

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Prestasi Belajar

1. Pengertian

Prestasi belajar merupakan tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah program. Prestasi belajar ini digunakan untuk menilai hasil pembelajaran para siswa pada akhir jenjang pendidikan tertentu. Menurut Suryabrata (2006), prestasi belajar adalah bentuk perumusan akhir yang diberikan oleh guru terkait kemajuan prestasi belajar siswa selama waktu tertentu dalam bentuk nilai.

Prestasi belajar dapat diartikan sebagai hasil maksimum yang telah dicapai oleh siswa setelah mengalami proses belajar mengajar dalam mempelajari materi pelajaran tertentu. Hasil belajar tidak mutlak berupa nilai saja, akan tetapi dapat berupa perubahan atau peningkatan sikap, kebiasaan, pengetahuan, keuletan, ketabahan, penalaran, kedisiplinan, ketrampilan dan sebagaimana yang menuju pada perubahan positif (Agustin, 2017). Suryabrata (2006), menyatakan bahwa prestasi belajar adalah bentuk perumusan akhir yang diberikan oleh guru terkait kemajuan prestasi belajar siswa selama waktu tertentu dalam bentuk nilai.

Menurut Sobur (2006), prestasi belajar merupakan perubahan dalam hal kecakapan tingkah laku, ataupun kemampuan yang dapat bertambah selama beberapa waktu dan tidak disebabkan proses pertumbuhan tetapi adanya situasi belajar. Pernyataan tersebut tidak sama dengan definisi prestasi belajar yang dikemukakan

oleh Muhibbin Syah, yaitu prestasi belajar merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang (Syah, 2010).

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar

Menurut teori Gestalt belajar merupakan suatu proses perkembangan. Berdasarkan teori tersebut, prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh siswa itu sendiri dan lingkungannya. Pendapat yang senada dikemukakan oleh Walisman, 2007 (dalam Susanto, 2013) bahwa prestasi belajar yang dicapai oleh seseorang merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi, baik faktor internal maupun faktor eksternal.

a. Faktor internal

Faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri seseorang yang dapat mempengaruhi prestasi belajarnya. Faktor internal ini meliputi kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, kondisi fisik dan kesehatan. Faktor kesehatan yang dimaksud salah satunya adalah masalah anemia. Anemia pada seseorang dapat menghambat pertumbuhan fisik dan perkembangan kecerdasan otak. Selain itu, anemia juga dapat mengakibatkan menurunnya kemampuan dan konsentrasi belajar (Dewi et al., 2013). Faktor kebugaran fisik juga dapat mempengaruhi prestasi belajar seseorang. Proses belajar seseorang akan terganggu bila kebugaran fisiknya kurang atau tidak sehat. Kebugaran fisik yang kurang akan mengakibatkan menurunnya semangat, pusing, atau ngantuk ketika belajar, sehingga prestasi belajar juga akan menurun (E. Susanto, 2013).

b. Faktor eksternal

Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri seseorang yang mempengaruhi prestasi belajar. Faktor eksternal meliputi keluarga, sekolah dan masyarakat.

3. Cara mengukur prestasi belajar

Dalam kegiatan pembelajaran, salah satu indikator yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan peserta didik yaitu dengan cara melihat hasil nilai perolehan siswa yang dapat dilihat pada raport. Penilaian adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian prestasi belajar peserta didik. Penilaian pada pendidikan menengah terdiri atas penilaian hasil belajar oleh pendidik, penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan, dan penilaian hasil belajar oleh Pemerintah.

Pengukuran prestasi belajar peserta didik meliputi aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penilaian aspek sikap dilakukan melalui observasi/pengamatan dan teknik penilaian lain yang relevan, dan pelaporannya menjadi tanggungjawab wali kelas. Penilaian aspek pengetahuan dilakukan melalui tes tertulis, tes lisan, dan penugasan sesuai dengan kompetensi yang dinilai. Penilaian keterampilan dilakukan melalui praktik, produk, proyek, portofolio, dan/atau teknik lain sesuai dengan kompetensi yang dinilai.

Penilaian prestasi belajar oleh pendidik dilakukan dalam bentuk ulangan, pengamatan, penugasan, dan/atau bentuk lain yang diperlukan. Penilaian hasil belajar oleh satuan pendidikan dilakukan dalam bentuk penilaian akhir, ujian sekolah dan ujian sekolah berstandar nasional.

Tabel 1
Kriteria Ketuntasan Minimal

Nilai	Kategori
86-100	Amat Baik (A)
70-85	Baik (B)
60-69	Cukup (C)
<60	Kurang (B)

(Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017)

B. Masalah Anemia Pada Remaja

1. Pengertian remaja

Istilah adolescence atau remaja berasal dari kata latin adolescence (kata bendanya adolescent yang berarti remaja) yang berarti tumbuh menjadi dewasa. Adolescence artinya berangsur-angsur menuju kematangan secara fisik, akal, kejiwaan dan sosial serta emosional. Hal ini mengisyaratkan kepada hakikat umum, yaitu bahwa pertumbuhan tidak berpindah dari satu fase ke fase lainnya secara tiba-tiba, tetapi pertumbuhan itu berlangsung setahap demi setahap (Al-Mighwar, 2006).

Masa remaja merupakan masa transisi yang ditandai oleh adanya perubahan fisik, emosi dan psikis. Masa remaja, yakni antara usia 10-19 tahun, adalah suatu periode masa pematangan organ reproduksi manusia, dan sering disebut masa pubertas. Masa remaja adalah periode peralihan dari masa anak ke masa dewasa (Widyastuti, Rahmawati, & Purnamaningrum, 2009). Remaja adalah anak usia 10-24 tahun yang merupakan usia antara masa kanak-kanak dan masa dewasa dan sebagai titik awal proses reproduksi, sehingga perlu dipersiapkan sejak dini (Romauli, Suryati, & Vinda, 2009).

2. Tahap perkembangan remaja

Menurut Prawirohardjo (2006) ada 3 tahap perkembangan remaja dalam proses penyesuaian diri menuju dewasa :

a. Remaja awal (*Early Adolescence*)

Seorang remaja pada tahap ini berusia 10-12 tahun masih terheran–heran akan perubahan-perubahan yang terjadi pada tubuhnya sendiri dan dorongan-dorongan yang menyertai perubahan-perubahan itu. Mereka mengembangkan pikiran-pikiran baru, cepat tertarik pada lawan jenis, dan mudah terangsang secara erotis. Hal ini menyebabkan para remaja awal sulit dimengerti orang dewasa.

Teori perkembangan psikososial menurut Erikson (dalam Wong 2009), menganggap bahwa krisis perkembangan pada masa remaja menghasilkan terbentuknya identitas. Periode remaja awal dimulai dengan awitan pubertas dan berkembangnya stabilitas emosional dan fisik yang relatif pada saat atau ketika hampir lulus dari sekolah menengah atas. Remaja pada tahap awal harus mampu memecahkan masalah tentang hubungan dengan teman sebaya sebelum mereka mampu menjawab pertanyaan tentang siapa diri mereka dalam kaitannya dengan keluarga dan masyarakat.

b. Remaja madya (*Middle Adolescence*)

Tahap ini berusia 13-15 tahun. Pada tahap ini remaja sangat membutuhkan kawan-kawan. Pada masa ini remaja senang jika banyak teman yang menyukainya. Ada kecenderungan “narastic”, yaitu mencintai diri sendiri, dengan menyukai teman-teman yang mempunyai sifat-sifat yang sama dengan dirinya. Selain itu, remaja berada dalam kondisi kebingungan karena tidak tahu harus memilih yang mana peka

atau tidak peduli, ramai-ramai atau sendiri, optimis atau pesimis, idealis atau materialis, dan sebagainya.

c. Remaja akhir (Late Adolescence)

Tahap ini berusia 16-19 tahun adalah masa konsolidasi menuju periode dewasa dan ditandai dengan pencapaian lima hal dibawah ini.

- 1) Minat yang makin mantap terhadap fungsi-fungsi intelektual.
- 2) Egonya mencari kesempatan untuk bersatu dengan orang lain dan dalam pengalaman-pengalaman baru.
- 3) Terbentuk identitas seksual yang tidak akan berubah lagi.
- 4) Egosentrisme (terlalu memusatkan perhatian pada diri sendiri) diganti dengan keseimbangan antara kepentingan diri sendiri dengan orang lain.
- 5) Tumbuh “dinding” yang memisahkan diri pribadinya (*private self*) dan masyarakat umum (*the public*).

Menurut Kohlberg (dalam Wong et al., 2009) ,masa remaja akhir dicirikan dengan suatu pertanyaan serius mengenai nilai moral dan individu. Remaja dapat dengan mudah mengambil peran lain. Mereka memahami tugas dan kewajiban berdasarkan hak timbal balik dengan orang lain, dan juga memahami konsep peradilan yang tampak dalam penetapan hukuman terhadap kesalahan dan perbaikan atau penggantian apa yang telah dirusak akibat tindakan yang salah.

3. Anemia gizi

a. Pengertian anemia

Anemia adalah suatu keadaan dimana kadar Hemoglobin (Hb) seseorang dalam darah lebih rendah dari normal. Penyebab utama anemia pada wanita adalah asupan

zat besi yang kurang, kehilangan darah secara kronis pada saat persalinan, dan kehilangan darah pada masa haid (Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat, 2010).

Anemia merupakan suatu kondisi tubuh yang ditandai dengan kekurangan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah yang disebabkan oleh defisiensi zat gizi, kondisi non gizi dan kelainan genetic (*herediter*), misalnya kekurangan zat gizi yang diperlukan untuk pembentukan Hb, rendahnya produksi Hb dan sel darah merah, meningkatnya kerusakan sel darah merah (*hemolysis*) dan kehilangan darah yang berlebihan (Fatmah, 2009). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyatakan bahwa, anemia atau kurang darah adalah keadaan dimana kadar Hemoglobin (Hb) dalam darah kurang dari normal (< 12 g/dL) yang dapat mengakibatkan menurunnya daya tahan tubuh, kemampuan, konsentrasi belajar, kebugaran tubuh, bisa menjadi penghambat tumbuh kembang seseorang dan membahayakan kehamilan (Kemenkes RI, 2010).

Anemia gizi adalah keadaan dimana kadar hemoglobin, hematokrit, dan sel darah merah yang lebih rendah dari normal, sebagai akibat dari defisiensi salah satu atau beberapa unsur makanan esensial yang dapat mempengaruhi timbulnya defisiensi tersebut (Arisman, 2009). Pernyataan ini juga dikemukakan oleh Asdie yang dimana anemia adalah suatu keadaan dimana kadar hemoglobin dalam darah kurang dari normal. Seseorang yang mengalami anemia mengalami pengurangan massa sel darah merah, hal ini berhubungan dengan kapasitas darah dalam membawa oksigen (Asdie dkk, 2010).

Tabel 2
Batas Kadar Hemoglobin Menurut Umur

Kelompok	Umur	Hb (g/dL)
Anak-anak	6 bulan – 59 bulan	11,0
	5 – 11 tahun	11,5
	12-14 tahun	12,0
Dewasa	Wanita > 14 tahun	12,0
	Wanita Hamil	11,0
	Laki-laki > 14 tahun	13,0

Sumber : (WHO, 2001)

b. Gejala anemia

Gejala anemia menurut Arisman (2009) biasanya tidak khas dan sering tidak jelas seperti pucat, mudah lelah, berdebar, dan sesak nafas. Kepucatan bisa diperiksa dari telapak tangan, kuku, dan konjungtiva palpebra. Sedangkan menurut (Supariasa, Bakri, & Fajar, 2016), gejala/tanda-tanda anemia yaitu 5 L (lelah, lesu, lemah, letih, lalai), tampak pucat (kulit, bibir, gusi, mata, kuku dan telapak tangan), nafas pendek, lidah licin, denyut jantung meningkat, susah buang air besar, nafsu makan berkurang, kadang-kadang pusing dan mudah mengantuk.

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi anemia

Menurut MOST, USAID Micronutrient (dalam Briawan, 2013), anemia terjadi karena berbagai penyebab yang berbeda di setiap wilayah/Negara. Akan tetapi yang paling sering terjadi, anemia disebabkan oleh :

- 1) Rendahnya asupan zat besi dan zat gizi lainnya, yang disebabkan oleh rendahnya konsumsi pangan sumber zat besi. Zat gizi lain yang menyebabkan terjadinya anemia adalah kekurangan vitamin A, C, folat, riboflavin dan B₁₂.

- 2) Penyerapan zat gizi yang rendah, disebabkan komponen penghambat di dalam makanan seperti fitat. Rendahnya zat besi pada pangan nabati, menyebabkan zat besi tidak dapat diserap dan digunakan oleh tubuh.
- 3) Malaria, terutama pada anak-anak dan wanita hamil
- 4) Parasite, seperti cacing (hookworm) dan lainnya (skistosomiasis). Infeksi, akibat penyakit kronis maupun sistemik. Misalnya: HIV/AIDS. Gangguan genetic, seperti hemoglobinopati dan sickle cell trait.

d. Cara pengukuran anemia

Untuk menentukan status anemia, hemoglobin merupakan parameter yang biasa digunakan secara luas. Hb merupakan senyawa pembawa oksigen pada sel darah merah dan dapat diukur secara kimia, dimana Hb/100 ml g darah dapat digunakan sebagai indeks kapasitas pembawa oksigen pada darah. Beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengukur kadar hemoglobin :

1) Metode Cyanmethemoglobin

Prinsip pada metode ini yaitu hemoglobin dioksidasi oleh kalium ferrosianida menjadi methemoglobin yang kemudian bereaksi dengan ion sianida membentuk sian-methemoglobin yang berwarna merah. Intensitas warna dibaca dengan fotometer dan dibandingkan dengan standar. Karena yang membandingkan alat elektronik, maka hasilnya lebih objektif. Namun, fotometer saat ini masih cukup mahal, sehingga belum semua laboratorium memilikinya (Supriasa et al., 2016).

2) Metode Hemocue

Metode ini dilakukan dengan pengukuran optical density pada kuvet yang mempunyai kapasitas volume sebesar 10 mikroliter oleh sinar yang berasal dari lampu

berjarak 0,133 milimeter sampai pada dinding parallel celah optis tempat kuvet berada. Pereaksi kering dimasukkan ke dalam kuvet. Secara spontan, sampel darah akan bercampur dengan pereaksi kering. Kuvet dimasukkan ke dalam alat *Hemocue* photometer untuk dilakukan pembacaan pada panjang gelombang 565 dan 880 nm.

Alat akan menghitung sendiri sehingga angka yang muncul pada layar pembacaan adalah kadar Hb darah yang diperiksa. Alat penentuan Hb dengan metode *Hemocue* ini juga mempunyai kelebihan yaitu ringan dibawa, praktis, dapat menggunakan baterai, tidak tergantung listrik, dan hasilnya dapat langsung diketahui saat itu juga (Handayani, 2012). Namun adapun kekurangan dari metode ini yaitu harga alat relatif lebih mahal dibandingkan dengan alat lainnya.

Tabel 3
Batas Normal Kadar Hemoglobin Menurut Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Hemoglobin (g/dL)
Laki-laki	13 – 17 g/dL
Perempuan	12 – 15 g/dL

Sumber : Manual Prosedur Penentuan Kadar Hb Pada Hemocue

3) Hb Meter (*EasyTouch GCHb*)

Hb meter adalah alat pemeriksaan secara mudah dan sederhana dan juga dapat dilakukan oleh siapapun. Salah satu Hb Meter adalah *EasyTouch GCHb*. *EasyTouch GCHb* adalah alat cek darah dengan tiga fungsi yaitu cek kolesterol, cek gula darah dan cek hemoglobin. *EasyTouch GCHb* adalah system pemantauan hemoglobin darah yang dirancang untuk pengukuran kuantitatif dalam kapiler darah. Pengukuran ini

didasarkan pada penentuan perubahan arus yang disebabkan oleh reaksi dari hemoglobin dengan reagen pada elektroda strip. Ketika sampel darah menyentuh area target sampel strip, darah secara otomatis ditarik ke zona reaksi strip. Hasil tes akan ditampilkan setelah 6 detik untuk hemoglobin. Kenggulan dari *EasyTouch GCHb* adalah mudah digunakan dilapangan dan sudah terdaftar Depkes RI AKL NO : 20101902214.

Prosedur menggunakan Hb Meter (*EasyTouch GCHb*) :

- a) Masukkan baterai dan nyalakan mesin
- b) Atur jam, tanggal dan tahun pada mesin
- c) Ambil chip masukan ke dalam mesin untuk cek mesin
- d) Jika layar muncul "error" berarti mesin rusak
- e) Jika layar muncul "OK" berarti mesin siap digunakan
- f) Masukan chip Hb dan strip Hb terlebih dahulu
- g) Pada layar akan muncul angka/kode sesuai pada botol strip
- h) Setelah itu akan muncul gambar tetes darah dan kedip-kedip
- i) Masukan jarum pada lanceng/alat tembak berbentuk pen dan atur kedalaman jarum
- j) Gunakan tisu alkohol untuk membersihkan jari
- k) Tembakkan jarum pada jari dan tekan supaya darah keluar
- l) Darah di sentuh pada strip dan bukan di tetes diatas strip
- m) Sentuh pada bagian garis yang ada tanda panah
- n) Darah akan langsung meresap sampai ujung strip dan bunyi beep
- o) Tunggu sebentar, hasil akan keluar beberapa detik pada layar

- p) Cabut jarumnya dari lancsing juga stripnya dan buang
 - q) Tutup rapat botol strip jika tidak digunakan lagi
 - r) Perhatikan masa expired pada setiap strip
- e. Dampak anemia terhadap prestasi belajar

Salah satu tolok ukur keberhasilan anak di sekolah adalah hasil prestasi belajar. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan tersebut, salah satunya adalah kemampuan konsentrasi belajar. Kondisi kesehatan siswa yang terganggu, seperti menderita anemia merupakan salah satu sebab siswa tidak dapat berkonsentrasi secara penuh dalam waktu lama.

Kondisi anemia yang ditunjukkan dengan kadar Hb yang rendah menyebabkan kemampuan sel darah merah (*eritrosit*) mengikat oksigen menurun. Sementara itu, oksigen diperlukan dalam semua proses metabolisme tubuh untuk menghasilkan energi, sehingga anak yang anemia tampak letih, lelah, dan lesu. Oksigen juga sangat penting bagi perkembangan dan aktivitas sel-sel otak. Tanpa suplai oksigen yang cukup, sel-sel otak tidak dapat berkembang dan beraktivitas secara normal (Listyani et al., 2010).

Kadar Hemoglobin darah yang kurang atau anemia sangat berhubungan dengan prestasi belajar pada seseorang. Apabila seseorang dalam keadaan anemia, maka konsentrasi akan berkurang, merasa cepat lelah dan lesu. Hal ini dapat mempengaruhi hasil belajar atau prestasi belajar pada siswa (Saadah & Santoso, 2010).

Widyastuti dan Hardiyanti menyatakan bahwa anemia dapat mengakibatkan berkurangnya daya pikir dan konsentrasi seseorang, menurunnya prestasi belajar pada anak sekolah karena mengalami kesulitan berkonsentrasi. Dampak negatif lain yang

ditimbulkan oleh anemia adalah daya tahan tubuh berkurang sehingga menyebabkan tubuh mudah terserang penyakit, serta kemampuan kinerja intelektual juga menurun (Widyastuti & Hardiyanti, 2010).

Selain itu, anemia dapat menurunkan kapasitas kerja individual. Orang yang mengalami anemia biasanya sering merasa sakit kepala, dan pusing. Dampak negatif dari anemia adalah dapat mengganggu proses mental serta menurunkan kecerdasan, gangguan imunitas, dan menurunkan kapasitas untuk belajar (Sudoyo et al., 2010).

Ahmadi berpendapat bahwa remaja yang menderita anemia dapat mengalami kesulitan belajar, sebab ia mudah lelah, mengantuk, pusing, daya konsentrasinya hilang, kurang semangat, pikiran terganggu, karena hal-hal ini maka penerimaan dan respon pelajaran berkurang, saraf otak tidak mampu bekerja secara optimal memproses, mengelolah, mengintrepetasikan dan mengorganisasi bahan pelajaran melalui indranya (Ahmadi & Supriyono, 2010).

f. Upaya pencegahan dan penanggulangan anemia

Upaya pencegahan dan penanggulangan anemia pada dasarnya adalah mengatasi penyebab anemia pada penderita anemia berat. Biasanya ada penyakit yang melatarbelakangi antara lain penyakit TBC, infeksi cacing atau malaria, sehingga selain penanggulangan pada anemia harus dilakukan pengobatan terhadap penyakit-penyakit tersebut. Pencegahan dan penanggulangan anemia dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain sebagai berikut :

- 1) Meningkatkan pemahaman tentang pentingnya konsumsi zat besi dari makanan melalui penyuluhan gizi, terutama makanan sumber hewani yang mudah diserap seperti hati, ikan, daging merah dan lain-lain. Selain itu perlu ditingkatkan pula

konsumsi makanan yang banyak mengandung vitamin C dan vitamin A untuk membantu penyerapan zat besi dan membantu proses pembentukan Hb.

- 2) Pemberian suplementasi dengan tablet besi untuk menanggulangi akibat buruk yang diderita oleh penderita anemia terutama yang disebabkan oleh kekurangan zat besi maka dari itu perlu diberikan tablet tambah darah sebagai sumber tambahan zat besi.
- 3) Fortifikasi bahan makanan dengan zat besi. Keuntungan fortifikasi diantaranya dapat diterapkan pada populasi yang besar dan biaya yang relatif murah. Fortifikasi bahan makanan dapat dilakukan dengan menambahkan zat besi, asam folat, vitamin A dan asam amino pada bahan makanan yang dimakan secara luas oleh kelompok sasaran (Wirakusumah, 1999).

Menurut Arisman (2009) sejauh ini ada empat pendekatan dasar pencegahan anemia defisiensi zat besi. Keempat pendekatan tersebut antara lain :

- a. Pemberian tablet tambah darah atau suntikan zat besi
- b. Pendidikan dan upaya yang ada kaitannya dengan dengan peningkatan asupan zat besi melalui makanan
- c. Pengawasan penyakit infeksi
- d. Fortifikasi makanan pokok dengan zat besi

C. Kebugaran fisik

1. Pengertian Kebugaran Fisik

Kebugaran fisik adalah kemampuan tubuh seseorang untuk melakukan pekerjaan sehari-hari secara efektif dan efisien dalam jangka waktu yang relatif lama tanpa

menimbulkan kelelahan yang berlebihan (Depkes RI, 2005). Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Nurhasan, bahwa kebugaran fisik adalah kemampuan tubuh seseorang untuk melakukan tugas atau pekerjaan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti, sehingga tubuh masih memiliki cadangan tenaga untuk mengatasi beban kerja tambahan Nurhasan, 2005 (dalam Ardika, 2015).

Kebugaran fisik dapat menggambarkan kondisi fisik seseorang untuk melakukan aktivitas fisik sehari-hari. Semakin tinggi tingkat kebugaran fisik seseorang, maka semakin baik kemampuan fisik dan produktivitas kerjanya. Kebugaran jasmani yang baik akan menjamin seseorang akan dapat melaksanakan kegiatan sehari-hari, dengan kebugaran jasmani yang baik seseorang akan menampilkan penampilan yang optimal, percaya diri, senantiasa bersemangat dan bergairah dalam hidupnya (Ardika, 2015).

2. Komponen Kebugaran Fisik

Kebugaran fisik terkait dengan kegiatan seseorang dalam bergerak dan melakukan pekerjaan, kebugaran fisik yang dibutuhkan sesuai dengan gerak dan pekerjaan yang dilakukan. Kebugaran fisik pada anak-anak tidak sama dengan orang dewasa. Istilah lain dari kebugaran fisik yang sering digunakan yaitu kesegaran jasmani dan kesamaptaan jasmani. Untuk mengetahui tingkat kebugaran fisik dapat dilakukan pengukuran komponennya. Menurut Depkes RI (2005), Komponen kebugaran fisik dibagi menjadi 2 kelompok diantaranya :

a. Kebugaran fisik yang berhubungan dengan kesehatan (*Health Related Physical Fitness*) terdiri dari daya tahan jantung-paru, daya tahan otot, kekuatan otot, fleksibilitas, dan komposisi tubuh.

1) Daya tahan jantung-paru (*Cardiorespiratory Endurance*)

Daya tahan jantung-paru adalah kesanggupan sistem jantung-paru dan pembuluh darah dalam mengambil oksigen dan menyalurkannya ke seluruh tubuh terutama jaringan yang aktif sehingga dapat digunakan pada proses metabolisme tubuh. Daya tahan jantung-paru merupakan komponen terpenting dalam penilaian kualitas kebugaran fisik seseorang.

2) Daya tahan otot (*Muscle Endurance*)

Daya tahan otot adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi yang berulang-ulang terhadap suatu beban submaksimal dalam jangka waktu tertentu. Daya tahan otot merupakan kemampuan untuk mengatasi kelelahan.

3) Kekuatan otot (*Muscle Strength*)

Kekuatan otot adalah tenaga yang dapat dihasilkan otot pada kontraksi maksimal. Penurunan pada kekuatan otot akan mengganggu keseimbangan tubuh dan peningkatan resiko jatuh.

4) Fleksibilitas (*Flexibility*)

Fleksibilitas merupakan kemampuan persendian untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Fleksibilitas dapat mempengaruhi postur tubuh seseorang, mempermudah gerak tubuh, mengurangi kekakuan, meningkatkan keterampilan, dan mengurangi resiko terjadinya cedera.

5) Komposisi tubuh (*Body Composition*)

Komposisi tubuh terdiri dari massa tubuh tanpa lemak tubuh. Massa tubuh tanpa lemak terdiri dari massa otot 40-50%, tulang 16-18%, dan organ-organ tubuh 29-39%. Dalam pengukuran komposisi tubuh digunakan 2 parameter yang terdiri dari, IMT (Indeks Massa Tubuh) yang dimana berat badan yang diukur dalam satuan kilogram dibagi tinggi badan dalam meter kuadrat yang menggambarkan proporsi berat badan terhadap tinggi badan. Selain IMT, parameter yang digunakan adalah persen lemak tubuh, yaitu perbandingan antara berat lemak tubuh terhadap berat badan total yang diperoleh melalui pengukuran tertentu.

b. Kebugaran fisik yang berhubungan dengan keterampilan (*Skill Related Physical Fitness*) terdiri dari komponen kebugaran fisik yang berhubungan dengan kesehatan ditambah dengan komponen kecepatan gerak, kelincahan, keseimbangan, waktu/kecepatan reaksi, koordinasi, dan daya tahan ledak otot.

1) Kecepatan Gerak (*Speed Of Movement*)

Kecepatan gerak adalah kemampuan tubuh untuk bergerak secepat mungkin. Kecepatan gerak sangat penting guna untuk mempertahankan tingkat mobilitas.

2) Kelincahan (*Agility*)

Kelincahan merupakan kemampuan untuk mengubah secara cepat dan tepat arah tubuh atau bagian tubuh tanpa gangguan pada keseimbangan gerak itu sendiri. Kelincahan yang baik mampu mengubah posisi yang berada dalam kecepatan tinggi dengan koordinasi yang baik.

3) Keseimbangan (*Balance*)

Keseimbangan adalah kemampuan dalam mempertahankan sikap tubuh yang tepat pada saat diam (*static balance*) atau bergerak (*dynamic balance*). Kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan dipengaruhi oleh factor visual, vestibuler, dan proprioseptif.

4) Waktu/kecepatan Reaksi (*Reaction Time*)

Kecepatan reaksi adalah waktu tersingkat yang dibutuhkan untuk mencari respon setelah menerima suatu rangsangan. Waktu/kecepatan reaksi dapat dipengaruhi oleh faktor usia, jenis kelamin, kesiapan, intensitas rangsangan, latihan, diet, dan kelelahan.

5) Koordinasi (*Coordination*)

Koordinasi adalah hubungan harmonis berbagai faktor dalam suatu gerakan yang merupakan hasil interaksi antara sistem saraf dengan sistem musculoskeletal sehingga gerakan menjadi efisien, efektif, dan tepat sasaran.

3. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kebugaran Fisik

Kebugaran fisik dapat menggambarkan kondisi fisik seseorang untuk melakukan aktivitas sehari-hari, dimana seseorang dapat melakukan pekerjaan fisik dan tidak mudah merasa lelah (Kemenkes RI, 2013). Faktor-faktor yang mempengaruhi kebugaran fisik menurut (Depkes RI, 2005) :

a. Keturunan

Faktor keturunan merupakan faktor yang berpengaruh pada postur tubuh, kapasitas jantung-paru, sel darah merah, dan serat otot.

b. Usia

Usia dapat mempengaruhi seluruh komponen kebugaran fisik . daya tahan jantung-paru mencapai puncaknya pada usia 20-30 tahun dan mengalami penurunan 1% per tahun setelah usia 30 tahun. Daya tahan jantung-paru pada usia 70 tahun hanya tinggal 50%. Kekuatan otot pada pubertas mencapai 70-80% dan mencapai puncaknya pada usia 25-30 tahun. Setelah usia 30 tahun , seseorang akan kehilangan 3-5% jaringan otot total setiap 10 tahun. Kekuatan otot hanya tinggal 65-70%.

Fleksibilitas sebelum pubertas meningkat sesuai dengan pertambahan usia dan mencapai puncaknya pada usia remaja dan menurun sesuai dengan pertambahan usia. Pada usia 30 tahun massa tubuh tanpa lemak biasanya berkurang tetapi berat lemaknya bertambah. Peningkatan berat badan mulai terlihat antara usia 40-50 tahun dan mencapai puncaknya pada usia 60 tahun.

c. Jenis kelamin

Nilai komponen pada anak laki-laki dan anak perempuan hampir sama. Daya tahan jantung-paru setelah masa pubertas anak laki-laki lebih baik daripada anak perempuan karena ukuran jantung, total massa otot, dan kadar hemoglobin lebih tinggi. Akibat pengaruh hormone testosteron kekuatan otot anak laki-laki lebih besar daripada anak perempuan. Sedangkan pada massa otot pada anak perempuan lebih besar daripada anak laki-laki karena pengaruh dari hormone estrogen. Fleksibilitas pada anak perempuan lebih baik dibandingkan pada anak laki-laki pada semua usia.

d. Gizi

Jumlah kebutuhan gizi yang diperlukan bersifat perorangan tergantung usia, jenis kelamin, berat badan dan aktivitas fisik. Komposisi zat gizi yang dianjurkan dalam

makanan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan gizi terdiri dari 60-70% karbohidrat, 10-15% protein, dan 20-25% lemak, cukup vitamin, mineral dan air.

e. Merokok

Nikotin pada rokok dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi jalan pernafasan serta parenkim paru yang dapat mengakibatkan gangguan pada proses ventilasi dan difusi, sehingga menghambat proses pertukaran oksigen dan karbon dioksida (CO₂). Karbon monoksida (CO) mempunyai daya ikat yang lebih kuat dibandingkan oksigen, sehingga CO lebih cepat mengikat hemoglobin. Hemoglobin berfungsi sebagai pengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Ikatan CO pada hemoglobin akan menghambat pengangkutan oksigen ke jaringan tubuh yang memerlukannya.

f. Aktivitas fisik

Melakukan aktivitas fisik ringan sampai sedang selama 10 menit atau lebih beberapa kali sehari dan dilakukan setiap hari akan kurang berpengaruh terhadap peningkatan kebugaran fisik. Melakukan aktivitas fisik selama 30 menit atau lebih setiap hari merupakan aktivitas fisik untuk sehat. Melakukan latihan fisik sedang sampai berat selama 20 menit atau lebih dalam frekuensi 3 kali seminggu dapat meningkatkan kebugaran fisik seseorang.

4. Cara Mengukur Kebugaran Fisik

Untuk mengetahui kebugaran fisik seseorang, dapat dilakukan dengan melakukan beberapa tes diantaranya Tes Lari Multi Tahap (*Bleep Test*) dan Tes Lari (*Single Test*).

a. Test Lari Multi Tahap (*Bleep Test*)

Tes ini sering digunakan dalam mengukur kebugaran fisik karena memiliki beberapa keunggulan diantaranya dapat dilakukan di dalam ruangan atau di lapangan, merupakan tes maksimal, murah, serta dapat dilakukan secara massal. Namun tes ini juga memiliki beberapa kekurangan diantaranya, peserta tes harus dapat mengatur kecepatan langkah serta harus ada penyesuaian kecepatan kaset. Selain itu, diperlukan keterampilan petugas pemandu tes dan lintasan lari atau lahan yang cukup luas untuk melakukan *Bleep Test*.

1) Alat dan Fasilitas :

- a) Lintasan datar yang tidak licin sepanjang 22 meter
 - b) Sebuah *cassette – player* dengan volum suara cukup keras sehingga dapat didengar oleh peserta tes yang sedang berlari di lintasan
 - c) *Tape recorder*, kaset “*bleep-test*”
 - d) Stopwatch
 - e) Buat 2 garis dengan jarak yang ditentukan oleh kecepatan kaset. Cara mengukur kecepatan kaset adalah dengan mengukur bunyi antara 2 *bleep* sesuai petunjuk yang dapat didengar pada kaset tersebut. Kecepatan standar adalah satu menit (untuk jarak 20 meter).
 - f) Meteran
 - g) Alat tulis untuk mencatat hasil
 - h) Kerucut/tanda batas untuk memutar
- 2) Pelaksanaan :
- a) Ikuti petunjuk dari kaset

- b) Setelah 5 hitungan *bleep*, peserta tes mulai berlari dari garis pertama ke arah garis 2. Kecepatan berlari harus diatur konstan dan tepat tiba di garis lalu berbalik arah (*pivot*) ke garis asal. Jika peserta tes telah sampai di garis sebelum terdengar bunyi *bleep*, peserta tes harus menunggu di belakang garis dan berlari lagi saat terdengar bunyi *bleep*. Begitu seterusnya, peserta tes berlari bolak-balik sesuai dengan irama *bleep*.
- c) Lari bolak-balik ini terdiri dari beberapa tingkatan (*level*). Setiap tingkatan terdiri dari beberapa balikan (*shuttle*). Setiap *level* ditandai dengan 3 kali *bleep*, sedangkan setiap *shuttle* ditandai dengan satu kali *bleep*.
- d) Peserta tes berlari sesuai irama “*bleep*”, sampai ia tidak mampu mengikuti kecepatan irama tersebut (pada saat “*bleep*” terdengar peserta tes belum sampai di garis). Jika dalam 2 kali berturut-turut peserta tidak berhasil mengejar irama “*bleep*”, maka peserta tes tersebut dianggap sudah tidak mampu mengikuti tes dan ia harus berhenti.
- 3) Hasil dan Penilaian :
- a) Catat pada *level* dan *shuttle* terakhir berapa peserta tes yang berhasil menyelesaikan lintasan sesuai dengan irama *bleep*.
- b) Peserta tes dianggap gagal bila tidak berhasil menyelesaikan jarak tempuh.
- c) Untuk melihat kebugaran, penilaian dilakukan dengan membandingkan hasil tes dengan norma kebugaran sebagai berikut :

Tabel 4
Kategori Prediksi Ambilan VO₂max
Berdasarkan Tes Lari Multi Tahap (*Bleep Test*)

VO ₂ max (ml/kg/menit)	Kategori
≤ 30	Kurang (K)
31 – 42	Cukup (C)
43 – 53	Baik (B)
54 – 68	Baik Sekali (BS)
≥ 69	Sempurna (S)

b. Tes Lari (*Single Test*)

Selain *Bleep Test*, tes lari (*Single Test*) merupakan metode lain yang sering digunakan untuk mengukur kebugaran fisik seseorang. Tes memiliki beberapa keunggulan diantaranya mudah dilakukan, murah dan dapat dilakukan secara massal. Namun memerlukan lintasan lari atau lahan yang cukup luas dalam melakukan tes ini.

1) Sasaran :

Tabel 5
Jarak Lari *Single Test* Berdasarkan Kelompok Umur

Jarak (meter)	Usia (tahun)	
	Laki-laki	Perempuan
600	6 – 12	6 – 12
800	-	13 – 15
1000	13 – 15	16 – 19
1200	16 – 19	-
1600	10 – 69	10 – 69
2400	13 – 60 <	13 – 60 <

2) Alat dan Fasilitas :

- a) Lintasan lari
- b) *Stopwatch*
- c) Bendera start

- d) Peluit
 - e) Tiang pancangan
 - f) Alat tulis untuk mencatat hasil
 - g) Tabel dan nomor dada
- 3) Pelaksanaan :
- a) Peserta tes berdiri di belakang garis *start*.
 - b) Setelah aba-aba “siap” peserta tes mengambil sikap *start* berdiri, siap untuk berlari.
 - c) Setelah aba-aba “ya” peserta tes berlari menuju garis *finish*, menempuh jarak sesuai jarak tempuh (600 m, 800 m, 1000 m, 1200 m, 1600 m).
- 4) Hasil dan Penilaian :
- a) Pencatatan waktu dilakukan dari saat bendera diangkat hingga peserta tepat melintas garis *finish*.
 - b) Hasil yang dicatat adalah waktu tempuh yang dicapai oleh peserta tes sesuai dengan jarak tempuh.
 - c) Waktu dicatat dalam satuan menit dan detik.
 - d) Peserta tes dianggap gagal apabila tidak berhasil menyelesaikan jarak tempuh.
 - e) Tes diulang apabila ada peserta tes yang mencuri *start*.

Tabel 6
Norma Penilaian Tes Lari 800 m dan 1000 m
Pada Perempuan Umur 13 – 19 Tahun

Kategori	Nilai	Umur	
		13 - 15 (800 m)	16 – 19 (1000 m)
Baik Sekali	5	< 3'06"	< 3'52"
Baik	4	3'07" - 3'55"	3'53" - 4'56"
Cukup	3	3'56" - 4'58"	4'57" - 5'58"
Kurang	2	4'59" - 6'40"	5'59" - 7'23"
Kurang Sekali	1	> 6'41"	> 7'24"

(TKJI – 1999 Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani Depdiknas)

5. Peranan Kebugaran Fisik Terhadap Prestasi Belajar

Kebugaran fisik memiliki dampak atau peranan yang positif bagi pelajar diantaranya kebugaran fisik dapat meningkatkan kapasitas belajar siswa, meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit menular, serta menurunkan angka tidak masuk sekolah (Kemenkes RI, 2013).

Secara teori latihan fisik yang dilakukan dengan baik, benar, terukur, dan teratur dapat meningkatkan suplai oksigen ke seluruh jaringan tubuh sehingga berdampak pada peningkatan kontraksi otot termasuk otot jantung yang akan meningkatkan jumlah darah ke seluruh tubuh (curah jantung per menit) dengan jumlah nadi yang cukup (kerja otot jantung lebih efisien). Hal ini akan meningkatkan pemanfaatan oksigen ke seluruh tubuh oleh organ-organ tubuh sehingga kapasitas fisik atau kebugaran fisik akan meningkat dan peserta didik tidak mudah lelah dalam belajar dan jika harus belajar lebih lama.

Metabolisme sistem hormon tubuh lebih efisien sehingga fungsi organ-organ tubuh menjadi lebih optimal. Kombinasi dari ke 2 hal tersebut menyebabkan

kemampuan semua sistem organ-organ tubuh termasuk persarafan menjadi lebih optimal khususnya dalam daya serap seorang anak pada pelajaran. Jika kondisi ini berlangsung maka akan dapat meningkatkan prestasi belajar pada siswa. (Kemenkes RI, 2013).

Teori tersebut senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Annisa,R pada tahun 2015 bahwa tingkat kebugaran fisik mempunyai hubungan yang cukup kuat dengan prestasi belajar siswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa dapat mencapai prestasi akademik yang baik apabila ditunjang dengan kebugaran jasmani yang baik pula.