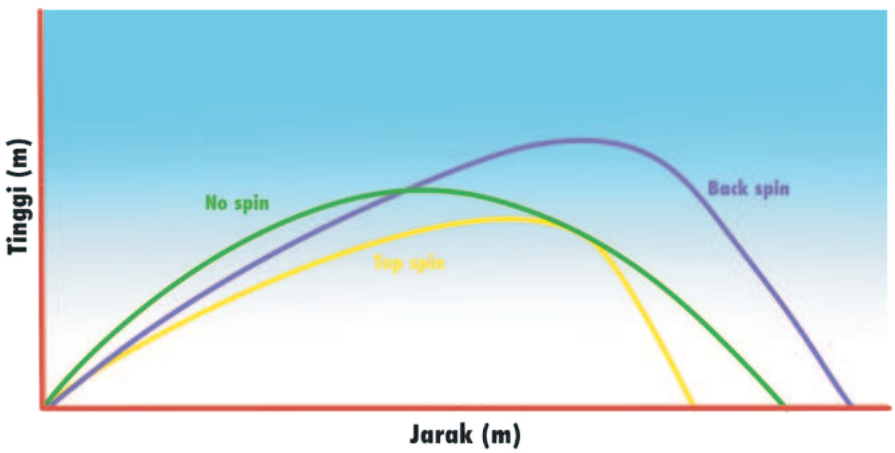
Semua proyektil yang hanya dipengaruhi oleh gaya hambatan udara dan gravitasi akan mengikuti lintasan berbentuk parabola. Namun, ketika lintasan bola dipengaruhi oleh gaya lain, seperti gaya angkat aerodinamis yang disebabkan oleh putaran, hasil lintasannya tidak lagi berbentuk parabola. Putaran yang diberikan pada sebuah objek mengubah lintasan normal objek

tersebut, tergantung pada apakah gaya angkat bekerja ke atas, ke bawah, atau ke samping. Ada tiga jenis putaran yang berbeda, yaitu putaran ke depan (*topspin),* ke belakang (*backspin*), dan ke samping (*sidespin*)



Gambar 2.14 Putaran Bola *Topspin*, *Backspin*, dan *Sidespin* dapat Memengaruhi Lintasan Normal

- *Topspin*: diberikan pada bola dengan memukul bagian atas bola. *Topspin* membuat bola jatuh lebih cepat di akhir lintasannya.
- *Backspin*: diberikan dengan memukul bagian bawah bola. *Backspin* menyebabkan bola naik atau melayang yang memperpanjang lintasannya.
- *Sidespin*: diberikan pada bola ketika gaya diterapkan ke sisi kiri atau kanan bola, bukan melalui bagian tengah. *Sidespin* menghasilkan lintasan melengkung yang menguntungkan dalam kriket ketika bola 'berayun' ke kiri atau kanan di udara.



Gambar 2.15 Grafik Lintasan dan Jarak Hasil Bola *Topspin*, *Backspin*, dan *Sidespin*

Ketika bola berputar menyentuh tanah, faktor yang berbeda mulai berpengaruh. Bola dengan *topspin* akan mempercepat saat memantul, sedangkan bola dengan *backspin* akan melambat. Bola dengan *sidespin* akan memantul ke kiri atau kanan. *Topspin* sering digunakan dalam tenis karena bola dengan *topspin* akan mempercepat sehingga sulit bagi lawan untuk mengembalikannya. *Backspin* digunakan dalam golf karena bola dengan *backspin* akan berhenti lebih cepat.

Aktivitas 2.4

Servis Bawah/Atas Voli dengan *Topspin*, *Backspin*, dan *Sidespin*

1. Penjelasan Dasar Teknik *Spin* dalam Servis Voli
   a. Perhatikan penjelasan guru mengenai teknik spin dalam voli!
      1) *Topspin*: bola berputar ke depan sehingga bergerak lebih cepat setelah melewati net.
      2) *Backspin*: bola berputar ke belakang sehingga memperlambat lajunya dan lebih mudah dikontrol.
      3) *Sidespin*: bola berputar ke samping sehingga arahnya dapat menyimpang.
   b. Guru akan menunjukkan cara melakukan tiap-tiap jenis spin melalui servis bawah dan atas.
2. Latihan Servis dengan Berbagai Jenis Spin (20 Menit)
   a. Langkah 1: Berdirilah di area servis yang sudah disiapkan!
   b. Langkah 2: Praktikkan servis bawah dan atas secara bergantian dengan jenis spin yang berbeda!
      - *Topspin*: Gunakan gerakan pergelangan tangan untuk membuat bola berputar ke depan!
      - *Backspin*: Pukullah bagian bawah bola sehingga berputar ke belakang!
      - *Sidespin*: Gunakan sisi tanganmu untuk memukul bola agar berputar ke samping!

c. Langkah 3: Lakukan percobaan setiap jenis *spin* (setiap peserta didik mendapatkan giliran 5 kali) dan catat hasilnya di tabel pengamatan!

3. Diskusi dan Refleksi
   - Diskusikan hasil dari setiap jenis spin dengan temanmu! Apakah bola bergerak sesuai dengan yang kamu harapkan?
   - Berikan umpan balik terhadap teknik yang dilakukan temanmu satu tim! Apakah mereka berhasil membuat bola berputar sesuai dengan jenis spin yang mereka coba?
   - Setelah semua selesai, bandingkan hasil pengamatanmu dengan penjelasan teori dari guru tentang perbedaan *topspin*, *backspin*, dan *sidespin*.

Tabel 2.4 Pengamatan Servis Voli dengan *Spin*

No.	Nama Peserta Didik	Jenis Spin	Servis Bawah/Atas	Keberhasilan Masuk Area	Catatan Teknik
1		*Topspin*	Bawah/Atas	Ya/Tidak	
2		*Backspin*	Bawah/Atas	Ya/Tidak	
3		*Sidespin*	Bawah/Atas	Ya/Tidak	

Instruksi Pengisian Tabel

1. Jenis spin: jenis spin yang kamu coba (*topspin*, *backspin*, atau *sidespin*).
2. Servis bawah/atas: apakah kamu melakukan servis bawah atau servis atas.
3. Keberhasilan masuk area: apakah bola masuk ke area lawan dengan tepat.
4. Catatan teknik: komentar singkat mengenai teknik atau teknik teman, seperti kecepatan bola, arah putaran, dan kontrol bola.

C. Keseimbangan dan Stabilitas dalam Gerak

Pernahkah kamu mencoba berdiri dengan satu kaki atau berjalan di tempat sempit? Apa yang membuat tubuhmu tetap seimbang? Yuk, kita pelajari cara tubuh menjaga keseimbangan dan stabilitas saat bergerak!

Ketika tubuh bergerak, ada dua hal penting yang perlu kamu pahami, yaitu keseimbangan dan stabilitas gerak. Keseimbangan membantu kamu tetap stabil saat bergerak. Sementara kesadaran kinestetik membuat kamu lebih paham bagaimana tubuhmu bergerak di ruang. Kedua hal tersebut sangat penting untuk membangun keterampilan fisik dan membuat hubungan yang lebih baik antara pikiran dan tubuh yang akan mendukung kesehatanmu secara keseluruhan.

Untuk mengetahui pentingnya keseimbangan, simaklah kutipan berita di bawah ini!

Gambar 2.16 Berita tentang Pentingnya Keseimbangan bagi Pemain Sepak Bola Profesional

Informasi pada berita di atas menunjukkan pentingnya keseimbangan dalam sepak bola. Seorang pemain sepak bola membutuhkan keseimbangan saat menendang bola serta stabilitas untuk tetap berdiri meski mendapat tekanan dari lawan. Keseimbangan dan stabilitas memiliki peran penting dalam semua aktivitas olahraga. Keduanya berpengaruh terhadap kemampuan dalam mengontrol gerakan tubuh serta mempertahankan posisi yang benar. Dalam berbagai jenis olahraga, keseimbangan diperlukan untuk menjaga tubuh tetap kokoh saat melakukan gerakan, seperti berlari, melompat, atau menendang. Sementara stabilitas berfungsi untuk menjaga postur tubuh agar tidak terganggu atau terjatuh.

1. Keseimbangan Statis

Gambar 2.17 Beberapa Contoh Gerakan Keseimbangan Statis

Keseimbangan statis merupakan kemampuan kamu untuk tetap seimbang saat tubuh tidak bergerak. Contohnya, ketika kamu berdiri tegak tanpa goyah atau berdiri dengan satu kaki. Dalam olahraga keseimbangan statis dapat dilihat saat seorang pemain senam menahan posisi di atas balok.

2. Keseimbangan Dinamis

Gambar 2.18 Beberapa Contoh Gerakan Keseimbangan Dinamis

Keseimbangan dinamis merupakan tingkatan keseimbangan yang lebih sulit karena melibatkan gerakan. Kamu tetap seimbang saat tubuhmu bergerak, seperti berjalan, berlari, atau mengubah arah. Contohnya, saat kamu menggiring bola dalam sepak bola sambil berlari, kamu harus menjaga keseimbangan agar tidak terjatuh atau kehilangan kendali. Agar lebih jelas, peragakan aktivitas berikut ini!

Aktivitas 2.5

Tantangan Keseimbangan di Zona Gerak

Alat yang diperlukan:

1. tali atau pita untuk membuat garis keseimbangan di lantai (bisa menggunakan papan keseimbangan jika tersedia);
2. koni atau tanda untuk menandai area gerak;
3. matras sebagai area pendaratan (opsional untuk aktivitas lompat);
4. *stopwatch* untuk menghitung waktu.

Peragakan tantangan keseimbangan di zona gerak dengan langkah-langkah berikut ini!

1. Lakukan joging ringan dan peregangan dinamis! Siapkan tubuhmu dengan memanaskan otot-otot!
2. Pahami dua jenis keseimbangan: keseimbangan statis (tetap seimbang tanpa bergerak) dan keseimbangan dinamis (tetap seimbang saat tubuh bergerak)!
3. Keseimbangan sangat penting saat kalian berlari, melompat, atau bergerak.

Langkah 1: Keseimbangan Statis

Gambar 2.19 Latihan Keseimbangan Statis

1. Berjalanlah di atas garis keseimbangan (tali atau pita di lantai)! Lakukan dengan perlahan dan pastikan kakimu tetap di garis!

2. Di tengah-tengah garis, berdirilah dengan satu kaki selama 10 detik tanpa jatuh atau bergerak!
3. Tantangan dalam aktivitas ini adalah tingkatkan kesadaran tubuhmu dan jaga keseimbangan saat tidak bergerak!

Langkah 2: Keseimbangan Dinamis

Gambar 2.20 Latihan Keseimbangan Dinamis

1. Bawalah bola sambil berjalan di garis keseimbangan! Jaga agar bola tetap dalam kendalimu dan pastikan kamu tidak kehilangan keseimbangan!
2. Setelah selesai berjalan di garis, lakukan gerakan zig zag di sekitar koni tanpa jatuh!
3. Tantangan dalam aktivitas ini adalah keseimbangan saat tubuh bergerak dengan mengendalikan bola dan gerakan.

Langkah 3: Tantangan Berpasangan

Gambar 2.21 Latihan Keseimbangan Berpasangan

1. Buatlah kelompok dengan seorang temanmu! Berdirilah di atas matras dan mintalah temanmu mendorong lembut bahumu! Jagalah keseimbangan selama 10 detik!
2. Tambahkan tantangan dengan memegang bola saat mempertahankan keseimbangan!
3. Tantangan dalam aktivitas ini adalah menjaga keseimbangan meski ada gangguan dari luar.

Langkah 4 Merefleksikan Gerakan

Bagaimana perasaanmu saat menjaga keseimbangan, baik saat diam maupun saat bergerak? Apakah sulit? Bagaimana caramu tetap seimbang?

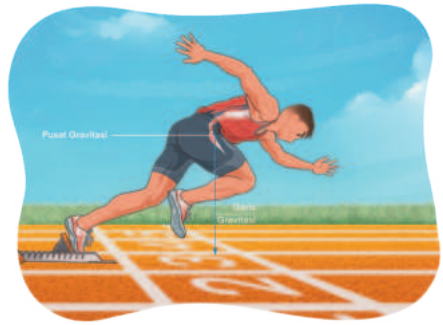
Keseimbangan dan kesadaran kinestetik tidak hanya berguna dalam aktivitas olahraga, tetapi juga berperan penting dalam berbagai kegiatan sehari-hari. Keterampilan ini membantu meningkatkan efisiensi gerakan, mencegah cedera, dan menambah rasa percaya diri, baik dalam aktivitas harian maupun rekreasi. Kamu akan belajar pentingnya keterampilan tersebut, beragam manfaatnya, cara praktis untuk mengintegrasikannya ke dalam pembelajaran PJOK, serta teknik efektif untuk meningkatkan kebugaran fisik dan mental.

Prinsip stabilitas sangat penting dalam olahraga tim dan individu. Stabilitas merupakan kemampuan untuk menjaga keseimbangan dengan baik. Stabilitas ini dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu pusat gravitasi dan alas tumpuan. Beberapa olahraga, seperti judo, gulat, angkat besi, dan bersepeda, menjadikan stabilitas sebagai aspek kunci.

Gambar 2.22 Olahraga judo dan angkat besi memerlukan keseimbangan dan stabilitas tinggi.

Dalam judo dan gulat, atlet berusaha menggoyahkan keseimbangan lawan dengan tetap menjaga keseimbangan mereka. Atlet angkat besi membutuhkan stabilitas yang kuat dari kaki dan tumit untuk menopang beban di atas kepala mereka. Sementara itu, pesepeda harus menjaga keseimbangan, bahkan saat hampir tidak bergerak, di awal balapan di trek velodrome yang miring. Perhatikan gambar di bawah ini!

Gambar 2.23 Alas Tumpuan, Titik Gravitasi, dan Garis Gravitasi dalam Olahraga Rugbi



Gambar 2.24 Alas Tumpuan, Titik Gravitasi, dan Garis Gravitasi dalam Gerak Start Lari Jarak Pendek

Dari dua gambar di atas, terdapat tiga konsep penting yang berhubungan dengan stabilitas tubuh. Ketiga konsep ini bekerja sama untuk menjaga keseimbangan tubuh dalam berbagai posisi, baik dalam keadaan statis (diam) maupun dinamis (bergerak). Berikut ini ketiga konsep tersebut.

1. Alas Tumpuan *(Base of Support)*
   Alas tumpuan mengacu pada area tempat tubuh didukung oleh permukaan. Semakin besar area alas tumpuan, semakin stabil keseimbangan seseorang. Sebagai contoh, berdiri dengan kaki terbuka lebar akan memberikan keseimbangan yang lebih baik dibandingkan dengan berdiri dengan kaki rapat.
2. Pusat Gravitasi (*Centre of Gravity*)
   Pusat gravitasi adalah titik tempat seluruh berat tubuh terkonsentrasi. Letak pusat gravitasi sangat memengaruhi stabilitas keseimbangan. Semakin rendah posisi pusat gravitasi, semakin stabil tubuh.

3. Garis Gravitasi (*Line of Gravity*)

Garis gravitasi adalah garis imajiner yang ditarik secara vertikal dari pusat gravitasi ke permukaan tanah. Agar keseimbangan terjaga, garis gravitasi harus tetap berada di dalam area alas tumpuan. Jika garis gravitasi berada di luar alas tumpuan, keseimbangan akan terganggu dan tubuh cenderung jatuh.

Aktivitas 2.6

Menentukan Alas Tumpuan, Titik Gravitasi, dan Garis Gravitasi dalam Berbagai Gerak

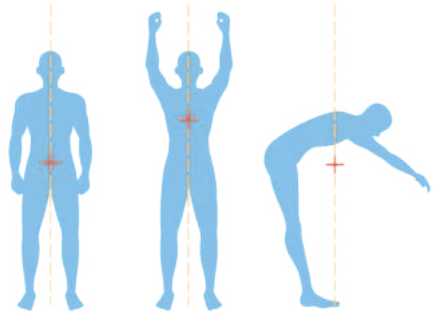
1. Perhatikan gambar berikut ini! Tentukan alas tumpuan, titik gravitasi, dan garis gravitasinya!

Gambar 2.25 Berbagai Aktivitas Olahraga

2. Diskusikan dengan teman untuk menentukan alas tumpuan, titik gravitasi, dan garis gravitasinya!
3. Mintalah masukan dari guru PJOK terhadap hasil kerjamu!

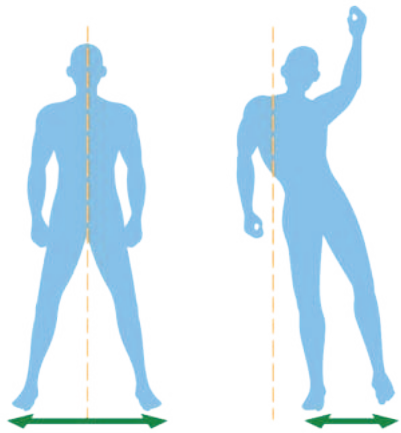
Stabilitas tubuh memainkan peran penting dalam mendukung keseimbangan dan kinerja optimal dalam berbagai aktivitas. Untuk mempertahankan stabilitas dengan baik, terdapat sejumlah prinsip yang perlu diperhatikan. Berikut ini beberapa prinsip utama yang memengaruhi stabilitas.

1. Menurunkan pusat gravitasi dapat meningkatkan stabilitas. Hal ini bermanfaat dalam banyak olahraga, seperti saat menekel dalam sepak bola, bertahan dalam basket, atau bermain *skateboard*. Pusat gravitasi yang lebih rendah memberikan stabilitas lebih, seperti yang terlihat pada posisi awal pegulat sumo.



Gambar 2.26 Membuat Titik Gravitasi Semakin Pendek akan Menambah Keseimbangan

2. Memperlebar posisi tumpuan dapat membuat tubuh lebih stabil, tetapi gerakan menjadi lebih lambat. Posisi tumpuan yang lebar, dengan pusat gravitasi berada di tengah, sangat stabil, tetapi sulit untuk bergerak cepat. Pada posisi yang membutuhkan gerakan cepat, seperti kiper sepak bola atau penerima servis voli, pemain justru memerlukan tumpuan yang lebih kecil agar tetap seimbang dan dapat bergerak dengan cepat.



Gambar 2.27 Memperlebar posisi tumpuan berpengaruh pada stabilitas.

3. Memperpanjang posisi tumpuan ke arah kekuatan yang datang akan membuat tubuh lebih stabil. Dengan mencondongkan tubuh ke arah datangnya kekuatan, kamu akan lebih stabil.

4. Tubuh akan lebih stabil jika garis gravitasi berada di dalam area tumpuan tubuh, yaitu bagian tubuh yang menyentuh tanah. Misalnya, saat berdiri dengan kedua kaki, garis gravitasi berada di antara kakimu. Selama garis ini tetap di dalam area tumpuan, kamu akan lebih stabil dan tidak mudah terjatuh. Namun, jika garis gravitasi keluar dari area tumpuan (misalnya, saat kamu condong terlalu jauh ke depan atau ke belakang), kamu akan kehilangan keseimbangan.

Aktivitas 2.7

Sirkuit Keseimbangan Lanjutan dengan 4 Stasiun

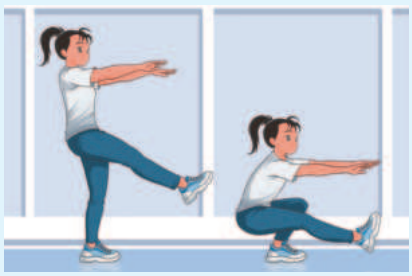
Perlengkapan:

1. Matras untuk latihan lantai
2. *Bosu ball* atau balok keseimbangan (opsional untuk meningkatkan tantangan)
3. Bola *medicine* (1—3 kg) atau beban ringan
4. Koni atau tanda untuk lintasan
5. *Stopwatch* untuk menghitung waktu di setiap stasiun

Format Sirkuit Latihan

1. Durasi di setiap stasiun: 1 menit latihan, 20 detik istirahat.
2. Jumlah putaran: 3—4 putaran (tergantung kondisi peserta didik).
3. Waktu istirahat antarputaran: 2 menit.

Stasiun 1: *Squat* Satu Kaki (*Pistol Squat*)



Gambar 2.28 Gerakan Squad 1 Kaki

- Lakukan *squat* pada satu kaki sambil menjaga keseimbangan! Kaki yang tidak digunakan diangkat lurus di depan tubuh.

- Latih kekuatan kaki dan keseimbangan statis!
- Turunkan tubuh perlahan dan jaga keseimbangan! Lakukan 5—10 repetisi sebelum berganti kaki!

Stasiun 2: Plank Dinamis dengan Perubahan Kaki dan Tangan

Gambar 2.29 Gerakan Plang Dinamis

- Lakukan posisi plank, lalu angkat satu tangan dan kaki yang berlawanan (misalnya tangan kanan dan kaki kiri)! Lakukan secara bergantian!
- Fokuslah pada gerakan untuk melatih kekuatan inti dan keseimbangan dinamis!
- Instruksi: Jaga tubuhmu tetap lurus dan stabil! Lakukan gerakan secara perlahan untuk menghindari hilangnya keseimbangan!

Stasiun 3: Langkah depan dengan Lompat dan Perubahan Arah

Gambar 2.30 Gerakan Lompat dengan Perubahan Gerakan Kaki

- Lakukan langkah depan dengan melompat (*lunge*) dan berganti posisi *lunge* kaki lainnya! Setiap kali berganti posisi, lakukan lompatan berputar 90 derajat!
- Fokus gerakan ialah untuk melatih kekuatan kaki, keseimbangan dinamis, dan koordinasi.
- Lompatlah dan ganti posisi *lunge* dengan cepat, tetapi tetap jaga keseimbangan saat mendarat!

Stasiun 4: Loncat Satu Kaki di Tangga/Boks/Kursi

Gambar 2.31 Gerakan Lompat pada Boks

- Lompatlah di atas boks/tangga/kursi dengan satu kaki, lalu mendaratlah dengan seimbang! Setelah itu, bergantilah kaki dan ulangi!
- Fokus gerakan ialah untuk melatih kekuatan kaki dan keseimbangan dinamis.
- Lompatlah dengan satu kaki secara bergantian, kontrol pendaratan, dan jaga keseimbangan setelah setiap lompatan!

Uji Kompetensi Bab 2

1. Tes Praktik Gerak Parabola

   a. Tugas

   Kamu akan melakukan tembakan bola basket dari tiga jarak yang berbeda: 2 meter, 4 meter, dan 6 meter dari ring. Setiap jarak akan dilakukan tiga kali tembakan. Amati dan catat lintasan bola yang kamu lakukan!

   b. Instruksi

   1) Lakukan pemanasan sebelum memulai kegiatan!
   2) Saat menembak, perhatikan sudut dan kekuatan tembakan agar lintasannya menyerupai gerak parabola!
   3) Ketika menunggu giliran, amati tembakan teman-temanmu dan catat apakah tembakan mereka mengikuti lintasan parabola!

   c. Tabel Pengamatan

Tabel 2.5 Pengamatan Gerak Parabola

Jarak Tembakan	Tembak-an 1	Tembak-an 2	Tembak-an 3	Berhasil Masuk (Ya/Tidak)	Keterangan Lintasan (Parabola/ Tidak)
2 meter					
4 meter					
6 meter					

Penilaian

Kamu akan dinilai berdasarkan kekuatan tembakan, sudut tembakan, ketepatan tembakan, dan kemampuanmu mempertahankan konsistensi dari setiap jarak.

2. Analisis Stabilitas dan Keseimbangan

   a. Tugas

      Kamu akan melihat gambar atau video singkat yang menunjukkan atlet dalam posisi statis (misalnya atlet angkat beban) dan dinamis (misalnya pemain sepak bola). Analisislah posisi tubuh atlet tersebut, terutama tentang pusat gravitasi, alas tumpuan, dan keseimbangan tubuh!

   b. Instruksi

      1) Setelah menonton video atau melihat gambar, tulislah jawabanmu di lembar analisis di bawah ini!
      2) Jelaskan bagaimana atlet menjaga keseimbangan mereka dan faktor-faktor apa yang memengaruhinya!

   c. Tabel Analisis Stabilitas

Tabel 2.6 Analisis Stabilitas

Gambar/ Video	Pusat Gravitasi	Alas Tumpuan	Keseimbangan (Baik/ Tidak Baik)	Alasan Keseimbangan Baik/ Tidak Baik
Video 1				
Video 2				
Video 3				

      Penilaian

      Kamu akan dinilai berdasarkan kemampuan menjelaskan posisi pusat gravitasi, alas tumpuan, keseimbangan, dan bagaimana semua itu memengaruhi stabilitas tubuh atlet.

3. Tantangan Keseimbangan (Afektif)

   a. Tugas

      Kamu akan berlatih berjalan di atas garis keseimbangan sepanjang 5 meter sambil membawa bola kecil di tanganmu. Tujuannya ialah menjaga keseimbangan tanpa terjatuh dari garis dan tetap menjaga bola agar tidak jatuh.

b. Instruksi

1) Jalanlah di atas garis satu per satu! Perhatikan langkahmu dan jaga agar bola tetap stabil di tanganmu!
2) Jika kamu kehilangan keseimbangan, coba lagi hingga kamu dapat berjalan sepanjang garis tanpa terjatuh!

c. Tabel Hasil Tantangan Keseimbangan

Tabel 2.7 Hasil Tantangan Keseimbangan

Percobaan	Postur Tubuh (Baik/ Tidak Baik)	Bola Tetap di Tangan (Ya/Tidak)	Berhasil Menyelesaikan Tantangan (Ya/Tidak)
1			
2			
3			

Penilaian

Kamu akan dinilai berdasarkan kemampuan menjaga postur tubuh yang baik, keseimbangan saat berjalan, kontrol bola agar tidak jatuh, serta ketekunanmu dalam mencoba kembali jika gagal.

4. Total Skor

Setelah menyelesaikan semua tugas, hasil akhirnya akan diukur berdasarkan total skor dari ketiga bagian tersebut. Berikut ini skala nilai yang akan digunakan.

Tabel 2.8 Skor Nilai

Skala Skor	Nilai Akhir
43—48	A (Sangat Baik)
37—42	B (Baik)
31—36	C (Cukup)
25—30	D (Kurang)
<25	E (Tidak Memuaskan)

Pengayaan

Pelajari konsep berikut ini!

1. Titik gravitasi: titik di mana seluruh berat tubuh kalian terkonsentrasi, biasanya di sekitar pinggul atau perut.
2. Garis gravitasi: garis imajiner yang ditarik dari titik gravitasi menuju ke permukaan tanah.
3. Alas tumpuan: bagian tubuh yang menyentuh tanah atau lantai, seperti kaki atau lutut.

Praktik Pengambilan Gambar

1. Buatlah kelompok dengan seorang temanmu! Satu orang menjadi model dan satu orang menjadi fotografer.
2. Model harus melakukan beberapa posisi keseimbangan berikut:
   - berdiri tegak dengan kedua kaki rapat;
   - berdiri dengan satu kaki;
   - berdiri dengan kedua kaki melebar dan tangan direntangkan;
   - jongkok atau duduk dengan lutut ditekuk.
3. Fotografer mengambil gambar model dalam posisi-posisi tersebut menggunakan kamera ponsel.

Analisis Gambar

Setelah foto diambil, analisislah gambar dengan cara berikut!

1. Tentukan titik gravitasi: titik ini biasanya berada di sekitar pinggul atau perut.
2. Gambarkan garis gravitasi: tarik garis imajiner dari titik gravitasi menuju ke tanah.
3. Tentukan alas tumpuan: identifikasilah bagian tubuh yang menyentuh lantai atau tanah, seperti kaki atau lutut!
4. Gunakan aplikasi pengeditan gambar di ponsel (bisa menggunakan aplikasi bawaan) untuk menggambar garis gravitasi dan menandai titik gravitasi pada gambar.

Refleksi

Selamat! Kamu sudah menyelesaikan bab kedua di buku ini. Coba kita periksa apa saja yang sudah kamu pelajari pada Bab II ini. Salin tabel berikut ini di buku tugas kamu! Lalu, beri tanda centang (√) sesuai dengan pengalaman belajarmu!

No.	Pengalaman Saya	Sudah Bisa (√)	Masih Perlu Belajar (√)
1	Memperagakan Gerak Parabola		
2	Memperagakan Gerak Proyektil		
3	Memperagakan Keseimbangan		
4	Menganalisis Stabilitas		

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2024

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan untuk SMP/MTs Kelas VIII

Penulis : Yusnita Pusparagen, Ebta Heri Susanto
ISBN : 978-623-388-721-2 (jil.2)

Bab III

Menyusun dan Menerapkan Strategi Gerak

Bagaimana cara menyusun dan menerapkan strategi gerak untuk mencapai keberhasilan?

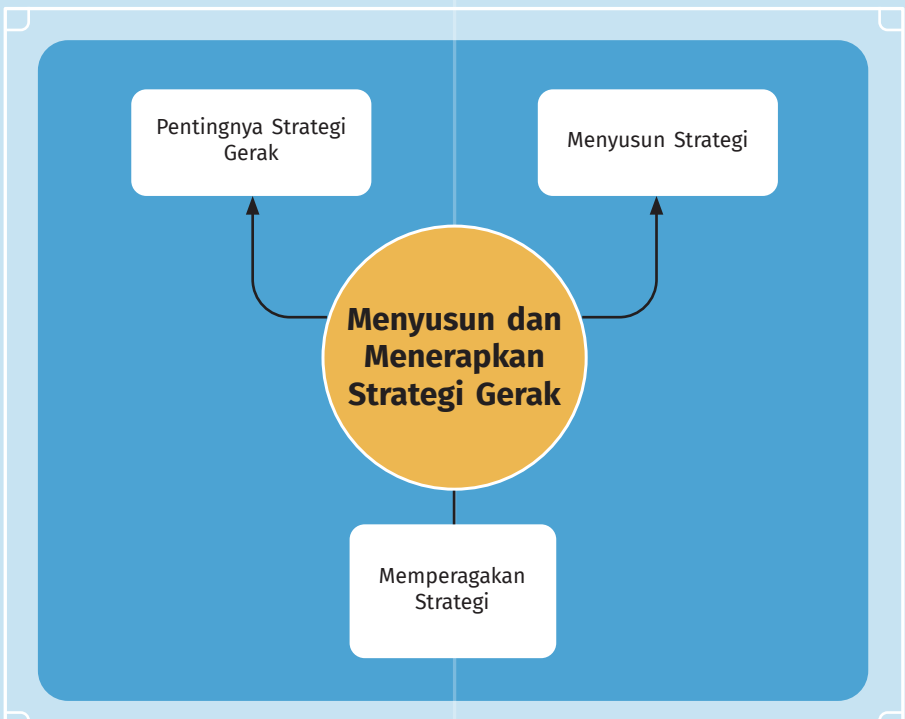
Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, kamu dapat menjelaskan pentingnya strategi gerak. Kamu dapat menyusun dan menerapkan strategi gerak. Selain itu, kamu juga dapat menganalisis keberhasilan strategi gerak.

Kata Kunci

- strategi gerak
- menyusun strategi gerak
- menerapkan strategi gerak
- menganalisis keberhasilan

Peta Materi



Piala Sudirman

Salah strategi bawa Jonatan pada kekalahan partai kedua Piala Sudirman

Kamis, 18 Mei 2023 15:20 WIB

Pebulu tangkis tunggal putra Jonatan Christie harus mengakui keunggulan Kunlavut Vitidsarn dalam pertemuan di fase Grup B Piala Sudirman 2023 yang berlangsung di Suzhou, China, Kamis. (ANTARA/HO-PP PBSI)

Jakarta (ANTARA) - Pebulu tangkis tunggal putra, Jonatan Christie, mengaku salah strategi saat menghadapi Kunlavut Vitidsarn yang membuatnya kalah *rubber game* sekaligus mempertebal ketertinggalan timnas Indonesia menjadi 0-2 dari Thailand pada fase grup Piala Sudirman 2023.

"Saya rasa lawan memang bermain baik hari ini. Pada gim kedua dan ketiga, saya juga sudah berusaha yang terbaik. Hanya saja di gim terakhir itu saya malah salah menggunakan strategi," kata Jonatan lewat informasi tertulis PP PBSI di Jakarta.

Dalam pertandingan partai kedua di Suzhou, China, Jonatan hanya mampu mengamankan satu dari tiga gim yang dimainkan. Persaingan antara Jonatan dan Kunlavut pun berakhir dengan skor 21-12, 12-21, 20-22. Jonatan mengatakan sejak awal sudah melakukan persiapan untuk menghadapi pebulu tangkis peringkat ke-9 itu. Sayangnya, ia masih kalah taktik dan harus mengakui keunggulan Kunlavut.

"Saya sebenarnya sudah mempersiapkan diri dengan baik. Tetapi inilah hasilnya. Saya sudah berusaha meski akhirnya kalah. Cuma, lawan memang bermain baik. Terus terang tidak mudah bermain lawan dia," ungkap Jonatan.

Pada gim pertama, Jonatan tak menghadapi kendala untuk memenangkan gim bahkan mampu berulang kali menorehkan poin beruntun yang membuatnya jauh meninggalkan lawan. Namun, pada gim kedua Kunlavut mengubah tempo permainan yang sulit diantisipasi oleh Jonatan.

"Pada start gim kedua, tempo lawan memang berubah lebih cepat. Bukannya saya tidak mengantisipasi, tetapi saya tidak memiliki ekspektasi lawan akan bermain lebih cepat seperti itu," katanya menceritakan.

Gim ketiga menjadi puncak kekecewaan tunggal putra peringkat keenam itu. Pada paruh kedua, Jonatan sempat unggul 18-14 atas Kunlavut. Sayangnya ia melakukan sejumlah eror akibat terlalu terburu-buru ingin mematikan lawan. Akhirnya, Kunlavut merebut empat poin beruntun dan menyamakan kedudukan menjadi 18-18.

Setelahnya, persaingan menjadi lebih sengit. Namun, lagi-lagi Jonatan masih terlalu terburu-buru dan banyak menunggu umpan dari Kunlavut.

"Gim ketiga berjalan ketat. Saya cukup menyesal karena seharusnya bisa menyumbang poin. Saat unggul 18-14, saya tidak bisa menyelesaikan pertandingan dengan kemenangan. Harusnya saya bisa lebih sabar dan bermain lebih agresif," pungkas Jonatan.

Sumber: HO-PP PBSI/ANTARA

Siap-Siap Belajar

Simaklah berita di halaman 79 dengan saksama!

Berdasarkan berita tersebut, menurut kamu apakah strategi gerak itu penting? Bagaimana cara menyusun dan menerapkan strategi gerak untuk mencapai keberhasilan? Secara sederhana strategi gerak berarti cara yang dapat kamu gunakan untuk mencapai tujuan dalam permainan. Baik permainan itu kamu lakukan secara individu maupun dalam tim. Agar lebih jelas, simak penjelasan tentang strategi gerak dalam bab ini!

Asesemen Awal

Pertanyaan 1 Pilihan Ganda tentang Strategi Gerak

1. Apa yang dimaksud dengan strategi gerak dalam permainan tim?
   a. Cara mengelabui lawan dalam permainan
   b. Rencana yang mengatur posisi dan peran setiap anggota tim untuk mencapai tujuan permainan
   c. Teknik dasar untuk mengoper bola
   d. Aturan dalam berlatih secara individu
2. Mengapa strategi penting dalam permainan tim?
   a. Agar setiap anggota tim dapat bermain sesuai keinginan masing-masing
   b. Untuk membuat permainan lebih menyenangkan
   c. Agar tim dapat bekerja bersama secara efektif untuk mencapai tujuan yang sama
   d. Agar tim tidak terlalu mematuhi aturan permainan
3. Kapan waktu yang tepat untuk mengevaluasi strategi dalam permainan?
   a. Hanya saat kalah
   b. Sebelum permainan dimulai

c. Selama dan setelah permainan
d. Tidak perlu mengevaluasi

Pertanyaan 2. Alasan di Balik Jawaban

1. Mengapa kamu memilih jawaban tersebut pada pertanyaan 1? Jelaskan pemahamanmu tentang strategi gerak dalam permainan tim!
2. Jelaskan mengapa kamu memilih jawaban pada pertanyaan 2 tentang pentingnya strategi dalam permainan tim!
3. Mengapa evaluasi strategi perlu dilakukan selama dan setelah permainan?

Pertanyaan 3: Refleksi Keyakinan terhadap Jawaban

Untuk setiap pertanyaan, peserta didik diminta mencatat tingkat keyakinan mereka terhadap jawaban dan penjelasan mereka menggunakan skala 1—5.

1: Tidak Yakin
2: Kurang Yakin
3: Cukup Yakin
4: Yakin
5: Sangat Yakin

A. Pentingnya Strategi Gerak

Apa yang membuat strategi gerak seseorang lebih efektif dibandingkan yang lain? Apakah hanya kecepatan dan kekuatan atau ada faktor lain yang berperan? Misalnya, ketika bermain bola voli, kamu melakukan latihan gerak spesifik olahraga, seperti *passing* bawah atau *passing* atas dengan memantulkan bola ke tembok. Kamu mungkin bertanya, “Mengapa kita harus melakukan ini?” atau “Kapan kita dapat mulai bermain?”

Latihan merupakan faktor penting untuk membangun keterampilan dasar yang dibutuhkan saat bermain bola voli. Penguasaan gerak dasar, seperti *passing* bawah dan *passing* atas sangat membantu agar permainanmu lebih rapi dan terarah.

Strategi gerak berarti cara atau bagaimana kamu melakukan gerakan yang tepat saat berolahraga, seperti berlari, melompat, atau melempar bola dengan efisien. Nah, bagaimana strategi gerak dapat digunakan untuk bermain dalam sebuah permainan?

Strategi gerak dalam bermain adalah cara kamu menggunakan gerakan tersebut dalam permainan. Misalnya, saat bermain sepak bola, kamu harus tahu kapan berlari ke posisi kosong, mengoper bola, atau menjaga lawan. Dengan strategi gerak yang baik, kamu dapat bermain lebih efektif dan membantu tim mencapai kemenangan.

Gambar 3.1 Ilustrasi Taktik dalam Aktivitas Permainan dan Olahraga

Strategi gerak harus direncanakan. Dengan merencanakan dan menerapkan strategi gerak dalam bermain, sebisa mungkin kamu harus menaatinya, baik secara individu maupun dalam tim. Kamu harus mendemonstrasikan rencana gerakan yang tepat agar dapat bermain dengan lebih baik. Hal ini mencakup bagaimana kamu bergerak, seperti berlari, melompat, menendang, atau melempar serta bagaimana kamu berkolaborasi dengan teman satu tim.

Berikut ini empat alasan pentingnya strategi gerak dalam upaya meningkatkan kemampuan dan keterampilanmu dalam olahraga maupun aktivitas permainan.

1. Meningkatkan Kinerja

Strategi gerak membuat gerakanmu lebih efektif dan efisien sehingga kinerjamu menjadi lebih baik selama permainan.

Contohnya, dalam permainan sepak bola. Jika kamu mengetahui kapan harus berlari ke depan dan kapan harus bertahan, kamu dapat membantu timmu mencetak gol. Dengan strategi yang tepat, kamu tidak hanya berlari sembarangan. Akan tetapi, kamu bergerak dengan tujuan yang jelas sehingga permainanmu menjadi lebih efektif.

Gambar 3.2 Berlari dan Mengoper Bola untuk Menciptakan Ruang dalam Sepak Bola

2. Mengambil Keputusan Cepat

Dengan strategi gerak, kamu dapat membuat keputusan yang cepat dan tepat. Misalnya, kapan harus bergerak, menyerang, atau bertahan dalam permainan.

Gambar 3.3 Pengambilan Keputusan Cepat ketika Menerima *Shuttlecok* dalam Bulu Tangkis

Contohnya dalam olahraga bulu tangkis. Ketika lawan mengirimkan pukulan cepat ke arahmu, kamu harus segera mengambil keputusan. Apakah kamu akan melakukan pukulan lob untuk mengembalikan bola jauh ke belakang atau melakukan pukulan *drop* untuk menjatuhkan bola di dekat net. Jika kamu dapat mengambil keputusan dengan cepat, kamu dapat mengontrol permainan dan membuat lawan kesulitan.

3. Menghemat Energi

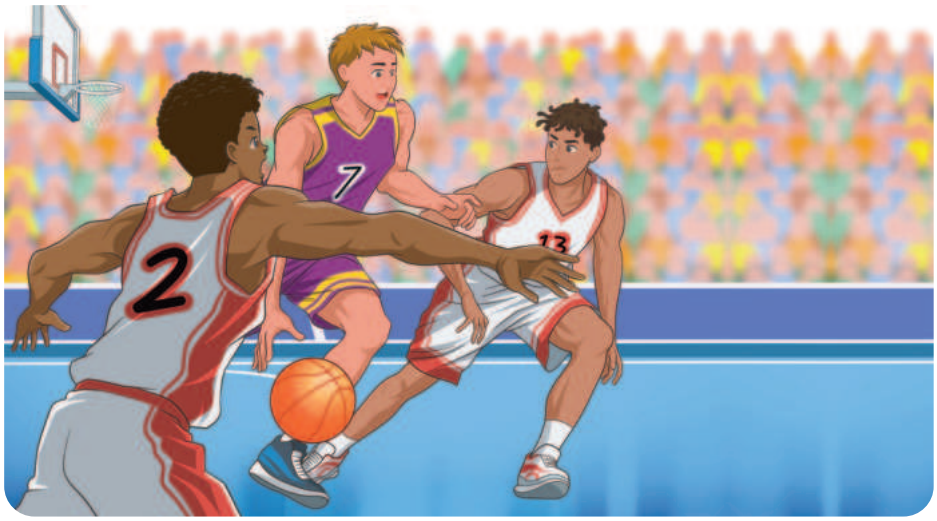
Strategi gerak yang baik memungkinkan kamu untuk menggunakan energi secara efisien sehingga kamu tidak cepat lelah selama bermain.

Gambar 3.4 Ketika Berlari Perlu Memikirkan Energi agar Energi yang Keluar Menjadi Efisien

Contohnya dalam aktivitas lari cepat. Penghematan energi penting agar kamu tidak kehabisan tenaga sebelum finis. Gunakan start yang efisien tanpa menghabiskan semua tenaga di awal! Jaga teknik berlari dengan gerakan yang efisien dan atur napas secara teratur! Dengan strategi ini, kamu dapat mempertahankan kecepatan maksimal hingga akhir.

4. Beradaptasi dengan Situasi

Strategi gerak juga membantu kamu beradaptasi dengan perubahan di lapangan, seperti pergerakan lawan atau perubahan situasi dalam permainan.



Gambar 3.5 Permaianan Bola Basket Memerlukan Adaptasi Apakah Bertahan atau Menyerang

Dalam bola basket, jika lawanmu tiba-tiba bermain lebih cepat dan agresif, kamu dan timmu harus cepat mengubah strategi. Misalnya, jika biasanya kamu bermain menyerang, kali ini kamu mungkin harus lebih bertahan. Dengan strategi gerak yang baik, kamu dapat segera beradaptasi dengan perubahan di lapangan dan tetap bertahan dalam permainan.

Secara keseluruhan strategi gerak dapat meningkatkan efektivitas permainan, membuat lebih siap menghadapi situasi yang berubah, dan meningkatkan peluang kemenangan dalam aktivitas fisik. Inilah pentingnya strategi gerak. Dengan memahami strategi gerak, kamu akan tahu kapan dan

bagaimana menggunakan keterampilan yang telah kamu pelajari dalam situasi permainan yang sebenarnya. Pendekatan taktis membantu kamu belajar lebih dari sekadar teknik. Kamu tidak hanya berlatih teknik dasar, seperti *passing* dan *shooting*, tetapi juga belajar kapan waktu yang tepat untuk bergerak, berlari, atau menyerang dalam permainan.

Belajar tentang strategi gerak akan membuat aktivitas pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menarik karena kamu tahu tujuan di balik setiap gerakan. Ketika kamu paham strategi gerak, permainan menjadi lebih seru dan kamu akan lebih siap menghadapi situasi nyata dalam permainan yang sebenarnya.

Aktivitas 3.1

Lari dengan Strategi

Peralatan yang dibutuhkan:

- lintasan atau area datar,
- *cones* atau penanda.

1. Dengarkan penjelasan dari gurumu! Fokus aktivitas ini ialah belajar tentang strategi gerak, khususnya cara menghemat energi saat berlari cepat. Fokuslah pada start yang baik, teknik tubuh yang tepat, dan pengaturan napas!
2. Simulasi Pertama
   Peragakan berlari sprint sejauh 50 meter secepat mungkin tanpa memikirkan strategi! Berlarilah dengan tenaga penuh dari awal hingga akhir!

Gambar 3.6 Aktivitas Lari Cepat (*Sprint*) 50 Meter

3. Simulasi Kedua

   Setelah itu, berlarilah lagi sejauh 50 meter! Namun, kali ini gunakan strategi! Mulailah dengan start yang efisien, jaga postur tubuh saat berlari, dan atur napasmu! Jangan gunakan semua tenaga di awal!

Gambar 3.7 Gerakan Start Lari Cepat (*Sprint*)

4. Setelah kedua kegiatan lari selesai, bandingkan hasilnya! Mana yang lebih mudah dan lebih cepat? Apakah kamu merasa lebih baik ketika berlari dengan strategi? Diskusikan bersama temanmu!

Aktivitas 3.2

Perbandingan Gerak tanpa Strategi dan Gerak dengan Strategi dalam Bola Voli 3 Lawan 3

Gambar 3.8 Permainan Bola Voli 3 Lawan 3

Peralatan yang dibutuhkan:

- bola voli,
- lapangan voli dengan net.

Sesi Pertama: Permainan Voli 3 Lawan 3 Tanpa Strategi

1. Kalian akan bermain voli 3 lawan 3 tanpa menggunakan strategi khusus. Lakukan servis, *passing*, dan smes sesuai keinginan kalian tanpa perlu memperhatikan posisi atau taktik tertentu!
2. Durasi permainan: 10 menit.
3. Fokuslah pada cara kalian bermain sebagai tim! Amati apakah kalian bisa bekerja sama dengan baik dan mencapai tujuan permainan, seperti menjaga bola tetap di udara dan mencetak poin!
4. Setelah permainan, diskusikan tentang bagaimana rasanya bermain tanpa strategi! Apakah kalian merasa sulit berkoordinasi? Bagaimana rasanya saat tidak ada aturan taktik dalam permainan?

Sesi Kedua: Permainan Voli 3 Lawan 3 dengan Strategi

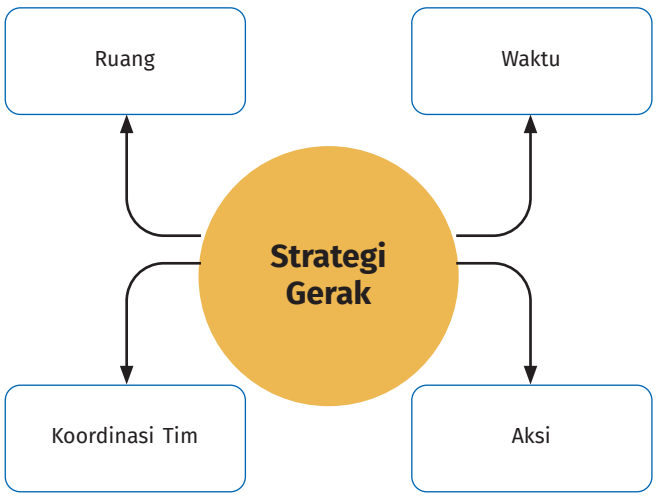
Sebelum memulai sesi kedua, kalian akan belajar strategi dasar dalam voli, seperti *bergerak ke ruang kosong, rotasi posisi, dan kerja sama tim untuk menyerang dan bertahan.*

1. Sekarang, bermainlah lagi dengan menerapkan strategi yang sudah kalian pelajari! Terapkan strategi tersebut untuk bekerja sama dengan lebih baik dalam menjaga bola dan mencetak poin!
2. Durasi permainan: 10 menit.
3. Setelah sesi permainan kedua, diskusikan tentang perbedaan bermain dengan strategi dan tanpa strategi! Apakah permainan lebih teratur dan apakah strategi membantu kalian bekerja sama lebih baik?
4. Bandingkan kedua sesi permainan! Apa yang berubah ketika kalian menggunakan strategi? Mengapa penting untuk memahami strategi gerak dalam permainan voli?

Tabel 3.1 Perbandingan Gerak tanpa Strategi dan Gerak dengan Strategi dalam Bola Voli

Sesi	Deskripsi Aktivitas	Fokus Diskusi
Sesi 1: Tanpa Strategi	Bermain voli 3 lawan 3 tanpa strategi, fokus pada teknik dasar	Bagaimana rasanya bermain tanpa strategi? Apakah permainan terasa teratur atau tidak?
Diskusi Sesi 1	Diskusi tentang pengalaman bermain tanpa strategi	Apakah ada kesulitan dalam bekerja sama atau mencapai tujuan permainan?
Sesi 2: Dengan Strategi	Bermain voli 3 lawan 3 dengan strategi (rotasi, posisi, kerja sama)	Bagaimana perbedaan ketika bermain dengan strategi? Apakah permainan lebih terarah?
Diskusi Sesi 2	Diskusi tentang penerapan strategi dalam permainan	Apakah strategi membantu dalam mencapai tujuan permainan?
Refleksi Akhir	Membandingkan sesi tanpa strategi dan sesi dengan strategi gerak	Mengapa strategi gerak penting dalam permainan voli?

Setelah kamu mempraktikkan aktivitas di atas, apakah kamu merasakan perbedaan? Perbedaan penggunaan strategi gerak jelas memberikan pengalaman yang lebih baik dalam sebuah permainan. Perhatikan bagan di bawah ini!



Gambar 3.9 Komponen Strategi Gerak

Bagan 3.9 menjelaskan bahwa konsep ruang *(space)*, waktu *(time)*, aksi *(action)*, dan koordinasi dengan tim merupakan bagian penting dalam strategi permainan olahraga. Berikut ini penjelasannya.

1. Ruang *(Space)*

   Dalam permainan, kamu harus dapat memanfaatkan ruang di lapangan dengan baik. Kamu perlu mengetahui kapan dan di mana harus bergerak untuk menerima bola atau menghindari lawan. Misalnya, dalam sepak bola, bergerak ke tempat kosong membantu tim menyerang dengan lebih efektif.

2. Waktu *(Time)*

   Mengatur waktu dalam pergerakan sangat penting. Kamu harus mengetahui kapan harus bergerak cepat dan kapan harus lebih sabar menunggu momen yang tepat. Hal itu membantu tim menguasai bola lebih lama dan mengatur serangan atau pertahanan.

3. Aksi *(Action)*

   Tindakan yang kamu lakukan, seperti *passing*, *shooting*, atau melompat merupakan bagian dari aksi. Setiap gerakan harus dilakukan dengan benar pada waktu yang tepat untuk membantu tim mencapai tujuan permainan, seperti mencetak gol atau mempertahankan area.

4. Koordinasi dengan Tim

   Bekerja sama dengan tim merupakan kunci keberhasilan dalam olahraga beregu. Komunikasi dan koordinasi yang baik memastikan bahwa semua anggota tim tahu apa yang harus dilakukan dan kapan harus melakukannya. Hal itu membuat permainan lebih teratur dan efisien.

Ruang, waktu, aksi, dan koordinasi merupakan faktor penting dalam mencapai keberhasilan, baik dalam olahraga tim seperti sepak bola maupun olahraga individu seperti tenis. Dalam olahraga tim, koordinasi antarpemain dan strategi kolektif menjadi kunci utama. Bagaimana dengan olahraga individu? Koordinasi internal dan keputusan taktis dari satu pemain menentukan hasil. Dengan memahami dan mempraktikkan elemen-elemen tersebut, baik pemain individu maupun tim dapat meningkatkan performa mereka secara signifikan.

B. Menyusun Strategi Gerak

Pembelajaran strategi gerak membantu kamu untuk memahami cara menggunakan ruang, waktu, dan koordinasi secara efektif dalam aktivitas fisik. Kamu akan belajar kapan harus bergerak, bagaimana bekerja sama dengan teman satu tim, dan kapan harus mengambil keputusan dengan cepat. Kamu akan memiliki kesempatan untuk memperbaiki gerakan yang kamu lakukan dan mendapatkan umpan balik dari guru atau teman sebaya. Dengan demikian, kamu dapat menjadi lebih terampil dan percaya diri, baik dalam permainan individu maupun tim. Dalam menyusun strategi gerak, diperlukan langkah-langkah sesuai bagan berikut ini.

Gambar 3.10 Langkah dalam Menyusun Strategi

Langkah pertama dalam menyusun strategi ialah menetapkan tujuan. Tentukan apa yang ingin kamu capai, apakah mencetak poin, menjaga penguasaan bola, atau mencegah lawan mencetak gol. Setelah menetapkan tujuan, langkah selanjutnya ialah menganalisis situasi permainan. Kamu perlu memperhatikan posisi teman, lawan, dan bola untuk memahami situasi yang sedang terjadi di lapangan. Berdasarkan analisis tersebut, kamu dapat menentukan keterampilan yang diperlukan untuk mencapai tujuan, seperti keterampilan mengoper, menembak, atau bertahan. Terakhir, sesuaikan strategi dengan perubahan yang terjadi dalam permainan. Misalnya, jika lawan bermain lebih agresif atau mengubah strategi, kamu perlu siap menyesuaikan langkahmu. Dengan mengikuti langkah-langkah ini, kamu dapat bermain lebih efektif dan siap menghadapi berbagai situasi dalam permainan.

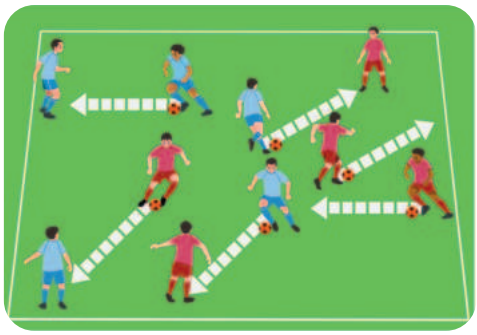
Di Kelas VII kamu telah mempelajari jenis-jenis permainan dan aktivitas olahraga. Di antaranya, permainan invasi, permainan net, *track and field,* dan permainan lapangan. Berikut ini cara menyusun strategi secara umum.

1. Permainan Invasi (Sepak Bola, Basket, Futsal, Bola Tangan)

Permainan invasi merupakan jenis permainan di mana dua tim saling berusaha menyerang wilayah lawan untuk mencetak poin atau gol sambil melindungi wilayah mereka sendiri. Contoh permainan invasi ialah sepak bola, bola basket, dan bola tangan. Dalam permainan ini kamu memerlukan strategi gerak yang baik, seperti cara memindahkan bola, bekerja sama dengan teman, dan menjaga posisi agar lawan tidak mencetak gol.

Gambar 3.11 Infografik Komponen Strategi dalam Permainan Invasi

Salah satu strategi penting dalam permainan invasi ialah kerja sama tim. Dengan kerja sama tim, kamu dan tim dapat memanfaatkan ruang dalam permainan. Setiap pemain harus memahami posisi dan pergerakan lawan serta menutup celah yang dapat dimanfaatkan lawan untuk menyerang. Dengan menyeimbangkan antara menyerang dan bertahan sambil menutup ruang kosong, tim bisa lebih efektif dalam mempertahankan wilayah dan mempersulit lawan untuk mencetak poin atau gol.



Gambar 3.12 Pentingnya Strategi Menciptakan, Menggunakan, dan Memanfaatkan Ruang

Tabel di bawah ini akan membantumu untuk menyusun strategi dalam permainan invasi.

Tabel 3.2 Panduan Menyusun Strategi dalam Permainan Invasi

Langkah Strategi	Aktivitas dalam Permainan
Menganalisis Situasi Permainan	Lihat posisi teman dan lawan! Apakah ada teman yang tidak dijaga atau ruang kosong untuk berlari atau menggiring bola?
Menetapkan Tujuan	Tentukan apakah kamu ingin mengoper bola ke teman, menyerang untuk mencetak gol, atau bertahan untuk merebut bola dari lawan!
Menentukan Keterampilan yang Diperlukan	Jika menyerang, pastikan kamu bisa mengoper atau menendang bola dengan tepat! Jika bertahan, siapkan posisi tubuh untuk menghadang lawan!
Menyesuaikan Strategi	Jika situasi berubah, sesuaikan! Misalnya, jika lawan menjaga kamu dengan ketat, oper bola ke teman yang tidak dijaga!

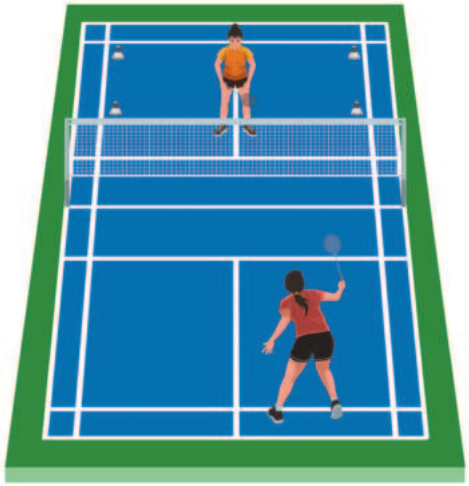
2. Permainan Net (Tenis Meja, Bulu Tangkis)

Contoh permainan net ialah bulu tangkis, tenis, tenis meja, dan bola voli. Di dalam permainan net, kamu dan lawan bermain di area yang dipisahkan oleh net (jaring) di tengah lapangan. Tujuannya ialah kamu harus mengirimkan bola atau objek lain melewati net ke area lawan dan lawan harus berusaha mengembalikannya dengan cara yang benar.

Gambar 3.13 Infografik Komponen Strategi dalam Permainan Net

Salah satu strategi penting dalam permainan net ialah menempatkan bola dengan tepat. Kamu harus mengarahkan bola ke bagian lapangan lawan yang sulit dijangkau. Dengan demikian, lawan akan kesulitan mengembalikannya dan kamu bisa mendapatkan poin.

Tabel di bawah ini akan membantumu dalam menyusun strategi dalam permainan net.



Gambar 3.14 Penerapan Strategi dalam Permainan Bulu Tangkis

Tabel 3.3 Panduan Menyusun Strategi dalam Permainan Net

Langkah Strategi	Aktivitas dalam Permainan
Menganalisis Situasi Permainan	Perhatikan posisi lawan! Apakah lawan jauh dari net atau di sisi lapangan yang kosong?
Menetapkan Tujuan	Tentukan apakah kamu ingin melakukan pukulan ke area yang sulit dijangkau lawan atau mempertahankan permainan dengan *rally*!
Menentukan Keterampilan yang Diperlukan	Jika ingin menyerang, pastikan kamu siap untuk memukul ke sudut atau area kosong! Jika bertahan, fokuslah pada kontrol pukulan dan konsistensi!
Menyesuaikan Strategi	Jika lawan mulai menguasai permainan, ubahlah taktik dengan melakukan pukulan yang lebih cepat atau mengarahkan bola ke sudut berbeda!

Gambar 3.15 Strategi Start dalam Lari Cepat

3. *Track and Field* (Lari, Lompat Jauh)

Track and field (seperti lari dan lompat jauh) adalah jenis olahraga atletik yang menguji kecepatan, kekuatan, dan keterampilan fisik. Dalam lari kamu harus berlari secepat mungkin untuk mencapai garis finis. Sementara dalam lompat jauh, kamu perlu melompat sejauh mungkin setelah berlari dengan cepat. Olahraga ini mengandalkan teknik, kekuatan otot, dan ketepatan dalam gerakan untuk mendapatkan hasil terbaik.

Gambar 3.16 Strategi Ketepatan dan Kecepatan Lari

Salah satu strategi penting dalam *track and field* (lari dan lompat jauh) ialah mengatur kecepatan dan tenaga. Dalam olahraga lari, kamu perlu menjaga kecepatan yang stabil dan meningkatkan kecepatan di akhir agar dapat mencapai garis finis lebih cepat. Sementara dalam lompat jauh, strategi pentingnya ialah memaksimalkan lari ancang-ancang dan melakukan tolakan yang tepat untuk mendapatkan lompatan yang lebih jauh. Mengatur napas dan fokus juga penting agar kamu tetap kuat hingga akhir.

Tabel di bawah ini akan membantumu dalam menyusun strategi dalam aktivitas *track and field* seperti lari dan lompat jauh.

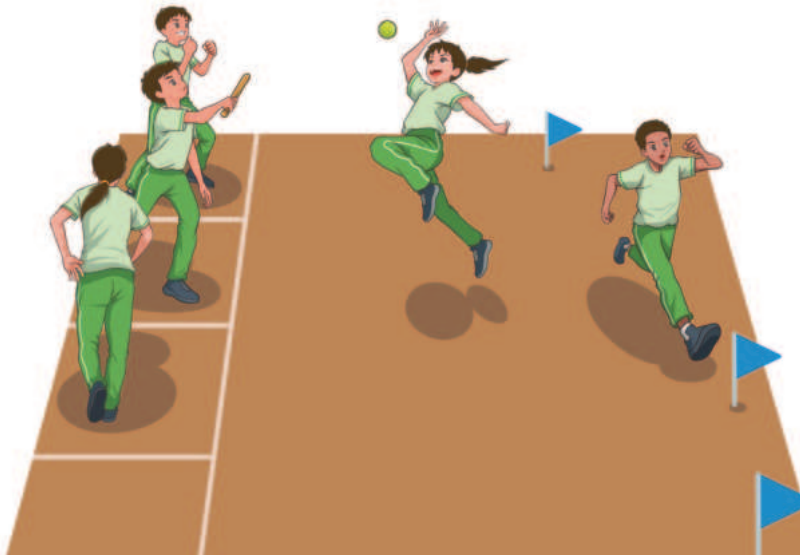
Tabel 3.4 Panduan Menyusun Strategi dalam Aktivitas *Track and Field*

Langkah Strategi	Aktivitas dalam Permainan
Menganalisis Situasi	Perhatikan lintasan atau jarak yang harus ditempuh! Apakah kamu berada dalam posisi yang tepat untuk memulai dengan cepat?
Menetapkan Tujuan	Tentukan apakah kamu ingin meningkatkan kecepatan atau fokus pada teknik tertentu, seperti postur tubuh atau tolakan yang lebih baik!
Menentukan Keterampilan yang Diperlukan	Fokuslah pada teknik dasar lari atau lompat yang baik, seperti koordinasi tangan dan kaki serta pernapasan yang teratur!
Menyesuaikan Strategi	Jika kamu merasa kehilangan ritme, sesuaikan langkah dan pernapasan agar tetap stabil dan dapat mencapai hasil terbaik!

4. Permainan Lapangan (Sofbol, Kasti)

Permainan lapangan seperti sofbol dan kasti merupakan permainan tim. Kamu harus memukul bola dengan tongkat, lalu berlari mengelilingi base atau tiang untuk mendapatkan poin. Tim lawan akan mencoba menangkap bola dan menghentikan kamu sebelum mencapai base. Dalam permainan ini, kamu perlu bekerja sama dengan tim, cepat bergerak, dan akurat saat memukul serta menangkap bola agar bisa menang.

Gambar 3.17 Infografik Komponen Strategi dalam Permainan Lapangan



Gambar 3.18 Strategi Kunci dalam Kasti adalah Memukul, Berlari, dan Mengejar

Salah satu strategi penting dalam permainan sofbol dan kasti ialah menempatkan pemain di posisi yang tepat dan bekerja sama dengan tim. Kamu harus dapat mengatur posisi untuk menangkap bola dan mengoper dengan cepat. Saat memukul, arahkan bola ke tempat yang sulit dijangkau lawan! Dengan strategi ini, kamu dapat lebih mudah mencetak poin dan menghentikan lawan.

Tabel di bawah ini merupakan panduan yang akan membantumu menyusun strategi dalam permainan lapangan, seperti kasti, rounders, sofbol, dan bisbol.

Tabel 3.5 Panduan Menyusun Strategi dalam Permainan Lapangan

Langkah Strategi	Aktivitas dalam Permainan
Menganalisis Situasi Permainan	Lihat posisi pemain lawan dan posisi bola! Apakah ada ruang untuk berlari ke base selanjutnya atau apakah kamu perlu menjaga posisi bertahan?
Menetapkan Tujuan	Tentukan apakah kamu akan memukul bola untuk mencetak poin atau berlari ke base dengan cepat! Jika bertahan, pastikan untuk menangkap atau melempar bola dengan tepat!

Langkah Strategi	Aktivitas dalam Permainan
Menentukan Keterampilan yang Diperlukan	Jika memukul, fokuslah pada ayunan yang tepat! Jika bertahan, fokuslah pada koordinasi antara melempar dan menangkap bola dengan baik!
Menyesuaikan Strategi	Jika situasi berubah, seperti lawan berada di posisi bertahan yang kuat, sesuaikan taktik, seperti memilih sudut yang lebih baik untuk memukul!

Menyusun strategi itu penting agar kamu dan tim dapat bermain dengan lebih teratur dan efektif. Dengan strategi, kamu dapat mengatur posisi, merencanakan serangan, dan bertahan dengan baik. Hal itu membantumu membuat keputusan yang tepat saat bermain dan meningkatkan peluang untuk menang. Strategi juga membuat tim bekerja sama dengan lebih baik sehingga permainan menjadi lebih mudah dan terarah.

Aktivitas 3.3

Menyusun Strategi

Susunlah strategi dengan langkah-langkah sebagai berikut!

1. Dengarkan penjelasan gurumu tentang langkah-langkah menyusun strategi! Mulai dari menganalisis situasi permainan, menetapkan tujuan, menentukan keterampilan yang diperlukan, hingga menyesuaikan strategi.
2. Buatlah kelompok yang beranggotakan 3—5 orang! Pilihlah satu jenis permainan yang akan kalian susun strateginya, seperti bola basket, sepak bola, atau bulu tangkis!
3. Susunlah strategi gerak berdasarkan langkah-langkah berikut!
   - Menganalisis situasi permainan: Identifikasilah kemungkinan situasi permainan yang dapat terjadi! Misalnya, di mana posisi teman dan lawan serta posisi bola.

- Menetapkan tujuan: Tentukan tujuan spesifik yang ingin kalian capai! Apakah kelompok kalian ingin mencetak poin, bertahan, atau mempertahankan penguasaan bola?
- Menentukan Keterampilan yang Diperlukan: Tentukan keterampilan yang paling penting untuk situasi tersebut, seperti *passing, dribbling,* dan *shooting*.
- Menyesuaikan Strategi: Sesuaikan strategi jika situasi permainan berubah, seperti ketika lawan mulai menyerang lebih agresif!

4. Diskusikan dan susun strategi secara detail! Setiap anggota kelompok berkontribusi dalam menyusun rencana dan peran yang dimainkan dalam permainan.
5. Presentasi strategi yang telah kalian susun di depan kelas! Jelaskan situasi yang kalian hadapi, tujuan, keterampilan yang kalian gunakan, dan bagaimana kalian akan menyesuaikan strategi selama permainan!
6. Setelah semua kelompok melakukan presentasi, guru dan siswa lain memberikan umpan balik. Diskusikan bersama teman kelas untuk membahas strategi mana yang efektif dan apa yang dapat ditingkatkan!

Tabel 3.6 Contoh Penyusunan Strategi

Langkah	Deskripsi
Menganalisis Situasi Permainan	Posisi lawan dan teman, posisi bola, ruang kosong di lapangan
Menetapkan Tujuan	Contoh: "Kami ingin mencetak poin." atau "Kami ingin mempertahankan penguasaan bola."
Menentukan Keterampilan yang Diperlukan	Contoh: *passing, dribbling, shooting*, bertahan
Menyesuaikan Strategi	Jika lawan menyerang dengan cepat, kami akan lebih fokus bertahan dan mencari peluang serangan balik.

Aktivitas 3.4

Mengamati Strategi

Alat yang dibutuhkan:

- akses ke saluran YouTube;
- koneksi internet dan perangkat (laptop, tablet, atau ponsel);
- buku catatan atau lembar observasi.

1. Tontonlah video berikut ini!

Scan di sini untuk melihat video

2. Saat menonton, catatlah hal-hal penting berikut!
   a. Bagaimana atlet menggunakan strategi gerak dalam permainan?
   b. Apa saja gerakan paling efektif yang digunakan?
   c. Bagaimana mereka mengambil keputusan saat bermain?
4. Setelah menonton, diskusikan dalam kelompok kecil tentang apa yang kamu perhatikan! Jawablah pertanyaan berikut!
   a. Apa strategi gerak paling efektif yang kamu lihat?
   b. Bagaimana kamu dapat menerapkan strategi tersebut dalam permainanmu?
3. Setelah diskusi kelompok, presentasikan hasilnya di depan kelas! Diskusikan tentang bagaimana strategi gerak yang kamu amati dapat membantumu bermain lebih baik dan efektif!

C. Menerapkan Strategi Gerak

Bagaimana kamu menentukan strategi gerak yang paling tepat saat menghadapi lawan yang lebih unggul? Dalam menerapkan strategi gerak dalam permainan, kamu harus melalui beberapa langkah penting. Pertama, analisis situasi permainan dengan melihat posisi teman, lawan, dan bola di lapangan! Hal ini penting untuk mengetahui apa yang sedang terjadi dan menentukan langkah apa yang harus kamu ambil selanjutnya. Setelah itu, tetapkan tujuan yang jelas! Misalnya, apakah kamu ingin mencetak poin, mempertahankan bola, atau mencegah lawan mencetak poin.

Berdasarkan tujuan tersebut, tentukan keterampilan yang akan kamu gunakan! Misalnya, menggiring bola (*dribbling*), melakukan operan (*passing*), atau menembak (*shooting*). Langkah terakhir ialah menyesuaikan strategi saat permainan berlangsung. Jika lawan mulai bermain lebih agresif atau strategi mereka berubah, kamu harus siap untuk mengubah taktik agar tetap efektif. Dengan memahami dan menerapkan langkah-langkah tersebut, kamu dapat bermain lebih cerdas dan efektif di lapangan.

Aktivitas 3.5

Menerapkan Strategi yang telah Disusun

Terapkan strategi yang telah kalian susun dengan langkah-langkah sebagai berikut!

1. Bagilah kelas menjadi 4 kelompok! Tiap-tiap kelompok akan diberikan satu jenis permainan sebagai berikut.
   a. Kelompok 1: Permainan Invasi (Sepak Bola atau Basket)
   b. Kelompok 2: Permainan Net (Tenis Meja atau Bulu Tangkis)
   c. Kelompok 3: *Track and Field* (Lari atau Lompat Jauh)
   d. Kelompok 4: Permainan Lapangan (Sofbol atau Kasti)
2. Bagi setiap kelompok, susunlah strategi gerak yang sesuai dengan jenis permainan yang kalian perankan! Lakukan analisis situasi permainan, tetapkan tujuan, tentukan keterampilan yang diperlukan, dan sesuaikan strategi!

3. Gunakan waktu 10—15 menit untuk berlatih strategi yang telah kalian susun! Guru kalian akan memberikan arahan atau umpan balik selama proses latihan.
4. Peragakan strategi kalian di depan kelas dengan pembagian sebagai berikut!
    a. Kelompok 1 (Permainan Invasi): Peragakan bagaimana mengatur posisi pemain dalam situasi menyerang dan bertahan dalam permainan sepak bola atau basket!
    b. Kelompok 2 (Permainan Net): Peragakan bagaimana menempatkan bola ke sudut kosong dalam bulu tangkis atau bagaimana mengatur posisi saat rally dalam tenis meja!
    c. Kelompok 3 (*Track and Field*): Peragakan teknik lari dengan tempo yang teratur atau teknik melompat dengan benar dalam lompat jauh!
    d. Kelompok 4 (Permainan Lapangan): Peragakan bagaimana memukul bola dalam permainan kasti atau bagaimana bekerja sama untuk menjaga *base* dalam sofbol!

Tuliskan pelaksanaan strategi yang telah kalian susun dalam tabel di bawah ini!

Tabel 3.7 Menerapkan Strategi

Kelompok	Jenis Permainan	Langkah-Langkah Strategi	Tindakan/ Peragaan
Kelompok 1	Permainan Invasi (Sepak Bola/Basket)		
Kelompok 2	Permainan Net (Bulu Tangkis/Tenis Meja)		
Kelompok 3	*Track and Field* (Lari/ Lompat Jauh)		
Kelompok 4	Permainan Lapangan (Sofbol/Kasti)		

5. Setelah demonstrasi, berikan umpan balik tentang strategi yang digunakan oleh setiap kelompok. Diskusikan apakah strategi tersebut efektif dan apa yang dapat diperbaiki!
6. Refleksikan proses belajar kalian! Apa yang kalian pelajari tentang strategi gerak? Bagaimana kalian dapat menggunakan strategi ini dalam permainan yang sebenarnya?

D. Analisis Keberhasilan Strategi Gerak

Seperti yang telah dibahas sebelumnya, strategi gerak merupakan kunci penting dalam mencapai keberhasilan dalam berbagai aktivitas fisik dan olahraga. Strategi gerak yang tepat dapat membantu kamu untuk bermain dengan lebih efisien. Selain itu, strategi gerak juga meningkatkan peluang untuk mencapai tujuan permainan, seperti mencetak poin atau memenangkan pertandingan.

Untuk mengetahui apakah strategi gerak yang digunakan sudah efektif, kamu perlu menganalisis keberhasilannya secara sederhana. Dengan menganalisis, kamu dapat memahami seberapa baik strategi tersebut bekerja dalam situasi nyata dan bagaimana kamu dapat memperbaikinya untuk mencapai hasil yang lebih baik di masa depan.

Berikut ini beberapa cara sederhana untuk menganalisis keberhasilan strategi gerak.

1. Tercapainya Tujuan

   Tanyakan apakah strategi yang kamu gunakan membantu mencapai tujuan utama, seperti mencetak poin, menangkap bola, atau memenangkan permainan!
2. Efisiensi Gerakan

   Amati apakah gerakan yang kamu lakukan efisien, tidak membuang energi, dan kamu lakukan dengan tepat! Jika kamu cepat merasa lelah atau gerakan terasa kurang efektif, strategi gerak mungkin perlu diperbaiki.

3. Keputusan Tepat Waktu

   Analisislah apakah keputusan yang kamu ambil selama permainan tepat waktu! Misalnya, apakah kamu melakukan operan atau serangan pada saat yang paling menguntungkan?

4. Adaptasi terhadap Situasi

   Evaluasilah apakah kamu mampu menyesuaikan strategi dengan perubahan di lapangan, seperti perubahan posisi lawan atau kondisi permainan!

Aktivitas 3.6

Mengerjakan Soal Cerita tentang Menganalisis Keberhasilan Strategi Gerak

Alat yang dibutuhkan:

- lembar soal cerita,
- pensil/pulpen dan kertas.

1. Bentuklah kelompok yang terdiri atas 3—4 orang!
2. Simaklah cerita di bawah ini bersama kelompokmu kemudian analisislah strategi gerak pada cerita tersebut!

Cerita 1

Dalam sebuah pertandingan bola basket, Tim A memimpin dengan skor tipis. Saat waktu hampir habis, salah satu pemain Tim A memutuskan untuk menembak bola dari jarak jauh meskipun tidak ada tekanan dari lawan dan ada opsi untuk mendekati ring. Sayangnya, tembakannya meleset dan tim lawan mendapatkan bola, lalu mencetak poin kemenangan.

Pertanyaan:

a. Apakah strategi gerak yang digunakan pemain Tim A efektif? Jelaskan!
b. Apa yang seharusnya dilakukan pemain agar strategi gerak mereka lebih baik?

Cerita 2

Dalam pertandingan sepak bola, seorang pemain memilih untuk berlari langsung ke gawang lawan tanpa mengoper bola kepada rekan satu timnya yang berada di posisi yang lebih baik. Lawan berhasil merebut bola dan kesempatan mencetak gol hilang. Pertanyaan:

a. Apakah keputusan pemain ini tepat? Berikan alasanmu!
b. Bagaimana pemain ini dapat menghemat energi dan memanfaatkan strategi gerak yang lebih baik?

1. Diskusikan jawaban atas pertanyaan dari dua cerita di atas dengan teman kelompokmu!
2. Setelah diskusi selesai, tunjuklah perwakilan kelompok untuk menyampaikan jawaban kalian di depan kelas! Diskusikan bersama bagaimana strategi gerak yang lebih baik bisa diterapkan dalam setiap situasi!
3. Buatlah soal cerita tambahan sesuai dengan materi strategi gerak yang kalian pelajari! Soal bisa bervariasi dari olahraga yang berbeda, seperti lari cepat, bulu tangkis, atau voli.

Aktivitas 3.7

Mencoba Analisis Strategi

Cobalah analisis strategi dengan langkah-langkah sebagai berikut!

1. Lakukan aktivitas lari cepat sejauh 50 atau 100 meter! Fokuslah untuk memanfaatkan strategi gerak yang telah kamu pelajari berikut!
   a. Ruang (*Space*): Manfaatkan lintasan dengan baik, jaga posisi tubuh tetap lurus!

b. Waktu (*Time*): Kelola tempo lari, mulai dengan kecepatan sedang dan percepat di bagian akhir!
c. Aksi (*Action*): Jaga teknik berlari, seperti gerakan tangan, kaki, dan postur tubuh!
d. Koordinasi (*Coordination*): Seimbangkan ritme pernapasan dengan langkah kakimu!

2. Setelah kamu berlari, isilah lembar *self-assessment* untuk menganalisis bagaimana kamu menerapkan strategi gerak dalam aktivitas tersebut! Berikan penilaian jujur mengenai performamu dalam aspek-aspek berikut!
   a. Ruang (*Space*): Apakah saya memanfaatkan lintasan dengan baik? (Apakah saya berlari lurus dan tidak keluar dari lintasan?)
   b. Waktu (*Time*): Apakah saya dapat mengatur tempo lari saya? (Apakah saya tahu kapan harus mempercepat dan memperlambat?)
   c. Aksi (*Action*): Apakah saya menjaga teknik lari saya dengan baik? (Apakah gerakan tangan dan kaki saya teratur?)
   d. Koordinasi (*Coordination*): Apakah saya berhasil menjaga koordinasi antara pernapasan dan langkah kaki?

Tabel 3.8 Contoh Lembar Penilaian Diri (*Self-Assessment*)

Aspek Penilaian	Skala 1—5 (Kurang Baik—Sangat Baik)	Komentar/Observasi
Ruang (*Space*)		Apakah saya memanfaatkan lintasan dengan baik?
Waktu (*Time*)		Apakah saya mengatur tempo lari saya dengan baik?
Aksi (*Action*)		Apakah saya menjaga teknik lari saya dengan benar (gerakan tangan dan kaki)?
Koordinasi (*Coordination*)		Apakah saya berhasil menjaga koordinasi pernapasan dan langkah kaki saya?

Tabel 3.9 Indikator Skor

Aspek Penilaian	Skala 1 (Kurang Baik)	Skala 2 (Cukup)	Skala 3 (Baik)	Skala 4 (Sangat Baik)	Skala 5 (Sangat Baik Sekali)
Ruang (*Space*)	Tidak memanfaatkan lintasan sama sekali	Memanfaatkan lintasan sebagian besar	Memanfaatkan lintasan dengan baik	Memanfaatkan lintasan hampir sempurna	Memanfaatkan lintasan sepenuhnya
Waktu (*Time*)	Tempo lari tidak stabil sama sekali	Tempo lari masih tidak konsisten	Tempo lari cukup terkontrol	Tempo lari hampir konsisten	Tempo lari sangat konsisten
Aksi (*Action*)	Teknik lari buruk, tangan dan kaki tidak terkoordinasi	Gerakan mulai terkoordinasi, tetapi kurang stabil	Teknik cukup baik, gerakan terkoordinasi sebagian besar waktu	Teknik hampir sempurna, gerakan sangat baik	Teknik sempurna, koordinasi tangan dan kaki sangat baik
Koordinasi (*Coordination*)	Tidak ada koordinasi pernapasan dan langkah	Sedikit koordinasi, sering kehilangan ritme	Koordinasi cukup baik, terdapat beberapa gangguan ritme	Koordinasi hampir sempurna, ritme sesuai	Koordinasi sempurna, pernapasan dan langkah harmonis

3. Setelah selesai mengisi *self-assessment*, diskusikan hasilnya! Bagikan apa yang kamu sadari selama lari cepat, baik tentang kekuatan maupun hal-hal yang perlu ditingkatkan!
4. Setelah diskusi, tuliskan refleksi pribadi mengenai apa yang kamu pelajari tentang diri dan strategi gerak yang kamu gunakan! Apa yang akan kamu tingkatkan untuk latihan berikutnya?

Uji Kompetensi Bab 3

1. **Memperagakan Permainan Beregu dengan Penerapan Strategi**
   a. Bersama tim, susunlah strategi untuk permainan bola voli atau sepak bola! Strategi ini harus mencakup penggunaan ruang, waktu, dan kerja sama tim.
   b. Kamu dan tim akan memainkan permainan dengan durasi 10—15 menit. Terapkan strategi yang telah kamu rencanakan!
   c. Selama permainan, perhatikan posisi lawan dan teman serta buatlah penyesuaian strategi jika situasi berubah! Komunikasikan strategi tersebut dengan baik kepada anggota tim!
   d. Fokuslah pada cara kamu bekerja sama sebagai tim, bagaimana kamu memanfaatkan ruang kosong, dan bagaimana kamu menyesuaikan taktik berdasarkan dinamika permainan!
   e. Penilaian akan dilakukan berdasarkan seberapa baik timmu menyusun dan menerapkan strategi, kemampuan kerja sama, fleksibilitas dalam penyesuaian strategi, dan pemanfaatan ruang serta waktu dalam permainan.

2. **Simulasi Permainan Individu dengan Fokus pada Pengambilan Keputusan**
   a. Kamu akan berpartisipasi dalam simulasi permainan bulu tangkis atau tenis meja dengan fokus pada strategi individu.
   b. Selama permainan, buatlah keputusan kapan kamu akan menyerang atau bertahan! Gunakan ruang lapangan dengan efektif!
   c. Kamu akan bertanding selama 5—7 menit. Kamu harus mengubah strategi berdasarkan situasi permainan yang terjadi.
   d. Perhatikan situasi di lapangan dan buatlah keputusan yang tepat untuk mempertahankan kendali permainan!
   e. Penilaian akan diberikan berdasarkan pemahamanmu terhadap taktik serangan dan bertahan, penggunaan ruang lapangan, serta kemampuanmu untuk membuat keputusan dan menyesuaikan strategi selama permainan.

3. **Proyek Kelompok: Menyusun dan Mempresentasikan Strategi untuk Permainan Tim**
   a. Pilihlah permainan tim bersama kelompokmu, seperti sepak bola, bola basket, atau bola voli!
   b. Susunlah strategi permainan yang mencakup analisis situasi permainan (posisi lawan, posisi teman, tujuan permainan! Pikirkan cara terbaik untuk memanfaatkan ruang dan mengatur waktu selama permainan!
   c. Setelah menyusun strategi, presentasikan hasil kerja tim kepada kelompok lain! Jelaskan bagaimana strategi tersebut akan diterapkan dalam permainan!
   d. Setelah presentasi, praktikkan strategi tersebut dalam permainan singkat berdurasi 10 menit!
   e. Penilaian akan diberikan berdasarkan seberapa baik kelompokmu mempresentasikan strategi, implementasi strategi dalam permainan, serta kemampuan kerja sama dan koordinasi dalam tim.

Pengayaan

1. **Aktivitas 1 Simulasi Menyusun Strategi Gerak**
   a. Susunlah strategi gerak berdasarkan situasi permainan tertentu bersama kelompokmu! Misalnya, dalam permainan sepak bola, bulu tangkis, atau basket. Lakukan analisis situasi dan susun langkah-langkah strategi seperti yang telah diajarkan!
   b. Ikuti langkah-langkah berikut!
      1) Menganalisis Situasi Permainan: Identifikasilah posisi teman, lawan, dan bola di lapangan!
      2) Menetapkan Tujuan: Tentukan apakah ingin menyerang atau bertahan!
      3) Menentukan Keterampilan yang Dibutuhkan: Tentukan keterampilan yang diperlukan, seperti *passing, shooting,* atau *blocking*.
      4) Menyesuaikan Strategi: Ubah strategi sesuai dengan kondisi permainan yang kamu hadapi!
   c. Presentasikan strategi kelompokmu dan demonstrasikan melalui permainan mini! Diskusikan tantangan yang kalian hadapi dan solusi yang kalian pilih!

2. **Aktivitas 2: Penugasan Individual - Merancang Proyek Kesehatan**
   a. Rancanglah program atau proyek kesehatan yang berfokus pada peningkatan aktivitas fisik di sekolah atau komunitas dengan strategi untuk mencegah perilaku sedentari!
   b. Ikuti langkah-langkah berikut!
      1). Susunlah rencana proyek, termasuk aktivitas yang akan kamu lakukan!
      2). Tetapkan tujuan dari program kesehatan, misalnya meningkatkan kebugaran jasmani!
      3). Lakukan refleksi dan evaluasi terhadap proyek yang kamu rancang!

Refleksi

Selamat! Kamu sudah menyelesaikan bab ketiga di buku ini. Coba kita periksa apa saja yang sudah kamu pelajari pada Bab III ini. Salin tabel berikut ini di buku tugas kamu! Lalu beri tanda centang (√) sesuai dengan pengalaman belajarmu!

No.	Pengalaman Saya	Sudah Bisa (√)	Masih Perlu Belajar (√)
1	Menjelaskan pentingnya strategi gerak		
2	Menyusun strategi gerak		
3	Menerapkan strategi gerak		
4	Menganalisis keberhasilan strategi gerak		

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2024

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan untuk SMP/MTs Kelas VIII

Penulis : Yusnita Pusparagen, Ebta Heri Susanto
ISBN : 978-623-388-721-2 (jil.2)

Bab IV

Modifikasi, *Fair Play*, dan Partisipasi

Bagaimana cara memodifikasi peralatan dan peraturan, menerapkan prinsip *fair play*, serta betrpartisipasi aktif dalam pertandingan?

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, kamu dapat menganalisis cara memodifikasi peralatan. Kamu dapat merancang dan menerapkan modifikasi peraturan dan sistem skoring yang adil. Selain itu, kamu juga dapat berpartisipasi aktif dan menerapkan prinsip *fair play* dalam berbagai situasi.

Kata Kunci

- modifikasi
- kreativitas
- sportivitas
- partisipasi aktif
- *fair play*

Peta Materi

Gambar 4.1 Permainan Memasukkan Bola ke dalam Keranjang

Siap-Siap Belajar

Perhatikan gambar di atas ini dengan saksama!

Pernahkah kamu bermain bola basket? Bagaimana kamu menghadapi situasi ketika lawan mencoba mengganggu permainan dengan cara yang tidak sportif?

Gambar di atas menunjukkan orang yang sedang bermain bola basket dengan menggunakan keranjang. Dalam hal ini, keranjang tersebut digunakan sebagai pengganti ring basket standar yang dapat diletakkan di berbagai tempat, seperti di lantai, di meja, atau bahkan digantung. Penggunaan benda alternatif ini memungkinkan permainan bola basket tetap dapat dilakukan meskipun tanpa fasilitas yang lengkap. Selain itu, tujuannya agar lebih banyak orang yang dapat berpartisipasi terutama jika peralatan standar tidak tersedia atau sulit dijangkau. Dengan peralatan yang dimodifikasi, permainan tetap dapat dilakukan di berbagai situasi dan lingkungan.

Kamu mungkin pernah merasa kesulitan saat menggunakan peralatan aktivitas permainan dalam pendidikan jasmani. Pada bab ini kamu akan mempelajari bagaimana memodifikasi peralatan tersebut agar lebih mudah digunakan, lebih menyenangkan, dan lebih aman. Dengan demikian, kamu dapat berpartisipasi aktif di dalamnya.

Memodifikasi peralatan aktivitas permainan dalam pendidikan jasmani merupakan hal yang penting. Misalnya, menyesuaikan bola atau menyederhanakan peraturan permainan. Tujuannya agar kamu memiliki kesempatan dan dapat berpartisipasi aktif dengan aman dan nyaman. Kamu juga mendapatkan pengalaman bermain yang optimal dan menikmati aktivitas permainan tersebut.

Asesemen Awal

Sebelum memulai pembelajaran, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini!

K (*Know*)	W (*Want to Know*)	L (*Learned*)
Apa yang sudah kamu ketahui tentang modifikasi, partisipasi, dan *fair play*? Jawaban:	Apa yang ingin kamu ketahui lebih lanjut tentang modifikasi, partisipasi, dan *fair play*? Jawaban:	Apa yang telah kamu pelajari setelah mengikuti pembelajaran tentang modifikasi, partisipasi, dan *fair play*? Jawaban:

A. Investigasi dan Modifikasi Peralatan

Seorang guru olahraga ingin mengajak semua peserta didiknya untuk bermain sepak bola. Namun, ada beberapa peserta didik yang belum terlalu mahir bermain dan ada juga peserta didik yang memiliki keterbatasan fisik. Untuk memastikan semua peserta didik bisa ikut berpartisipasi, guru tersebut memutuskan untuk melakukan modifikasi pada permainan.

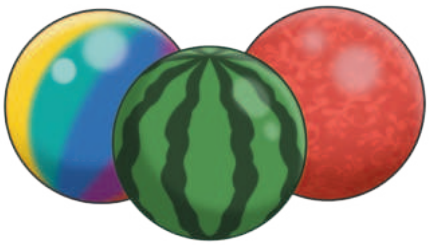
Dari cerita di atas, kamu tentu tahu bahwa setiap orang memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Agar setiap orang dapat berpartisipasi dengan optimal dan merasakan manfaat dari aktivitas tersebut, terkadang diperlukan penyesuaian. Inilah yang disebut dengan modifikasi. Modifikasi bukan sekadar perubahan aturan, tetapi merupakan cara untuk menciptakan lingkungan yang lebih inklusif dan menyenangkan bagi semua peserta.

Gambar 4.2 Peralatan Olahraga

Pernahkah kamu merasa kesulitan bermain voli karena bola yang keras dan membuat tanganmu sakit ketika terkena bola? Pernahkah kamu kesulitan memukul bola dalam permainan kasti karena bolanya yang terlalu kecil? Aktivitas permainan dalam pendidikan jasmani identik dengan pembelajaran gerak dengan menggunakan peralatan olahraga yang sebenarnya. Namun, dalam pelaksanaannya terkadang terjadi hambatan karena setiap orang memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Misalnya, ada yang larinya cepat, ada yang jago menendang, ada yang memerlukan bantuan agar dapat berpartisipasi, serta ketersediaan peralatan yang kurang memadai.

1. Konsep Modifikasi

Memodifikasi peralatan adalah proses mengubah atau menyesuaikan alat-alat yang sudah ada dengan kebutuhan dan kemampuan. Modifikasi peralatan dilakukan untuk meningkatkan kenyamanan, keselamatan, dan partisipasi aktif dalam melaksanakan aktivitas.



Gambar 4.3 Bola Karet Mainan

Modifikasi peralatan dapat dilakukan dalam hal ukuran, bahan, berat, atau cara penggunaannya. Dengan demikian, penggunaannya lebih mudah atau lebih sesuai dengan kebutuhan.

Dengan memodifikasi peralatan, semua orang dapat beraktivitas dan berpartisipasi dengan nyaman dan senang. Hal ini merupakan cara agar semua orang dapat ikut bermain bagaimanapun kemampuannya. Sebagai contoh, penggunaan bola yang lebih ringan supaya lebih mudah ditangkap; penggunaan lapangan yang lebih kecil agar dapat lebih fokus bermain; atau penggunaan bola dengan suara untuk orang yang memiliki keterbatasan penglihatan.

Jadi, memodifikasi peralatan dapat dilakukan untuk mempermudah kamu dalam menguasai keterampilan gerak. Kamu juga merasa senang dan nyaman serta dapat berpartisipasi aktif dalam melakukan aktivitas permainan. Dengan demikian, tercipta permainan yang inklusif, nyaman, dan menyenangkan.

Aktivitas 4.1

Permainan Bola Voli Balon

Gambar 4.4 Permainan Bola Voli Balon

Persiapan

1. Buatlah tim yang terdiri atas 6 orang!
2. Siapkan balon sebagai pengganti bola voli!
3. Siapkan kain (sarung) sebagai alat pemukul atau penyangga untuk mendorong balon melewati net atau pembatas! Kain atau sarung ini digunakan oleh 2 orang untuk mengarahkan balon.
4. Tali sebagai net atau pembatas.

Peraturan

1. Setiap tim berada di sisi yang berlawanan dan tali sebagai pembatasnya.
2. Balon harus dipukul atau diarahkan ke area lawan dan harus melewati tali (net/pembatas) dengan menggunakan kain atau sarung.
3. Tim mendapatkan poin jika balon jatuh di area lawan.
4. Tim yang menang adalah tim yang mencapai 15 atau 21 poin (tergantung kesepakatan).

2. Mengidentifikasi Manfaat Modifikasi Peralatan

Modifikasi peralatan memiliki berbagai manfaat sebagai berikut.

a. Meningkatkan Partisipasi Aktif

Pernahkah kamu merasa kesulitan atau tidak percaya diri saat menggunakan peralatan yang standar? Mungkin peralatan tersebut terlalu berat, terlalu besar, atau sulit dikendalikan. Peralatan yang dimodifikasi dapat mempermudah kamu untuk ikut berpartisipasi dalam berbagai aktivitas. Misalnya, bola sepak berbahan karet atau plastik yang lebih ringan akan mempermudah kamu yang belum terbiasa bermain sepak bola. Dengan demikian, kamu dapat ikut bermain tanpa khawatir tentang kontrol bola yang sulit.

Gambar 4.5 Bola Sepak Berbahan Plastik

b. Meningkatkan Keamanan

Peralatan standar sering kali terlalu keras atau berat untuk digunakan sehingga berpotensi menyebabkan cedera. Dengan memodifikasi peralatan yang lebih ringan, lebih lembut, atau lebih mudah dikendalikan, risiko cedera dapat diminimalkan. Misalnya, penggunaan balon sebagai pengganti bola voli.

c. Mengembangkan Keterampilan

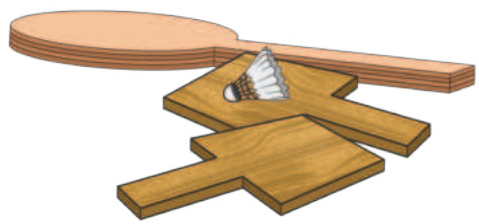
Dengan memodifikasi peralatan, kamu dapat mengembangkan keterampilan secara bertahap sesuai dengan tingkat kemampuanmu. Kamu tidak akan merasa kesulitan mengontrol peralatan yang terlalu besar atau berat. Contohnya, bagi kamu yang masih pemula dapat menggunakan raket bulu tangkis dari kardus atau papan yang lebih ringan dan pendek. Hal itu memudahkan kamu belajar cara memukul kok dengan baik.

d. Meningkatkan Kenyamanan serta Keseruan Bermain

Aktivitas permainan akan menjadi lebih menyenangkan dan tidak menakutkan lagi bagi kamu yang merasa kurang percaya diri. Ketika kamu sudah merasa nyaman dengan aktivitas permainan yang sesuai dengan kemampuanmu, kamu akan menikmati dan termotivasi untuk terus beraktivitas. Contohnya, menggunakan balon untuk menggantikan bola voli. Bagi kamu yang merasa takut untuk bermain bola voli, hal ini akan lebih terasa santai dan tidak menakutkan.

3. Menerapkan Ide Modifikasi dalam Aktivitas Permainan

Tahukah kamu, alat-alat permainan itu dapat kamu modifikasi sendiri. Misalnya, kamu dapat menggunakan balon sebagai pengganti bola voli agar lebih mudah ditangkap dan dipukul. Jika tidak punya raket untuk bermain bulu tangkis, kamu dapat membuat raket sederhana dari lapisan kardus atau papan. Dengan cara seperti itu, kamu dapat ikut bermain dan bersenang-senang tanpa merasa kesulitan.



Gambar 4.6 Raket Bulu Tangkis Modifikasi

Berikut ini langkah-langkah yang harus kamu perhatikan dalam memodifikasi peralatan.

a. Memahami Tujuan Permainan

Sebelum membuat peralatan modifikasi, kamu harus memahami tujuan aktivitas permainan yang akan kamu lakukan. Dengan demikian, kamu

akan lebih mudah mencari cara untuk memodifikasi peralatan agar sesuai dengan tujuan aktivitas permainan tersebut. Misalnya, jika tujuannya adalah ketepatan dalam menedang bola, kamu dapat menggunakan bola yang lebih besar dan kerucut (*cone*) sebagai target untuk membuat aktivitas latihan menjadi lebih mudah.

Gambar 4.7 Menendang Bola ke Kerucut sebagai Target

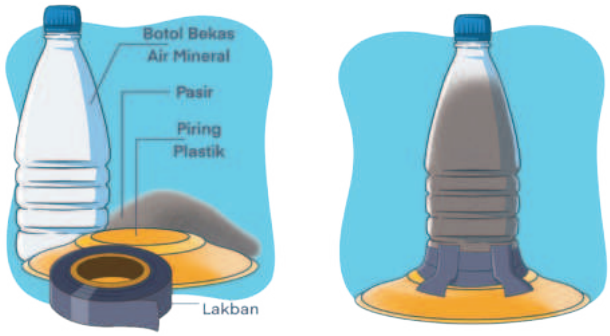
b. Kebutuhan Fisik

Setiap orang memiliki kemampuan fisik berbeda-beda. Beberapa orang mungkin memiliki keterbatasan motorik, seperti kesulitan menangkap bola, menendang, dan sebagainya. Orang dengan keterbatasan motorik sulit menangkap bola. Untuk itu, diperlukan modifikasi bola, seperti bola yang lebih besar, lebih ringan, atau bola yang bergerak lebih lambat seperti balon. Dengan demikian, orang tersebut dapat berpartisipasi dan menikmati aktivitas permainan.

Gambar 4.8 Balon sebagai Alat Modifikasi Pengganti Bola

c. Menggunakan Bahan Sederhana

Untuk memodifikasi peralatan, kamu dapat memanfaatkan benda-benda yang ada di sekitarmu. Misalnya, kardus bekas dapat dimanfaatkan sebagai raket atau pemukul, botol plastik untuk membuat *cone* (kerucut), dan sebagainya.



Gambar 4.9 Pemukul Kasti dari Kayu dan Botol Plastik

d. Menyesuaikan Ukuran dan Berat

Saat memodifikasi peralatan, kamu perlu menyesuaikan ukuran dan beratnya. Sebagai contoh, kamu dapat memilih bola yang lebih besar jika bola standar terlalu kecil dan sulit untuk ditangkap. Kamu dapat menggunakan bola yang lebih ringan agar lebih mudah dilempar dan ditendang. Hal itu membuat aktivitas permainan lebih sesuai dengan kemampuan dan keterampilanmu.

Gambar 4.10 Bola karet

e. Bekerja Sama dan Berinovasi

Memodifikasi peralatan akan lebih mudah jika dilakukan secara bersama-sama. Dengan berdiskusi, kamu akan saling berbagi ide untuk menemukan solusi yang paling efektif. Misalnya, kamu akan memodifikasi permainan bola voli dengan balon dan kain (sarung). Kamu dapat mendiskusikan bagaimana cara menggunakan atau memegang kain untuk memukul bola.

Gambar 4.11
Berdiskusi dan Berbagi Ide

f. Uji Coba dan Evaluasi

Setelah modifikasi dilakukan, kamu perlu mencoba peralatan modifikasi tersebut. Kamu dapat melihat apakah hasil modifikasi tersebut dapat mencapai tujuan permainan atau masih memerlukan penyesuaian lebih lanjut. Dengan demikian, kamu dapat mengevaluasi apakah peralatan modifikasi tersebut berhasil atau perlu diperbaiki.

Aktivitas 4.2

Lari Estafet

Alat dan bahan yang diperlukan:

1. benda sebagai pengganti tongkat estafet, seperti bola kecil atau benda lain yang mudah dipegang;
2. kerucut (*cone*) sebagai batas lintasan.

Gambar 4.12 Lari Estafet

Lakukan lari estafet dengan mengikuti langkah-langkah berikut!

1. Buatlah kelompok yang terdiri atas 5 orang!
2. Lakukan pemanasan dengan fokus pada gerakan yang melibatkan tangan dan kaki!

3. Setiap kelompok bersaing dalam lari estafet.
4. Setiap anggota tim harus melakukan gerakan tambahan, seperti melompat 3 kali sebelum menyerahkan tongkat estafet (benda lainnya).

Setelah selesai lari estafet, diskusikan pertanyaan berikut dengan teman kelompokmu!

1. Apakah modifikasi tersebut lebih menantang daripada lari estafet biasa? Mengapa?
2. Apakah kalian menemukan kesulitan selama melakukan aktivitas lari estafet? Bagaimana cara kalian mengatasinya?
3. Bagaimana cara memodifikasi aktivitas tersebut agar lebih menarik dan menantang lagi?

Aktivitas 4.3

Memodifikasi Aktivitas Permainan

Buatlah kelompok kecil yang terdiri atas 2—3 orang! Diskusikan permainan yang akan dimodifikasi bersama teman kelompokmu! Apa peralatan yang akan dimodifikasi, apa saja bahannya, dan bagaimana caranya? Tuliskan hasilnya di buku tugasmu dengan mengikuti format di bawah ini!

Nama Permainan:
Peralatan yang Dimodifikasi:
Bahan yang Digunakan untuk Modifikasi:
Deskripsi Cara Modifikasi:
Catat dan persentasikan pengalaman kalian!

4. Evaluasi Efektivitas Modifikasi

Kamu telah membuat dan menguji modifikasi peralatan. Tahap selanjutnya ialah mengevaluasi apakah modifikasi tersebut efektif atau tidak. Evaluasi ini sangat penting untuk mengetahui apakah perubahan yang dilakukan membawa perbaikan, baik dari segi kenyamanan, keamanan, maupun peningkatan keterampilan gerak dalam beraktivitas. Dengan melakukan evaluasi, kamu dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari modifikasi yang kamu lakukan.

Aktivitas 4.4

Efektivitas Modifikasi

Evaluasilah efektivitas modifikasi kalian dengan mengikuti langkah-langkah berikut!

1. Bekerjalah bersama kelompokmu yang telah dibentuk sebelumnya!
2. Gunakan peralatan yang telah kamu modifikasi bersama kelompokmu!
3. Setelah mencoba peralatan tersebut dalam aktivitas permainan, jawablah pertanyaan berikut!
   a. Nama permainan :
   b. Peralatan yang dimodifikasi :
   c. Tujuan modifikasi :
   d. Bahan yang digunakan :
   e. Apakah modifikasi peralatan mempermudah permainan? Ya/Tidak (Jelaskan)
   f. Bagaimana modifikasi ini memengaruhi kenyamanan pemain? Sangat nyaman/cukup nyaman/kurang nyaman. (Jelaskan)
   g. Apakah modifikasi ini membuat permainan lebih aman? Ya/Tidak (Jelaskan)
   h. Apakah semua pemain dapat berpartisipasi dengan lebih baik menggunakan peralatan yang dimodifikasi? Ya/Tidak (Jelaskan)

i. Sebutkan masing-masing dua kelebihan dan kekurangan dari peralatan yang dimodifikasi!
j. Apa yang kamu pelajari dari proses memodifikasi peralatan aktivitas permainan ini?

5. Mengembangkan Keterampilan Kreatif

Dengan memodifikasi peralatan aktivitas permainan ini, kamu dapat menyelesaikan masalah dan menciptakan solusi yang inovatif. Kamu juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam menemukan solusi untuk tantangan yang kamu hadapi dalam aktivitas permainan. Selain itu, karena dilakukan secara berkelompok, kamu dapat bekerja sama dalam menggabungkan ide-ide kreatif sehingga tercipta peralatan modifikasi yang inovatif.

Aktivitas 4.5

Bermain Basket Mini

Gambar 4.13 Permainan Basket Mini

Alat dan bahan:
1. bola karet atau balon;
2. keranjang plastik atau ember;

3. kardus atau bangku sebagai penyangga keranjang plastik/ember;
4. *cone* atau botol plastik sebagai penanda area permainan.

Lakukan permainan basket mini dengan mengikuti langkah-langkah berikut!

1. Buatlah tim yang terdiri atas 4—5 orang!
2. Setiap permainan dilakukan oleh 2 tim.
3. Letakkan keranjang plastik/ember besar di atas kardus/bangku!
4. Gunakan *cone*/botol plastik sebagai penanda area permainan!
5. Setiap tim bertugas untuk memasukkan bola ke keranjang lawan.
6. Setiap tim dapat mengoper bola atau menggiring bola dengan cara melemparnya ke udara dan menangkapnya kembali sambil berjalan atau berlari kecil.
7. Tim mendapatkan poin setiap kali berhasil memasukkan bola ke keranjang lawan.
8. Tentukan waktu permainannya, misalnya 2 x 5 menit!

B. Modifikasi Peraturan dan Sistem Skoring

1. Prinsip Dasar Memodifikasi Peraturan dan Skoring dalam Permainan

Gambar 4.14 Papan Skor

Pernahkah kamu melakukan permainan papan, seperti monopoli atau ular tangga bersama teman-temanmu? Sebelum mulai bermain, kamu tentu perlu memahami peraturan atau cara bermainnya terlebih dahulu, bukan? Aturan ini penting agar semua pemain mengetahui apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan. Misalnya, dalam permainan monopoli, jika mendarat di properti lawan, kamu harus membayar sewa. Jika tidak mengikuti aturan, permainan tidak akan berjalan dan tidak adil.

Begitu juga dengan aktivitas permainan dalam pendidikan jasmani. Setiap permainan memiliki peraturan, seperti jumlah pemain, cara bermain, atau batasan yang harus diikuti oleh pemain. Tanpa aturan, permainan akan menjadi kacau karena tidak ada panduan yang jelas.

Permainan juga memiliki sistem skoring. Dalam aktivitas permainan, sistem skoring bisa berupa gol dalam sepak bola, poin dalam bola basket, atau *rally* poin dalam bulu tangkis. Tanpa sistem skoring yang jelas, kamu tidak akan mengetahui siapa yang menang atau siapa yang bermain dengan baik.

Jadi, setiap aktivitas permainan memiliki peraturan dasar yang harus diikuti agar permainan dapat berjalan dengan tertib, adil, dan menyenangkan. Selain itu, sistem skoring dalam aktivitas permainan juga tidak kalah penting. Sistem skoring menjadi ukuran atau indikator keberhasilan dalam permainan.

Berikut ini contoh peraturan dasar permainan sepak bola.

a. Setiap tim terdiri atas 11 pemain, termasuk penjaga gawang.
b. Pertandingan berlangsung selama 90 menit (2 babak, masing-masing 45 menit).
c. Tujuan permainan adalah mencetak gol dengan memasukkan bola ke gawang lawan.
d. Pemain tidak boleh menggunakan tangan untuk menyentuh bola (kecuali penjaga gawang).
e. Setiap gol yang dicetak bernilai 1 poin.
f. Tim dengan jumlah gol terbanyak di akhir permainan adalah pemenangnya.

Aktivitas 4.6

Permainan Sepak Bola 3 Lawan 3

Bermainlah sesuai dengan aturan yang telah dimodifikasi!

Peralatan yang digunakan:

1. bola sepak ukuran kecil (dapat menggunakan bola plastik atau bola yang lebih ringan lainnya);
2. dua gawang kecil, boleh menggunakan *cone* (kerucut), kardus, atau objek lainnya sebagai pengganti gawang;
3. area lapangan yang disesuaikan.

Gambar 4.15 Permainan Sepak Bola 3 Lawan 3

Peraturan:

1. Setiap tim terdiri atas 3 orang pemain.
2. Permainan berlangsung selama 2 babak, tiap-tiap babak berlangsung selama 5 menit. Waktu dapat disesuaikan dengan kebutuhan.
3. Setiap bola yang masuk ke gawang mendapatkan 1 poin.
4. Bola hanya boleh disentuh 3 kali berturut-turut. Jika melebihi 3 sentuhan, bola diberikan kepada tim lawan.
5. Tanpa *offside*
6. Pelanggaran terjadi apabila pemain melakukan tekel berbahaya atau *handball*. Maka, pemain tersebut harus keluar selama 1 menit. Selama itu, timnya bermain dengan 2 pemain saja.

7. Bonus diberikan kepada pemain yang melakukan 10 kali operan berturut-turut tanpa dipotong oleh lawan. Maka, mereka akan mendapatkan kesempatan tendangan penalti dari titik tengah lapangan.

Evaluasi Keterampilan

Setelah selesai bermain bola 3 lawan 3, berilah tanda centang (√) pada keterampilan yang kamu rasa berkembang selama bermain!

Tabel 4.1 Evaluasi Keterampilan Permainan Sepak Bola 3 Lawan 3

No.	Keterampilan	Keterangan
1.	Menggiring bola	
2.	Mengoper bola	
3.	Menendang bola dengan akurasi	
4.	Kerja sama tim	
5.	F*air play*	
6.	Berpartisipasi aktif	

2. Identifikasi Kebutuhan Modifikasi Peraturan dan Sistem Skoring

Dalam aktivitas permainan, modifikasi peraturan dan sistem skoring terkadang perlu dilakukan agar permainan lebih menyenangkan, adil, dan sesuai dengan kondisi para pemain. Modifikasi adalah perubahan atau penyesuaian yang dilakukan pada peraturan permainan atau sistem skoring untuk menyesuaikan dengan kondisi berikut.

a. Kemampuan fisik setiap pemain berbeda-beda. Misalnya, aktivitas permainan yang sama untuk anak-anak dan dewasa tentu akan berbeda. Untuk anak-anak mungkin ukuran bola atau lapangannya dapat dibuat lebih kecil agar mereka dapat bermain dengan lebih mudah.
b. Jumlah pemain dapat disesuaikan. Karena jumlah pemain yang terlalu banyak atau terlalu sedikit, permainan dapat disesuaikan sesuai dengan kebutuhan.

c. Waktu permainan dapat dipersingkat atau diperpanjang sesuai dengan durasi yang tersedia.
d. Sistem skoring dapat diubah agar permainan lebih kompetitif atau sesuai dengan level pemain.
e. Keterbatasan alat dan lapangan dapat diubah agar permainan dapat tetap berlangsung.
f. Modifikasi bertujuan untuk meningkatkan partisipasi dan keamanan.

Berikut ini contoh modifikasi peraturan dan sistem skoring dalam sepak bola mini.

a. Modifikasi peraturan: lapangan diperkecil dan jumlah pemain dikurangi menjadi 5 orang per tim.
b. Modifikasi skoring: setiap kali pemain mencetak gol, tim lawan diberi kesempatan untuk menyerang terlebih dahulu agar lebih adil.

3. Langkah-Langkah Merancang dan Menerapkan Modifikasi Peraturan

Berikut ini langkah-langkah dalam merancang dan menerapkan modifikasi peraturan.

a. Memahami Aturan Dasar
   Sebelum memodifikasi peraturan, hendaknya kamu memahami terlebih dahulu peraturan standar dari aktivitas permainan tersebut. Jika tidak, dikhawatirkan kamu akan membuat perubahan yang salah dan mengganggu permainan. Jadi, pelajari dahulu peraturan standarnya!
b. Identifikasi Masalah atau Tujuan Modifikasi
   Setelah kamu memahami peraturan standar, identifikasilah beberapa alasan mengapa kamu perlu melakukan modifikasi peraturan! Misalnya, menyesuaikan dengan kondisi pemain, mengubah aturan agar lebih aman, atau agar permainan lebih menyenangkan.
c. Diskusi dengan Tim/Kelompok
   Diskusi dengan teman satu tim merupakan hal yang penting untuk kamu lakukan. Dengan berdiskusi, kamu akan mendapatkan ide, masukan, dan dukungan dari teman kelompokmu.

d. Merancang Modifikasi Peraturan

Rancanglah modifikasi peraturan secara sederhana dan tidak terlalu rumit! Sesuaikan dengan tujuan, alasan modifikasi, dan situasinya!

e. Uji Coba

Lakukan uji coba terlebih dahulu! Tujuannya untuk mengetahui apakah modifikasi tersebut berjalan sesuai harapan atau tidak.

f. Evaluasi dan Revisi

Setelah melakukan uji coba, mintalah pendapat kelompokmu mengenai modifikasi yang telah kamu buat! Jika masih ada hal yang kurang, segera perbaiki kembali dan uji cobakan kembali sampai hasilnya efektif dan sesuai harapan!

Aktivitas 4.7

Permainan Bola Tangan Tanpa Mendribel

Bermainlah sesuai dengan aturan yang telah dimodifikasi!

Peralatan yang digunakan:

1. bola tangan ukuran kecil (dapat menggunakan bola karet atau bola yang lebih ringan lainnya);
2. dua gawang kecil, boleh menggunakan *cone* (kerucut), kardus, atau objek lainnya sebagai pengganti gawang;
3. area lapangan yang disesuaikan.

Gambar 4.16 Permainan Bola Tangan

Peraturan:

1. Setiap tim terdiri atas 3 orang pemain.
2. Permainan berlangsung selama 2 babak, tiap-tiap babak berlangsung selama 5 menit. Waktu dapat disesuaikan dengan kebutuhan.
3. Setiap bola yang masuk ke gawang mendapatkan 1 poin.
4. Pemain tidak boleh menggiring bola setelah menerimanya. Begitu mendapatkan bola, pemain hanya memiliki waktu 3 detik untuk memutuskan apakah akan mengoper bola atau menembaknya ke gawang.
5. Pemain yang memegang bola hanya boleh melangkah maksimal 3 langkah. Jika melebihi 3 langkah, bola akan diberikan kepada tim lawan.
6. Setiap tim wajib melakukan minimal 3 operan sebelum boleh mencoba mencetak gol.

Evaluasi Keterampilan

Setelah selesai bermain bola tangan, berilah tanda centang √) pada keterampilan yang kamu rasa berkembang selama bermain!

Tabel 4.2 Evaluasi Keterampilan Permainan Bola Tangan tanpa Mendribel

No.	Keterampilan	Keterangan
1.	Mengoper bola	
2.	Menangkap bola	
3.	Mencari ruang kosong	
4.	Berpikir cepat dalam mengambil keputusan	
5.	Kerja sama tim	
6.	F*air play*	
7.	Berpartisipasi aktif	

4. Efektivitas Modifikasi Peraturan dan Sistem Skoring

Apa yang kamu pikirkan jika ada perubahan peraturan dan cara menghitung skor dalam sebuah permainan?

Modifikasi peraturan dan sistem skoring dianggap efektif apabila tujuan awal modifikasi tercapai. Misalnya, peraturan yang dimodifikasi mudah dimengerti dan dapat diikuti oleh semua pemain. Dengan demikian, semua pemain merasa nyaman dan termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam permainan. Selain itu, modifikasi peraturan dapat meningkatkan keselamatan dan menarik untuk dimainkan.

Modifikasi sistem skoring dianggap efektif apabila semua pemain atau tim memiliki kesempatan yang sama untuk meraih kemenangan. Selain itu, semua pemain atau tim dapat mempersingkat atau memperpanjang waktu bermain sesuai dengan kebutuhan dan mendorong persaingan sehat antara pemain atau tim.

Dengan memahami modifikasi peraturan dan sistem skoring, kamu dapat menciptakan lingkungan permainan yang inklusif, aman, dan menarik bagi semua pemain. Sesuai dengan tujuan utama dari modifikasi ini adalah untuk memastikan semua pemain dapat menikmati permainan dengan cara yang paling sesuai dengan kemampuan dan kondisi pemainnya.

C. Sikap *Fair Play* dan Partisipasi

1. Sikap *Fair Play*

Apa yang terjadi ketika kamu sedang bermain sepak bola, ada satu temanmu yang tidak mengikuti aturan dan bermain curang? Misalnya, menjegal lawan dengan kasar atau menggunakan tangan untuk menghalau bola. Permainan tentu menjadi kacau dan tidak menyenangkan.

Gambar 4.17 Kartu Merah untuk Pelanggaran

Fair play adalah kunci untuk membuat permainan menjadi lebih baik, adil, dan menyenangkan. Dengan bermain secara adil dan menghormati semua pemain serta aturan yang berlaku, kamu menunjukkan kualitas sebagai pemain yang baik dan pribadi yang positif. *Fair play* tidak hanya berkaitan dengan menang atau kalah, tetapi juga bagaimana kamu bersikap dan bertindak di sepanjang permainan.

a. Nilai-Nilai yang Penting dalam *Fair Play*

Fair play merupakan sikap yang sangat penting dalam aktivitas permainan dan olahraga. *Fair play* berarti mematuhi aturan serta sikap menghargai lawan, rekan satu tim, dan semua orang yang terlibat dalam aktivitas permainan. Berikut ini beberapa nilai utama yang perlu kamu pahami dan terapkan dalam bermain secara adil dan sportif.

1) Kejujuran

   Kejujuran diperlukan dalam setiap tindakan di lapangan permainan, termasuk tidak berbuat curang untuk mendapatkan keuntungan secara tidak adil. Contohnya, saat bermain sepak bola, tanpa sengaja bola mengenai tanganmu dan wasit tidak melihatnya. Kamu bisa saja berpura-pura tidak terjadi apa-apa. Namun, sebagai pemain yang jujur, kamu akan mengakui kesalahan tersebut meskipun itu menguntungkan lawan.

2) Sportivitas

   Sportivitas berarti bermain dengan sikap positif, menghormati lawan, dan menunjukkan semangat kompetitif yang sehat. Contohnya, setelah pertandingan bola voli yang cukup melelahkan, kamu kalah. Namun, sebagai seorang pemain yang sportif, kamu harus tetap berjabat tangan dengan lawan dan mengucapkan selamat atas kemenangan mereka serta menghargai usaha yang telah mereka lakukan.

3) Menghormati Lawan dan Wasit

   Menghormati lawan berarti memperlakukan mereka dengan sopan, menghargai usaha mereka dalam bermain, tidak mengejek dan meremehkan lawan, bahkan ketika mereka melakukan kesalahan. Menghormati wasit berarti menerima keputusan wasit walaupun mungkin

menurutmu kurang adil. Contohnya, ketika kamu sedang bermain basket, kamu tidak setuju dengan keputusan wasit yang memberi kartu pelanggaran terhadap timmu. Kamu tidak boleh protes secara berlebihan. Kamu harus melanjutkan permainan dengan sikap tenang dan fokus.

4) Kerja Sama Tim

Dalam permainan yang melibatkan tim, kerja sama merupakan kunci untuk mencapai keberhasilan. Kamu mungkin ingin menjadi bintang dalam permainan, tetapi kamu juga harus memberikan kesempatan kepada rekan satu tim untuk dapat berkontribusi. Setiap anggota tim harus saling mendukung dan membantu satu sama lain. Contohnya dalam permainan bola basket. Jika ada temanmu yang lebih baik posisinya untuk mencetak poin, kamu bisa mengoper bola kepadanya meskipun kamu ingin mencetak poin. Hal ini menunjukkan bahwa kamu lebih mementingkan kemenangan tim daripada diri sendiri.

5) Tanggung Jawab

Tanggung jawab dalam *fair play* artinya siap untuk menanggung konsekuensi atas tindakanmu. Pemain yang bertanggung jawab tidak akan mencari alasan ketika membuat kesalahan. Ia akan mengakui dan berusaha untuk memperbaiki diri. Contohnya, kamu salah mengoper bola dalam permainan kasti sehingga tim lawan mendapatkan poin. Kamu tidak menyalahkan rekan satu tim atau faktor lain. Sebaliknya, kamu mengakui kesalahanmu dan berusaha untuk bermain lebih baik lagi.

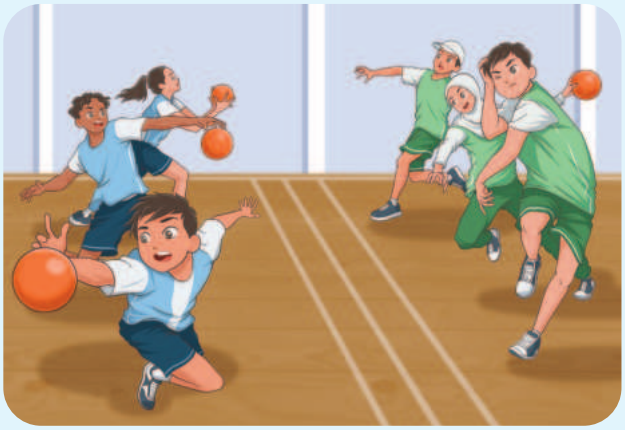
6) Pengendalian Diri

Fair play juga berarti mampu mengendalikan emosi, baik saat menang maupun kalah. Pengendalian diri meliputi sikap tidak mudah marah dan mencaci maki lawan atau wasit dan tetap tenang ketika menghadapi situasi yang sulit. Contohnya, ketika timmu kalah pada menit-menit terakhir pertandingan, kamu mungkin merasa kecewa. Kamu tidak perlu marah-marah atau frustrasi. Lebih baik kamu bersikap tenang menerima kekalahan dan memotivasi diri agar dapat tampil lebih baik pada kesempatan berikutnya.

Nilai-nilai *fair play* tersebut merupakan fondasi dari permainan yang adil dan menyenangkan. Dengan memahami dan menerapkan nilai-nilai *fair play* tersebut, kamu menjadi pemain yang baik dan berkarakter positif, baik di dalam maupun di luar lapangan permainan. Perlu diingat bahwa tujuan permainan bukan hanya untuk menang atau kalah, tetapi juga untuk bersenang-senang, belajar, dan saling menghargai.

Aktivitas 4.8

Permainan Bola Hindar (*Dodgeball*)



Gambar 4.18 Permainan Bola Hindar

Praktikkan permainan bola hindar bersama teman kelompokmu! Ikuti aturan permainan dan cara bermain berikut ini!

Aturan Permainan

1. Jumlah pemain: 6–10 orang
2. Jumlah wasit: 2 orang
3. Tujuan permainan ini adalah mengeliminasi pemain lawan dengan cara melemparkan bola hingga mengenai mereka. Pemain dinyatakan keluar dari permainan jika mereka terkena bola yang dilempar oleh lawan dan tidak berhasil menangkis atau menangkapnya. Tim yang berhasil mengeliminasi seluruh pemain lawan lebih dahulu dinyatakan sebagai pemenang.

4. Lapangan permainan bola hindar berbentuk persegi panjang. Area lapangan dibagi menjadi dua bagian dengan garis tengah untuk tiap-tiap tim. Setiap tim berada di area lapangannya masing-masing dan tidak boleh melewati garis tengah.
5. Bola yang digunakan adalah bola yang lunak, boleh bola karet atau bola spons. Jumlah bola yang digunakan bervariasi antara 3–6 bola.

Cara Bermain

Gambar 4.19 Permulaan Permainan Bola Hindar

1. Permainan dimulai dengan menempatkan bola di tengah lapangan.
2. Ketika peluit berbunyi, pemain dari kedua tim berlari ke tengah untuk mengambil bola sebanyak mungkin.
3. Setelah mengambil bola, pemain harus kembali ke belakang garis serang. Kemudian, mereka dapat mulai melempar bola ke arah lawan.
4. Pemain dinyatakan keluar jika terkena bola yang dilempar oleh lawan dan bola tersebut tidak menyentuh tanah terlebih dahulu dan mengenai sasaran, yaitu area pinggang ke bawah. Pemain yang keluar harus pergi ke area luar lapangan lawan dan dapat membantu timnya untuk melempar bola ke arah lawan.

5. Bola hindar dimainkan sampai salah satu tim tereliminasi semua.
6. Aturan tambahan: Pemain tidak boleh keluar dari area lapangan (baik untuk mengambil bola maupun menghindari bola). Jika pemain keluar dari area lapangan, ia dinyatakan keluar.

b. Konsekuensi Pelanggaran *Fair Play*

Pelanggaran terhadap *fair play* membuat permainan menjadi tidak adil. Pelanggaran juga dapat menyebabkan masalah lain, seperti ketegangan antarpemain, kehilangan kepercayaan, bahkan sanksi dari wasit.

Gambar 4.20 Ketegangan Antarpemain karena Pelanggaran *Fair Play*

Pelanggaran nilai-nilai *fair play*, seperti kecurangan atau tidak menghormati lawan, akan merusak kesenangan dalam bermain, bahkan dapat menyebabkan perselisihan antarpemain. Misalnya, dalam permainan bola basket di sekolah, salah satu pemain melakukan pelanggaran dengan menjegal lawan. Akibatnya, permainan menjadi tidak menyenangkan dan dapat memicu perkelahian. Pada akhirnya permainan tersebut malah menjadi sumber konflik di antara teman.

c. Membangun Budaya *Fair Play* di Dalam dan di Luar Permainan

Budaya *fair play* tidak hanya berlaku di lapangan, tetapi juga berlaku di luar lapangan dalam kehidupan sehari-hari. Caranya dengan menerapkan nilai-nilai, seperti kejujuran, sportivitas, kerja sama, menghargai, dan tanggung jawab.

Salah satu dasar *fair play* adalah memahami dan mematuhi aturan permainan. Di dalam permainan, setiap pemain harus mematuhi aturan yang telah disepakati. Dengan mematuhi hal tersebut, permainan dapat berjalan dengan lancar dan adil bagi semua. Dalam kehidupan sehari-hari mematuhi aturan dapat dilakukan dengan mematuhi aturan sekolah atau peraturan lalu lintas.

Gambar 4.21 Menyontek saat Ujian

Aktivitas 4.9

Membangun *Fair Play* di Dalam dan di Luar Permainan

Carilah contoh nilai-nilai *fair play* di dalam dan di luar permainan! Kemudian, tuliskan di dalam tabel berikut ini!

Tabel 4.3 Nilai-Nilai *Fair Play* di Dalam dan di Luar Permainan

No.	Nilai *Fair Play*	Di Dalam Permainan	Di Luar Permainan
1.	Kejujuran	Mematuhi aturan permainan dan mematuhi wasit	Saat ujian tidak menyontek dan mengerjakan sendiri sesuai kemampuan. Tidak curang untuk mendapatkan keuntungan, seperti nilai yang bagus.

No.	Nilai *Fair Play*	Di Dalam Permainan	Di Luar Permainan
2.	Sportivitas		
3.	Menghormati lawan dan wasit		
4.	Kerja sama tim		
5.	Tanggung jawab		
6.	Pengendalian diri		

2. Partisipasi

Ketika kamu berpartisipasi secara aktif dalam aktivitas permainan, kamu akan merasa lebih terhubung dengan aktivitas permainan. Kamu juga mendapatkan lebih banyak manfaat dari aktivitas permainan tersebut, baik dari segi kesehatan, keterampilan, maupun kesenangan.

Gambar 4.22 Partisipasi Aktif dapat Meningkatkan Kesehatan Mental

Partisipasi aktif merupakan kunci untuk mendapatkan pengalaman terbaik dalam setiap aktivitas permainan. Partisipasi aktif tidak hanya hadir secara fisik dalam area permainan, tetapi juga terlibat secara mental dan emosional dalam aktivitas permainan tersebut. Saat berpartisipasi aktif dalam aktivitas permainan, kamu tidak hanya fokus terhadap kemenangan atau kekalahan, tetapi juga menghargai proses yang terjadi.

a. Pentingnya Meningkatkan Partisipasi Aktif

Mengapa partisipasi aktif dalam aktivitas permainan itu penting? Karena dengan partisipasi aktif kamu dapat belajar dan mengembangkan keterampilan baru dengan lebih cepat. Ketika kamu terlibat secara penuh dalam permainan, kamu lebih mungkin untuk mengamati dan memperbaiki keterampilanmu serta mempelajari strategi yang lebih baik.

Gambar 4.23 Kerja Sama

Selain itu, berpartisipasi aktif dalam permainan tim akan mendorong kerja sama dan komunikasi yang lebih baik. Kamu menjadi lebih kreatif dalam menemukan solusi untuk tantangan di lapangan dan dapat berinteraksi dengan orang lain sehingga dapat meningkatkan kemampuan sosialmu.

Salah satu manfaat terbesar dari partisipasi aktif adalah perasaan puas dengan pengalaman dari upaya yang telah kamu lakukan. Bermain dengan sepenuh hati akan memberikan kepuasan, baik dalam kemenangan maupun kekalahan. Kamu dapat melihat permainan sebagai peluang besar untuk mengembangkan dirimu, baik secara fisik, mental, maupun sosial. Hal itu menjadi pengalaman yang lebih berharga dan bermakna.

b. Strategi untuk Meningkatkan Partisipasi Aktif

Partisipasi aktif berarti terlibat secara fisik serta menghadirkan semangat dan keterlibatan dalam aktivitas permainan secara maksimal. Sebelum membahas strategi yang digunakan untuk meningkatkan partisipasi aktif dalam permainan, kamu harus mengetahui beberapa faktor yang yang dapat memengaruhi partisipasi aktif. Dengan begitu, diharapkan kamu lebih memahami cara untuk berpartisipasi secara efektif dan menikmati setiap aktivitas permainan.

Berikut ini beberapa faktor yang dapat mendorong partisipasi aktif dalam melakukan aktivitas permainan.

1) Minat

   Ketika kamu memiliki minat terhadap suatu permainan, tentu kamu akan lebih cenderung untuk dapat terlibat aktif. Oleh karena itu, pilihlah permainan yang sesuai dengan minatmu.

2) Lingkungan yang Mendukung

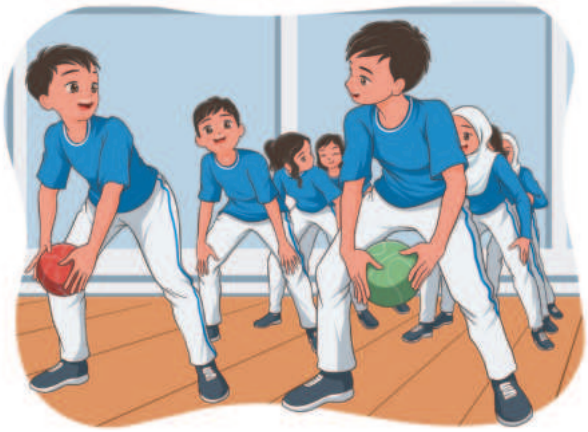
   Lingkungan yang mendukung dapat meningkatkan semangatmu. Lingkungan yang positif dan inklusif membuat kamu merasa nyaman dan ikut serta.

3) Rasa Percaya Diri

   Rasa percaya diri merupakan faktor yang penting. Dengan rasa percaya diri, kamu dapat lebih termotivasi untuk berpartisipasi. Latihan dan pengalaman dapat meningkatkan rasa percaya dirimu.

4) Mendapatkan Penghargaan

   Mendapatkan penghargaan atas usaha yang telah kamu lakukan tentu akan menjadi dorongan yang besar untuk terus berpartisipasi.



Gambar 4.24 Partisipasi Aktif dalam Aktivitas Permainan

Kamu telah memahami faktor-faktor yang dapat mendorong partisipasi aktif. Hal itu dapat membantu kamu menerapkan beberapa strategi untuk dapat meningkatkan partisipasi aktif, di antaranya sebagai berikut.

1) Berlatih secara konsisten akan membuatmu semakin baik dalam permainan. Hal itu dapat meningkatkan keterampilan yang akan membuatmu merasa lebih nyaman dalam berpartisipasi.

2) Kerja sama dalam tim sangat penting dalam banyak permainan. Sikap saling mendukung dan komunikasi yang baik dapat meningkatkan partisipasi aktif dan membuat permainan lebih menyenangkan.
3) Terbuka merupakan kunci dari partisipasi aktif. Kemauan mendengarkan masukan dari teman-teman dapat membantu kamu berkembang dan memperbaiki keterampilanmu.

c. Modifikasi Aktivitas untuk Mendorong Partisipasi Aktif

Kamu masih ingat tujuan modifikasi, bukan? Modifikasi membuat permainan menjadi lebih menarik, inklusif, dan sesuai dengan kebutuhan serta kemampuan setiap pemain. Dengan modifikasi, semua pemain dapat merasa terlibat dan bersemangat untuk berpartisipasi.

Penyesuaian aturan yang sesuai dengan kemampuan pemain akan membuatnya lebih menarik. Begitu juga penggunaan peralatan yang bervariasi dapat membuat aktivitas permainan menjadi lebih menarik dan inklusif.

Gambar 4.25 Modifikasi Peralatan dalam Aktivitas Permainan

Pertimbangkan juga kebutuhan khusus pemain, misalnya jika ada temanmu yang memiliki keterbatasan fisik! Maka, modifikasilah aktivitas permainannya agar setiap pemain dapat terlibat secara aktif tanpa merasa terhambat! Pembagian tim juga harus dilakukan secara adil dan seimbang sehingga peserta merasa memiliki kesempatan yang sama untuk berpartisipasi.

Dengan memodifikasi aktivitas permainan secara cermat, kamu dapat menciptakan pengalaman yang lebih menyenangkan dan memuaskan bagi semua pemain. Penyesuaian ini membantu menjaga keterlibatan dan semangat berpartisipasi. Dengan demikian, setiap pemain dapat menikmati aktivitas permainan dan merasakan manfaat dari keterlibatan aktif.

Aktivitas 4.10

Lempar Tangkap Tim 3 Lawan 3

Gambar 4.26 Aktivitas Permainan Lempar Tangkap

Alat yang digunakan: bola ringan seperti bola karet atau bola spons.

Lakukan permainan lempar tangkap dengan mengikuti cara bermain berikut!

1. Setiap tim terdiri atas 3 orang pemain.
2. Setiap tim bertugas untuk melakukan lempar tangkap bola sebanyak 20 kali tanpa bola terjatuh ke tanah atau direbut oleh tim lawan.
3. Jika bola jatuh ke tanah, hitungan kembali ke nol.
4. Jika bola berhasil direbut oleh lawan, tim lawan melakukan lempar tangkap bola sebanyak 20 kali.
5. Pemenangnya adalah tim yang berhasil melakukan lempar tangkap 20 kali berturut-turut.

Uji Kompetensi Bab 4

Buatlah kelompok yang terdiri atas 10 orang! Rancanglah sebuah permainan atau aktivitas jasmani sederhana yang sudah kamu kenal, seperti bola basket, bola voli, sepak bola, atau permainan tradisional! Buatlah modifikasi yang mendukung peningkatan keterampilan atau interaksi antarpemain! Deskripsikan langkah-langkah modifikasi permainan tersebut! Lalu, jelaskan bagaimana modifikasi tersebut dapat membantu temanmu dengan berbagai kebutuhan fisik atau keterampilan yang berbeda!

1. Jelaskan aturan yang diubah dan alasan di balik modifikasi tersebut! Lakukan permainan tersebut bersama teman kelompokmu, lalu catatlah hasilnya!
2. Amati permainan yang dilakukan oleh kelompokmu dan jelaskan bagaimana partisipasi setiap anggota memengaruhi hasil akhir! Apa yang terjadi jika salah satu anggota kelompok tidak berpartisipasi aktif? Bagaimana cara memastikan semua anggota berpartisipasi secara optimal dalam permainan?
3. Selama bermain, tunjukkan sikap *fair play*! Lalu, buatlah laporan singkat tentang situasi saat kamu menunjukkan sikap *fair play* dan bagaimana hal tersebut dapat memengaruhi permainan!
4. Ikutilah seluruh rangkaian aktivitas permainan tersebut! Lalu, buatlah laporan tentang pengalaman berpartisipasi aktif dan tantangan yang kamu hadapi!

Penilaian:

1. Modifikasi	:	kreativitas dalam merancang modifikasi dan alasan yang jelas untuk setiap perubahan.
2. Partisipasi	:	pemahaman dan analisis peran anggota dalam dinamika kelompok.
3. Sikap *fair play*	:	demonstrasi sikap *fair play* yang konsisten dan dampaknya terhadap permainan dan kelompok.

Pengayaan

Buatlah rancangan modifikasi aktivitas permainan yang lebih menantang! Ikuti langkah-langkah aktivitas berikut ini!

1. Buatlah kelompok kecil yang terdiri atas 4—5 orang!
2. Setiap kelompok bertugas merancang sebuah permainan modifikasi yang lebih menantang dibandingkan dengan permainan sebelumnya.
3. Setiap kelompok memilih satu aktivitas permainan.
4. Modifikasilah aturan, alat, dan lapangannya!
5. Tambahkan tingkat kesulitan pada aktivitas permainan tersebut, namun tetap inklusi!
6. Uji cobalah aktivitas permainan tersebut!

Setelah selesai merancang dan mengujicobakan aktivitas permainan tersebut, isilah tabel di bawah ini!

Tabel 4.4 Rancangan Modifikasi Aktivitas Permainan

Kelompok	
Nama permainan yang dipilih	
Jelaskan secara singkat aturan dasar permainan tersebut!	
Apa saja aturan permainan yang dimodifikasi?	
Jelaskan bagaimana aturan baru tersebut membuat aktivitas lebih menantang!	
Alat apa yang akan dimodifikasi?	
Jelaskan modifikasi yang dilakukan pada alat tersebut!	
Tantangan apa yang ditambahkan dalam aktivitas permainan ini?	
Tulislah aturan lengkap dari aktivitas permainan yang baru!	
Apakah modifikasi ini meningkatkan partisipasi aktif dan *fair play* dari pemainnya?	

Refleksi

Selamat! Kamu sudah menyelesaikan bab keempat di buku ini. Coba kita periksa apa saja yang sudah kamu pelajari pada Bab IV ini. Salin tabel berikut ini di buku tugas kamu! Lalu, beri tanda centang (√) sesuai dengan pengalaman belajarmu!

No.	Pengalaman Saya	Sudah Bisa	Masih perlu Belajar
1.	Menjelaskan manfaat modifikasi peralatan dan peraturan dalam aktivitas permainan		
2.	Merancang dan menerapkan modifikasi peralatan dan peraturan		
3.	Mengimplementasikan nilai-nilai *fair play*		
4.	Merasa nyaman dan puas ketika beraktivitas		
5.	Berpartisipasi aktif dalam aktivitas permainan		

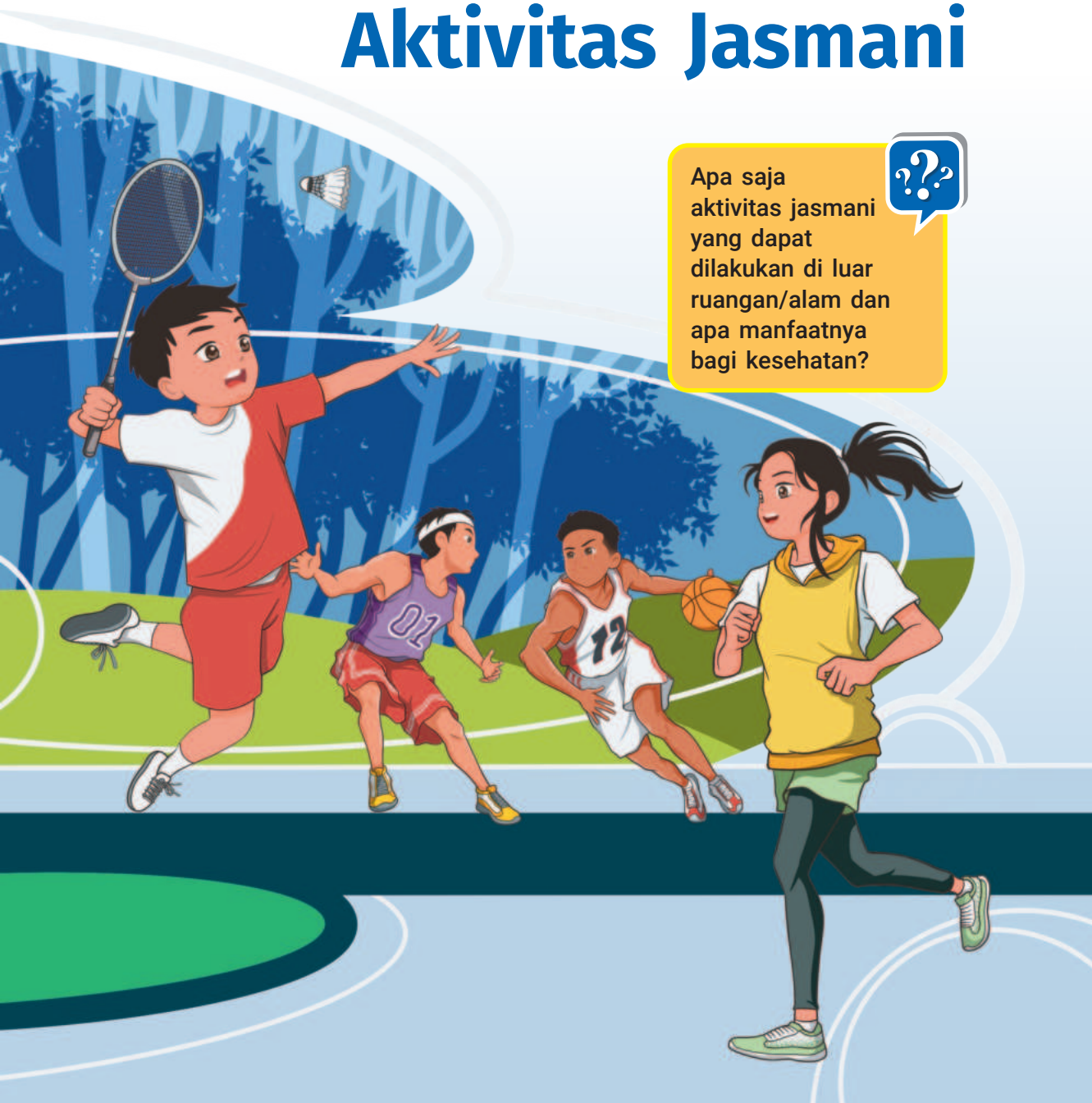
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2024

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan untuk SMP/MTs Kelas VIII

Penulis : Yusnita Pusparagen, Ebta Heri Susanto
ISBN : 978-623-388-721-2 (jil.2)

Bab V

Alam untuk Aktivitas Jasmani



Apa saja aktivitas jasmani yang dapat dilakukan di luar ruangan/alam dan apa manfaatnya bagi kesehatan?

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, kamu dapat mengidentifikasi berbagai aktivitas jasmani di lingkungan alam sekitarmu. Kamu juga dapat mengidentifikasi perlengkapan dan peralatan yang dibutuhkan serta menjaga keasrian lingkungan alam.

Kata Kunci

- aktivitas jasmani
- lingkungan alam
- kesehatan
- petualangan

Peta Materi

Gambar 5.1 Berbagai Aktivitas Jasmani di Luar Ruangan/Alam

Siap-Siap Belajar

Perhatikan gambar di atas!

Pernahkah kamu melakukan aktivitas jasmani di luar ruangan/alam seperti gambar di atas? Apa yang kamu rasakan setelah melakukan aktivitas tersebut?

Banyak aktivitas jasmani di luar ruangan/alam yang dapat kamu lakukan, seperti berjalan kaki di taman, berlari, bersepeda, yoga, dan sebagainya. Aktivitas tersebut dapat meningkatkan kesehatan fisik, seperti memperkuat jantung, otot, dan sistem pernapasan. Selain itu, aktivitas jasmani di luar ruangan/alam juga membantu kesehatan mental, seperti mengurangi stres dan meningkatkan *mood*. Gambar di atas menunjukkan bahwa alam merupakan tempat yang ideal untuk melakukan aktivitas jasmani karena memiliki udara segar dan pemandangan alami. Selain itu, aktivitas jasmani di luar ruangan/alam membuat tubuhmu bergerak lebih aktif sehingga dapat menjaga kebugaran jasmani secara keseluruhan.

Aktivitas jasmani di luar ruangan/alam terbuka sangat penting untuk menjaga kesehatan fisik dan mental. Selain itu, aktivitas tersebut juga dapat mengembangkan keterampilan sosial. Dalam bab ini, kamu akan mempelajari berbagai aktivitas jasmani yang dapat dilakukan di luar ruangan. Kamu akan belajar cara melakukannya dengan aman, manfaat yang dapat kamu peroleh, serta cara menjaga lingkungan di sekitarmu. Mari kita mulai melakukan aktivitas jasmani di luar ruangan! Temukan betapa menyenangkannya beraktivitas jasmani sambil menikmati keindahan alam!

Asesemen Awal

Sebelum memulai pembelajaran, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini!

No.	Pernyataan	Benar/ Salah	Alasan
1	Aktivitas jasmani di alam membantu meningkatkan kesehatan mental dan mengurangi stres.		
2	Hiking hanya cocok dilakukan oleh orang dewasa karena berisiko tinggi bagi anak-anak dan remaja.		
3	Aktivitas jasmani di luar ruangan/alam tidak memerlukan pemanasan sebelum dilakukan.		
4	Aktivitas jasmani di luar ruangan dapat meningkatkan kemampuan sosial melalui interaksi dengan orang lain.		
5	Semua jenis aktivitas jasmani memerlukan peralatan khusus untuk dilakukan dengan aman.		
6	Menghitung denyut nadi sebelum dan sesudah aktivitas jasmani penting untuk mengetahui intensitas latihan.		
7	Aktivitas jasmani di alam tidak memiliki manfaat lebih dibandingkan aktivitas di dalam ruangan.		
8	Bermain permainan tradisional seperti gobak sodor dapat membantu meningkatkan kelincahan dan kecepatan.		
9	Membawa botol air saat melakukan aktivitas jasmani di alam tidak diperlukan jika durasinya kurang dari 1 jam.		
10	Meninggalkan sampah di tempat aktivitas jasmani tidak masalah selama sampah tersebut cepat terurai (seperti, sisa makanan, kayu, kertas, limbah tumbuhan, dan sebagainya).		

A. Manfaat Aktivitas Jasmani di Alam

Salah satu kunci utama untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan hidup ialah dengan melakukan aktivitas jasmani. Aktivitas tersebut melibatkan tubuh dalam berbagai bentuk gerakan fisik. Melakukan aktivitas jasmani ke dalam rutinitas sehari-hari tidak selalu memerlukan waktu yang banyak atau peralatan khusus. Kamu pun dapat melakukan aktivitas jasmani di lingkungan alam di sekitarmu.

Manfaat aktivitas jasmani di alam tidak terbatas pada kesehatan fisik semata. Lingkungan alami dapat memberikan rasa nyaman dan rileks sehingga dapat meningkatkan keseimbangan emosi dan mengurangi stres. Lebih dari itu, aktivitas jasmani di alam juga dapat membangun interaksi sosial yang sehat. Dengan demikian, beraktivitas jasmani di alam dapat mendukung gaya hidup aktif dan sehat.

Aktivitas jasmani di luar ruangan/alam memberikan berbagai manfaat yang berharga bagi kesehatan. Menurut WHO aktivitas jasmani adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang membutuhkan energi. Meningkatkan aktivitas jasmani bermanfaat bagi kesehatan yang mencakup kesehatan fisik, mental, dan sosial. Berikut ini penjelasan lebih detail tentang manfaat aktivitas jasmani.

1. Meningkatkan Kesehatan Fisik

Aktivitas jasmani memberikan banyak manfaat untuk kesehatan fisik antara lain sebagai berikut.

a. Kesehatan Kardiovaskular

Aktivitas jasmani secara teratur dapat meningkatkan kekuatan otot jantung dan membantu jantung memompa darah lebih efisien ke seluruh tubuh. Meningkatnya sirkulasi darah dan berkurangnya tekanan darah dapat menurunkan risiko penyakit jantung koroner dan stroke.

Gambar 5.2
Kesehatan Jantung

Gambar 5.3 Sel Darah Putih Melawan Infeksi

b. Meningkatkan Fleksibilitas

Aktivitas jasmani seperti yoga, pilates, dan *stretching* berperan penting dalam meningkatkan fleksibilitas. Hal itu dapat mencegah cedera otot dan meningkatkan mobilitas gerakan yang lebih bebas.

c. Meningkatkan Sistem Kekebalan Tubuh

Aktivitas jasmani yang teratur dapat membantu tubuh melawan infeksi dan penyakit. Aktivitas jasmani dapat meningkatkan produksi antibodi dan sel darah putih yang penting untuk imunitas tubuh.

d. Peningkatan Kualitas Tidur

Aktivitas fisik yang teratur dapat membantu kualitas tidur. Tidur menjadi lebih nyenyak dan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk tertidur.

Istirahat yang cukup harus memenuhi syarat Kuantitas dan Kualitas yang baik

Gambar 5.4
Tidur yang Berkualitas

e. Pengendalian Berat Badan

Dengan aktivitas jasmani, berat badan dapat dikontrol. Hal itu terjadi karena pembakaran kalori dari aktivitas jasmani membantu menyeimbangkan kalori yang dikonsumsi dan yang dipergunakan. Selain itu, aktivitas jasmani dapat meningkatkan metabolisme tubuh.

Sebaliknya, kurangnya aktivitas jasmani dapat menyebabkan terjadinya obesitas atau peningkatan berat badan. Obesitas dapat meningkatkan risiko penyakit lainnya, seperti penyakit jantung, diabetes, dan hipertensi. Berikut ini cara untuk mengukur obesitas.

Gambar 5.5 Cara Mengukur Obesitas

f. Kesehatan Otot dan Tulang

Aktivitas jasmani yang melibatkan beban, seperti berjalan, berlari, atau angkat beban, dapat meningkatkan kekuatan otot dan kepadatan tulang. Dengan demikian, kemampuan tubuh untuk melakukan tugas sehari-hari akan lebih mudah serta risiko gangguan sendi dan nyeri pun berkurang. Sebaliknya, kurangnya aktivitas jasmani dapat mengurangi kekuatan otot serta menurunkan kesehatan tulang yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangan yang optimal.

Gambar 5.6 Otot dan Tulang yang Kuat

Aktivitas 5.1

Jurnal Aktivitas Harian

Buatlah jurnal aktivitas harian dengan mengikuti instruksi berikut!

1. Catatlah aktivitasmu selama satu hari (24 jam)!
2. Catatlah setiap aktivitas secara rinci dari mulai bangun tidur hingga tidur kembali pada malam hari! Misalnya, makan, bermain gim, bermain bola, menonton televisi, belajar, berolahraga, dan sebagainya.
3. Tulislah waktu kegiatan dimulai hingga berakhir!
   Contoh: 05.00–06.00 : mandi dan sarapan.
4. Hitung dan catatlah durasi setiap aktivitas!
   Contoh: durasi 1 jam, 15 menit.
5. Klasifikasikan aktivitasmu, apakah aktivitas tersebut termasuk aktivitas aktif atau tidak aktif!

Tabel 5.1 Jurnal Aktivitas Harian

No.	Waktu	Durasi	Aktivitas	Kategori
1.	05.00–06.00 (Contoh)	1 Jam	Bangun tidur, mandi, dan sarapan	Aktivitas tidak aktif
2.	06.00–06.15 (Contoh)	15 Menit	Berjalan kaki ke sekolah	Aktivitas aktif

Analisislah jurnal aktivitas harianmu dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!

1. Berapa lama kamu melakukan aktivitas jasmani dalam satu hari?

2. Aktivitas apa saja yang kamu lakukan di luar ruangan atau di alam?
3. Berapa lama kamu melakukan aktivitas di luar ruangan/alam?
4. Apa manfaat aktivitas jasmani tersebut terhadap kesehatan fisikmu?
5. Jika kamu tidak melakukan aktivitas jasmani, apa dampaknya terhadap kesehatanmu?

2. Meningkatkan Kesehatan Mental

Aktivitas jasmani di luar ruangan/alam memiliki banyak manfaat untuk meningkatkan kesehatan mental. Berikut ini beberapa manfaatnya.

Gambar 5.7 Aktivitas Jasmani untuk Kesehatan Mental

a. Mengurangi Stres dan Kecemasan

Berada di alam terbuka dapat menenangkan pikiran dan mengurangi kadar kortisol yaitu hormon yang berhubungan dengan stres. Berjalan kaki di taman atau hutan kota, misalnya, dapat membantu menghilangkan ketegangan.

b. Meningkatkan *Mood*

Aktivitas jasmani di luar ruangan/alam dapat melepaskan endorphin, yaitu zat kimia di otak yang memicu perasaan bahagia. Selain itu, sinar matahari meningkatkan produksi serotonin, yaitu hormon yang berperan untuk mengatur *mood*.

c. Meningkatkan Konsentrasi

Aktivitas jasmani di luar ruangan/alam dapat meningkatkan aliran darah ke otak. Dengan demikian, aliran oksigen meningkat dan membantu meningkatkan kinerja kognitif, termasuk perhatian dan fokus.

d. Mengendalikan Emosi

Beraktivitas jasmani di luar ruangan/alam dapat memberikan perasaan tenang dan terhubung dengan lingkungan sekitar yang dapat meningkatkan kesejahteraan emosional. Hal itu dapat membantu seseorang lebih mudah mengendalikan emosinya.

e. Meningkatkan Rasa Percaya Diri

Keberhasilan dalam melakukan aktivitas jasmani di alam dapat menambah rasa percaya diri. Misalnya, kamu mendapat tantangan untuk mendaki gunung dan kamu berhasil melakukannya. Maka, kamu akan merasa lebih percaya diri.

f. Mengurangi Risiko Depresi

Terlibat dalam aktivitas jasmani di luar ruangan/alam dapat mengurangi perasaan sedih dan meningkatkan kesejahteraan mental.

Aktivitas 5.2

Relax and Stretch

Gambar 5.8 Aktivitas Peregangan

Lakukan aktivitas peregangan dengan instruksi berikut!

1. Pilihlah lokasi yang aman dan nyaman dengan permukaan yang datar, seperti rumput, pasir, atau matras!
2. Siapkan handuk kecil dan air minum untuk mencegah dehidrasi!
3. Lakukan pemanasan ringan!
4. Setelah itu, lakukan peregangan berikut dan tuliskan perasaanmu setelah melakukannya!

Lakukan peregangan di bawah ini dan tuliskan perasaanmu setelah melakukan kegiatan ini

1

2

3

4

5

6

7

3. Mengembangkan Keterampilan Sosial

Aktivitas jasmani di luar ruangan/alam tidak hanya memberikan manfaat fisik dan mental, tetapi juga berperan penting dalam mengembangkan keterampilan sosial. Berikut ini manfaat aktivitas jasmani di luar ruangan/alam dalam membantu mengembangkan keterampilan sosial.

a. Meningkatkan Kemampuan Komunikasi

Saat berpartisipasi dalam aktivitas jasmani di luar ruangan/alam, kamu akan belajar berkomunikasi secara efektif dengan orang lain. Misalnya, saat kamu bermain sepak bola atau hiking bersama. Aktivitas tersebut mengharuskan kamu berbicara, memberikan instruksi, mendengarkan, dan memberikan umpan balik. Komunikasi yang baik sangat penting dalam kegiatan kelompok untuk memastikan semua orang memahami perannya dan strategi yang dijalankan.

b. Mengembangkan Kepemimpinan dan Pengambilan Keputusan

Dalam beberapa situasi, aktivitas jasmani di luar ruangan, seperti hiking atau camping, memerlukan pemimpin kelompok. Tugasnya ialah memandu anggota tim, membuat keputusan, dan bertangggung jawab atas keselamatan dan kenyamanan anggotanya.

c. Meningkatkan Keterampilan Berempati dan Toleransi

Berbagai aktivitas jasmani di luar ruangan/alam melibatkan banyak orang dengan latar belakang dan keterampilan yang berbeda. Dengan demikian, kamu dapat belajar memahami perbedaan dan meningkatkan rasa toleransi dan menerima keberagaman.

d. Meningkatkan Kerja Sama

Banyak aktivitas jasmani di luar ruangan/alam yang membutuhkan kerja sama tim yang erat. Kerja sama dapat mengembangkan keterampilan seperti saling percaya, membagi tanggung jawab, dan saling menghormati. Dengan demikian, terciptalah hubungan yang lebih baik.

Gambar 5.9 Kerja Sama dalam Aktivitas Jasmani

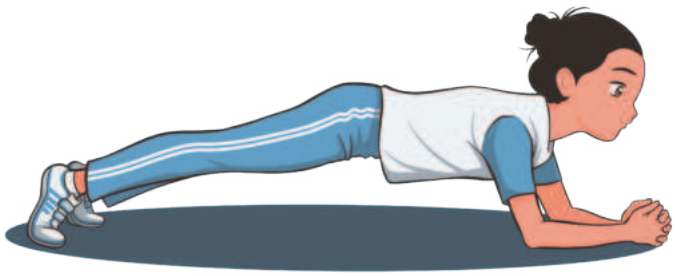
e. Memperkuat Hubungan Sosial

Bermain dan beraktivitas bersama dapat menciptakan kebersamaan dan kesenangan yang dapat memperkuat hubungan sosial. Hubungan yang terbangun tersebut dapat membentuk jejaring sosial yang lebih baik.

B. Aktivitas Jasmani bagi Remaja

1. Jenis Aktivitas Jasmani bagi Remaja

Aktivitas jasmani pada remaja merupakan hal yang sangat penting. Aktivitas jasmani sangat berperan dalam penggunaan energi. Tiap-tiap jenis aktivitas menggunakan energi yang berbeda, tergantung pada jenis aktivitas, waktu, dan berat orang yang melakukan aktivitas tersebut. Semakin berat aktivitasnya, semakin lama waktunya, dan semakin berat orang yang melakukannya, energi yang dikeluarkan pun lebih banyak. Kebutuhan energi pun meningkat.



Gambar 5.10 Aktivitas Latihan Daya Tahan Otot

Aktivitas jasmani dan olahraga secara teratur bermanfaat untuk meningkatkan kebugaran. Jenis aktivitas sedang dan berat sangat baik dilakukan oleh remaja. Aktivitas tersebut akan mendukung pertumbuhan fisik dan perkembangan mental serta membangun dasar untuk gaya hidup sehat di masa depan. Sebaliknya, kurangnya aktivitas jasmani pada remaja akan menyebabkan obesitas atau berat badan berlebih. Remaja obesitas biasanya cenderung melakukan aktivitas yang ringan, seperti duduk, berbaring, bermain gim, dan sebagainya.

Berikut ini beberapa aktivitas yang dapat dilakukan oleh remaja.

a. Aerobik

Lakukan aktivitas aerobik atau kardiovaskular dengan intensitas sedang atau berat setidaknya tiga kali dalam seminggu! Aktivitas ini dapat meningkatkan fungsi jantung dan paru-paru, mengontrol gula darah, serta mengontrol berat badan. Contoh aktivitas aerobik ialah berlari, bersepeda, berenang, senam aerobik, dan hiking.

Gambar 5.11 Joging

Aktivitas 5.3

Permainan Menjala Ikan

Gambar 5.12 Permainan Menjala Ikan

Permainan menjala ikan merupakan permainan luar ruangan yang sederhana dan seru. Para ikan harus menghindar agar tidak tertangkap oleh penjala. Sementara penjala harus bekerja sama untuk menangkap ikan sebanyak-banyaknya. Permainan dapat dilakukan di lapangan terbuka, taman, atau area luar ruangan yang cukup luas.

Lakukan permainan menjala ikan dengan mengikuti instruksi berikut!

1. Buatlah 2 kelompok yang berperan sebagai ikan dan penjala!
2. Jumlah penjala 2 orang dan sisanya sebagai ikan. Penjala bisa bertambah seiring permainan berlangsung.
3. Tentukan area permainan yang harus dipatuhi oleh semua pemain!
4. Ikan tidak boleh keluar dari area permainan yang telah ditentukan. Jika keluar, ikan dianggap tertangkap.
5. Penjala bergandengan tangan membentuk jala dan berusaha mengejar serta menangkap ikan dengan cara mengepung. Penjala tidak boleh melepaskan pegangan tangan selama permainan berlangsung.
6. Ikan berlari menghindari penjala dan berusaha untuk tidak tertangkap. Jika salah satu tertangkap, ikan tersebut harus bergabung menjadi bagian dari penjala.
7. Penjala akan terus bertambah banyak setiap kali mereka berhasil menangkap ikan. Jala menjadi semakin besar sehingga lebih mudah menangkap ikan yang tersisa.
8. Permainan berakhir ketika semua ikan tertangkap dan menjadi bagian dari jala. Ikan terakhir yang tertangkap bisa dinobatkan sebagai pemenang.

b. Penguatan Otot

Latihan penguatan otot ini dikenal sebagai latihan kekuatan atau latihan beban. Untuk memperkuat otot, kamu dapat melakukan pekerjaan lebih banyak atau lebih berat dari biasanya dalam aktivitas sehari-hari. Tujuannya ialah untuk merangsang kontraksi otot, meningkatkan kekuatan, daya tahan, dan ukuran otot. Dengan otot yang kuat, kamu dapat melakukan tugas fisik sehari-hari dan beraktivitas lebih lama tanpa merasa lelah.

Latihan penguatan otot bermanfaat untuk meningkatkan kepadatan tulang dan memperbaiki postur tubuh. Aktivitas untuk memperkuat otot dapat dilakukan secara terstruktur dan tidak terstruktur. Latihan yang terstruktur antara lain *bodyweight* (latihan berat badan), seperti *push up, pull up, sit up, squat,* dan angkat beban. Sementara latihan yang tidak terstruktur dapat dilakukan dengan permainan, seperti bermain peralatan di taman, memanjat pohon, dan tarik tambang.

Gambar 5.13 Tarik Tambang

Aktivitas 5.4

Permainan Tarik Tambang

Lakukan permainan tarik tambang dengan mengikuti instruksi berikut!

1. Buatlah dua kelompok dengan jumlah yang sama!

2. Siapkan tali tambang yang panjangnya cukup untuk dua kelompok! Beri tanda di bagian tengahnya sebagai titik batas!
3. Lakukan permainan tarik tambang di lapangan atau area terbuka!
4. Kedua kelompok berdiri di posisi masing-masing dengan kedua tangan memegang tali tambang.
5. Wasit (dalam hal ini guru) akan memberikan aba-aba dengan membunyikan peluit sebagai tanda dimulainya permainan.
6. Setelah aba-aba dibunyikan, setiap kelompok mulai menarik tambangnya sehingga lawan tertarik dan melewati garis batas tengah.
7. Kelompok yang berhasil menarik tanda tengah tali melewati garis batas adalah pemenangnya.

c. Penguatan Tulang

Latihan penguatan tulang merupakan jenis latihan yang dirancang untuk meningkatkan kepadatan dan kekuatan tulang. Aktivitas ini sangat penting untuk mencegah osteoporosis dan risiko patah tulang, meningkatkan kekuatan otot, serta meningkatkan keseimbangan dan koordinasi. Aktivitas ini umumnya dihasilkan oleh entakan atau benturan dengan lantai. Contohnya, berjalan cepat, berlari, melompat, menari, latihan berat badan, yoga, bersepeda, dan sebagainya. Aktivitas penguatan tulang juga dapat berupa aktivitas aerobik dan penguatan otot.

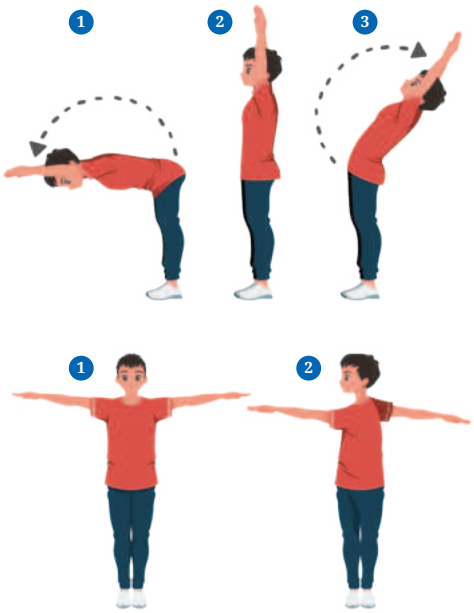
Aktivitas jasmani yang cukup dapat dilakukan dengan memenuhi prinsip durasi dan frekuensi yang baik. Kamu dapat melakukan aktivitas jasmani seperti berolahraga selama 30–60 menit dengan frekuensi 3–5 kali dalam seminggu dan intensitas denyut nadi 60–80% dari denyut nadi maksimum. Aktivitas jasmani yang dianjurkan antara lain berjalan, naik tangga, berkebun, melakukan pekerjaan rumah tangga, dan sebagainya. Berikut ini contoh aktivitas jasmani berdasarkan prinsip durasi dan frekuensi untuk remaja.

Durasi & Frekuensi
Latihan Fisik

Bertambah lama berolahraga tidak selalu memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan yang berolahraga dengan waktu singkat.

30—60 menit per kali latihan

Hindari *overused injury* (cedera akibat intensitas dan durasi latihan)!



Perhatikan tingkat kemampuan awal sebelum menentukan tingkat kekerapan berolahraga!

3—5 x per minggu dengan melakukan olahraga aerobik dan anaerobik dengan instensitas 60%—80% DJM, selama 30—60 menit per latihan.

Setelah melakukan latihan secara teratur, lakukan evaluasi dari hasil latihan.

Dalam berolahraga, harus diselingi dengan waktu istirahat yang cukup agar tubuh mendapat kesempatan untuk memulihkan kondisi.

Gambar 5.14 Infografik Durasi dan Frekuensi Latihan Fisik

1. Frekuensi : 3–5 kali seminggu
2. Durasi : 60 menit
3. Intensitas : sedang

Tabel 5.2 Contoh Aktivitas Berdasarkan Prinsip Durasi dan Frekuensi

Aktivitas	Deskripsi
Pemanasan	Mulai dengan pemanasan selama 5 menit, seperti melakukan peregangan statis dan dinamis
Inti	Joging di lintasan lari selama 45 menit
Pendinginan	- Berjalan cepat selama 5 menit - Berjalan perlahan selama 5 menit

Setelah memahami prinsip durasi dan frekuensi dalam aktivitas jasmani, langkah selanjutnya ialah mengukur denyut nadi. Denyut nadi dapat digunakan sebagai indikator seberapa efektif aktivitas jasmani tersebut. Dengan menghitung denyut nadi, kamu dapat mengevaluasi apakah intensitas latihan sudah sesuai dengan target kebugaran yang diinginkan. Kamu juga dapat memastikan bahwa tubuh bekerja pada zona aman dan optimal untuk mendapatkan manfaat yang maksimal.

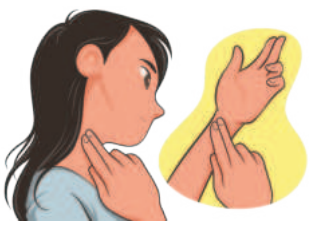
2. Menghitung Denyut Nadi

Menghitung denyut nadi merupakan langkah penting untuk memahami kondisi kesehatan dan kebugaran tubuh. Dalam aktivitas jasmani, mengukur denyut nadi membantu menentukan intensitas aktivitas jasmani atau olahraga yang sesuai dengan kemampuan tubuh.

a. Menghitung Denyut Nadi setelah Latihan

Dengan mengetahui denyut nadi setelah latihan, kamu mengetahui respons tubuhmu terhadap aktivitas fisik. Kamu juga dapat memastikan bahwa latihan tersebut dilakukan dengan intensitas yang sesuai. Berikut ini langkah-langkah untuk menghitung denyut nadi setelah latihan.

1) Tentukan lokasi pengukuran, di pergelangan tangan atau di leher! Tempatkan dua jari (jari telunjuk dan jari tengah) pada bagian dalam pergelangan tangan, di bawah ibu jari, atau tempatkan dua jari pada sisi leher, di samping tenggorokan!
2) Lakukan segera setelah selesai latihan sambil duduk atau berdiri dalam posisi nyaman!
3) Mulailah menghitung denyut nadi begitu kamu menemukannya dan hitung selama 15 detik! Kalikan dengan 4 untuk mendapatkan denyut nadi per menit (DPM)!



Gambar 5.15 Denyut Nadi

Contoh:
Kamu menghitung 35 denyut dalam 15 detik.
Denyut nadi per menit (DPM) 35 x 4 = 140 dpm.

b. Menghitung Denyut Nadi Maksimal

Menghitung denyut nadi maksimal (DNM) dapat dilakukan dengan metode yang sederhana dan umum digunakan. Rumusnya ialah sebagai berikut.

Denyut Nadi Maksimal (DNM) = 220 - usia

Contohnya:
Jika usia kamu 15 tahun:
DNM = 220-15 = 205 denyut per menit (dpm)

Berdasarkan prinsip durasi dan frekuensi, yang baik adalah dengan melaksanakan aktivitas jasmani seperti berolahraga dengan intensitas mencapai denyut nadi 60–80% dari denyut nadi maksimum. Jika denyut nadi setelah latihan kamu 140 dpm dan DNM kamu 205 dpm, aktivitasmu sudah sesuai dengan prinsip durasi dan frekuensi karena mencapai 68% dari DNM.

Aktivitas 5.5

Menghitung Denyut Nadi

Lakukan aktivitas fisik aerobik (misalnya, berjalan, berlari, bermain kucing-kucingan, sepak bola, bola basket, bulu tangkis, dan sebagainya) dengan prinsip durasi dan frekuensi! Catatlah denyut nadi istirahat (denyut nadi sebelum beraktivitas), denyut nadi maksimal (DNM), dan denyut nadi setelah latihan! Kemudian, hitunglah berapa persen intensitas latihan kamu! Tulislah pada tabel di bawah!

Gambar 5. 16 Aktivitas Jasmani di Ruang Terbuka

Tabel 5.3 Hasil Menghitung Denyut Nadi

Pemanasan:	
Inti	
Pendinginan	
Denyut nadi istirahat	
Denyut nadi maksimal (DNM)	
Denyut nadi setelah latihan	
Persentase intensitas latihan	

C. Jenis Aktivitas Jasmani di Luar Ruangan/Alam

Beraktivitas di alam terbuka selain menyenangkan juga membawa banyak manfaat bagi kesehatan fisik dan mental. Interaksi dengan alam dapat mengurangi gejala depresi dan kecemasan serta memberikan rasa bahagia dan rasa tenang. Berjalan kaki, bersepeda, mendaki gunung, atau berenang membuatmu terhubung dengan alam. Kamu dapat beraktivitas sambil merasakan udara segar dan keindahan alam.

Beraktivitas di alam terbuka memiliki tantangan tersendiri. Kamu dapat menjelajahi lingkungan baru dan bertemu dengan banyak orang. Hal itu memberimu kesempatan untuk bersosialisasi dan membangun hubungan yang sehat.

Gambar 5.17 Beraktivitas di Alam

Aktivitas jasmani ini alam dapat dilakukan di luar kelas atau sekolah dan di alam bebas lainnya. Kamu dapat bermain di lingkungan sekitar sekolah, taman, daerah perdesaan, pegunungan, pantai, atau melakukan kegiatan yang bersifat petualangan lainnya. Berikut ini beberapa kegiatan jasmani di luar ruangan yang dapat kamu lakukan.

1. Latihan Kebugaran Jasmani di Luar Ruangan/Alam

Latihan kebugaran jasmani di luar ruangan/alam bermanfaat bagi fisik dan mental karena menghadirkan lingkungan yang lebih dinamis dan menyegarkan. Dengan memanfaatkan alam sebagai ruang latihan, tubuhmu menjadi bugar dan kamu menjadi lebih dekat dengan lingkungan. Contoh latihan kebugaran jasmani yang dapat kamu lakukan di luar ruangan ialah latihan *circuit training.*

Aktivitas 5.6

Latihan *Circuit Training* di Lingkungan Sekitar/Alam

Circuit training di lingkungan sekitar/alam melibatkan gerakan sederhana yang tetap menantang untuk meningkatkan motivasi berlatih.

Deskripsi Umum

- Durasi : 30–45 menit
- Jumlah pos : 5–6 pos
- Waktu per pos : 30–45 detik
  (dengan waktu istirahat 15 - 30 detik)
- Peralatan : Peralatan sederhana, seperti tali, kerucut dan memanfaatkan alam, seperti pohon, batu, atau bangku taman.

Petunjuk

Ikuti petunjuk guru untuk menyelesaikan rangkaian *circuit training*! Setiap pos memiliki latihan yang berbeda. Lakukan setiap latihan dengan gerakan yang benar dan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan! Sebelum memulai aktivitas ini, hitunglah denyut nadi istirahat kamu terlebih dahulu! Setelah itu, isilah tabel denyut nadi di bawah ini!

Tabel 5.4 Denyut Nadi Latihan *Circuit Training*

Denyut Nadi Istirahat:	
Denyut nadi maksimal (DNM)	
Denyut nadi setelah latihan	
Persentase intensitas latihan	

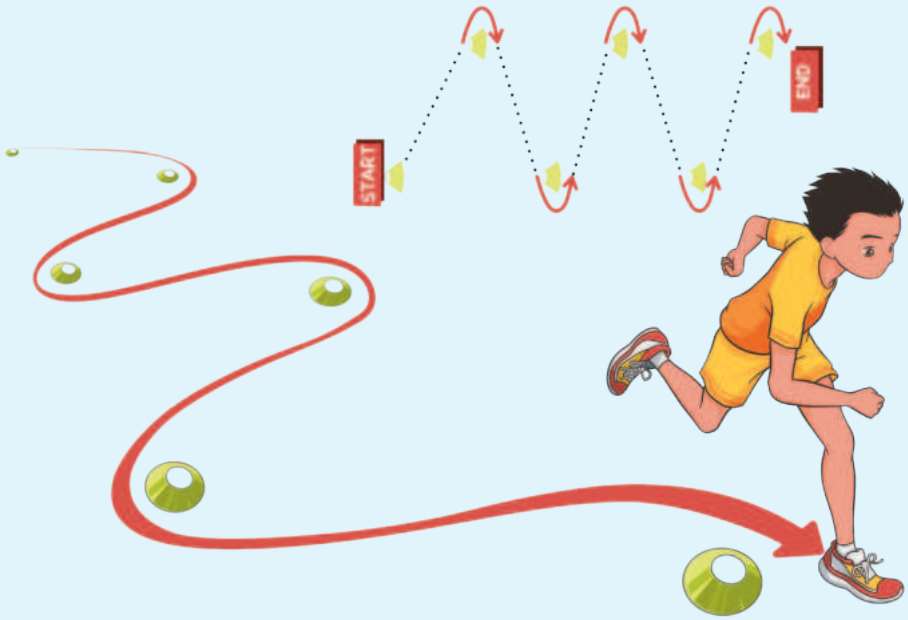
Lakukan latihan *circuit training* dengan rangkaian sebagai berikut!

1. Pos 1 lari cepat zig-zag
2. Pos 2 *push up* di bangku/pohon
3. Pos 3 lompat tali
4. Pos 4 *squat jump*
5. Pos 5 *mountain climbers*

Pos 1 Lari Cepat Zig-Zag

Latihan ini bertujuan untuk melatih kelincahan, kecepatan, dan koordinasi.

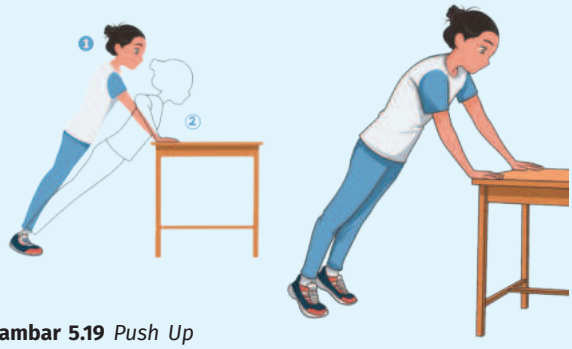
Carilah tempat yang luas dan datar! Pasanglah kerucut atau benda yang dapat dijadikan patokan dengan jarak 2–3 meter antara tiap kerucut! Berlarilah secepat mungkin secara zig-zag di antara kerucut!



Gambar 5.18 Lari Zig-zag

Pos 2 *Push Up* di Bangku Taman/Pohon

Latihan ini bertujuan untuk melatih kekuatan tubuh bagian atas. Lakukan *push up* dengan tangan menempel di bangku taman/pohon! Jika ingin lebih menantang, kamu dapat melakukan *push up* dengan tangan menempel di tanah.



Gambar 5.19 *Push Up*

Pos 3 Lompat Tali

Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kelincahan, daya tahan kardiovaskular, dan koordinasi. Lakukan lompat tali dengan cepat dan ritmis selama 30–45 detik (sesuai kesepakatan bersama)!

Gambar 5.20 Lompat Tali

Pos 4 *Squat Jump*

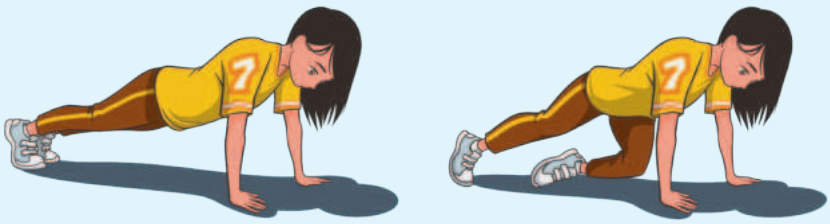
Latihan ini bertujuan untuk melatih kekuatan kaki, terutama otot paha dan betis, serta daya ledak. Berdirilah di posisi *squat*, lalu lakukan lompatan setinggi mungkin dan mendaratlah kembali di posisi *squat*!

Gambar 5.21 *Squat Jump*

Pos 5 *Mountain Climbers*

Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot serta melatih kardiovaskular.

Lakukan posisi plank dengan tangan menempel di tanah! Tarik lutut bergantian ke arah dada secepat mungkin seolah-olah kamu sedang memanjat gunung!



Gambar 5.22 *Mountain Climbers*

Setelah menyelesaikan semua rangkaian latihan, isilah tabel di bawah ini berdasarkan pengalaman kamu selama mengikuti aktivitas *circuit training*!

Tabel 5.5 Pengalaman Aktivitas *Circuit Training*

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana perasaanmu setelah melakukan semua rangkaian latihan di setiap pos?	
2.	Pos mana yang paling menantang bagimu? Mengapa?	
3.	Bagaimana strategimu untuk menjaga daya tahan dan konsistensi selama latihan?	
4.	Apakah kamu merasa lebih bugar atau lelah setelah *circuit training*? Jelaskan alasannya!	
5.	Apa yang dapat kamu pelajari tentang pentingnya beraktivitas jasmani di luar ruangan/alam?	

2. Permainan dan Olahraga di Luar Ruangan/Alam

Kegiatan ini memberimu kesempatan untuk dapat beraktivitas jasmani dan berpartisipasi aktif sambil menikmati lingkungan sekitar. Tujuannya untuk mendapatkan kesenangan, rekreasi, kebugaran jasmani, maupun kompetisi. Salah satu permainan yang dapat kamu lakukan di luar ruangan ialah bermain gobak sodor.

Aktivitas 5.7

Permainan Gobak Sodor

Gambar 5.23 Permainan Gobak Sodor

Permainan gobak sodor atau galasin merupakan permainan tradisional yang cukup populer di Indonesia. Tujuan permainan ini ialah melewati area atau lapangan permainan tanpa tertangkap oleh penjaga.

Aktivitas ini melatih keterampilan motorik, seperti kelincahan, kecepatan, dan koordinasi gerak, mengembangkan kerja sama tim, mendorong berpikir cepat dalam mengambil keputusan, mengatur strategi dalam bermain, serta menanamkan nilai sportivitas dan *fair play*.

Lakukan permainan gobak sodor dengan mengikuti instruksi berikut!

1. Buatlah dua kelompok dengan jumlah sama banyak!
2. Tiap-tiap kelompok bertugas sebagai penyerang dan penjaga secara bergantian.
3. Buatlah garis vertikal dan horizontal di area lapangan! Penjaga yang bertugas di garis vertikal hanya dapat bergerak maju-mundur. Sementara penjaga yang bertugas di garis horizontal hanya dapat bergerak ke kanan dan ke kiri di sepanjang garis tersebut.
4. Tim penyerang harus berusaha melewati setiap garis di area lapangan dari ujung satu ke ujung lainnya (bolak-balik) tanpa tertangkap oleh tim penjaga.
5. Tim penjaga bertugas untuk mencegah tim penyerang melewati garis dengan menangkap atau menyentuh tim penyerang saat mereka mencoba melewati garis.
6. Jika seluruh anggota tim penyerang berhasil melintasi lapangan bolak-balik tanpa tertangkap, tim penyeranglah yang menang.
7. Sebaliknya, jika semua pemain dari tim penyerang tertangkap, tim penjaga yang memenangkan ronde tersebut dan tim bertukar peran.
8. Permainan dilakukan dalam beberapa ronde. Tim yang paling sering menang adalah juaranya.
9. Setelah selesai bermain, diskusikan dengan teman satu tim! Manfaat apa saja yang kalian rasakan setelah bermain gobak sodor ini?

3. Aktivitas Gerak Ritmik di Luar Ruangan/Alam

Melakukan aktivitas ritmik di luar ruangan/alam akan memberikan pengalaman yang unik. Kamu tidak hanya merasa bugar, tetapi juga merasa bahagia dan santai. Aktivitas gerak ritmik yang dapat kamu lakukan di luar ruangan/alam di antaranya senam aerobik.

Aktivitas 5.8

Senam Aerobik

Alat yang dibutuhkan : speaker untuk memutar musik
Durasi : 45–60 menit

Lakukan senam aerobik dengan mengikuti instruksi berikut!

1. Buatlah kelompok kecil yang terdiri atas 3–5 orang!
2. Setiap kelompok diberikan waktu 15 menit untuk menciptakan koreografi aerobik singkat (terdiri atas 3–5 gerakan) dengan iringan musik yang sudah ditentukan.
3. Setelah waktu yang ditentukan, setiap kelompok menampilkan koreografi mereka di depan kelompok lainnya.
4. Kelompok lainnya mengikuti gerakan koreografi kelompok yang sedang tampil.
5. Setelah selesai melakukan senam aerobik, diskusikan bersama kelompokmu! Analisislah manfaat dari gerakan yang sudah kamu buat bersama kelompokmu!

Gambar 5.24 Senam Aerobik Bersama

4. Aktivitas Petualangan di Lingkungan Sekitar/Alam

Aktivitas petualangan adalah aktivitas jasmani yang dilakukan di luar ruangan/alam yang melibatkan tantangan serta interaksi dengan alam atau lingkungan sekitar. Aktivitas ini meliputi kegiatan menjelajahi, menavigasi, mendaki, dan sebagainya. Dengan aktivitas petualangan, kamu dapat menguji kemampuan fisik, meningkatkan keberanian, dan mempererat hubungan dengan alam.

D. Perlengkapan dan Peralatan Aktivitas Jasmani di Luar Ruangan/Alam

Beraktivitas jasmani di luar ruangan atau di alam tentu sangat menyenangkan. Hal ini menjadi pilihan yang tepat untuk menjaga kebugaran dan kesehatan. Kamu dapat merasakan udara yang segar dan pemandangan yang indah. Namun, kamu perlu memperhatikan jenis olahraga, cuaca, perlengkapan, dan peralatan yang tepat. Tujuannya untuk menjaga kenyamanan, keselamatan, dan memaksimalkan aktivitas jasmani yang akan kamu lakukan. Sudah siap beraktivitas di alam? Yuk, kenali persiapan apa saja yang harus kamu lakukan!

Gambar 5.25 Bersepeda Menggunakan Perlengkapan yang Sesuai

1. Memilih Aktivitas Jasmani yang Sesuai

Memilih aktivitas jasmani yang sesuai dengan kesenangan dan keamanan saat beraktivitas merupakan hal yang paling penting. Pertimbangkan minat pribadi, tingkat kebugaran, dan ketersediaan fasilitasnya! Jika kamu menyukai tantangan dan petualangan, hiking bisa menjadi pilihan yang cocok. Akan tetapi, jika kamu menyukai aktivitas jasmani yang lebih santai, mungkin bersepeda santai di sepanjang jalur perdesaan merupakan pilihan terbaik.

2. Memperhatikan Cuaca

Perhatikan cuaca dan periksa prakiraan cuaca selama kamu berada di luar! Hal ini penting untuk keselamatanmu. Hujan deras dan angin kencang tentu akan berisiko untuk keselamatanmu. Tundalah aktivitas jasmani di luar ruangan ketika cuaca kurang bersahabat!

3. Mengenakan Pakaian yang Tepat

Pilihlan pakaian yang sesuai dengan aktivitas jasmani yang akan kamu lakukan! Saat beraktivitas di alam, pilihlah pakaian yang sesuai dengan cuaca dan lingkungannya!

4. Menggunakan Alat Pelindung Diri

Gunakan perlengkapan pelindung diri saat beraktivitas jasmani di alam! Dengan demikian, kamu akan terlindungi dari cedera yang serius. Misalnya, helm dapat melindungi kepala kamu dari kecelakaan saat bersepeda.

5. Membawa Air Minum Secukupnya

Air minum membantu mencegah dehidrasi, terutama jika kamu beraktivitas jasmani dengan waktu yang cukup lama.

6. Mengenali Rute Tempat Beraktivitas

Untuk menghindari tersesat dan keadaan bahaya, kenali rute tempat kamu beraktivitas! Perhatikan beberapa rambu atau simbol yang ada di area tempat kamu melakukan aktivitas!

Gambar 5.26 Rambu Peringatan

7. Membawa Alat Navigasi

Alat navigasi ini cukup membantu terutama jika kamu beraktivitas di area yang cukup jauh dari tempat tinggalmu. *Global positioning system* (GPS) atau jam tangan dengan fitur navigasi dapat menjadi perlengkapan tambahan yang cukup berguna.

Aktivitas 5.9

Hiking di Sekitar Lingkungan Sekolah

Gambar 5.27 Hiking

Lakukan hiking dengan mengikuti instruksi berikut!

1. Buatlah kelompok kecil yang terdiri atas 5—6 orang!
2. Gunakan pakaian olahraga dan siapkan topi untuk perlindungan!
3. Bawalah air minum di dalam botol untuk mencegah dehidrasi!
4. Sebelum berangkat, lakukan peregangan statis dan dinamis selama 10 menit!
5. Mulailah hiking dengan mengikuti rute yang telah ditentukan!

6. Amatilah lingkungan sekitar selama kamu melakukan perjalanan dan catatlah apa yang kamu temukan!
7. Setelah kembali ke titik awal, lakukan pendinginan dengan melakukan peregangan statis!

Diskusikan bersama teman kelompokmu!

1. Apa yang kamu sukai dan pelajari dari aktivitas ini? Tuliskan pengalamanmu selama melakukan hiking!
2. Tumbuhan dan hewan apa yang kamu temui selama melakukan hiking?
3. Bagaimana memilih perlengkapan dan peralatan yang tepat untuk hiking? Apa dampaknya jika menggunakan perlengkapan yang kurang sesuai?
4. Bagaimana persiapanmu agar tetap nyaman dan aman saat menghadapi cuaca yang tidak menentu selama hiking?
5. Jika kamu harus memilih tiga perlengkapan hiking yang paling penting, apa yang akan kamu pilih dan mengapa?

F. Menjaga Lingkungan Alam

Menjaga lingkungan alam merupakan tanggung jawab bersama. Meskipun hal kecil yang kita lakukan, itu akan membantu kelestarian alam. Misalnya, tidak membuang sampah sembarangan, menggunakan air dengan bijak, serta tidak merusak fasilitas umum dan ekosistem di alam. Saat kita beraktivitas di alam, hal ini sangat penting dilakukan. Berikut ini hal-hal yang harus kita lakukan untuk menjaga kelestarian alam.

1. *Leave No Trace*

Tinggalkan tempat seperti semula tanpa merusaknya! Bawa kembali semua sampah, termasuk sisa makanan dan kemasan agar tidak mencemari lingkungan!

2. Melindungi Keanekaragaman Hayati

Hindari merusak tanaman dan mengganggu hewan liar! Dengan merusak keanekaragaman hayati yang ada di alam, keseimbangan ekosistem akan terganggu.

3. Menggunakan Peralatan Ramah Lingkungan

Pilihlah peralatan yang tidak meninggalkan jejak bahaya bagi lingkungan! Pilihlah botol air yang dapat diisi ulang! Hindari penggunaan tas plastik dan ganti dengan tas kain yang dapat dipakai berulang-ulang!

4. Menghindari Polusi

Hindari polusi suara dan cahaya! Suara bising dan lampu terang di alam dapat mengganggu kehidupan hewan serta merusak ketenangan dan suasana alami.

5. Konservasi Sumber Daya Alam

Sumber daya alam perlu dipelihara dan dilindungi agar terhindar dari kerusakan atau kemusnahan. Caranya dengan menggunakan sumber daya alam, seperti air, kayu, dan sebagainya secara bijak.

Aktivitas 5.10

Plogging Run

Gambar 5.28 *Plogging Run*

Plogging adalah aktivitas yang menggabungkan joging dengan kegiatan memungut sampah di sepanjang jalur lari (joging).

Lakukan *plogging run* dengan mengikuti instruksi berikut!

1. Buatlah kelompok kecil yang terdiri atas 2–3 orang!
2. Siapkan perlengkapan berupa sarung tangan, kantong sampah, dan air minum! Jumlah kantong sampah sesuai dengan jumlah kelompok.
3. Tentukan rute dengan kesepakatan bersama!
4. Sebelum mulai, lakukan pemanasan selama 10 menit!
5. Setiap kelompok melakukan *plogging* selama 60 menit.
6. Selama *plogging*, tetaplah berjalan atau berlari santai sambil mencari dan memungut sampah!
7. Setelah waktu 60 menit berakhir, kembalilah ke titik awal untuk melaporkan hasil pengumpulan sampah!
8. Diskusikan dengan temanmu mengenai jumlah dan jenis sampah yang paling banyak kalian temukan!
9. Apa manfaat yang kamu rasakan setelah melakukan aktivitas tersebut? Presentasikan pengalamanmu selama melakukan *plogging run*!

Gambar 5.29 *Plogging Run*

Uji Kompetensi Bab 5

1. Aktivitas aerobik, seperti berlari atau bersepeda, dapat meningkatkan kesehatan kardiovaskular. Seorang pelari pemula mengalami peningkatan detak jantung yang sangat cepat di awal latihan. Apa yang sebaiknya dilakukan untuk memastikan aktivitas jasmaninya tetap efektif, namun tidak membahayakan kesehatannya?
   a. Terus berlari dengan kecepatan tinggi agar terbiasa dengan intensitas yang tinggi
   b. Mengurangi intensitas lari dan mulai dengan pemanasan lebih lama untuk menyesuaikan tubuh
   c. Berhenti berolahraga sama sekali karena detak jantung yang meningkat drastis merupakan tanda bahaya dari tubuh
   d. Meningkatkan intensitas larinya tanpa memedulikan detak jantung untuk mendapatkan hasil yang maksimal

2. Aktivitas jasmani yang teratur dapat meningkatkan kualitas tidur seseorang. Namun, banyak orang yang sulit tidur setelah melakukan aktivitas fisik berat pada malam hari. Mengapa hal itu terjadi dan apa solusi dari masalah tersebut?
   a. Aktivitas jasmani yang berat dapat meningkatkan hormon stres sehingga menyebabkan sulit tidur. Solusinya ialah dengan mengurangi durasi aktivitas fisik pada malam hari.
   b. Aktivitas jasmani yang dilakukan kurang maksimal sehingga menyebabkan sulit tidur. Solusinya ialah menambah durasi aktivitasnya pada malam hari.
   c. Aktivitas jasmani pada malam hari mengganggu siklus tidur dan istirahat. Solusinya ialah mengubah waktu aktivitasnya pada pagi atau sore hari.
   d. Tidak ada hubungannya antara aktivitas jasmani dan kualitas tidur pada malam hari. Hal ini merupakan sebuah kebetulan.

3. Seorang remaja sedang melakukan aktivitas jasmani berupa senam aerobik selama 30 menit. Setelah selesai senam aerobik, ia menghitung denyut nadinya selama 15 detik dan mendapatkan hasil 30 kali denyut. Jika orang tersebut ingin mengetahui denyut nadi per menitnya (dpm), langkah yang harus ia lakukan ialah....
   a. mengalikan jumlah denyut selama 15 detik dengan 3
   b. mengalikan jumlah denyut selama 15 detik dengan 4
   c. menambah 30 denyut untuk mendapatkan hasil per menit
   d. menambah 45 denyut untuk mendapatkan hasil per menit

4. Aktivitas jasmani yang cukup dapat dilakukan dengan memenuhi prinsip FIT (*frequency, intensity, and time*) dengan intensitas mencapai denyut nadi 70–85% dari denyut nadi maksimum. Jika seseorang memiliki denyut nadi maksimal (DNM) 206 per menit, pada kisaran berapa denyut nadi per menit (DPM) yang harus dicapai oleh orang tersebut?
   a. 144–175 dpm
   b. 114–143 dpm
   c. 95–120 dpm
   d. 176–200 dpm

5. Seseorang yang akan berpartisipasi dalam kegiatan sepeda gunung harus mempertimbangkan penggunaan alat pelindung diri untuk menghindari cedera. Di antara pilihan berikut, peralatan yang kurang relevan dalam kegiatan ini ialah....
   a. helm dan sarung tangan
   b. pelindung lutut dan siku
   c. sepatu gunung dan tongkat pendakian
   d. sepeda gunung dan pompa sepeda

Kerjakan soal-soal berikut ini sesuai dengan perintah!

1. Jelaskan bagaimana aktivitas jasmani di luar ruangan/alam dapat menjadi solusi untuk masalah gaya hidup modern, seperti gaya hidup tidak aktif! Berikan contoh kegiatan yang dapat dihubungkan ke dalam aktivitas harian untuk dapat meningkatkan kesehatan fisik dan mental!

2. Risa yang berumur 15 tahun baru mengikuti program latihan kebugaran dan ingin memantau latihannya. Selama Latihan, Risa mengukur denyut nadinya dalam 15 detik mendapatkan 20 denyut. Berapa denyut nadi per menit (dpm) Risa? Berdasarkan hasil denyut nadinya, bagaimana efektivitas latihan yang dilakukan oleh Risa?

Bacalah narasi di bawah ini untuk menjawab soal no 3–4!

Pak Adi dan para siswa melakukan kegiatan hiking di pegunungan pada akhir pekan. Selama di perjalanan, mereka dihadapkan pada berbagai kondisi medan, seperti tanjakan terjal, jalan berbatu, serta area hutan yang lebat. Setelah beberapa jam berjalan, salah satu siswa yang bernama Robi mulai kelelahan. Di tengah perjalanan, cuaca tiba-tiba berubah menjadi mendung dan hujan pun mulai turun.

3. Analisislah langkah yang seharusnya dilakukan oleh Pak Adi dan para siswa untuk menangani situasi yang dialami oleh Robi!
4. Berdasarkan situasi di atas, evaluasilah perlengkapan apa saja yang harus dibawa sejak awal kegiatan hiking untuk menghadapi berbagai kondisi medan dan cuaca!
5. Buatlah rangkaian gerakan aktivitas berirama yang terdiri atas 4–8 gerakan! Lakukan pengulangan sebanyak tiga kali sambil mengikuti ritme musik yang kamu pilih! Identifikasilah otot atau bagian tubuh mana saja yang bekerja pada tiap-tiap gerakan! Apa dampak dari aktivitas ini bagi kesehatanmu?

Pengayaan

Untuk meningkatkan kesehatan dan kebugaran, sangat penting bagi kamu untuk merancang program latihan yang efektif dan seimbang. Program latihan ini dapat berupa jurnal mingguan yang dirancang dengan tujuan tertentu, seperti meningkatkan kesehatan kardiovaskular, kekuatan otot, atau fleksibilitas tubuh. Program yang baik harus mempertimbangkan berbagai faktor, termasuk intensitas latihan, waktu, serta jenis aktivitas fisik yang dilakukan. Dengan demikian, kamu dapat merencanakan latihan yang tidak hanya menantang, tetapi juga menyenangkan sehingga kamu dapat berkomitmen untuk menjalani program tersebut.

Sebelum membuat program latihan, kamu terlebih dahulu perlu menetapkan tujuan kesehatan yang jelas dan spesifik. Misalnya, tujuan untuk meningkatkan kesehatan jantung melalui latihan kardio atau latihan untuk memperkuat otot kaki, tangan, dan sebagainya. Tujuan ini harus realistis dan dapat diukur agar kamu dapat memantau perkembangannya dari waktu ke waktu.

Menetapkan tujuan yang terarah juga membantu kamu untuk fokus pada aspek tertentu yang ingin kamu capai, sekaligus memberikan motivasi untuk terus berlatih secara konsisten. Selanjutnya, penting untuk memilih aktivitas yang sesuai dengan minat dan kemampuan fisik masing-masing. Aktivitas yang kamu sukai akan membuat latihan menjadi lebih menyenangkan dan meningkatkan kemungkinan keberhasilan program latihan. Agar program latihan efektif, kamu disarankan untuk memantaunya setiap hari. Ini dapat dilakukan dengan mencatat latihan yang kamu lakukan serta durasi dan intensitasnya. Dengan demikian, kamu dapat melihat perkembangan yang terjadi dan menyesuaikan program latihan jika diperlukan.

Mulailah membuat rancangan program latihan aktivitas jasmani! Jangan lupa, sertakan juga hari liburnya, ya!

Tabel 5.6 Rancangan Program Latihan Aktivitas Jasmani

Nama :

Usia :

Kelas :

Hari	Jenis Aktivitas	Durasi	Tujuan
Senin			
Selasa			
Rabu			
Kamis			
Jumat			
Sabtu			
Minggu			

Untuk memantau kemajuan aktivitasmu, kamu juga dapat menambahkan kolom denyut nadi per menit (dpm) setelah latihan dan efektivitas latihannya.

Refleksi

Pada bab ini kamu telah mempelajari aktivitas jasmani di alam, baik dari segi manfaat fisik, mental, maupun sosial. Alam menyediakan ruang yang ideal untuk berolahraga dengan udara segar dan lingkungan yang menyegarkan.

Aktivitas seperti berjalan kaki, hiking, bersepeda, atau permainan tradisional tidak hanya memperkuat tubuh, tetapi juga membantu kamu merasa lebih rileks dan bahagia. Dalam bab ini kamu diajak untuk memahami perlengkapan yang diperlukan untuk beraktivitas di luar ruangan dan juga bagaimana menjaga lingkungan tetap asri.

Setelah mempelajari materi ini, kini saatnya kamu merefleksikan apa yang telah kamu pelajari. Refleksi dapat membantu kamu mengenali kemampuan yang telah kamu kuasai dan menentukan aspek yang perlu ditingkatkan. Dengan demikian, kamu dapat lebih terarah dalam meningkatkan kebugaran

jasmani dan menjaga gaya hidup sehat. Melalui refleksi ini, kamu juga diajak untuk mengidentifikasi kebiasaan baru yang dapat diterapkan, misalnya mengganti aktivitas tidak aktif dengan aktivitas yang lebih dinamis.

Selamat! Kamu sudah menyelesaikan bab kelima di buku ini. Coba kita periksa apa saja yang sudah kamu pelajari pada Bab V ini. Salin tabel berikut ini di buku tugas kamu! Lalu, beri tanda centang (√) sesuai dengan pengalaman belajarmu!

No.	Pengalaman Saya	Sudah Bisa	Masih perlu Belajar
1.	Mengetahui manfaat aktivitas jasmani untuk kesehatan		
2.	Menentukan aktivitas jasmani yang sesuai		
3.	Menghitung denyut nadi per menit, denyut nadi maksimal, dan denyut nadi setelah latihan		
4.	Menentukan perlengkapan dan peralatan yang dibutuhkan selama melakukan aktivitas jasmani		
5.	Menyusun program aktivitas jasmani.		

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2024

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan untuk SMP/MTs Kelas VIII

Penulis : Yusnita Pusparagen, Ebta Heri Susanto
ISBN : 978-623-388-721-2 (jil.2)

Bab VI

Gizi dan Makanan

Mengapa makanan sehat itu penting?

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini, kamu dapat menganalisis pilihan makanan sehat yang ada di sekitar lingkunganmu. Kamu juga dapat menyusun menu makanan yang sesuai dengan kebutuhan aktivitas jasmanimu.

Kata Kunci

- makana sehat
- vitamin
- gizi seimbang
- energi

Peta Materi

Gambar 6.1
Makanan Sehat dan Tidak Sehat

Siap-Siap Belajar

Amati kedua jenis makanan di atas! Tentukan mana yang termasuk makanan sehat dan mana yang tidak! Pembahasan pada bab ini akan membantu kamu mengetahui lebih dalam tentang manfaat makanan sehat dan dampak dari makanan yang tidak sehat bagi tubuh.

Di kelas VII kamu sudah belajar tentang cara memilih hidup sehat. Tahukah kamu, pola makan yang buruk merupakan salah satu gaya hidup tidak sehat. Hal itu dapat menurunkan status kesehatan dan dapat mendatangkan penyakit. Contohnya, terlalu sering mengonsumsi makanan cepat saji atau *fast food.* Jumlah kalori, lemak, garam, dan gula yang berlebih dapat berdampak buruk bagi kesehatanmu.

Dalam bab ini kamu akan mempelajari pentingnya makan sehat bagi tubuh. Kamu akan belajar memilih makanan sehat dengan gizi seimbang. Selain itu, kamu juga akan belajar menyusun menu makanan yang sesuai dengan aktivitas jasmanimu.

Asesemen Awal

Pertanyaan 1 (Definisi Makanan Sehat)
Tier 1 (Pemahaman Konsep)
Apa yang termasuk dalam makanan sehat? a. Nasi putih, sayur bayam, dan ikan b. Kentang goreng, burger, dan soda c. Donat, kue manis, dan es krim d. Mi instan, kerupuk, dan teh manis
Tier 2 (Keyakinan terhadap Jawaban)
Seberapa yakin kamu dengan jawabanmu? a. Sangat yakin b. Yakin c. Kurang yakin d. Tidak yakin
Tier 3 (Alasan Jawaban)
Mengapa kamu memilih jawaban tersebut? a. Karena makanan tersebut mengandung nutrisi penting bagi tubuh b. Karena makanan tersebut praktis dan cepat dibuat c. Karena rasanya enak dan sering dimakan d. Karena mengenyangkan meskipun tidak sehat
Pertanyaan 2 (Kandungan Gizi)
Tier 1 (Pemahaman Konsep)
Apa fungsi utama karbohidrat dalam tubuh? a. Sebagai sumber energi b. Membentuk jaringan tubuh c. Meningkatkan kadar gula dalam darah d. Sebagai cadangan lemak tubuh
Tier 2 (Keyakinan terhadap Jawaban)
Seberapa yakin kamu dengan jawabanmu? a. Sangat yakin b. Yakin c. Kurang yakin d. Tidak yakin

Tier 3 (Alasan Jawaban)
Mengapa kamu memilih jawaban tersebut? a. Karena karbohidrat dibutuhkan untuk aktivitas harian b. Karena karbohidrat meningkatkan gula darah sehingga memberi energi c. Karena karbohidrat dapat diubah menjadi lemak cadangan d. Karena karbohidrat mendukung pertumbuhan otot
Pertanyaan 3 (Membaca Label Gizi)
Tier 1 (Pemahaman Konsep)
Bagaimana cara membaca label gizi pada makanan kemasan? a. Perhatikan kandungan kalori, lemak, gula, dan garam b. Fokus pada harga produk dibandingkan kandungan gizinya c. Hanya memperhatikan ukuran porsinya d. Mengabaikan label karena tidak penting
Tier 2 (Keyakinan terhadap Jawaban)
Seberapa yakin kamu dengan jawabanmu? a. Sangat yakin b. Yakin c. Kurang yakin d. Tidak yakin
Tier 3 (Alasan Jawaban)
Mengapa kamu memilih jawaban tersebut? a. Karena informasi ini penting untuk kesehatan b. Karena harga lebih menentukan pilihan makanan c. Karena porsi makanan lebih relevan untuk dikonsumsi d. Karena label gizi sulit dipahami

A. Memilih Makanan Sehat

Tahukah kamu perbedaan antara makanan sehat dan tidak sehat? Apa saja contoh makanan sehat dan makanan tidak sehat menurutmu?

Makanan sehat sangat penting dalam kehidupan sehari-hari karena memberikan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh. Nutrisi mencakup karbohidrat, protein, lemak baik, vitamin, mineral, dan serat. Makanan sehat bermanfaat untuk membantu pertumbuhan, menjaga kesehatan, mencegah penyakit kronis, dan memberi energi bagi tubuh.

Makanan sehat memiliki beberapa ciri utama yang dapat dikenali sebagai berikut.

1. Makanan sehat memiliki komposisi gizi seimbang yang terdiri atas karbohidrat, protein, lemak sehat, vitamin, dan mineral dalam proporsi yang tepat untuk memenuhi kebutuhan tubuh.
2. Makanan yang kaya akan serat, seperti sayuran, buah-buahan, dan biji-bijian, dapat membantu pencernaan dan menjaga kesehatan usus.
3. Makanan sehat tidak mengandung MSG atau bahan penyedap lainnya yang dapat berdampak buruk bagi kesehatan jika dikonsumsi berlebihan.
4. Makanan sehat mengandung antioksidan yang dapat membantu melawan radikal bebas di dalam tubuh. Antioksidan dapat ditemukan dalam buah-buahan dan sayuran berwarna.
5. Makanan harus diolah dan disajikan dengan cara yang bersih untuk menghindari kontaminasi kuman dan penyakit.
6. Makanan sehat harus rendah garam dan gula. Konsumsi garam dan gula secara berlebihan dapat meningkatkan penyakit hipertensi dan diabetes.
7. Makanan sehat adalah makanan yang minim pengolahan sehingga nutrisi yang terkandung tetap terjaga.

Dengan memperhatikan ciri-ciri tersebut di atas, kamu dapat memilih makanan yang lebih baik untuk kesehatan tubuhmu. Namun, kamu juga perlu mengetahui makanan yang tidak sehat. Ada beberapa jenis makanan yang dapat dikategorikan tidak sehat. Berikut ini penjelasannya.

1. Makanan dengan Pengolahan yang Salah

   Mengolah makanan dengan tepat merupakan hal yang sangat penting. Pengolahan makanan dengan suhu yang sangat tinggi atau menggoreng dengan minyak yang sudah dipakai berulang kali dapat merusak kandungan gizi yang dimiliki, bahkan bisa membentuk senyawa berbahaya.
2. Makanan yang Terlalu Banyak Mengandung Pengawet atau Pewarna Buatan

   Makanan yang banyak mengandung bahan tambahan buatan memberikan dampak yang buruk bagi tubuh. Terlebih jika makanan tersebut dikonsumsi secara berlebihan.

3. Makanan yang Terkontaminasi Kuman atau Bakteri

   Makanan yang tidak disimpan atau diolah dengan benar berpotensi terkontaminasi oleh kuman atau bakteri. Makanan tersebut jika dikonsumsi dapat menyebabkan berbagai penyakit.

Maraknya makanan cepat saji atau *fast food* saat ini menjadi ancaman bagi kesehatan. Makanan tersebut banyak dikonsumsi karena kepraktisan dan rasanya yang menggugah selera. Contohnya seperti burger, nuget, sosis, dan lain sebagainya. Namun, tahukah kamu kandungan gizi pada makanan tersebut? Makanan cepat saji cenderung memiliki kalori yang tinggi, lemak jenuh, gula dan garam yang berlebihan, serta rendah nutrisi penting.

Gambar 6.2 Makanan Cepat Saji

Mengonsumsi makanan cepat saji secara berlebihan dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan. Jika dikonsumsi makanan cepat saji dalam jangka pendek tampaknya tidak berbahaya. Namun, jika dikonsumsi secara terus-menerus dalam jangka waktu lama,makanan cepat saji dapat meningkatkan risiko penyakit kronis. Berikut ini beberapa akibat yang ditimbulkan.

1. Obesitas

Obesitas adalah kondisi terjadinya penumpukan lemak tubuh yang berlebihan akibat konsumsi kalori berlebih dan kurangnya aktivitas fisik. Obesitas merupakan masalah yang serius yang berpengaruh terhadap kualitas hidup seseorang. Bukan hanya kesehatan fisik, kesehatan mental juga dapat terganggu akibat obesitas.

Gambar 6.3 Obesitas

Gambar 6.4
Tekanan Darah Tinggi

2. Hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah kondisi medis ketika tekanan darah dalam arteri berada di atas tingkat normal. Kondisi serius tersebut dapat meningkatkan risiko penyakit jantung, stroke, dan masalah kesehatan lainnya. Salah satu faktor penyebab hipertensi ialah pola makan yang tidak sehat.

Gambar 6.5
Penyakit Jantung

3. Penyakit Jantung

Penyakit jantung adalah kondisi tubuh ketika jantung tidak mampu menjalankan fungsinya dengan baik. Penyakit jantung merupakan salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia. Gaya hidup yang tidak sehat menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan penyakit jantung.

Gambar 6.6
Pemeriksaan Gula Darah

4. Diabetes Tipe 2

Penyakit diabetes tipe 2 terjadi ketika tubuh tidak dapat memproduksi insulin yang cukup. Insulin adalah hormon yang diproduksi oleh pankreas dan bertanggung jawab untuk mengatur kadar gula dalam darah. Penyebab dari penyakit diabetes tipe 2 ialah kurangnya aktivitas fisik dan pola makan yang tidak sehat, terutama makanan dengan kandungan gula yang tinggi.

Gambar 6.7
Gangguan Pencernaan

5. Masalah Pencernaan

Makanan cepat saji menjadi pilihan yang cukup populer karena kepraktisan dan kemudahannya. Namun, tanpa kamu sadari, makanan cepat saji dapat menimbulkan gangguan pencernaan. Mengapa demikian? Sebab, makanan yang pedas,

berlemak, asam, dan cenderung rendah serat dapat menyebabkan terjadinya konstipasi atau susah buang air besar

6. Memengaruhi Kesehatan Mental

Kandungan lemak dan gula yang tinggi dalam makanan cepat saji dapat menyebabkan lonjakan gula darah yang cepat diikuti dengan penurunan yang drastis. Hal itu dapat menyebabkan perasaan lelah dan memengaruhi suasana hati seseorang.

Dengan mengetahui risiko mengonsumsi makanan cepat saji, kamu harus dapat memilih makanan yang sehat untuk tubuhmu. Itulah sebabnya kamu perlu belajar bagaimana memilih makanan yang sehat.

Gambar 6.8 Suasana Hati yang Kurang Baik

Indonesia memiliki kekayaan alam yang sangat variatif. Setiap daerah memiliki ketersediaan dan keanekaragaman sumber pangan, baik hewani maupun nabati. Bahan pangan yang bersumber dari alam tersebut kaya akan nutrisi dan bermanfaat bagi kesehatan.

Makanan sehat adalah makanan yang mengandung nutrisi penting bagi tubuh dalam jumlah yang seimbang dan cukup. Nutrisi tersebut antara lain karbohidrat, protein, lemak sehat, vitamin, dan mineral. Fungsinya untuk memenuhi kebutuhan tubuh, menjaga kesehatan, mendukung pertumbuhan, serta mencegah berbagai penyakit.

Tubuh kita memerlukan perawatan melalui makanan sehat dengan gizi seimbang. Dengan memberikan nutrisi yang tepat, organ-organ tubuh kita dapat berfungsi secara optimal. Tubuh kita pun menjadi sehat, kualitas hidup meningkat, dan tubuh terlindungi dari penyakit.

Setiap orang memiliki kebutuhan gizi yang sama, tetapi dalam jumlah yang berbeda sesuai dengan kebutuhannya. Perbedaan kebutuhan gizi seseorang tergantung dari usia, aktivitas, kondisi kesehatan, dan lain-lain.

Gambar 6.9 Makanan Sehat

Makanan dengan gizi seimbang adalah makanan yang mengandung berbagai jenis nutrisi dengan kombinasi yang tepat antara karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air.

Aktivitas 6.1

Mengidentifikasi Makanan

1. Catatlah setiap makanan yang kamu konsumsi setiap hari dalam seminggu, termasuk waktu makan dan jenis makanannya! Catatlah secara detail, seperti porsi dan cara pengolahan makanan tersebut (misalnya, digoreng, direbus, atau dikukus).
2. Diskusikan hasil catatanmu dengan teman satu kelompok! Identifikasilah apakah makanan yang kamu konsumsi sudah termasuk makanan sehat atau tidak sehat! Gunakan pengetahuan tentang ciri-ciri makanan sehat dan tidak sehat sebagai panduan!
3. Berdasarkan hasil diskusi, analisislah apakah jenis makanan yang kamu konsumsi memiliki pola tertentu! Misalnya, apakah kamu terlalu sering mengonsumsi gorengan atau kurang mengonsumsi buah dan sayur? Diskusikan alasan mengapa makanan tersebut termasuk sehat atau tidak sehat.

B. Kandungan Gizi dalam Makanan

Tahukah kamu apa itu gizi? Mengapa tubuh kita membutuhkannya? Kandungan gizi adalah berbagai nutrisi yang terdapat dalam makanan dan minuman yang kita konsumsi.

1. Kandungan Gizi dalam Makanan

a. Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh. Karbohidrat yang kita konsumsi akan diubah menjadi energi. Ada dua jenis karbohidrat, yaitu karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks.

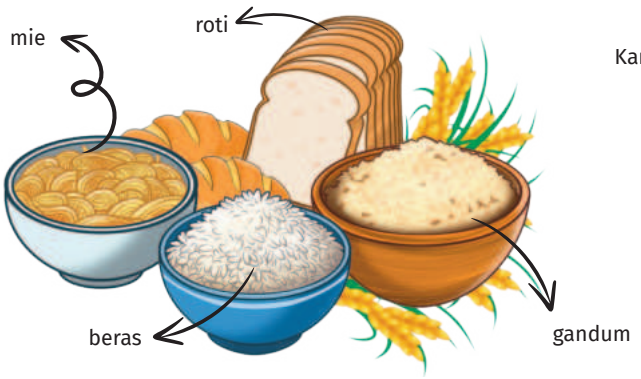
1) Karbohidrat Sederhana

Karbohidrat sederhana merupakan zat gizi yang mudah dicerna dan diserap oleh tubuh manusia. Karbohidrat ini dapat ditemukan dalam gula dan makanan manis, seperti permen, sirup, selai, dan lain-lain. Jenis karbohidrat ini dapat memberikan energi dengan cepat, tetapi tidak bertahan lama.

Gambar 6.10
Karbohidrat Sederhana

2) Karbohidrat Kompleks

Karbohidrat kompleks merupakan jenis karbohidrat yang kaya akan serat. Karbohirat ini dapat ditemukan di dalam nasi, umbi-umbian, roti, dan sebagainya. Untuk mencerna karbohidrat kompleks, tubuh membutuhkan waktu yang lebih lama. Karena itulah, energi yang dihasilkan bertahap dan bertahan lebih lama.



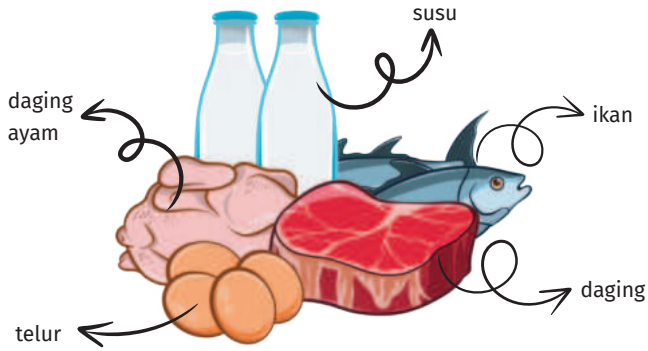
Gambar 6.11
Karbohidrat Kompleks

b. Protein

Protein adalah nutrisi penting yang berperan sebagai bahan pembangun tubuh. Protein digunakan tubuh untuk membangun dan memperbaiki jaringan, seperti otot, kulit, dan organ tubuh lainnya. Tanpa protein yang cukup, tubuh tidak dapat tumbuh dengan baik dan tidak dapat memperbaiki organ yang rusak. Sumber protein terbagi menjadi dua, yaitu protein hewani dan protein nabati.

1) Protein Hewani

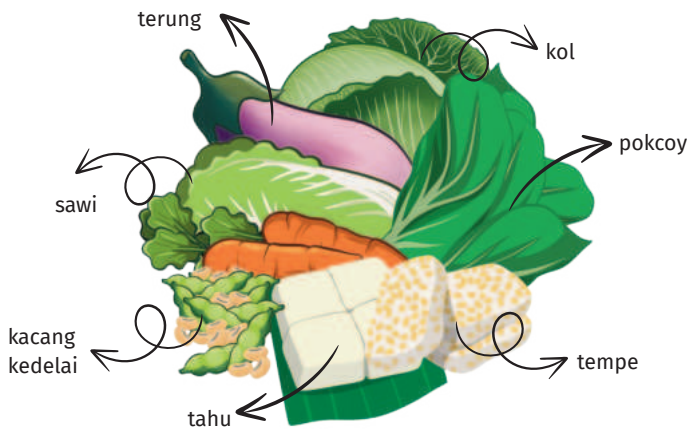
Protein hewani adalah protein yang berasal dari sumber hewan, seperti telur, ikan, daging, dan susu.



Gambar 6.12 Protein Hewani

2) Protein Nabati

Protein nabati adalah protein yang berasal dari tumbuh-tumbuhan, seperti kacang-kacangan dan sayuran.



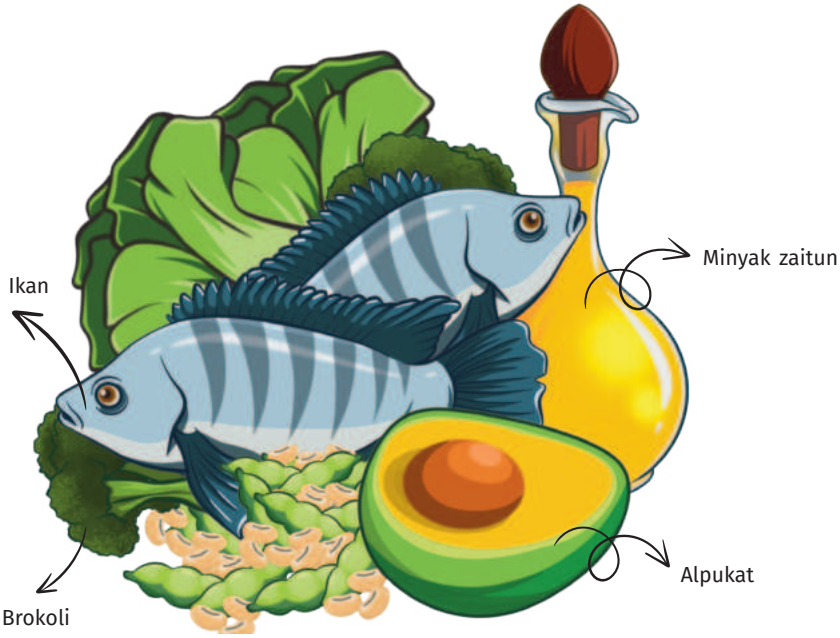
Gambar 6.13 Protein Nabati

c. Lemak

Lemak merupakan sumber energi setelah karbohidrat dan menjadi salah satu komponen penting dalam gizi seimbang. Lemak membantu tubuh dalam menyerap vitamin A, D, E, dan K. Selain itu, lemak berfungsi sebagai lapisan pelindung organ tubuh. Lemak terbagi menjadi dua, yaitu lemak tak jenuh dan lemak jenuh.

1) Lemak Tak Jenuh

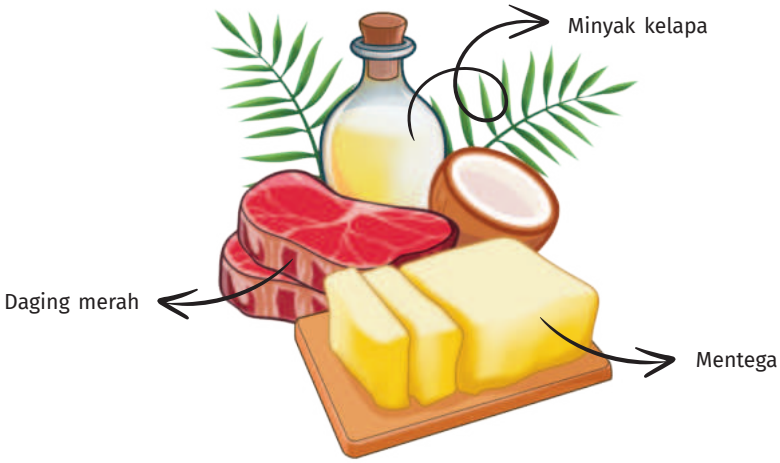
Lemak tak jenuh atau biasa dikenal dengan lemak sehat banyak ditemukan di dalam berbagai sayuran dan ikan. Misalnya minyak zaitun, alpukat, kacang-kacangan, dan ikan.



Gambar 6.14 Lemak Tak Jenuh

2) Lemak Jenuh

Lemak jenuh yang dikonsumsi dalam jumlah yang terbatas dapat memberikan energi. Namun, apabila dikonsumsi dalam jumlah yang berlebih, lemak jenuh dapat meningkatkan kadar kolesterol yang dapat memengaruhi kesehatan, terutama kesehatan jantung. Lemak jenuh dapat ditemukan pada makanan, seperti daging merah, mentega, dan minyak kelapa.



Gambar 6.15 Lemak Jenuh

d. Vitamin

Vitamin merupakan nutrisi penting yang dibutuhkan oleh tubuh untuk menjaga fungsinya. Kekurangan vitamin dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan. Vitamin terbagi menjadi dua, yaitu vitamin yang larut di dalam lemak dan vitamin yang larut di dalam air.

Tabel 6.1 Tabel Jenis Vitamin, Sumber, dan Manfaatnya

Vitamin	Manfaat	Sumber
Vitamin A	Memelihara ketajaman penglihatan dan kekebalan tubuh serta mencegah terjadinya infeksi	Susu, kentang, wortel, bayam, hati sapi, melon, dan sayuran hijau lainnya
Vitamin B	Mencegah penyakit beri-beri, mencegah anemia, dan membantu berbagai proses metabolisme dalam tubuh	buah-buahan dan sayuran segar
Vitamin C	Mencegah sariawan dan reaksi kimia di dalam tubuh	Brokoli, pepaya, jeruk, kubis, paprika
Vitamin D	Mengatur metabolisme mineral pada tulang, mendukung pembentukan tulang dan gigi	Susu, telur, minyak ikan, dan hati

Vitamin	Manfaat	Sumber
Vitamin E	Membantu penyembuhan luka, dan memelihara kesuburan	Minyak sayur, biji-bijian, kuning telur, dan taoge
Vitamin K	Membantu proses pembekuan darah menjaga kepadatan tulang, dan berkontribusi pada kesehatan jantung	Sayuran yang berdaun hijau, kedelai, hati sapi

1) Vitamin yang Larut di Dalam Lemak

Vitamin yang larut di dalam lemak adalah vitamin yang akan disimpan oleh tubuh di dalam jaringan lemak dan hati. Jenis vitamin yang larut di dalam lemak antara lain vitamin A, D, E, dan K. Tubuh dapat menyimpan vitamin ini untuk digunakan nanti. Oleh karena itu, vitamin ini tidak perlu dikonsumsi setiap hari. Apabila dikonsumsi secara berlebihan, vitamin ini akan menyebabkan masalah kesehatan.

2) Vitamin yang Larut di Dalam Air

Vitamin yang larut dalam air adalah vitamin yang dapat larut di dalam air dan tidak dapat disimpan oleh tubuh dalam jumlah yang besar. Oleh karena itu, vitamin ini perlu dikonsumsi secara teratur. Apabila dikonsumsi secara berlebihan, kelebihan vitamin yang larut dalam air ini akan dikeluarkan oleh tubuh melalui urine. Jenis vitamin yang larut dalam air yaitu vitamin B dan C.

e. Mineral

Mineral memiliki peran yang tidak kalah penting di dalam tubuh. Mineral berperan dalam menjaga berbagai fungsi tubuh. Di antaranya sebagai pembentuk jaringan tubuh dan sebagai zat sumber pengatur di dalam tubuh (mengatur proses metabolisme, keseimbangan cairan di dalam tubuh, pembentukan darah, mendukung kesehatan tulang dan gigi). Mineral yang dibutuhkan oleh tubuh meliputi kalsium, fosfor, kalium, magnesium, zat besi, zinc, selenium, yodium, dan sebagainya.

f. Air

Tubuh manusia pada dasarnya terdiri atas 60–70% air. Air dapat membantu mengatur suhu tubuh melalui proses berkeringat. Air juga berfungsi sebagai pengangkut oksigen dan nutrisi penting ke seluruh tubuh. Selain itu, air juga membantu proses pembuangan limbah dari tubuh melalui urine dan keringat. Kebutuhan air setiap orang berbeda-beda, tergantung pada usia, suhu lingkungan, aktivitas fisik, dan kondisi kesehatan.

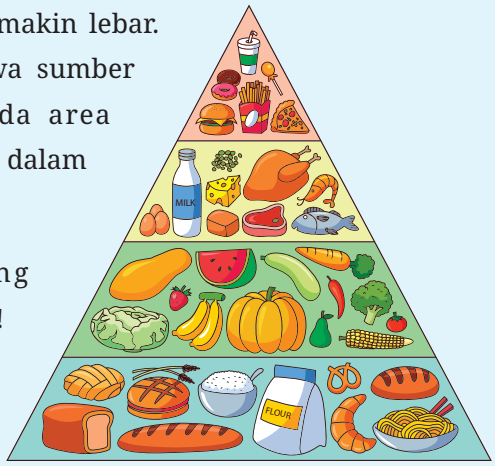
Gambar 6.16 Air

Aktivitas 6.2

Analisis Piramida Makanan

Piramida makanan merupakan panduan nutrisi untuk merencanakan pola makan sehat dengan gizi seimbang. Piramida ini memiliki tingkatan yang berbeda mewakili kelompok makanan tertentu, seperti vitamin, mineral, lemak, karbohidrat, dan protein. Dengan mengetahui struktur piramida makanan, kamu dapat menerapkan pola makan sehat dengan gizi seimbang. Di dalam piramida makanan terdapat empat tingkatan. Bagian paling atas berbentuk kerucut,

sedangkan bagian dasarnya semakin lebar. Hal itu menggambarkan bahwa sumber makanan yang terdapat pada area tersebut dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah yang banyak.



Gambar 6.17 Piramida Makanan

1. Buatlah kelompok yang beranggotakan 4–5 orang! Setiap kelompok akan bekerja sama untuk menganalisis piramida makanan.
2. Perhatikan gambar piramida makanan yang telah disediakan! Diskusikan dengan kelompokmu untuk memahami fungsi dan jenis makanan pada setiap lapisan piramida, mulai dari dasar hingga puncak!
3. Lakukan analisis diskusi kelompok!
   a. Identifikasilah jenis makanan pada setiap lapisan! Kandungan apa saja yang dimiliki oleh setiap makanan?
   b. Mengapa beberapa makanan ditempatkan di lapisan dasar, sementara yang lain berada di bagian atas?
   c. Mengapa makanan di lapisan dasar lebih banyak dibutuhkan dibandingkan makanan di lapisan atas?
4. Setelah selesai, presentasikan hasil analisis kalian di depan kelas! Jelaskan temuan kelompokmu tentang peran tiap-tiap lapisan dalam piramida makanan dan dampaknya terhadap kesehatan!

2. Gizi Seimbang bagi Remaja

Remaja adalah kelompok usia 10–18 tahun yang mengalami pertumbuhan dan perkembangan cukup pesat. Pada usia ini, kamu akan mengalami pertumbuhan fisik yang disertai dengan perkembangan mental dan kognitif. Sebagai remaja, biasanya kamu memiliki aktivitas fisik yang lebih banyak. Untuk itu, kamu memerlukan asupan gizi yang tinggi untuk mendukung

pertumbuhan dan perkembangan tubuhmu secara maksimal. Berikut ini manfaat gizi seimbang bagi remaja:

1. meningkatkan fokus dan konsentrasi belajar;
2. membuat bersemangat dalam beraktivitas;
3. memperkuat daya tahan tubuh;
4. mendukung pertumbuhan fisik secara maksimal.

Gangguan kesehatan yang sering terjadi pada remaja akibat kurangnya gizi seimbang:

1. obesitas,
2. gangguan tumbuh kembang,
3. mudah sakit,
4. anemia,
5. gangguan makan (anoreksia dan bulimia).

C. Menghitung Kalori Harian

Menurut kamu, apakah setiap orang membutuhkan jumlah kalori/energi yang sama setiap harinya? Mengapa demikian? Kesehatan dan berat badan ideal tidak hanya didapatkan dari aktivitas fisik, tetapi harus diimbangi dengan pola makan yang sehat. Setiap aktivitas yang kamu lakukan tentu memerlukan energi. Energi yang kamu dapatkan dari makanan dan minuman memiliki nilai satuan. Kalori adalah satuan energi yang digunakan untuk mengukur jumlah energi yang diperoleh tubuh dari makanan dan minuman yang kita konsumsi. Setiap makanan dan minuman memiliki berfungsi dengan baik.

Tubuh kita memerlukan kalori untuk dapat beraktivitas dan menjalankan fungsinya. Jika kita mengonsumsi kalori lebih banyak daripada yang kita butuhkan, kalori tersebut akan disimpan sebagai lemak di dalam tubuh. Sebaliknya, jika kita kekurangan kalori, tubuh kita akan merasa lelah karena tidak cukup energi untuk melakukan aktivitas.

Mengapa kamu harus menghitung kalori? Tujuan utama dari menghitung kalori ialah untuk mengetahui dan meningkatkan kesadaran terhadap apa yang kamu konsumsi. Dengan demikian, kamu dapat lebih berhati-hati dalam memilih makanan dan membatasi atau menambah porsi makan sesuai dengan kebutuhan.

Sebelum mengetahui berapa banyak kalori dalam suatu makanan atau minuman, kamu perlu mengetahui terlebih dahulu berapa kebutuhan kalori harianmu. Tujuannya untuk mendapatkan keseimbangan antara asupan kalori dan kalori yang dibakar oleh tubuhmu.

Kelompok Umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Energi (kkal)	Lemak Total (g)	Karbo-hidrat (g)	Natrium (mg)	Serat (g)	Air (ml)
Bayi/Anak								
0-5 bulan[1]	6	60	550	31	59	120	0	700
6-11 bulan	9	72	800	35	105	370	11	900
1-3 tahun	13	92	1350	45	215	800	19	1150
4-6 tahun	19	113	1400	50	220	900	20	1450
7-9 tahun	27	130	1650	55	250	1000	23	1650
Laki-Laki								
10-12 tahun	36	145	2000	65	300	1300	28	1850
13-15 tahun	50	163	2400	80	350	1500	34	2100
16-18 tahun	60	168	2650	85	400	1700	37	2300
19-29 tahun	60	168	2650	75	430	1500	37	2500
30-49 tahun	60	166	2550	70	415	1500	36	2500
50-64 tahun	60	166	2150	60	340	1300	30	2500
65-80 tahun	58	164	1800	50	275	1100	25	1800
80+ tahun	58	164	1600	45	235	1000	22	1600
Perempuan								
10-12 tahun	38	147	1900	65	280	1400	27	1850
13-15 tahun	48	156	2050	70	300	1500	29	2100
16-18 tahun	52	159	2100	70	300	1600	29	2150
19-29 tahun	55	159	2250	65	360	1500	32	2350
30-49 tahun	56	158	2150	60	340	1500	30	2350
50-64 tahun	56	158	1800	50	280	1400	25	2350
65-80 tahun	53	157	1550	45	230	1200	22	1550
80+ tahun	53	157	1400	40	200	1000	20	1400

Tabel 6.2 Angka Kecukupan Gizi

1. Kebutuhan Kalori pada Remaja

Kebutuhan energi atau kalori pada remaja bervariasi tergantung pada usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, dan kondisi kesehatan mereka. Secara umum kebutuhan kalori remaja lebih banyak dibandingkan dengan anak-anak dan orang dewasa. Hal itu disebabkan pertumbuhan remaja yang sangat pesat. Berikut ini faktor-faktor yang memengaruhi kebutuhan kalori pada remaja.

a. Usia dan Jenis Kelamin

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa kebutuhan setiap orang pasti berbeda. Berikut ini kebutuhan kalori remaja yang dibedakan menurut usia dan jenis kelamin (berdasarkan panduan AKG Kementerian Kesehatan).

Tabel 6.3 Tabel Kebutuhan Kalori Remaja

Usia	Laki - laki	Perempuan
10–12 tahun	2.100 kkal	2.000 kkal
13–15 tahun	2.475 kkal	2.125 kkal
16–18 tahun	2.675 kkal	2.125 kkal

b. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah segala bentuk gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot dan memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik dibagi menjadi tiga, yaitu aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat. Berikut ini perbedaan ketiga aktivitas fisik tersebut.

Aktivitas Fisik Ringan	Aktivitas Fisik Sedang	Aktivitas Fisik Berat
Aktivitas ini melibatkan gerakan tubuh yang ringan dan tidak menyebabkan peningkatan detak jantung yang signifikan	Aktivitas ini menyebabkan peningkatan detak jantung dan pernapasan, tetapi masih memungkinkan untuk berbicara tanpa terengah-engah	Aktivitas fisik ini memerlukan usaha yang cukup besar dan menyebabkan peningkatan yang signifikan pada detak jantung dan pernapasan, serta membuat orang sulit untuk berbicara tanpa terengah-engah
Contoh: duduk, berjalan santai, merapikan tempat tidur, mencuci piring	Contoh: berjalan cepat, bersepeda di jalan datar, berenang ringan, menyapu lantai	Contoh: berlari, berenang cepat, bersepeda di medan yang berbukit, latihan angkat beban

Tabel 6.4 Aktivitas fisik

3. Cara Menghitung Kalori

Menghitung kebutuhan kalori harian merupakan kunci dalam menjaga keseimbangan energi di dalam tubuh. Dengan menghitung kalori yang diperlukan oleh tubuh, kamu dapat mengelola asupan makanan untuk menjaga kesehatan.

Berikut ini langkah-langkah dalam menghitung kalori.

a. Mengetahui Tinggi badan, Berat Badan, dan Berat Badan Ideal

Sebelum menghitung kalori, kamu harus mengetahui terlebih dahulu:

1) tinggi badan (TB) dalam satuan cm,
2) berat badan (BB) dalam satuan kg,
3) berat badan Ideal (BBI).

Berikut ini cara menghitung berat badan ideal.

BBI = (TB - 100) - (10% dari hasil TB - 100)

Tinggi Badan (cm)	Bentuk Badan		
	Kecil	Sedang	Besar
147	42 - 45	44 - 45	47 - 54
150	43 - 46	45 - 50	48 - 56
152	44 - 47	46 - 51	50 - 58
153	45 - 49	47 - 53	51 - 59
157	46 - 50	49 - 54	52 - 60
160	48 - 51	50 - 56	54 - 61
162	49 - 53	51 - 57	55 - 63
166	51 - 54	53 - 58	57 - 65
168	52 - 56	55 - 61	58 - 66
170	54 - 58	56 - 63	60 - 68
173	56 - 60	58 - 65	62 - 70
176	57 - 61	60 - 67	64 - 72
178	60 - 64	62 - 70	66 - 74
180	61 - 66	64 - 71	67 - 76
183	63 - 67	66 - 72	70 - 79

Tabel 6.5 Berat Badan Wanita yang Disarankan

Apakah Berat Badan Kamu Sudah IDEAL ?

Tinggi Badan (cm)	Bentuk Badan		
	Kecil	Sedang	Besar
157	51 - 53	54 - 59	57 - 64
160	52 - 56	55 - 60	59 - 66
162	54 - 57	56 - 62	60 - 67
165	55 -59	58 - 63	61 - 69
168	56 - 60	60 - 65	63 - 71
170	58 - 62	62 - 68	65 - 73
173	60 - 64	63 - 69	67 - 75
175	62 - 66	65 - 71	69 - 77
178	64 - 68	66 - 73	71 - 79
180	66 - 70	68 - 75	72 - 81
183	67 - 72	70 - 77	75 - 84
185	68 - 74	72 - 80	76 - 86
188	71 - 76	74 - 82	79 - 88
190	73 - 78	76 - 84	80 - 91
193	75 - 80	78 - 86	83 - 93

Tabel 6.6 Berat Badan Pria yang Disarankan

b. Mengetahui Kebutuhan Kalori Basal (KKB)

Kebutuhan kalori basal (KKB) dikenal juga dengan nama *basal metabolic rate* (BMR). KKB adalah jumlah energi (kalori) yang dibutuhkan tubuh untuk menjalankan fungsinya. Berikut ini cara menghitung kebutuhan kalori basal.

Laki-laki = 30 kkal × BBI
Perempuan = 25 kkal × BBI

c. Mengetahui Kebutuhan Kalori Total (KKT)

Kebutuhan Kalori Total (KKT) dikenal juga dengan istilah *total daily energy expenditure* (TDEE). KKT adalah jumlah total kalori yang dibutuhkan tubuh ditambah dengan jumlah kalori saat melakukan aktivitas. KKT merupakan gambaran tentang berapa banyak kalori yang harus kamu konsumsi setiap hari sesuai dengan aktivitasmu.

Berikut ini cara menghitung kebutuhan kalori total.

KKT = KKB + % KKB Aktivitas Fisik - % Faktor Koreksi
Aktivitas ringan = 10–20%
Aktivitas sedang = 20–30%
Aktivitas berat = 40%

Faktor koreksi:

Usia	Faktor Koreksi
40–59 tahun	minus 5%
60–69 tahun	minus 10%
70 tahun ke atas	minus 20%

Contoh:

Nadia adalah seorang remaja putri yang berusia 13 tahun dengan tinggi badan 160 cm. Ia melakukan aktivitas sedang. Bagaimana menghitung kebutuhan kalori total Nadia?

1. Menghitung BBI (Berat Badan Ideal

BBI = (TB - 100) - (10% dari hasil TB - 100)

BBI = (160 - 100) - (10% X 60)

BBI = 60 - 6

BBI = 54

2. Menghitung KKB (Kebutuhan Kalori Basal)

Laki-laki = 30 kkal x BBI
Perempuan = 25 kkal x BBI

KKB = 25 x 54

KKB = 1350

3. Menghitung KKT (Kebutuhan Kalori Total)

KKT = KKB + % KKB Aktivitas Fisik - % Faktor Koreksi

Karena usia remaja (13 tahun) sehingga faktor koreksi diabaikan.

KKT = 1350 + 30%

KKT = 1350 + 405

KKT = 1755

Aktivitas 6.3

Menghitung Kebutuhan Kalori Harian

Kerjakan tugas berikut ini secara individu dengan membaca narasi di bawah ini!

Ahmad adalah seorang atlet renang berusia 15 tahun dengan berat badan 55 kg dan 165 cm. Setiap hari Ahmad pergi dan pulang sekolah mengendarai sepeda sejauh 5 km. Sepulang sekolah, Ahmad selalu berlatih renang. Berapa banyak kalori total yang dibutuhkan oleh Ahmad berdasarkan aktivitasnya?

Aktivitas 6.4

Menghitung Kebutuhan Kalori Harian Sendiri

Setelah mengerjakan Aktivitas 6.3, hitunglah kebutuhan kalori total yang kamu butuhkan! Kemudian catat hasil perhitunganmu pada tabel di bawah ini!

Nama Lengkap:	
Kelas:	
Berat badan (kg):	
Tinggi badan (cm):	
Berat badan ideal:	
Kebutuhan kalori basal:	
Kebutuhan kalori total:	

D. Cara Membaca Informasi Gizi

Untuk apa kamu makan? Makan tidak hanya bertujuan untuk mengobati rasa lapar dan memuaskan keinginan. Makan juga harus memperhatikan asupan gizi serta faktor keamanan dan kesehatan. Makanan yang sehat dan bergizi dapat meningkatkan imunitas dan menghindarkan kamu dari penyakit.

Akhir-akhir ini banyak makanan kekinian yang sedang viral. Sebagai remaja, kamu tentu penasaran dan ingin mencobanya. Pernahkan kamu memperhatikan nilai gizi yang terkandung di dalamnya?

Membaca label gizi pada kemasan makanan merupakan hal yang sangat penting. Dengan membaca label gizi kamu dapat mengetahui informasi tentang kandungan nutrisi yang terdapat di dalam suatu makanan atau minuman. Hal itu dapat membantu kamu dalam memilih makanan dan minuman yang aman dan sesuai dengan kebutuhanmu.

Berikut ini langkah-langkah untuk memahami dan membaca informasi gizi yang tertera di dalam kemasan produk.

1. Jumlah Sajian Per Kemasan

Setiap informasi gizi menggambarkan kandungan gizi untuk satu sajian, bukan satu kemasan. Satu kemasan maksudnya adalah satu bungkus, kotak, atau kaleng. Biasanya satu kemasan memiliki lebih dari satu sajian. Jumlah sajian per kemasan ini tertera di bagian atas label, biasanya di sebelah kiri atau di atas informasi gizi.

Sebagai contoh, satu produk keripik singkong memiliki keterangan “2 sajian per kemasan”. Artinya setiap satu kemasan dapat dibagi menjadi dua kali penyajian. Jika kamu menghabiskan makanan kemasan tersebut, kamu mendapatkan asupan gizi dua kali lipat dari nilai yang tertera pada kemasan.

2. Kalori Total Per Sajian

Kalori total pada label gizi menunjukkan banyaknya energi yang akan kamu dapatkan dari setiap sajian. Penulisan kalori biasanya disertai keterangan “kalori dari lemak” yang sudah termasuk ke dalam kalori total. Dengan

mengontrol asupan kalori, kamu dapat menjaga berat badan dan kesehatan secara keseluruhan. Letak informasi kalori ini tercantum di bawah sajian.

Sebagai contoh, sebungkus keripik memiliki keterangan "kalori total per sajian 250 kkal" dan "kalori dari lemak sebanyak 110 kkal". Artinya, apabila kamu mengonsumsi satu sajian keripik tersebut, kamu akan memperoleh energi total sebanyak 250 kkal. Dari angka tersebut sebanyak 110 kkal berasal dari lemak dan sisanya berasal dari karbohidrat dan protein.

3. Angka Kecukupan Gizi (AKG)

Angka kecukupan gizi (AKG) adalah standar yang menunjukkan jumlah rata-rata zat gizi yang harus dikonsumsi setiap hari. Angka kecukupan gizi pada informasi nilai gizi merujuk pada kebutuhan energi harian rata-rata yaitu 2.000 kkal. Nilai ini menunjukkan jumlah zat gizi dalam satuan berat seperti miligram (mg) atau gram (gr) maupun dalam bentuk persentase (%) AKG.

Sebagai contoh, dalam satu kotak jus yang terdiri atas satu sajian, terkandung vitamin C yang setara dengan 50% AKG per sajian. Artinya dengan mengonsumsi jus tersebut, kamu telah memenuhi 50% kebutuhan vitamin C dalam sehari. Perlu diketahui bahwa label informasi gizi tidak selalu mencantumkan zat gizi dalam bentuk persen AKG, tetapi dalam bentuk miligram atau gram. Namun, prinsipnya tetap sama, yaitu kamu perlu mengonsumsi zat gizi sesuai dengan kebutuhan yang terdapat dalam AKG.

4. Mengenali Zat Gizi dalam Produk

Makanan dan minuman yang kamu konsumsi tentunya mengandung beragam zat gizi. Sebaiknya kamu juga mengenali zat gizi apa saja yang harus dipenuhi dan dibatasi.

a. Kandungan Gizi yang harus Dipenuhi

   Tubuh tentunya memerlukan zat gizi seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral untuk menjalankan fungsinya. Contohnya, asupan kalsium dan fosfor yang cukup dapat mencegah pengeroposan tulang atau vitamin C penting untuk sistem imun. Oleh karena itu, kamu harus memilih produk dengan kecukupan gizi sekitar 20% AKG atau lebih.

b. Kandungan Gizi yang harus Dibatasi

Kamu harus membatasi beberapa kandungan dari makanan atau minuman kemasan. Di antaranya, lemak jenuh, gula, garam, kafein berlebih, serta bahan pengawet dan bahan kimia buatan. Zat gizi ini biasanya sudah terpenuhi dari makanan sehari-hari. Apabila asupan tersebut dikonsumsi secara berlebihan, akan timbul berbagai penyakit, seperti diabetes, hipertensi, bahkan penyakit jantung. Pengawet dan bahan kimia buatan tidak mengandung gizi. Fungsinya hanya untuk memperpanjang masa simpan makanan. Untuk itu, carilah makanan kemasan dengan kandungan lemak, gula, dan garam (natrium) kurang dari 5% AKG.

INFORMASI NILAI GIZI

Takaran saji		:200ml
5 Sajian per kemasan		
JUMLAH PER SAJIAN		
Energi Total		180 kkal
Energi dari Lemak		60 kkal
Energi dari Lemak Jenuh		35 kkal
		%AKG*
Lemak Total	7 g	10%
Lemak Trans	0 g	
Kolesterol	0 mg	0%
Lemak Jenuh	4 g	18%
Protein	6 g	10%
Karbohidrat Total	24 g	7%
Gula Total	16 g	
Sukrosa	8 g	
Garam (Natrium)	95 mg	6%
Vitamin D		35%
Vitamin E		20%
Vitamin B1		35%
Vitamin B2		25%
Kalium		8%
Kalsium		30%
Fosfor		25%
Magnesium		10%
Zat Besi		10%
Zink		10%
Selenium		50%

** Persen AKG berdasarkan kebutuhan energi 2150 kkal. Kebutuhan energi anda mungkin lebih tinggi atau lebih rendah.*

Gambar 6.18
Informasi Nilai Gizi

Penjelasan tentang komposisi makanan tentunya dapat membantu kamu dalam memilih makanan dan asupan gizi. Misalnya, kamu perlu mengurangi asupan gula maka kamu harus menghindari pemanis buatan atau aspartam.

INFORMASI NILAI GIZI
(*Nutrition Facts*)

Takaran Saji (*Serving Size*)	2 bar (60 g)	
Jumlah Sajian per Kemasan (*Serving per Container*)	2	
JUMLAH PER SAJIAN (*AMOUNT PER SERVING*)		
Energi Total (*Calories*)		220 kkal
Energi dari Lemak (*Calories from Fat*)		20 kkal
		%AKG*
Lemak Total (*Total Fat*)	**3 g**	**4%**
Lemak Jenuh (*Saturated Fat*)	0 g	0%
Lemak Trans (*Trans* Fat)	0 g	0%
Kolesterol (*Cholestrol*)	0 g	0%
Protein	**12 g**	**20%**
Karbohidrat Total		
Total Carbohydrate	**38 g**	**13%**
Serat Pangan (*Dietary Fiber*)	6 g	**22%**
Gula (*Sugar*)	13 g	
Natrium (Sodium)	**88 mg**	**4%**
Kalium (Potasium)	**30 mg**	**3%**
Kalsium (*Calcium*)	176 mg	**22%**
Fosfor (*Phosphorus*)	51 mg	**9%**
Magnesium	16 mg	**6%**
Zat Besi (*Iron*)	1,4 mg	**6%**

Umumnya informasi nilai gizi suatu produk dibuat untuk satu kali penyajian. Jika produk tersebut dikonsumsi lebih dari 1 kali penyajian, kontribusi jumlah asupan kalori dan semua nutrisi yang ada dalam produk tersebut akan lebih tinggi.

Kandungan lemak dalam satu kali penyajian

%AKG (Angka Kecukupan Gizi) memberikan informasi kontribusi produk tersebut terhadap kebutuhan sehari. Misalnya, %AKG menunjukkan nilai 20% maka kebutuhan nutrisi tersebut sudah terpenuhi 20% bila dikonsumsi sesuai takaran saji

Kandungan gula dalam satu kali penyajian

Kandungan natrium dalam satu kali penyajian

Gambar 6.19
Cara Membaca Informasi Nilai Gizi

Aktivitas 6.5

Menganalisis Informasi Gizi pada Kemasan Makanan

Setelah kamu memahami kandungan gizi yang harus dipenuhi dan yang harus dibatasi, analisislah label gizi di bawah ini! Kemudian kategorikan setiap kandungan gizi tersebut ke dalam tabel di bawahnya! Jelaskan apakah makanan tersebut baik untuk dikonsumsi atau tidak!

INFORMASI NILAI GIZI

Takaran Saji (Serving Size) 65 g
4 Sajian per Kemasan

JUMLAH PER SAJIAN

Energi Total	200 kkal
Energi dari Lemak	35 kkal

		%AKG*
Lemak Total	**3.5 g**	**6%**
Lemak Jenuh	**2 g**	**10%**
Protein	**6 g**	**9%**
Karbohidrat Total	**36 g**	**11%**
Gula	**9 g**	
Garam (Natrium)	**160 mg**	**10%**

**Persen AKG berdsarkan kebutuhan energi 2150 kkal. Kebutuhan energi Anda mungkin lebih tinggi atau lebih rendah.*

Tabel 6.7 Kandungan Gizi

No.	Kandungan Gizi	Kategori (Persentase)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1.	Lemak jenuh			10%

Aktivitas 6.6

Membandingkan Label Gizi

1. Buatlah kelompok kecil yang terdiri atas 3–4 orang!
2. Perhatikan kandungan gizi yang tertera pada label gizi di bawah ini!
3. Baca dan bandingkan kedua produk di bawah ini!

INFORMASI NILAI GIZI

Jumlah Sajian per Kemasan	1	
Jumlah Per Sajian	**(200 ml)**	
		%AKG*
Energi	**160 kkal**	**7.44%**
Lemak Total	**4.50 g**	**6.72%**
Karbohidrat Total	**22 g**	**6.77%**
Protein	**6 g**	**10%**
Natrium	**105 mg**	**7%**

**Persen AKG berdsarkan kebutuhan energi 2150 kkal. Kebutuhan energi Anda mungkin lebih tinggi atau lebih rendah.*

**Percent Daily Values are based on a 2150 calorie diet. Your daily values may be higher or lower depending on your calorie needs.*

A

INFORMASI NILAI GIZI

Jumlah Sajian per Kemasan	1	
Jumlah Per Sajian	**(250 ml)**	
		%AKG*
Energi	**150 kkal**	**6.98%**
Lemak Total	**8 g**	**11.94%**
Karbohidrat Total	**12 g**	**3.69%**
Protein	**8 g**	**13.33%**
Natrium	**0 mg**	**0%**

**Persen AKG berdsarkan kebutuhan energi 2150 kkal. Kebutuhan energi Anda mungkin lebih tinggi atau lebih rendah.*

**Percent Daily Values are based on a 2150 calorie diet. Your daily values may be higher or lower depending on your calorie needs.*

B

Setelah membaca label gizi tersebut, bandingkan kedua produk tersebut! Lalu, tentukan produk mana yang lebih sehat! Sertakan alasannya berdasarkan informasi pada label gizi!

Aktivitas 6.7

Membaca Label Gizi pada Kemasan

1. Bawalah makanan atau minuman kemasan apa saja yang ada di rumahmu!
2. Amati dan catatlah informasi gizi dan persentase yang tertera pada label gizi produk yang kamu bawa!

Tabel 6.8 Informasi Gizi dalam Makanan atau Minuman Kemasan

Nama Produk:	
Jumlah sajian:	
Kalori:	

Diskusikan dengan temanmu apakah produk yang kamu bawa termasuk makanan sehat! Sertakan alasannya!

E. Menyusun Menu Makanan Sehat

Bagaimana memilih makanan yang tepat untuk memenuhi kebutuhan gizi sehari-hari? Makanan sehat dapat memenuhi kebutuhan nutrisi harian. Selain itu, makanan sehat juga dapat mencegah berbagai penyakit kronis, seperti obesitas, diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung. Dengan menyusun menu makanan sehat, tubuhmu mendapatkan zat gizi yang diperlukan. Tubuh tidak dapat berfungsi secara optimal apabila nutrisi yang dibutuhkan tidak terpenuhi.

Menyusun menu makanan sehat membantu kamu dalam mengontrol asupan kalori dan menjaga berat badan ideal. Pola makan seimbang dengan porsi yang tepat dapat menghindarkan konsumsi kalori berlebih yang sering kali menjadi penyebab utama obesitas.

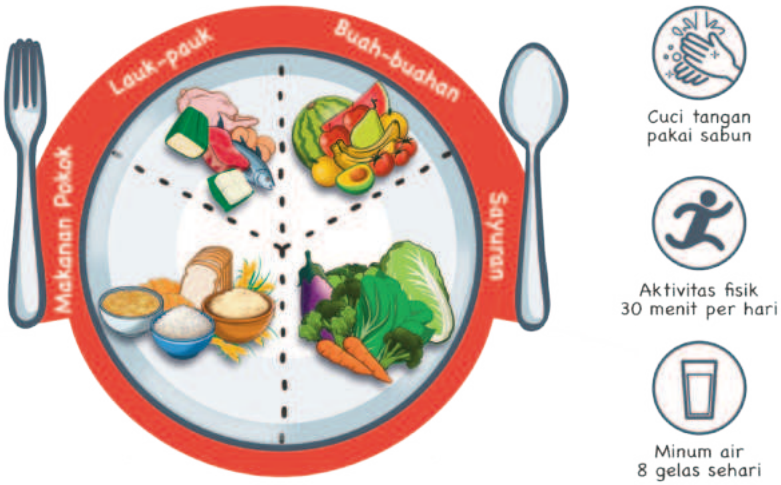
Makanan sehat tidak hanya berperan penting dalam kesehatan fisik, tetapi juga kesehatan mental dan emosional. Makanan yang kaya akan nutrisi seperti sayuran, buah-buahan, dan biji-bijian serta lemak sehat dapat meningkatkan suasana hati dan mengurangi risiko depresi.

Isi Piringku

Isi Piringku adalah panduan porsi makan yang dikembangkan oleh Kementerian Kesehatan untuk membantu masyarakat memahami dan mengatur pola makan sehat. Konsep ini menggantikan panduan sebelumnya yang dikenal sebagai 4 Sehat 5 Sempurna. Isi Piringku lebih menekankan pada proporsi dan variasi makanan dalam satu porsi makan.

Isi Piringku menunjukkan komposisi makanan dalam satu piring yang ideal untuk setiap kali makan. Berikut ini jenis-jenis makanan yang terdapat dalam Isi Piringku.

a. ⅙ piring makan berupa buah-buahan berbagai jenis dan warna.
   Kamu sebaiknya mengonsumsi buah-buahan sekitar ⅙ porsi dari isi piringmu. Buah-buahan memberikan asupan serat, vitamin, dan mineral yang sangat penting bagi tubuh, seperti vitamin C, kalium, dan antioksidan.
b. ⅙ piring berupa lauk-pauk protein, baik hewani maupun nabati.
   Dengan mengisi ⅙ bagian dari piring dengan sumber protein, tubuhmu mendapatkan asupan protein yang cukup. Sumber protein dapat diperoleh dari daging, ayam, telur, ikan, tahu, tempe, dan kacang-kacangan. Protein sangat diperlukan oleh tubuh untuk perbaikan jaringan tubuh dan pemeliharaan massa otot.
c. ⅓ berupa makanan pokok yang terdiri atas karbohidrat kompleks (biji-bijian/beras)
   Karbohidrat kompleks dapat memberikan energi yang diperlukan oleh tubuh secara perlahan dan bertahan lebih lama. Karbohidrat kompleks juga membantu menjaga kadar gula darah tetap stabil. Sumber karbohidrat ini dapat ditemukan pada nasi, gandum, oatmeal, ubi, serta biji-bijian. Batasi asupan karbohidrat sederhana, seperti gula, tepung-tepungan, dan produk turunan dari tepung!



Gambar 6.20 Isi Piringku

d. ⅓ piring makan berupa berbagai jenis sayur-sayuran.
Dengan mengisi ⅓ piringmu dengan sayuran, asupan serat, vitamin, dan mineral yang penting bagi tubuh akan terpenuhi. Sayuran merupakan komponen yang paling penting karena rendah kalori, tetapi kaya akan nutrisi. Sayuran juga mengandung antioksidan sangat tinggi yang dapat membantu melindungi tubuh dari berbagai penyakit.

Aktivitas 6.8

Analisis Menu Makanan Berdasarkan Prinsip Isi Piringku

1. Ambillah foto setiap menu makanan utama yang kamu konsumsi di rumah selama tiga hari! Menu meliputi sarapan, makan siang, dan makan malam. Pastikan foto menampilkan porsi makanan secara jelas!
2. Analisislah apakah porsi makanan di setiap foto tersebut sudah sesuai dengan prinsip Isi Piringku! Pastikan makanan tersebut mengandung kombinasi seimbang antara karbohidrat, protein, sayuran, dan buah sesuai dengan panduan “Isi Piringku”!
3. Diskusikan hasilnya bersama kelompokmu! Tunjukkan beberapa foto menu makananmu dan berikan penjelasan berikut!
   a. Apakah menu tersebut sudah sesuai dengan prinsip Isi Piringku? Mengapa demikian?
   b. Jika belum sesuai, apa yang perlu diperbaiki atau ditambahkan agar lebih seimbang?

Aktivitas 6.9

Menyusun Menu Makanan Harian

Buatlah tabel menu makan sehat harian yang mencakup sarapan, makan siang, dan makan malam dengan proporsi yang sesuai dengan Isi Piringku!

Tabel 6.9 Menu Makanan Harian

No.	Waktu Makan	Buah (1/6 Piring)	Protein (1/6 Piring)	Karbohidrat (1/3 Piring)	Sayur (1/3 Piring)
Contoh:		Pepaya	Ayam goreng	Nasi Putih	Sayur sop
1	Sarapan				
2	Makan siang				
3	Makan malam				

Aktivitas 6.10

Membuat Menu Makanan Mingguan

1. Setelah kamu membuat menu makan sehat harian, buatlah menu makan sehat untuk satu minggu lengkap dengan kudapannya!
2. Berdasarkan menu yang telah kamu susun, buatlah daftar belanja bahan makanan yang diperlukan!
3. Diskusikan dengan temanmu tentang pilihan makanan yang telah kamu buat! Apakah kamu mengalami kesulitan selama menyusun menu makanan?
4. Praktikkan menu makan yang telah kamu buat di rumahmu! Susun sesuai prinsip Isi Piringku! Kemudian fotolah setiap menu yang kamu buat!
5. Susunlah foto menu yang sudah kamu buat pada nomor 4 menjadi buku menu! Kamu dapat membuatnya dalam format Word atau mencetak dan menempelnya di buku tulis. Kumpulkan hasilnya kepada gurumu!

Tabel 6.10 Menu Makan Sehat Mingguan

Hari/Waktu Makan	Sarapan	Makan Siang	Makan Malam	Kudapan
Senin				
Selasa				
Rabu				
Kamis				
Jumat				
Sabtu				
Minggu				

Tabel 6.11 Daftar Belanja

Kategori	Jenis Makanan	Jumlah
Buah-buahan		
Protein		
Karbohidrat		
Sayur-sayuran		

Uji Kompetensi Bab 6

1. Alvin lebih sering memilih makanan cepat saji karena praktis dan enak. Namun, ia mulai merasakan penurunan energi saat beraktivitas fisik. Jelaskan hubungan antara kebiasaan makanan cepat saji dan penurunan energi!
   a. Makanan cepat saji kaya akan serat yang membantu meningkatkan energi.
   b. Makanan cepat saji mengandung banyak gula dan lemak yang dapat menyebabkan lonjakan dan penurunan energi secara cepat.
   c. Makanan cepat saji meningkatkan kadar protein dalam tubuh yang berdampak positif pada energi.
   d. Makanan cepat saji mengandung banyak vitamin yang membantu mempertahankan energi sepanjang hari.

2. Dede dan Dodo memiliki pola makan yang berbeda. Dede sering makan makanan tinggi gula dan garam, sedangkan Dodo mengonsumsi makanan dengan gizi seimbang. Setelah lima tahun, bagaimana kondisi kesehatan mereka bisa berbeda? Gunakan analisis kritis untuk menjelaskan perbedaan tersebut!
   a. Dede kemungkinan besar akan mengalami obesitas, hipertensi, dan gangguan metabolisme karena konsumsi gula dan garam yang berlebihan, sedangkan Dodo akan memiliki tubuh yang lebih sehat dan stabil dengan risiko penyakit yang lebih rendah.
   b. Dede mungkin akan mengalami peningkatan massa otot dan daya tahan tubuh karena konsumsi gula yang tinggi, sedangkan Dodo akan mudah sakit karena mengonsumsi terlalu banyak sayuran.
   c. Dede akan lebih sehat dan memiliki energi lebih banyak dibandingkan Dodo karena makanan tinggi gula memberikan energi yang cepat, sementara Dodo akan merasa lemas karena pola makan gizi seimbang.
   d. Dede dan Dodo akan memiliki kondisi kesehatan yang sama karena kedua pola makan tersebut tidak memengaruhi kesehatan dalam jangka panjang.

3. Ali adalah seorang remaja yang ingin membangun massa ototnya dengan latihan beban. Namun, ia tidak tahu jenis makanan yang harus dikonsumsi untuk membangun massa ototnya. Jenis makanan yang tepat untuk Ali ialah ....
   a. kacang-kacangan, ayam panggang, dan yogurt
   b. permen, soda, dan keripik
   c. roti tawar, selai cokelat, dan teh
   d. kentang goreng, saus tomat, dan es krim

4. Adi selalu sarapan dengan menu roti tawar dan selai cokelat. Ia makan siang dengan menu mi instan. Menu makan malam ialah nasi putih dan sayur sop ayam. Berdasarkan pola makan tersebut, hal yang perlu diperbaiki oleh Adi untuk mendapatkan pola makan yang sehat ialah ....
   a. mengganti menu sarapannya dengan bubur ayam dan susu cokelat
   b. mengganti menu makan siang dengan nasi putih atau umbi-umbian dengan menambahkan sayur serta protein pada makan siangnya
   c. mengganti menu makan malamnya dengan mie instan
   d. tidak perlu makan malam untuk mengurangi asupan kalori

5. Budi ingin menurunkan berat badan dan memperbaiki pola makannya. Sebelumnya ia sering mengkonsumsi nasi putih dalam porsi besar, sedikit sayur dan buah, serta banyak gorengan. Berdasarkan panduan Isi Piringku, agar lebih sehat, Budi sebaiknya ....
   a. mengurangi nasi putih menjadi ⅓ piring, menambah porsi sayur menjadi ⅓ piring, dan mengurangi gorengan
   b. mengurangi nasi menjadi ⅓ piring, mengurangi sayur menjadi ⅙ piring, dan mengurangi gorengan
   c. mengurangi nasi menjadi ⅙ piring, menambah porsi sayur menjadi ⅓ piring, dan mengurangi gorengan
   d. mengurangi nasi menjadi ⅙ piring, mengurangi sayur menjadi ⅙piring, dan mengurangi gorengan

Kerjakan soal-soal berikut ini sesuai dengan perintah!

1. Pilihlah menu sarapan yang sehat dari pilihan berikut: roti putih dengan selai cokelat, sereal manis dengan susu, telur orak-arik dengan sayuran, atau donat dengan kopi susu. Apa alasan kamu memilih menu sarapan tersebut?
2. Apa saja yang harus kamu perhatikan saat jajan atau berbelanja di swalayan? Sebutkan kriteria dan alasan mengapa kriteria tersebut memengaruhi keputusanmu untuk jajan atau berbelanja!
3. Mengapa kebutuhan nutrisi meningkat pada masa remaja?
4. Identifikasilah beberapa kebiasaan makan tidak sehat di kalangan remaja! Jelaskan pengaruh kebiasaan tersebut terhadap kesehatan! Berikan strategi untuk mengubah kebiasaan tersebut menjadi lebih sehat!
5. Susunlah menu makan dengan gizi seimbang untuk seorang remaja selama satu hari! Menu meliputi sarapan, makan siang, makan malam, dan camilan. Jelaskan mengapa kamu memilih menu tersebut baik dari segi gizi maupun kebutuhan nutrisi remaja!

Pengayaan

Waspadai Klaim Gizi pada Makanan Kemasan

Klaim gizi pada kemasan makanan dapat membantu, tetapi juga dapat menyesatkan jika tidak dipahami dengan benar. Klaim gizi pada makanan merupakan pernyataan yang dibuat oleh produsen untuk menonjolkan karakteristik tertentu pada produk yang mereka buat. Klaim ini dapat berupa pernyataan rendah lemak, tanpa tambahan gula, tinggi serat, kaya akan kalsium, baik untuk jantung, tanpa pengawet dan sebagainya. Meskipun klaim produk tersebut benar, kamu perlu memahami maknanya. Jangan langsung percaya tanpa mengecek informasi gizinya.

Mengapa kamu perlu waspada terhadap klaim gizi pada makanan kemasan? Klaim gizi dapat membuat produk tampak lebih sehat dibanding kenyataannya. Misalnya, sebuah produk membuat klaim “rendah lemak”. Bisa jadi produk tersebut memiliki kadar lemak yang rendah, tetapi kadar gulanya tinggi atau sebaliknya. Klaim gizi sering kali menyoroti satu aspek, tetapi mengabaikan aspek penting lainnya. Selain itu, produk dengan klaim rendah lemak atau rendah kalori dapat mendorong kita untuk mengonsumsi lebih banyak padahal tetap saja berkalori.

Berikut ini cara memahami klaim gizi dengan benar.

1. Membaca Label Informasi Gizi
   Periksa label informasi gizi untuk mendapatkan gambaran lengkap tentang kandungan gizi yang terdapat di dalam produk makanan tersebut.
2. Memeriksa Daftar Bahan
   Lihat komposisi bahan yang terdapat di dalam produk tersebut. Produk dengan klaim tanpa gula tambahan mungkin masih mengandung pemanis buatan sebagai pengganti gula.

Contoh:
Jenis makanan : yogurt buah
Klaim : kaya akan kalsium

Fakta : meskipun yogurt tersebut kaya akan kalsium, kandungan gulanya tinggi sehingga mengurangi manfaat kesehatannya.

Bawalah makanan kemasan yang memiliki klaim gizi! Analisislah informasi gizi yang terdapat di dalam kemasan tersebut!

Jenis makanan :

Klaim gizi :

No.	Kandungan Gizi	Kategori (Persentase)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1.				

Refleksi

Selamat! Kamu sudah menyelesaikan bab keenam di buku ini. Coba kita periksa apa saja yang sudah kamu pelajari pada Bab VI ini! Salin tabel berikut ini di buku tugas kamu! Lalu beri tanda centang (√) sesuai dengan pengalaman belajarmu!

No.	Pengalaman Saya	Sudah Bisa	Masih Perlu Belajar
1.	Memilih makanan dan minuman sehat		
2.	Memahami gizi dalam makanan		
3.	Menghitung kalori harian		
4.	Membaca label gizi pada kemasan makanan		
5	Menyusun menu harian		

Glosarium

aktivitas fisik : segala bentuk gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran energi, seperti berjalan, berlari, melompat, atau bermain olahraga

apersepsi : proses awal dalam pembelajaran untuk menghubungkan materi baru dengan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimiliki oleh peserta didik

biomekanika : ilmu yang mempelajari gerakan tubuh manusia dengan menggunakan prinsip-prinsip mekanika, seperti kinematika dan kinetika

fair play : prinsip keadilan dalam bermain yang mencakup sportivitas, menghormati aturan, dan menghargai lawan

gaya (*force*) : dorongan atau tarikan yang memengaruhi gerakan benda atau tubuh, seperti gaya gravitasi, gesekan, dan gaya otot

gerak *angular* : gerakan yang terjadi di sekitar sumbu rotasi, seperti memutar tubuh atau mengayunkan lengan

gerak linier : gerakan yang mengikuti garis lurus, seperti berlari pada lintasan lurus

gerak parabola : lintasan melengkung yang dihasilkan oleh kombinasi gerakan horizontal dan vertikal, seperti tembakan bola basket atau lempar lembing

gerak proyektil : gerakan benda yang dilempar ke udara dengan lintasan melengkung, dipengaruhi oleh gravitasi dan hambatan udara

keseimbangan dinamis	:	kemampuan tubuh untuk menjaga keseimbangan saat bergerak
keseimbangan statis	:	kemampuan tubuh untuk menjaga keseimbangan saat tidak bergerak atau dalam posisi diam
lokomotor	:	gerakan yang melibatkan perpindahan tempat, seperti berjalan, berlari, atau melompat
modifikasi peralatan	:	penyesuaian alat olahraga agar sesuai dengan kebutuhan peserta didik, seperti mengganti bola dengan balon atau menyesuaikan tinggi net
nonlokomotor	:	gerakan tubuh yang tidak melibatkan perpindahan tempat, seperti membungkuk, memutar tubuh, atau meregangkan tangan
peta konsep	:	representasi visual untuk menjelaskan hubungan antara konsep-konsep dalam pembelajaran
Profil Pelajar Pancasila	:	karakteristik ideal peserta didik yang mengacu pada nilai-nilai Pancasila, seperti mandiri, gotong royong, dan bernalar kritis
sportivitas	:	sikap menghormati aturan, lawan, dan keputusan dalam sebuah permainan atau aktivitas
strategi gerak	:	rencana atau taktik yang digunakan dalam permainan atau olahraga untuk mencapai tujuan tertentu, seperti mencetak gol atau bertahan
well-being	:	kondisi kesejahteraan secara fisik, mental, dan sosial, yang menjadi salah satu tujuan pembelajaran PJOK

Daftar Pustaka

Corbin, Charles B., Guy C. Le Masurier, and Karen E. McConnell. *Fitness for Life 6th Edition.* Canada: Human Kinetics, 2013.

Corbin, Charles B., Guy C. Le Masurier, Dolly D. Lambdin, and Benjamin A. Sibley. *Fitness for Life: Middle School 2nd Edition.* Champaign: Human Kinetics, 2018.

Dickens, Sue, Michele Nemec, Jo Butterworth, Dylan Chown, Toby Priest, and Christopher Hall. *Health and Physical Education for Australia Curriculum 7&8.* Port Melbourne: Cambridge University Press, 2016.

Goodway, Jacqueline D., John C. Ozmun, and David, L. Gallahue. *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults 7th Edition.* New York: McGraw-Hill, 2012.

Kementerian Kesehatan. *Buku Pemantauan Kesehatan Anak Usia Sekolah dan Remaja.* Jakarta: Kementerian Kesehatan, 2020.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. *Panduan Pembelajaran dan Asesmen.* Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. *Panduan Projek Pelajar Pancasila.* Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021.

Mitchell, Stephen A., Judith L. Oslin, and Linda L. Griffin. *Teaching Sport Concepts and Skills: A Tactical Games Approach.* Champaign: Human Kinetics, 2021.

Daftar Sumber Gambar

Gambar 1.1 diunduh dari https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-7055086/mengenal-lari-jarak-pendek-pengertian-dan-teknik-dasar

Indeks

A

aktivitas fisik, 3, 14, 15, 29, 33, 34, 84, 90, 102, 109, 152, 166, 167, 183, 195, 196, 204, 205, 206, 208, 211, 223,
aktivitas jasmani di luar ruangan, 148, 149, 150, 151, 155, 156, 159, 168, 173, 177, 178, 184
alas tumpuan, 65, 66, 67, 73, 75

B

backspin, 58, 59, 60,
biomekanika, 6, 7
bola basket, 27, 43, 50, 51, 52, 54, 72, 84, 91, 97, 101, 102, 108, 113, 126, 134, 137, 144, 167
bola voli balon, 116

C

circuit training, 29, 169, 170, 171, 173

D

denyut nadi, 150, 164, 166, 167, 168, 171, 184, 185, 186, 188

E

evaluasi strategi, 80, 81

F

fair play 111, 112, 113, 114, 128, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 144, 145, 146, 174

G

garis gravitasi, 66, 67, 69, 75
gaya (force), 2, 3, 15, 16, 24, 25, 26, 27, 28, 40
gerak angular, 10, 11, 13, 38
gerak linier, 10, 11, 12, 38
gerak parabola, 12, 41, 42, 43, 44, 45, 50, 51, 54, 72, 76
gerak proyektil, 44, 54, 55, 56, 76
gizi seimbang, 192, 193, 196, 199, 200, 203, 206, 207, 208, 225, 227

I

informasi gizi, 192, 215, 216, 218, 219, 220, 228, 229
Isi Piringku, 220, 221, 222, 223, 226

K

kesehatan fisik, 149, 151, 155, 168, 184, 197, 220
kesehatan mental, 139, 149, 150, 155, 197, 199, 220
keseimbangan dinamis, 62, 63, 64, 70, 71
keseimbangan statis, 62, 63, 70
keterampilan sosial, 149, 158
kerja sama tim, 87, 91, 107, 128, 131, 134, 139, 159, 174
konsep gerak, 1, 42, 43, 44, 49, 51

M

makanan sehat, 189, 192, 193, 194, 195, 196, 199, 200, 220
manfaat aktivitas jasmani, 148, 151, 155, 158, 188
menghitung denyut nadi, 150, 166, 167, 168, 184, 188
menghitung denyut nadi maksimal, 167
modifikasi, 56, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 132, 142

P

partisipasi, 107, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 120, 123, 128, 129, 131, 132, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 158, 174, 184
permainan invasi, 90, 91, 92, 100, 101
permainan lapangan, 90, 95, 96, 100, 101
permainan net, 90, 92, 93, 100, 101

S

sidespin, 58, 59, 60
sportivitas, 112, 133, 138, 139, 174
strategi gerak, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 90, 91, 97, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 109, 110

T

titik gravitasi, 66, 67, 68, 75
topspin, 58, 59, 60
track and field, 90, 94, 95, 100, 101

Profil Pelaku Perbukuan

Biodata Penulis

Nama Lengkap : Yusnita Pusparagen, S.pd., Gr., M.Pd.
E-mail : yusnitapusparagen08@guru.smp.belajar.id
No. Handphone : 081220250020
Instansi : SMP Laboratorium Percontohan UPI
Alamat Instansi : Jl. Senjayaguru Kampus UPI Bdg
Bidang Keahlian : PJOK

Riwayat Pekerjaan/Profesi :

1. Guru Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan, tahun 2006–Sekarang
2. Dosen Universitas Mandiri Subang, Tahun 2018–2020
3. Guru Pamong PPG Dalam Jabatan, tahun 2024
4. Guru Pamong PPG Prajabatan, tahun 2024

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S2 Pendidikan Olahraga, Universitas pendidikan Indonesia 2011–2015
2. S1 Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Pendidikan Indonesia 2001–2005

Judul Buku dan Tahun Terbit:

1. Modul Ajar Atletik PJOK SMP Terbuka Kelas IX, Kemendikbudristek, Tahun 2021
2. Modul Ajar Pencak Silat PJOK SMP Terbuka Kelas IX, Kemendikbudristek, Tahun 2021
3. Modul Ajar Aktivitas Gerak Berirama PJOK SMP Terbuka Kelas IX, Kemendikbudristek, Tahun 2021
4. Modul Ajar Renang Gaya Punggung PJOK SMP Terbuka Kelas IX, Kemendikbudristek, Tahun 2021
5. Modul Ajar Pertolongan Pertama pada Kecelakaan PJOK SMP Terbuka Kelas IX, Kemendikbudristek, Tahun 2021

Judul Penelitian dan Tahun Terbit:

1. Pengaruh Pemberian Umpan Balik dan Gender terhadap Peningkatan *Self Esteem* Siswa SMP, Tahun 2018

Biodata Penulis

Nama Lengkap : Ebta Heri Susanto, M.Pd.
E-mail : penjasebta@gmail.com
Instansi : SMP Negeri 1 Ngasem
Kab. Bojonegoro, Jawa Timur
Alamat Kantor : Jln. Raya Ngasem No.38
Ngadiluwih, Kec. Ngasem,
Bojonegoro
Bidang Keahlian : PJOK

Riwayat Pekerjaan/Profesi 10 Tahun Terakhir

1. Guru Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan 2011–Sekarang
2. Praktisi Pendidikan Jasmani dalam Program Paktisi Mengajar, Tahun 2023–Sekarang
3. Instruktur Nasional (IN) Guru Pembelajar dan Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan, tahun 2016–2018
4. Guru Pamong Pendidikan Profesi Guru (PPG) dalam Jabatan, tahun 2022–Sekarang

Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar

1. S1 Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, Universitas Negeri Malang (2006–2010)
2. S2 Pendidikan Olahraga, Universitas Negeri Surabaya lulus tahun 2017

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. Modul Ajar PJOK Kelas VIII Pusat Asesmen dan Pembelajaran (Pusmenjar) Kemendikbudristek Tahun 2021
2. Pengolah Buku PJOK SMA Kelas X Pusat Kurikulum dan Perbukuan (Puskurbuk), Kemendikbudristek, Tahun 2021
3. Modul Ajar PJOK Kelas VIII Pusat Kurikulum dan Pembelajaran (Puskurjar) Kemendikbudristek Tahun 2022
4. Panduan Tes Kebugaran Siswa Indonesia (TKSI) PPPPTK Kemendikbudristek Tahun 2022

Biodata Penelaah

Nama Lengkap : Alimin Hamzah, M.Pd.
E-mail : alimin.hamzah@unm.ac.id
Alamat Kantor : Jl. Wijaya Kusuma No.14, Banta-Bantaeng, Kec. Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan
Bidang Keahlian : Pendidikan Jasmani

Riwayat Pekerjaan (10 Tahun Terakhir)

1. Tenaga pengajar di Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Negeri Makassar (2022–Sekarang)
2. Enumerator Diseminasi PKG PJOK (2024)
3. Fasilitator Pemandu PKG PJOK (2024)
4. Penulis Naskah Video Pembelajaran Bidang Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di Platform Merdeka Mengajar (2024)

Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar

1. S1 - Institusi: Universitas Negeri Makassar, Tahun 2017
2. S2 - Institusi: Universitas Pendidikan Indonesia, Tahun 2020
3. S3 - Institusi: Universitas Negeri Yogyakarta, On going

Buku yang Pernah Ditelaah, Direviu, dan/atau Dinilai (10 Tahun Terakhir)

1. Feminist New Materialisms, Sport, and Fitness: A Lively Entanglement. by Thorpe, H., Brice, J. E., and Clark, M. (2020). Palgrave: Macmillan. doi: 10.1007/978-3-030-56581-7 EUR 74.89 for ebook. Publish di jurnal *Journal of the Philosophy of Sport* Routledge.
2. Phenomenology and pedagogy in physical education, by Oyvind Standal, New York, Routledge, 2016, $149.98 (hardback), ISBN 978-1138024083. Publish di jurnal *Journal of the Philosophy of Sport* Routledge.

Biodata Penelaah

Nama Lengkap : Rhoma Dhona Mirda Y, S.Pd.Jas., M.Si.
E-mail : rhomadhonamirda82@gmail.com
Alamat Kantor : Jl. Jati Luhur, Baranangsiang Indah No.4 Blok H, RT.11/RW.04, Katulampa, Kec. Bogor Timur, Kota Bogor, Jawa Barat 16144
Bidang Keahlian : PJOK DAN PIO SAINS

Riwayat Pekerjaan (10 Tahun Terakhir)

1. Guru PJOK SMP SMPN 19 Bogor 2010–2022
2. Guru PJOK SMAN 2 Bogor 2016–2022
3. Guru PJOK SMPN 1 Bogor 2022–2024
4. Guru PJOK SMPN 18 Bogor 2024–Sekarang
5. Guru Penggerak Angkatan 7
6. Pengajar Praktik Angkatan 11
7. Fasilitator PKG PJOK 2024
8. NSBPB (Narasumber Berbagi Praktik Baik) 2024
9. Penelaah Modul Ajar 2024
10. Pelatih Fisik 2019–Sekarang
11. Head Coach Renang Neemoo Swimming Bogor 2005–Sekarang

Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar

1. S1 – Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2005
2. S2 – Psikologi Universitas Gundarma Tahun 2022

Buku yang Pernah Ditelaah, Direviu, dan/atau Dinilai (10 Tahun Terakhir)

1. Buku PJOK SMP kelas VII Kurikkulum Merdeka PT Bumi Aksara
2. Buku PJOK SMP kelas VIII Kurikkulum Merdeka PT Bumi Aksara
3. Buku PJOK SMP kelas IX Kurikkulum Merdeka PT Bumi Aksara
4. Buku PJOK SMP kelas VII Kurikkulum Edisi Revisi Merdeka PT Bumi Aksara
5. TKSI (Tes Kebugaran Siswa Indonesia) Fase D

Biodata Editor

Nama Lengkap : Weni Rahayu, S.S.
Email : wenirahayu@gmail.com
Instansi : Editor Lepas
Bidang Keahlian : Bahasa dan Sastra, Penyuntingan

Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Editor dan Penulis Lepas (2016—Sekarang)
2. Manager Editorial di PT Mediantara Semesta, (2009—2016)
3. Senior Editor di PT Grafindo Media Pratama, (2008—2009)
4. Editor di PT Raja Grafindo Persada, (2004—2007)

Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar:

S1 : Fakultas Sastra Universitas Gadjah Mada, Jurusan Sastra Indonesia, 1991—1996

Judul Buku yang Disunting dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

1. Pendidikan Pancasila untuk SMA/MA/SMK/MAK Kelas X (Pusat Perbukuan Kemendikbud Ristek, 2022)
2. Dasar-Dasar Usaha Layanan Pariwisata untuk SMK/MAK Kelas X (Pusat Perbukuan Kemendikbud Ristek, 2022)
3. Dasar-Dasar Ketenagalistrikan untuk SMK/MAK Kelas X Semester 2 (Pusat Perbukuan Kemendikbud Ristek, 2022)
4. Buku Panduan Guru Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan untuk Kelas V dan VI SD/MI (Pusat Perbukuan Kemendikbud Ristek, 2022)

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

1. Ensiklopedia Batik Nusantara (JP Books, 2021)
2. Tongkonan: Mahakarya Arsitektur Tradisional Suku Toraja (Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kemdikbud, 2017)
3. Lede Si Joki Cilik (Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kemdikbud, 2019)
4. Bertualang ke Kampung Naga (Balai Bahasa Jawa Barat, 2019)

Biodata Editor Visual

Nama Lengkap : M. Rizal Abdi
E-mail : kotakpesandarimu@gmail.com
Instansi : Center for Religious and Cross-cultural Studies (CRCS), Sekolah Pascasarjana, Universitas Gadjah Mada
Bidang Keahlian : Editorial desain dan ilustrasi

Riwayat Pekerjaan/Profesi dalam 10 Tahun Terakhir:

1. Desainer. Hocuspocus Rekavasthu (2006—2012)
2. Desainer editorial dan ilustrator beberapa penerbit indie di Yogyakarta, Jakarta, dan California (2011—sekarang)
3. Peneliti dan Staf Pendidikan Publik, Center for Religious and Cross-cultural Studies, Sekolah Pascasarjana, Universitas Gadjah Mada (2021—sekarang)

Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar:

1. S-1 Ilmu Komunikasi, Fisipol, UGM (2004)
2. S-2 Agama dan Lintas Budaya. Sekolah Pascasarjana UGM (2015)

Judul Buku dan Tahun Terbit (dalam 10 Tahun Terakhir):

1. *A Nation in Motion*, 2023. Penulis (Penerbit CRCS UGM)
2. *Bangga Jadi MD: 40 Tahun Bertumbuh, Berubah, dan Berinovasi.* 2020. (Magister dan Doktor Ilmu-Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Gadjah Mada)
3. *Kudus: Yerusalem di Tanah Jawa*. 2019. Penulis, bersama Revianto Budi Santosa. (Yayasan Masjid, Menara, dan Makam Sunan Kudus)
4. *Jejak Amnesti Pajak.* Editor. (Direktorat Jenderal Pajak D.I. Yogyakarta, March, 2017)

Buku yang Pernah Didesain dan Tahun Terbit (dalam 10 Tahun Terakhir):

1. *Ensiklopedia Polisi Lalu Lintas*. Aksa Media, MataBangsa, Korps Lalu Lintas Kepolisian Republik Indonesia (2023).
2. *Geliat Agama dalam Isu-Isu Kontemporer*. Samsul Maarif, dkk. CRCS UGM (2023)
3. *Co-Designing Sustainable, Just, and Smart Urban Living: A Monograph, 2019-2021.* Indonesian Consortium for Religious Studies (2022)
4. *Ensiklopedia Jawa Tengah.* 3 Jilid. Kata Desa, MataBangsa, dan Bank Jateng (2022)
5. *Pasola*. Maria Matildis Banda. Dalang Publishing (2022)
6. *Footprints/Tapak Tilas.* Budi Dharma, dll. Dalang Publishing (2022)
7. *Dangdutan: Kumpulan Tulisan Dangdut dan Praktiknya di Masyarakat.* Michael H.B. Raditya. Penerbit Gading (2022)

Biodata Ilustrator

Nama Lengkap : Aji Mei Supiyanto
E-mail : ajisupiyanto95@guru.smp.belajar.id
Instansi : SMP Negeri 19 Semarang
Alamat Instansi : Jl. Abdulrahman Saleh, Manyaran, Semarang
Bidang Keahlian : Ilustrator dan Guru Seni Budaya

Riwayat Pekerjaan/Profesi dalam 10 Tahun Terakhir:

1. Guru Mapel Seni Budaya di SMP Negeri 19 Semarang
2. Ilustrator Lepas

Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar:

1. SS1 Jurusan Pendidikan Seni Rupa UNNES (2003-2008)

Judul Buku dan Tahun Terbit (dalam 10 Tahun Terakhir):

1. Buku-buku Raudhatul Athfal Kota Semarang (2014 - sekarang)
2. Penulis dalam Kumpulan Cerpen Jejak Mula, Penerbit Akar Media (2020)
3. Buku Cerita Terjemahan “Pesta Ulang Tahun” Bahasa Indonesia untuk Penutur Asing (2021)
4. Buku Cerita Terjemahan “DOT” Bahasa Indonesia untuk Penutur Asing (2021)
5. Buku Teks Umum Pendidikan Agama Islam Kelas 11 Kurikulum Merdeka, Kementrian Agama Republik Indonesia (2021)
6. Buku Teks Umum Fisika Kelas 10 Kurikulum Merdeka. Kementrian Pendidikan Nasional (2022)
7. Buku Teks Umum Matematika Kelas 5 Kurikulum Merdeka, Kementrian Pendidikan Nasional (2022)
8. Buku Teks Umum Pendidikan Pancasila Kelas 3 Kurikulum Merdeka, Kementrian Pendidikan Nasional (2023)
9. Buku PPIP Kelas 4, Kementrian Pendidikan Nasional dan BPIP (2023)
10. Novel “Gitu Saja Kok Repot, Kementrian Pendidikan Nasional (2023)
11. Buku Teks Umum, IPAS Kelas 4 Edisi Revisi Kurikulum Merdeka. Kementrian Pendidikan Nasional (2023)
12. Buku Teks Umum, IPAS Kelas 5 Edisi Revisi Kurikulum Merdeka. Kementrian Pendidikan Nasional (2023)

Biodata Desainer

Nama Lengkap : Marna Sumarna/Abi Faqih
E-mail : mssumarna@gmail.com
Akun IG : m4rn4
Alamat Kantor : -
Bidang Keahlian : Desain Grafis

Riwayat Pekerjaan/Profesi dalam 10 Tahun Terakhir:

1. *Freelance Designer* (2012–Sekarang)
2. *Sr. Graphic Designer,* PT Mediantara Semesta (2012–Sekarang)
3. *Spv. Design Promotion,* PT Jakarta Realty (2011–2012)

Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar:

1. S1: Sistem Informasi, STMIK MH. THAMRIN Jakarta (2005–2010)

Buku yang Pernah Didesain dan Tahun Terbit (dalam 10 Tahun Terakhir):

1. Wonderful Fact About Indonesia - Sejarah (Penerbit Erlangga, 2024)
2. Revolusi Rusia (Penerbit Erlangga, 2023)
3. Revolusi Amerika (Penerbit Erlangga, 2023)
4. 12 Z Brand of INA: Kisah Brand Lokal untuk Gen Z (Penerbit Erlangga, 2023)
5. Apa Itu Perubahan Iklim? (Penerbit Erlangga, 2023)
6. Ensiklopedia Teknologi Digital (Pustaka Artha Media, 2022)
7. Ensiklopedia Batik Nusantara (JP Books, 2021)
8. Ensiklopedia Tata Surya (JP Books, 2021)
9. Ensiklopedia IPA: Tubuhku (JP Books, 2021)
10. Ensiklopedia Dunia Hewan (JP Books, 2021)
11. Ensiklopedia Bola Besar & Bola Kecil (JP Books, 2021)
12. Instagram Photo Competition: Pesona Cagar Budaya Indonesia (Direktorat Pelestarian Cagar Budaya dan Permuseuman, 2019)