

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Landasan Teori

##### 1. Kemampuan Kognitif

###### a. Definisi

Kognitif merupakan suatu penampilan yang dapat dilihat dari hasil kegiatan dalam memperoleh pengetahuan melalui pengalaman sendiri. Kognitif berkaitan dengan mental seseorang dimana ruang gerak kegiatan kognitif dapat diperoleh melalui aktivitas mentalnya. Ciri khas belajar kognitif diperoleh dari representasi suatu objek baik itu manusia, benda atau suatu kejadian yang dapat dihadirkan seorang anak melalui tanggapan, gagasan, maupun lambang.<sup>15</sup>

###### b. Perkembangan kognitif

Perkembangan kognitif pada masa anak-anak dinamakan tahap praoperasional, dimana pada tahap ini pemikiran tentang suatu hal yang magis mulai muncul, konsep yang lebih stabil mulai dibentuk tetapi anak belum bisa berpikir secara operasional. Dalam hal ini pemikiran tentang suatu hal masih kacau dan belum terorganisir dengan baik. Perlu masa tunggu dalam memperoleh pemikiran anak menjadi pemikiran yang operasional. Pemikiran yang bersifat operasional merupakan tahap awal terbentuknya suatu kemampuan untuk mengkonstruksikan pada pemikiran yang telah ditetapkan pada tingkah laku. Sedangkan tahap pemikiran yang bersifat simbolik dan karakteristik adalah tahap prakonseptual. Anak mulai berpikir secara konseptual, membayangkan suatu objek yang tidak terlihat menjadi ada dengan melakukan pemikiran secara konseptualitas, hal ini berkaitan dengan pengalaman yang pernah didapat yang diterapkan dalam bentuk simbolis.<sup>15</sup>

Perkembangan kognitif berkaitan erat dengan perkembangan pribadi yang mempengaruhi kemampuan belajar setiap individu. Kognitif dipandang sebagai aktifitas gradual atau berangsur-angsur, dari tingkat intelektual sampai menjadikan pemikiran tersebut konkrit dan abstrak. Pertumbuhan intelektual bersifat kualitatif dimana perbedaan usia menjadi tolak ukur dalam tingkatan kemampuan setiap individu. Menurut ahli psikologi perkembangan kognitif anak dibagi menjadi empat tahap, yaitu:<sup>15</sup>

1) Tahap Sensori-Motor (usia 0-24 bulan)

Merupakan tahap yang masih bersifat sederhana tentang waktu dan ruang, mengarah pada kegiatan atau aktivitas motorik, dalam tahap ini seorang bayi melakukan manipulasi untuk memperoleh pengetahuan tentang suatu benda. Hal ini ditunjukkan dalam bentuk reflek pada usia 1 bulan yang dilanjutkan dengan membuat gerakan aktif untuk menciptakan situasi baru. Bayi juga melakukan strategi baru dalam melakukan manipulasi lingkungan diluar objek, pada masa akhir tahap sensori motor bayi mulai menggunakan kata kata sebagai reflek akan sesuatu yang diinginkannya.

2) Tahap Praoperasional (usia 2-7 tahun)

Merupakan tahap simbolik dengan penggunaan kata kata yang sudah terorganisir. Kecakapan motorik dapat terlihat jelas pada tahap ini, proses berpikir menjadi lebih terkonsep namun masih dianggap jauh dari logis. Anak dalam tahap ini biasanya bersifat egosentris dimana anak masih mempertimbangkan sesuatu dari sudut pandang sendiri. Anak masih enggan mempertimbangkan sesuatu dari sudut pandang orang lain.

3) Tahap operasional konkret (7-11 tahun)

Pemikiran menjadi lebih rasional dan logis dalam menangani suatu kejadian yang konkret. Anak sudah mengerti sebab dan akibat dari suatu kejadian, kemampuan belajar juga meningkat karena anak sudah bisa berpikir secara logis dan rasional, namun dalam tahap ini anak belum mampu memikirkan sesuatu secara mendalam. Selain itu terjadi penurunan egosentris dalam tahap ini yang akan mengawali kemampuan berpikirnya di usia 11 tahun.

4) Tahap operasional Formal

Pada tahap ini anak mulai berimajinasi dan berpikir secara mendalam tentang ilmu pengetahuan. Pemikiran logis tentang suatu hal menjadi lebih mendalam, mampu menciptakan ide baru dan dapat menerapkan ide tersebut. Anak lebih berpikir lebih dewasa dan memikirkan pentingnya masa depan demi mempertahankan imajinasinya untuk menjadi orang yang berguna di kehidupannya kelak.

c. Aspek Pengukuran Ranah Kognitif

Kognitif merupakan aspek yang berkaitan dengan pengetahuan, bersifat mental menggunakan pemikiran dan penalaran. Kognitif dikategorikan menjadi enam jenjang, yaitu:<sup>16</sup>

1) Pengetahuan

Pengetahuan merupakan ingatan tentang suatu objek bisa benda ataupun manusia, yang didapat melalui pengindraan. Bersifat recall artinya pengingatan kembali tentang nama, definisi, ide. Pengetahuan dapat dipresentasikan apabila dibutuhkan melalui bentuk ingatan.

2) Pemahaman

Berasal dari kata paham, artinya mengerti. Pandangan tentang suatu hal yang dapat dimengerti dengan baik. Pemahaman merupakan suatu penafsiran tentang suatu hal yang pernah

diketahui sebelumnya. Artinya pemahaman didapat dari pengalaman sendiri, pengalaman tentang suatu hal yang pernah didapat dan dapat diterapkan dalam bentuk lain melalui ingatan sebelumnya. Hal ini meliputi menerjemahkan, menginterpretasi, mengekstrapolasi.

### 3) Penerapan

Penerapan berarti pemasangan, kemampuan yang dimiliki seseorang untuk bertindak secara individu maupun kelompok untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Penerapan mempunyai beberapa unsur, yaitu adanya suatu program, target, dan pelaksanaan.

### 4) Analisis

Di dalam analisis anak mampu melakukan kegiatan berpikir untuk menguraikan suatu menjadi komponen dengan tujuan mengenal berbagai tanda komponen yang berhubungan satu sama lain serta keseluruhan masing-masing fungsi yang terpadu.

### 5) Sintesis

Kemampuan mengenali suatu informasi yang pernah didapat dan diterapkan didalam suatu pemikiran untuk mendapatkan suatu solusi yang dibutuhkan, Sintesis ditujukan untuk membuat suatu rencana dalam menyelesaikan suatu masalah. Misalnya menyelesaikan suatu permasalahan yang berhubungan dengan kegiatan akademik anak disekolah.

### 6) Evaluasi

Kemampuan dalam mengamati suatu kejadian, suatu argumen yang dapat dipahami, dilakukan dan dianalisis dengan memberikan suatu penilaian. Misalnya penilaian terhadap suatu puisi yang telah dikarang oleh seseorang.

#### d. Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Kognitif

Perkembangan kognitif merupakan kemampuan suatu kerangka berpikir dalam menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian. Dalam melakukan suatu pertimbangan terhadap adanya suatu permasalahan anak juga dituntut untuk bisa menilai dan menghubungkan suatu kejadian tersebut. Kemampuan seorang anak tidak bisa sama satu sama lain, hal ini ada kaitannya dengan usia anak, dimana usia anak mempengaruhi tingkat kemampuan setiap individu karena semakin bertambahnya usia seseorang maka susunan sarafnya akan semakin kompleks, hal ini tentunya akan meningkatkan kemampuan anak. Perkembangan kognitif juga dipengaruhi oleh perkembangan antar sel didalam otak, riwayat kondisi kekurangan gizi pada saat masih didalam kandungan ibu akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak setelah dilahirkan.<sup>17</sup> Ada beberapa pendapat yang mempengaruhi perkembangan kognitif pada anak, antara lain:<sup>18</sup>

##### 1) Faktor Keturunan

Lingkungan merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap perkembangan kognitif anak. Tetapi menurut teori yang dikemukakan oleh seorang ahli filsafat adalah bahwa seorang anak yang lahir ke dunia memiliki potensi yang tidak dapat dipengaruhi oleh lingkungan sekitar, dimana intelegensi anak sudah didapat setelah anak lahir ke dunia.

##### 2) Faktor Lingkungan

Taraf intelegensi didapat berdasarkan pengalaman yang dimiliki oleh setiap individu, pengalaman tersebut didapat dari suatu peristiwa atau kejadian di alam sekitar yang pernah dipikirkan sebelumnya. Lingkungan merupakan alam yang memiliki sejuta peristiwa dan kejadian.

### 3) Faktor Kematangan

Berhubungan dengan usia setiap individu, semakin bertambahnya usia maka kemampuan seorang anak akan semakin meningkat pula. Hal ini terjadi karena kematangan beberapa fungsi organ tubuh yang dapat berpengaruh terhadap individu.

### 4) Faktor Pembentukan

Alam sekitar merupakan faktor yang berpengaruh terhadap pembentukan secara tidak langsung pada anak, sedangkan sekolah merupakan pembentukan secara sengaja atau secara langsung dalam meningkatkan taraf intelegensi anak.

### 5) Faktor Minat dan Bakat

Minat merupakan kemauan yang dimiliki oleh setiap individu yang merupakan dorongan untuk menjadikan seseorang lebih bersemangat dan lebih giat dalam suatu kegiatan. Sedangkan bakat merupakan kemampuan menetap yang telah dimiliki oleh individu tertentu. Seorang anak yang memiliki bakat akan lebih mudah dalam mempelajari suatu permasalahan. Misalnya anak yang mempunyai bakat dalam olahraga lari 100 meter.

### 6) Faktor Kebebasan

Kebebasan bukan berarti bebas melakukan apapun yang diinginkan, tetapi kebebasan dan keleluasaan dalam memperoleh wawasan untuk memecahkan suatu permasalahan dan bebas memilih sesuai dengan kemampuannya.

## 2. Kemampuan Psikomotor

### a. Definisi

Kemampuan psikomotor merupakan kemampuan yang berkaitan dengan gerak motorik tubuh yang melibatkan gerak otot dan persendian serta koordinasi untuk mendapatkan suatu gerakan yang terpadu. Kemampuan psikomotor tidak menitikberatkan terhadap kemampuan gerak saja melainkan kemampuan

melakukan koordinasi juga berperan penting untuk mendapatkan gerakan yang terkonsep dengan baik. Gerak motorik tubuh berkaitan dengan aktivitas fisik yang dimiliki oleh seseorang, konsentrasi untuk mendapatkan suatu gerakan yang terpadu harus diutamakan, hal ini berkaitan dengan konsentrasi dalam menyeimbangkan kognitif dan psikomotor, kognitif memberikan rangsang terhadap psikomotor untuk memberikan suatu reflek gerakan, rangsang tersebut didapat melalui sebuah pengindraan yang didapat berdasarkan pengalaman.<sup>18</sup>

b. Perkembangan Kemampuan Psikomotor

Psikomotor berkaitan dengan gerak-gerik jasmaniah melibatkan persendian dan otot, perkembangan motorik mencerminkan mielenisasi pada traktus kortikospinal, traktus piramidal dan traktus kortikobulbar. Mielenisasi merupakan proses penting dalam tahap perkembangan anak yang mempengaruhi kecepatan melalui rangsangan sel saraf. Proses mielenisasi akan melambat sampai umur 12 tahun yang ditandai penghambatan pada sistem subkortikal. Hal ini diawali dengan menghilangnya refleks primitif.<sup>15</sup> Menghilangnya reflek primitif akan meningkatkan perkembangan respon postural dan postur berdiri, anak bisa berjalan sendiri dan kontrol motorik kasar menjadi halus. Tingkah laku seorang anak mempunyai kriteria yang berbeda-beda, tingkah laku motorik muncul dan menghilang berdasarkan usia. Terdapat lima prinsip yang mempengaruhi perkembangan anak, antara lain:<sup>19</sup>

1) Maturasi Saraf dan Otot

Pada saat anak baru dilahirkan telah terjadi maturasi sederhana di sebagian anggota gerak termasuk saraf yang merangsang otot untuk melakukan gerakan sederhana, hal ini dibuktikan dengan munculnya reflek menghisap yang dimiliki bayi baru lahir untuk memperoleh asupan ASI dari ibunya. Selain reflek

menghisap, reflek lain yang merupakan tahap dari perkembangan psikomotor mulai muncul diantaranya adalah reflek menelan, berkedip dan reflek tendon patela. Pada satu tahun pertama otak mulai berkembang untuk mengontrol keseimbangan gerak tubuh.

## 2) Ketrampilan Motorik

Ketrampilan motorik merupakan suatu kemampuan yang dimiliki oleh seorang anak dalam melakukan kegiatan yang berhubungan dengan gerak tubuh. Belajar untuk meningkatkan kemampuan psikomotor sangat diperlukan untuk mengembangkan sistem saraf dan otot menjadi lebih baik, tetapi belajar ketrampilan motorik tidak bisa dilakukan sebelum anak siap secara matang.

## 3) Perkembangan motorik mengikuti pola yang dapat diprediksi

Perkembangan motorik merupakan perkembangan yang bersifat berangsur-angsur atau tahap dari tahap, dari kasar menjadi halus. Hal ini merupakan perubahan gerak menuju gerakan yang lebih spesifik. Arah perkembangannya berlangsung secara sefalokaudal dan proksimodistal.

## 4) Pola perkembangan motorik dapat ditentukan

Dalam arah perkembangan motorik yang dapat ditentukan anak akan belajar yang lebih mudah sebelum melakukan kegiatan yang lebih sulit. Misalnya anak akan belajar merangkak sebelum akhirnya duduk dan bisa berjalan sendiri. Pola tersebut merupakan pola yang tetap dan tidak mungkin arah perkembangannya terbalik.



5) Kecepatan perkembangan motorik berbeda untuk setiap individu

Hal ini berkaitan dengan umur setiap individu, semakin matang umur seorang anak semakin meningkat perkembangan motoriknya.

c. Toksonomi Bloom Ranah Psikomotor

Bloom mengemukakan teori tentang ranah yang berkaitan dengan kemampuan jasmani, oleh para ahli termasuk WS Winkel yang merupakan ahli psikologi pengajaran mengklasifikasikan ranah psikomotor menjadi tujuh jenjang, yaitu:<sup>16</sup>

1) Persepsi

Kemampuan yang mengandalkan penginderaan dengan menggunakan isyarat sensoris dalam memandu aktivitas motorik tubuh.

2) Kesiapan

Suatu keadaan dimana seseorang harus bisa dan sigap pada suatu gerakan yang akan dilakukan.

3) Gerakan terbimbing

Artinya anak diperintah untuk melakukan gerakan yang belum pernah dilakukan sebelumnya, gerakan tersebut bisa dicontohkan oleh seseorang yang menginginkan gerakan tersebut diperagakan oleh individu sesuai dengan arahan yang telah diberikan.

4) Gerakan yang terbiasa

Kemampuan memperoleh keterampilan sendiri yang tidak perlu dicontohkan lagi oleh seorang guru atau penguji.

5) Gerakan yang kompleks

Suatu gerak jasmaniah yang terdiri atas komponen dan dapat dilakukan dengan tepat dan lancar tanpa adanya hambatan guna memberikan gerakan yang terpadu.

6) Penyesuaian pola gerakan

Kemahiran seseorang dalam mencapai gerakan yang kompleks serta dapat menyesuaikan suatu gerakan pada kondisi yang berbeda-beda.

7) Kreativitas

Inisiatif yang dimiliki seseorang untuk menciptakan gerakan baru yang sebelumnya belum pernah dilakukan.

d. Aspek Pengukuran Ranah Psikomotor<sup>16</sup>

1) Gerakan Refleks : Merupakan suatu respon yang tidak disadari, dimiliki sejak awal kehidupan, gerakan tersebut meliputi:

- i. *Segmental Reflexes*
- ii. *Intersegmental Reflexes*
- iii. *Suprasegmental Reflexes*

2) Dasar gerakan-gerakan : Gerakan-gerakan yang menuntun kepada suatu keterampilan bersifat kompleks.

- i. *Locomotor Movement*
- ii. *Nonlocomotor Movements*
- iii. *Manipulative Movements*

3) Perceptual abilities : Kombinasi dari kemampuan kognitif dan kemampuan psikomotor

- i. *Kinesthetic discrimination*
- ii. *Visual discrimination*
- iii. *Auditory diskrimination*
- iv. *Tactile discrimibnation*
- v. *Coordinated activities.*

4) Physical abilities : Kemampuan yang diperlukan untuk mengembangkan gerakan-gerakan keterampilan

- i. *Ketahanan (Endurance)*
- ii. *Kekuatan (Strength)*
- iii. *Flexibility*

iv. *Kecerdasan otak (Agility)*

5) Skilled movements : Gerakan-gerakan yang memerlukan koordinasi dalam melakukannya, misalnya keterampilan dalam menari, olahraga dan rekreasi, meliputi:

i. *Simple adaptive skills*

ii. *Compound adaptive skills*

iii. *Complex adaptive skills*

6) Nondiscursive communication : kemampuan untuk berkomunikasi dengan menggunakan gerakan misalnya ekspresi wajah (mimic), postur dan sebagainya.

i. *Expressive Movements*

ii. *Interpretive Movements*

e. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Psikomotor

Psikomotor berkaitan dengan perkembangan gerak, tetapi faktor yang mempengaruhi seseorang tidak bisa bergerak bukan dari kelemahan anggota gerak saja melainkan ada beberapa faktor lain yang mungkin dapat mempengaruhi perkembangan motorik setiap individu, antara lain:<sup>20</sup>

1) Perkembangan sistem saraf

Seperti yang sudah dijelaskan, perkembangan anak berkaitan dengan mielenisasi yang terjadi didalam otak, dimana beberapa traktus mempengaruhi hal tersebut. Hal ini juga diperkuat dengan adanya maturasi saraf tulang belakang yang menjadikan gerak involunter menjadi volunter, namun kegagalan perkembangan saraf tersebut juga dapat terjadi karena adanya beberapa sistem yang gagal berkembang, dengan demikian perkembangan otak untuk mengontrol gerakan melalui beberapa saraf menjadi terhambat.

2) Kemampuan Fisik

Fisik setiap orang berbeda-beda, kemampuan fisik seseorang berpengaruh terhadap perkembangan motorik. Anak yang

mempunyai kemampuan fisik yang bagus mempunyai perkembangan motorik yang cepat dibanding anak yang fisiknya lemah.

### 3) Motivasi

Motivasi merupakan suatu dukungan yang didapat baik dari luar maupun dari dalam diri sendiri, motivasi dapat membantu seorang anak untuk bergerak lebih luas, kemampuan motorik anak perlu dilatih demi mendapatkan hasil yang maksimal. Seringnya anak dilatih dalam mendapatkan keleluasaan gerak akan menjadikan perkembangan motorik semakin meningkat.

### 4) Jenis Kelamin

Anak laki-laki lebih cepat berkembang dalam kemampuan yang berhubungan dengan gerak tubuh, hal ini ditunjukkan dengan adanya masa pubertas yang dapat mempengaruhi laju pertumbuhan dan perkembangan anak.

### 5) Usia

Usia merupakan faktor yang berpengaruh terhadap perkembangan anak. Perkembangan sel otak mempengaruhi aktivitas motorik anak, berhubungan dengan usia sel yang mengalami maturitas akan memberikan rangsangan yang lebih baik untuk menggerakkan anggota gerak badan.

## 3. Penilaian hasil Belajar Kognitif dan Psikomotor

### A. Penilaian Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar adalah perubahan keterampilan dan kecakapan, kebiasaan sikap, pengertian, pengetahuan, dan apresiasi, yang dikenal dengan istilah kognitif afektif, dan psikomotor melalui perbuatan belajar. Sedangkan siswa dikatakan berhasil dalam belajarnya, apabila dapat mengembangkan kemampuan pengetahuan dan pengembangan sikap. Selain itu hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan

dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.<sup>4</sup>

Tes hasil belajar dapat diartikan sebagai penilaian untuk mendapatkan gambaran kemajuan siswa secara menyeluruh. Sejumlah prinsip yang mendasari penilaian sebagaimana dirangkum oleh Weaver dalam Alwasilah yaitu:<sup>4</sup>

- a. Penilaian seyogyanya bersifat kolaboratif, dalam artian melibatkan guru siswa itu sendiri, teman dan orang tua.
- b. Penilaian berdimensi banyak, yakni bukan hanya terfokus pada produk tapi juga proses dan persepsi (strategi, sikap, kebiasaan siswa dan sebagainya).
- c. Penilaian seyogyanya berkelanjutan, artinya berdasarkan pengamatan kegiatan siswa sehari-hari di dalam kelas.
- d. Penilaian seyogyanya tidak sekedar hanya pemberian angka tetapi mencerminkan dan menumbuhkan tujuan pengajaran bagi siswa dan guru.

Beberapa pendapat tersebut di atas menunjukkan bahwa hasil belajar adalah salah satu hasil ujian dalam proses pengajaran yang dilaksanakan secara formal. Tingkat keberhasilan siswa di dalam menguasai pelajaran di sekolah dinyatakan dengan simbol angka atau huruf dalam raport dan diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Pengukuran hasil belajar siswa diukur dari waktu ke waktu dan merupakan gabungan dari aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Pengukuran konvensional (tes baku) dilaksanakan melalui ulangan-ulangan baik Ulangan Harian (UH), Ulangan Tengah Semester (UTS), Ujian Akhir Sekolah (UAS) dan Ujian Nasional (UN). Indikasi yang jelas dari hasil belajar tersebut berupa nilai raport, nilai ujian sekolah dan nilai ujian akhir nasional. Dari hasil belajar tersebut

dapat diketahuiseberapa jauh tujuan pendidikan telah tercapai. Anak dikatakan berhasil dalam proses belajar apabila terdapat perubahan tingkah laku yang meliputi tiga domain yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Domain kognitif meliputi pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisa, sintesa dan evaluasi. Domain afektif meliputi menerima, menjawab, menilai, mengorganisasi-sasikan dan memberi sifat atau karakter. Domain psikomotor meliputi gerakan reflek, gerak dasar dan sederhana, kemampuan menghayati, kemampuan fisik/jasmaniah, gerakan yang sudah terampil dan komunikasi ekspresif.<sup>4</sup>

Penilaian berfungsi untuk mengetahui sejauh mana suatu program dapat diterapkan. Sebagai contoh adalah raport di setiap semester di sekolah-sekolah tingkat dasar dan menengah dapat dipakai untuk mengetahui apakah program pendidikan yang telah diterapkan berhasil diterapkan atau tidak pada siswa tersebut.<sup>4</sup>

Raport biasanya mengambil nilai dari angka 1 sampai dengan 10, terutama pada siswa SD sampai SMU, tetapi dalam kenyataan nilai terendah dalam rapor yaitu 4 dan nilai tertinggi 9. Nilai-nilai di bawah 5 berarti tidak baik atau buruk, sedangkan nilai-nilai di atas 5 berarti cukup baik, baik dan sangat baik. Dalam penelitian ini pengukuran kemampuan kognitif menggunakan penilaian sebagai pengukur keberhasilan (fungsi formatif).<sup>5</sup>

#### B. Penilaian Kemampuan Psikomotor

Menurut Djemari keterampilan psikomotorik berhubungan dengan anggota tubuh atau tindakan yang memerlukan koordinasi antara syaraf dan otak. Dengan kata lain, kemampuan psikomotor berhubungan dengan gerak, yaitu menggunakan otot seperti lari, melompat, melukis, berbicara,

membongkar dan memasang peralatan, dan sebagainya. Peringkat ketarampilan ini ada lima, yaitu : gerakan reflek, gerakan dasar, kemampuan perseptual, kemampuan fisik, gerakan terampil dan komunikasi nondiskursif. Salah satu cabang olahraga yang dapat dijadikan pengukuran dalam mengetahui kemampuan psikomotor adalah lari. Lari merupakan suatu aktivitas fisik (berlari) yang dilaksanakan dengan menggunakan kecepatan tinggi. Seorang anak tentu saja dapat berlari dengan kekuatan dan kecepatan yang maksimal, seorang anak tersebut tidak bisa hanya mengandalkan bakat atau panjang tungkai yang dimilikinya.<sup>16</sup> Akan tetapi seseorang butuh waktu yang cukup panjang untuk berkonsentrasi dan melatih diri. Lari mempunyai dasar psikomotor dengan melihat tingkatan aspek psikomotor meliputi:<sup>16</sup>

1. gerakan reflek

Gerakan reflek merupakan respon terhadap stimulus dimana menunduk, menggerakkan kepala merupakan suatu gerakan yang dipakai dalam tahap start jongkok yang dipakai dalam lari jarak pendek 100 meter.

2. Gerakan Dasar (Basic Fundamental Movements)

Gerakan ini muncul tanpa latihan tapi dapat diperhalus melalui praktik gerakan terpola dan dapat ditebak. Contoh dari gerakan tersebut adalah membungkuk dan bergoyang. Membungkuk merupakan suatu pola yang dilakukan pada saat start jongkok pada lari jarak pendek 100 meter.

3. Gerakan Persepsi ( Perceptual Obilities)

Merupakan pola gerakan yang dibantu dengan kemampuan perseptul. Dalam lari jarak pendek 100 meter aspek psikomotor dari adanya gerak persepsual adalah seorang anak yang dapat mengulangi pola gerakan start jongkok

yang sudah dicontohkan oleh guru olahraga. Mengulangi ritme pelatihan yang sudah pernah didapatkan sebelumnya.

4. Gerakan Kemampuan Fisik (Physical abilities)

Merupakan gerak yang lebih efisien, berkembang melalui proses kematangan dan belajar. Contoh kegiatan belajar pada aspek ini adalah menggerakkan otot atau sekelompok otot dalam waktu tertentu. Kegiatan yang dilakukan adalah berlari yang merupakan serangkaian kegiatan yang berhubungan dengan gerak otot.

5. Gerakan Terampil (Skilled movements)

Dapat mengontrol berbagai tingkat gerak terampil, tangkas, cekatan melakukan gerakan yang sulit dan rumit (kompleks)

6. Gerakan Indah dan Kreatif (Non-discursive communication)

Gerakan ini dibagi menjadi dua kategori yaitu: gerak estetik yang merupakan gerakan-gerakan terampil yang efisien dan indah. Kedua adalah gerakan kreatif dimana gerakan-gerakan pada tingkat ini merupakan pola gerakan tertinggi untuk mengkomunikasikan pesan. Hal ini dapat dihubungkan dengan bakat seorang atlet lari yang dapat melakukan start jongkok dengan baik yang dapat mencerminkan suatu keindahan yang kreatif.

4. Status Gizi

Gizi merupakan keseimbangan antara bahan-bahan bernutrisi yang diperlukan oleh tubuh untuk memenuhi kebutuhan energi guna mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan perkembangan fungsi normal dari berbagai organ tubuh. Keseimbangan tersebut meliputi penyerapan zat gizi dan konsumsi bahan bernutrisi yang diperlukan oleh tubuh. Status gizi seseorang dipengaruhi oleh faktor ekonomi, dimana pendapatan keluarga yang rendah dapat berpengaruh terhadap kecukupan gizi seorang anak. Masyarakat dengan pendidikan rendah merupakan kelompok yang



paling rawan kekurangan gizi. Hal ini disebabkan karena masyarakat pada kelompok ini sulit menjangkau pangan, terutama yang bernilai gizi tinggi karena rendahnya kemampuan secara fisik dan ekonomis. Masyarakat dengan ekonomi rendah biasanya hidup di daerah perifer seperti daerah pelosok, pedesaan dan perkampungan yang jauh dari perkotaan. Tingkat pendapatan keluarga mempengaruhi jumlah dan kualitas makanan. Masyarakat dengan tingkat pendapatan tinggi juga mempunyai kaitan terhadap kelebihan gizi pada anak, masyarakat kelompok ini biasanya tinggal di daerah perkotaan. Gizi diperlukan guna mendapatkan energi yang diperlukan dalam rutinitas setiap individu.<sup>21</sup>

Gizi kurang berkaitan dengan asupan makanan, berupa kekurangan energi protein, vitamin A, yodium dan zat besi. Sedangkan gizi lebih atau obesitas berkaitan dengan kelebihan gizi dimana energi yang masuk lebih banyak dari pada energi yang keluar akibatnya terjadi penimbunan energi yang dirubah dalam bentuk lemak tubuh. Meningkatnya akumulasi lemak dalam tubuh menyebabkan seseorang mempunyai berat badan berlebih. Untuk mengetahui status gizi anak maka perlu perhitungan antropometri menggunakan skala Indeks Massa Tubuh (IMT) yang dimasukkan ke dalam z-score untuk mengetahui anak tersebut kekurangan gizi atau kelebihan gizi. Berikut merupakan klasifikasi status gizi berdasarkan perhitungan antropometri BB/U, yaitu:<sup>22</sup>

a. Gizi Cukup

1) Definisi

Gizi cukup merupakan kondisi dimana tubuh telah memenuhi asupan makanan yang seimbang diantaranya asupan karbohidrat, protein, vitamin A, zat besi tidak kelebihan dan tidak kekurangan. Asupan tersebut telah dinilai cukup atau bila diukur dengan menggunakan pengukuran antropometri berada pada batas ideal indeks massa tubuh. Gizi cukup juga sering

disebut gizi baik atau gizi seimbang. Anak yang mempunyai gizi cukup mempunyai kesehatan yang baik.<sup>23</sup>

## 2) Ciri Khas<sup>23</sup>

### i. Tinggi badan, berat badan ideal sesuai umur

Keseimbangan gizi tentunya mempengaruhi pertumbuhan anak, hal ini ditunjukkan dengan bertambahnya tinggi badan anak disertai bertambahnya umur, kepadatan tulang dan otot mulai bertambah.

Otot dapat berkontraksi dengan baik dan kuat, selain itu kecukupan protein dan kalsium akan mempengaruhi massa tubuh anak disertai bertambahnya tinggi badan anak. Hal tersebut merupakan hal yang seimbang bagi pertumbuhan anak yang disertai dengan bertambahnya umur.

### ii. Postur tubuh tegap dan padat

Hilangnya proses mielinisasi secara berangsur-angsur dari umur 2-12 tahun diikuti dengan menghilangnya reflek premitif dan terbentuknya postur tubuh yang tegap sesuai dengan pertumbuhan anggota gerak lain. Postur tubuh yang tegap menandakan anak tidak kekurangan protein dan kalsium.

### iii. Pertumbuhan rambut

Asupan yang seimbang diantaranya daging ayam dan ikan serta biji-bijian seperti kacang mempengaruhi pertumbuhan rambut, rambut menjadi berkilau dan kuat.

### iv. Kulit dan kuku bersih

Terpenuhiya asupan vitamin A,C,E akan membuat kulit dan kuku tampak bersih dan tidak pucat.

### v. Wajah ceria

Wajah ceria merupakan suatu kondisi yang mempengaruhi estetika dalam bertatap muka dengan antar individu, perlunya wajah yang ceria merupakan hal yang harus

dijaga oleh setiap individu hal ini berkaitan dengan penampilan, wajah ceria terjadi karena tercukupinya konsumsi vitamin A dan C.

vi. Gigi bersih dan gusi merah muda

Gigi diperlukan dalam mengunyah makanan keras menjadi lunak, hal ini tentu akan mempengaruhi kebersihan gigi, asupan yang dibutuhkan dalam pertumbuhan gigi ialah kalsium untuk kepadatan gigi dan vitamin B dalam menjaga gusi tetap bersih dan berwarna merah muda.

vii. Nafsu makan baik, Buang air besar teratur

Nafsu makan yang baik mempengaruhi keteraturan seseorang dalam membuang sisa makanan yang telah dicerna. Idealnya anak makan 3x dalam sehari dan buang air besar setiap harinya.

viii. Bergerak aktif

Bergerak aktif dipengaruhi oleh asupan makanan yang masuk, sebaliknya anak akan malas dalam bergerak kalau energi yang diperlukan belum tercukupi. Bergerak aktif diperlukan dalam rutinitas anak sehari-hari, untuk bermain dan melakukan kegiatan yang diperlukan di sekolah.

ix. Tidur nyenyak

Tidur nyenyak tentunya sangat bermanfaat bagi anak, anak yang sering bangun di malam hari karena berbagai penyebab akan membuat tingkat konsentrasi anak dikeesokan harinya baik disekolah atau didalam lingkungan rumah menurun. Hal ini berkaitan dengan tingkat kecukupan istirahat.

b. Gizi Kurang

1) Definisi

Gizi kurang merupakan kondisi ketidakseimbangan bahan bahan bernutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh, seperti protein,

karbohidrat, lemak dan vitamin. Bahan tersebut merupakan bahan yang diperlukan dalam tahap pertumbuhan anak, aktivitas berpikir dan semua hal yang berhubungan dengan kehidupan. Menurut WHO, seorang anak dikatakan mengalami gizi kurang apabila IMT/umur berada pada ambang batas-3SD sampai dengan <-2SD.<sup>23</sup>

## 2) Faktor-faktor yang mempengaruhi gizi kurang

Masalah gizi kurang berdampak pada tingkat prestasi belajar anak di sekolah, berikut faktor-faktor penyebab gizi kurang yang terjadi akibat kekurangan bahan-bahan yang bernutrisi bagi tubuh, di antaranya:<sup>24</sup>

### i. Kurang energi protein

Merupakan penyakit akibat adanya defisiensi kalori maupun protein, defisiensi merupakan suatu kondisi dimana tubuh kekurangan sumber asupan gizi untuk memenuhi nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh, nutrisi tersebut berupa protein dan kalori. Marasmus merupakan bentuk dari penyakit kekurangan energi protein yang mengarah terhadap defisiensi zat gizi dan energi sedangkan kwashiorkor lebih disebabkan karena defisiensi energi protein. KEP disebabkan oleh keadaan gizi seseorang yang tidak tercukupi dengan baik hal ini akan mengakibatkan penarikan cadangan zat gizi yang ada didalam tubuh untuk memenuhi kebutuhan gizi yang diperlukan oleh tubuh. KEP sering terjadi pada anak usia enam bulan hingga lima tahun.

### i. Anemia zat besi

Zat besi merupakan unsur yang digunakan dalam pembentukan hemoglobin. Di dalam tubuh hemoglobin berfungsi sebagai bahan pengangkut oksigen menuju otak. Besi yang didapat dari dalam tubuh terdiri dari tiga sumber

yaitu besi dari hasil hemolisis, besi dari penyimpanan dan besi yang didapat dalam proses pencernaan. Sedangkan anemia merupakan suatu kondisi dimana tubuh kekurangan kadar hemoglobin. Dengan demikian anemia zat besi merupakan anemia yang terjadi karena akibat kekurangan zat besi menyebabkan pembentukan sel sel darah merah lebih rendah dari normal.

ii. Gangguan akibat kekurangan yodium

Merupakan suatu kondisi dimana tubuh kekurangan yodium, ada beberapa kelompok yang rawan terhadap kondisi seperti ini diantaranya wanita subur, anak balita, dan anak sekolah. Tidak hanya dapat menimbulkan penyakit gondok tetapi gangguan akibat kekurangan yodium dapat mempengaruhi perkembangan mental anak dan kecerdasan anak.

iii. Kekurangan vitamin A

Kekurangan vitamin A merupakan faktor penyebab adanya gizi kurang dikalangan anak sekolah. Vitamin A berfungsi dalam indera penglihatan selain itu vitamin A juga mempunyai fungsi dalam menjaga daya tahan tubuh. Ada beberapa penyebab seseorang mengalami kekurangan vitamin A, penyebab langsung terjadi karena rendahnya konsumsi lemak yang masuk kedalam tubuh. Penyebab tidak langsung terjadi karena adanya infeksi yang menyebabkan anak susah makan, kondisi lain disebabkan oleh faktor kemiskinan, kondisi sosial ekonomi yang belum berkembang.

3) Manifestasi Klinis

Gejala yang ditimbulkan akibat dari kekurangan bahan bernutrisi oleh tubuh, di antaranya:<sup>23</sup>

i. Otot lunak

Otot lunak disebabkan oleh kekurangan bahan yang bersifat membangun struktur jaringan otot, kekurangan sumber asupan protein merupakan penyebab otot-otot anak dengan gizi kurang menjadi lunak, cadangan protein digunakan sebagai zat pembakar sehingga otot menjadi lunak dan rambut menjadi rontok.

ii. Lemas dan malas

Kekurangan energi akibat kekurangan asupan makanan yang dibutuhkan oleh tubuh dapat menyebabkan anak menjadi lemas dan malas dalam melakukan rutinitas sehari-hari.

iii. Perkembangan otak menjadi terhambat

Terhambatnya kerja otak disebabkan karena ukuran otak yang semakin mengecil, aktifitas yang berhubungan dengan mental menjadi terganggu, IQ anak cenderung akan menurun. Hal ini berkaitan dengan gangguan pemusatan pikiran dan hiperaktivitas. Anak dengan gizi kurang akan sulit dalam belajar karena kemampuan untuk berkonsentrasi menurun akibat ketidakseimbangan asupan yang masuk kedalam tubuh.

4) Penatalaksanaan

Prinsip penatalaksanaan anak yang mengalami gizi kurang dipengaruhi peran orang tua sebagai pengasuh, diantaranya sebagai berikut:<sup>21</sup>

- i. Pemberian makanan yang mencukupi, meliputi pemberian makanan yang mengandung protein tinggi seperti telur dan daging. Mencukupi kebutuhan kalori dalam menjaga tenaga yang dibutuhkan oleh anak.
- ii. Bila ada penyakit penyerta seperti diare orang tua wajib memeriksakan anaknya ke dokter, agar bisa ditangani secara intensif.

- iii. Melarang anak untuk jajan diluar, membatasi makanan yang dapat merusak kebutuhan gizi anak seperti permen, coklat dan susu menjelang waktu makan anak.
- iv. Makan dalam porsi kecil tetapi sering.
- v. Memantau pertumbuhan anak dengan membawa anak ke fasilitas yang telah disediakan oleh pemerintah untuk mengetahui perkembangan dan pertumbuhannya.

c. Gizi Buruk

1) Definisi

Gizi buruk sering dikaitkan dengan busung lapar, merupakan suatu kondisi dimana tubuh kekurangan asupan energi, protein dan juga mikronutrien yang berlangsung dalam jangka waktu yang lama. Dalam pengukuran antropometri anak dinyatakan mengalami gizi buruk apabila berat badan dibanding umur tidak sesuai.<sup>23</sup>

2) Dampak Gizi Buruk<sup>23</sup>

- i. Tehambatnya pertumbuhan mental termasuk didalamnya kemampuan berpikir atau kognitif, apabila tidak cepat ditangani gizi buruk dapat menjurus kebeberapa komplikasi yang membahayakan bagi kesehatan anak bahkan dapat menyebabkan kematian.
- ii. Mudah terkena penyakit pencernaan seperti diare dan penyakit pernafasan seperti Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA)

d. Gizi Lebih (Obesitas)

1) Definisi

Obesitas merupakan suatu kelainan yang ditandai oleh akumulasi lemak yang berlebihan. Penimbunan jaringan lemak disebabkan karena energi yang masuk lebih banyak dari pada energi yang keluar. Tidak hanya mengurangi nilai estetika penampilan, obesitas juga

merupakan faktor predisposisi dari adanya penyakit degeneratif dan kardiovaskuler. Pada masa kini, orang tua semakin tidak menyadari perilaku yang terjadi pada anak, perilaku tersebut merupakan perilaku menetap yang merupakan faktor penyebab terjadinya obesitas, diantaranya ialah kebiasaan menonton tv dan bermain game hingga berjam-jam. Perilaku tersebut memberikan dampak negatif bagi kesehatan anak, mereka akan lebih banyak berdiam diri didepan layar kaca dan enggan melakukan kegiatan yang berkaitan dengan aktivitas fisik.<sup>24</sup>

## 2) Etiologi

Beberapa faktor mempengaruhi terjadi obesitas pada anak, di antaranya adalah:<sup>24</sup>

### i. Faktor Genetik

Faktor didalam keluarga yang kemungkinan orang tuanya memiliki berat badan yang berlebih atau obesitas merupakan faktor yang mempengaruhi seorang anak mengalami obesitas. Genetik merupakan faktor yang melibatkan kesamaan antar gen yang diturunkan oleh induknya. Orang tua obesitas beresiko mempunyai anak obesitas, tidak hanya itu obesitas juga sering didampingi dengan penyakit lain seperti diabetes dan hipertensi. Keluarga dengan obesitas merupakan keluarga yang tidak memperhatikan pola makannya, mereka lebih sering mengasumsi makanan yang tinggi kalori selain itu aktivitas fisik seperti olahraga juga jarang diperhatikan.

### ii. Minuman Ringan

Minuman ringan merupakan minuman yang memiliki kandungan gula berlebih. Anak-anak lebih



gemar minuman yang manis, hal ini menjadikan daya pikat anak terhadap minuman ringan menjadi tak terkendali. Anak yang sering mengkonsumsi minuman ringan akan beresiko mengalami obesitas, hal ini terjadi karena kandungan gula yang tinggi merupakan sumber kalori yang berlebih menjadikan anak mengalami obesitas.

### iii. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik sangat diperlukan dalam membakar lemak tubuh, lemak akan dimetabolisme menjadi keringat. Aktivitas fisik merupakan cara ampuh dalam mengurangi jumlah lemak didalam tubuh namun baru-baru ini dengan kemajuan teknologi yang pesat anak enggan mempunyai keinginan untuk melakukan aktivitas fisik, hal ini berkaitan dengan adanya perangkat *smartphone* yang mempunyai segudang game didalamnya. Padahal aktivitas fisik diperlukan untuk menyeimbangkan energi yang masuk dan keluar.

### iv. Faktor Psikologis

Stress dan emosi sering terjadi pada anak, anak usia 6-12 mempunyai tingkat emosi yang belum stabil. Egosentris mengiringi pola perkembangan anak dari usia tersebut, efek yang ditimbulkan lebih mengarah adanya stress karena anak belum bisa mengontrol emosinya. Sifat egosentris berpengaruh terhadap tingkat stress dan emosi anak, hal ini karena anak melihat suatu peristiwa hanya pada sudut padangnya sendiri, anak belum bisa memandang sesuatu pada sudut pandang orang lain. Anak dengan keadaan ini akan lebih rentan mengalami obesitas, karena untuk

melampiasikan masalahnya dan meredam emosinya anak akan makan secara berlebih.

v. Faktor keluarga

Merupakan faktor yang dipengaruhi oleh orang tua, tersedianya makanan berat maupun ringan di dalam rumah akan menjadikan anak akan sering makan, hal ini akan menjadi kebiasaan dan akhirnya akan berkontribusi dalam peningkatan berat badan.

3) Manifestasi klinis

Anak dengan berat badan lebih akan mengalami masa pubertas yang lebih cepat dari kebiasaan anak pada normalnya. Pemendekan masa pubertas disebabkan karena aktivitas hormonal yang tidak stabil. Tanda klinis yang mengindikasikan penyebab hormonal, di antaranya: Peningkatan berat badan diluar karakter keluarga, obesitas anak pendek, kulit kering, konstipasi, intoleransi dingin, hipertensi, kelelahan, perkembangan seksual lebih cepat dari anak normal, menstruasi irreguler pada remaja perempuan, sakit kepala, gangguan penglihatan, sering kencing.<sup>24</sup>

4) Pencegahan

Orang tua mempunyai peranan penting dalam pengendalian berat badan pada anaknya, langkah-langkah berikut ini merupakan langkah yang harus dilakukan oleh seorang ibu demi menjaga indeks massa tubuh anak agar tetap ideal dan tidak mengalami kelebihan gizi maupun kekurangan gizi, antara lain sebagai berikut:<sup>25</sup>

i. Perhatikan makanan yang diberikan

Beberapa jenis makanan harus diperhatikan oleh seorang ibu, makanan dengan kadar gula yang tinggi dapat mempengaruhi kondisi lemak didalam tubuh, selain itu hindari makanan cepat saji yang mengandung lemak

berlebih, gantilah makanan tersebut dengan makanan yang tinggi serat seperti sayuran dan buah buahan, hindari karbohidrat berlebih pada anak.

ii. Memberikan sarapan sebelum anak mulai beraktivitas  
Aktivitas yang dilakukan oleh seorang anak dipagi hari merupakan aktifitas utama saat anak memulai harinya, konsentrasi dalam hal ini perlu diperhatikan. Seringkali anak mengantuk pada saat jam belajar dimulai, hal ini berkaitan dengan asupan makanan yang belum tercukupi dipagi hari. Sarapan merupakan hal yang penting untuk anak memulai harinya, selain untuk kebutuhan gizi sarapan diperlukan untuk menghindari anak jajan sembarangan.

iii. Memperbaiki teknik mengolah makanan  
Teknik pengolahan makanan juga perlu diperhatikan dalam hal ini, sebagai seorang ibu yang memperhatikan asupan makanan yang bergizi pada anaknya, ibu harus pintar mengolah makanan, misalnya jangan terlalu banyak menggoreng makanan agar konsumsi lemak berlebih tidak masuk kedalam tubuh anak. Ibu dapat menggunakan cara lain selain menggoreng dengan mencoba untuk merebus dan mengukus.

iv. Menetapkan aturan makan

Ibu harus bisa membuat peraturan agar anak patuh untuk tidak makan sambil menikmati tayangan televisi, dengan demikian anak terhindar dari makan yang berlebih, makan sambil menonton tv menyebabkan anak tidak menyadari berapa banyak makanan yang sudah dimakan.

v. Batasi kegiatan menonton televisi dan bermain video game

Selain dapat menyebabkan anak malas belajar, aktivitas tersebut tanpa disadari dapat membuat anak malas bergerak.

- vi. Lakukan kegiatan yang memerlukan aktivitas fisik
- Stigma masyarakat tentang anak gemuk memang bervariasi, sebagian mengatakan anak gemuk merupakan anak yang jelek dan suka bermalas-malasan, sebagian lainnya mengatakan bahwa anak gemuk ialah anak yang lucu dan menggemaskan. Sebagai orang tua mereka tidak selalu menginginkan anaknya gemuk, orang tua lebih senang apabila anaknya sehat dalam kondisi apapun, maka dari itu kesehatan dalam hal jasmaniah harus tetap dijaga dengan baik. Tidak hanya dengan rutinitas sehari-hari tetapi anak harus diajarkan untuk sering melakukan aktivitas fisik seperti *jogging* atau berlari-lari kecil, berenang, atau merencanakan untuk liburan ke kebun binatang agar anak lebih banyak bergerak dan tidak bermalas-malasan di rumah. Orang tua bertanggung jawab untuk memberikan yang terbaik untuk anak-anak mereka. Mereka harus menyadari bahwa obesitas bukan merupakan hal yang baik bagi anak-anaknya.

e. Pengukuran Antropometri

Pengukuran antropometri sediaan untuk menjelaskan kondisi status gizi pada setiap orang, IMT (Indeks Massa Tubuh) merupakan alat pengukuran paling sederhana yang biasa digunakan dalam menilai kondisi gizi seseorang apakah mengalami kelebihan atau kekurangan berat badan. Indeks Massa Tubuh merupakan suatu alat pengukuran yang dapat dihitung berdasarkan rumus berat badan dalam (kg)

dibagi tinggi badan dalam meter yang dikuadratkan ( $m^2$ ),  
Sebagai berikut:<sup>26</sup>

$$\frac{B}{T} = \frac{B}{b} \cdot \frac{dt}{dt} \cdot \frac{k}{m^2}$$

Interpretasi Indeks Massa Tubuh tergantung pada umur dan jenis kelamin, untuk anak dan remaja nilai IMT yang sudah diketahui harus diplotkan kedalam grafik CDC, dalam grafik akan terlihat persentil IMT berdasarkan umur, nilai persentil ini yang akan menjelaskan kondisi gizi anak meliputi obesitas dan kurang gizi.<sup>26</sup>

f. Gizi Anak Sekolah

Sekolah merupakan suatu lembaga yang berfungsi dalam mendidik peserta belajar untuk mendapatkan ilmu pengetahuan sesuai dengan tingkatan yang ditempuh, peserta didik sering disebut dengan siswa dan tenaga pendidiknya disebut guru. Sekolah memiliki peraturan yang harus ditaati oleh seluruh siswa. Pada saat memulai aktivitasnya di sekolah seorang anak dituntut untuk memperhatikan seorang guru pada saat memberi pelajaran, mata pelajaran tersebut ada yang berkaitan dengan mental maupun ketrampilan. Kegiatan tersebut tentunya membutuhkan banyak tenaga, ketidakseimbangan gizi yang menyebabkan terpuruknya masalah kesehatan seorang anak merupakan faktor yang mempengaruhi tingkat prestasi anak di sekolah, anak bisa menjadi kurus karena asupan makanan yang tidak terpenuhi atau anak bahkan mempunyai berat tubuh lebih. Hal ini disebabkan karena ketidakseimbangan energi yang masuk dan keluar, untuk mengatasi permasalahan gizi anak sekolah peran orang tua dan guru sangat diperlukan

untuk mengontrol waktu bermain anak sehingga anak dapat memiliki waktu istirahat yang cukup.<sup>27</sup>

Pada umumnya kondisi gizi anak sekolah mempunyai kondisi yang lebih baik dari balita, hal ini dikarenakan kelompok umur anak sekolah merupakan kelompok yang terjangkau dalam berbagai upaya perbaikan gizi yang diselenggarakan oleh pemerintah. Meskipun terjangkau dalam upaya perbaikan gizi masih banyak anak sekolah yang masih mempunyai kondisi gizi yang memprihatinkan. Beberapa faktor yang mungkin menyebabkan hal seperti ini adalah masalah ekonomi keluarga dan kebiasaan buruk jajan diluar sekolah.<sup>28</sup>

Aktivitas anak dalam melakukan kegiatan disekolah membutuhkan banyak tenaga, orang tua berperan penting dalam mengupayakan kondisi tersebut misalnya menyuruh anak untuk sarapan sebelum melakukan aktivitasnya disekolah, asupan makanan yang masuk harus mengandung nutrisi yang seimbang dalam menjaga kebugarannya disekolah. Makanan seperti nasi, daging, telur, dan sayur sayuran merupakan bahan bernutrisi yang harus diberikan orang tua dalam menjaga kondisi tenaga anak.<sup>28</sup>

**Tabel 3. Angka kecukupan gizi rata-rata anak berdasarkan umur<sup>29</sup>**

Umur	Berat (kg)	Tinggi (m)	Energi (kkal)	Protein (g)
7-9 tahun	25	120	1800	45
10-12 tahun	35	138	2050	50
10-12 tahun(wanita)	38	145	2050	50

## 5. Keterkaitan Usia dengan Tingkat Kemampuan Anak di Sekolah

Usia 6 tahun merupakan awal anak memulai kehidupan baru di sekolah, anak mulai berinteraksi dengan kelompok individu di area sekolah. Mereka mulai mengenal keluarga barunya, mengenal lingkungan beberapa orang yang ada di lingkungan sekolah, termasuk guru dan teman sebayanya. Hal ini merupakan tahap awal dalam perkembangan anak selama disekolah. Pada usia 7-12 tahun anak mulai masuk pada tahap operasional konkret yaitu tahap anak-anak mulai menguasai berbagai konsep konservasi dalam melakukan manipulasi secara logis. Misalnya anak mulai bisa menyusun suatu benda berdasarkan dimensi, mulai mengenal lingkungan sekitar dan dapat pulang kerumah sendiri tanpa harus diantarkan dijemput oleh keluarga. Anak mulai paham dengan kondisi sekitar dan mampu menemukan jalan pulang, mereka dapat menemukan jalan pulang karena dapat memilih jalan tertentu meskipun tidak bisa mempunyai gambaran rute secara keseluruhan.<sup>27</sup>

Kemampuan kognitif memberikan ruang untuk berpikir dan menyimpan segala informasi atau pengalaman yang pernah didapat dan menerapkannya dalam kemampuan psikomotor sehingga anak dapat berjalan kerumah sendiri tanpa bantuan orang lain. Pada akhir masa operasional konkret yang ditandai dengan munculnya tahapan operasional formal anak mulai sanggup berpikir secara logis. Anak mulai memahami bahwa ada beberapa peraturan yang harus disikapi secara sosial persetujuan. Pemikiran egosentris dalam menghadapi suatu permasalahan mulai menghilang. Anak mulai mampu berpikir secara logis, motorik kasar menjadi motorik halus, dan gerak tubuh dapat dipandang efisien dan harmonis. Perkembangan intelektual pada anak usia 7-12 tahun mulai terlihat ditandai dengan keseriusan anak menyelesaikan tugas-tugas belajar

yang menuntut kemampuan berpikir dan motorik tubuh. Periode ini merupakan periode baru yang ditunjukkan melalui sebuah kemampuan atau kecakapan baru yang sebelumnya belum pernah dilakukan. Meskipun kemampuan anak mulai berkembang pada usia tersebut, anak harus tetap dilatih dan dibimbing dalam melakukan suatu hal yang bersifat baru. Peran dari pihak sekolah merupakan peran yang mutlak dalam tahap melakukan pendidikan dasar yang bersifat kognitif maupun psikomotor.<sup>27</sup>

#### **6. Hubungan Gizi Kurang dengan Kemampuan Kognitif dan Psikomotor**

Gizi diperlukan guna menjaga kebutuhan energi yang diperlukan oleh anak melalui asupan yang berasal dari. Kebutuhan tersebut meliputi, karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral. Kandungan gizi tersebut membantu dalam proses tumbuh dan kembang anak serta dapat meningkatkan pembentukan sistim imun pada anak. Apabila kebutuhan gizi tidak terpenuhi maka akan berpengaruh dalam pembentukan sistem imun yang tidak sempurna. Yang terjadi adalah seringkali anak terkena infeksi lalu sakit. Anak akan sering tidak berangkat ke sekolah dan akhirnya tertinggal pelajaran. Hal ini akan berpengaruh terhadap kemampuan kognitif dan psikomotor anak.<sup>29</sup>

Penurunan jumlah myelin dipengaruhi adanya perubahan struktur otak, fungsi serta kemampuan otak. Hal ini menyebabkan perubahan kecepatan otak dalam memproses informasi yang didapat. Sedangkan kekurangan zat besi akan mempengaruhi penerimaan implus neural dari neural lain yang diawali dengan adanya penurunan dendrite kortikal, lalu penurunan metabolisme oksidatif dalam hippocampus dan korteks frontal serta pengurangan massa otak mengakibatkan kelainan struktur dan fungsi hippocampus dan striatum, dapat menyebabkan gangguan



pengolahan memori, yang ditandai dengan kesulitan anak menerima pelajaran baik dalam kognitif maupun psikomotor di sekolah, sehingga nilai menurun. Jika dibiarkan anak akan gagal naik kelas. Dua kali tidak naik kelas akan meningkatkan resiko anak dikeluarkan dari sekolah, hal tersebut dinamakan dengan gagal sekolah.<sup>29</sup>

#### **7. Hubungan obesitas terhadap kemampuan kognitif dan psikomotor**

Obesitas merupakan kondisi dimana tubuh kelebihan jumlah sel lemak. Penambahan jumlah sel lemak terjadi pada masa anak-anak dan mencapai puncaknya pada masa remaja, obesitas pada masa anak disebabkan oleh hiperplasi sel lemak, selain itu hipertrofi juga sering ditemukan. Asupan kalori yang tidak seimbang menyebabkan energi yang masuk lebih besar dari pada energi yang keluar.<sup>32</sup> Anak dengan obesitas sering dikaitkan dengan komorbiditas yang berujung pada adanya sindrom obstruktif apnea, kondisi ini merupakan suatu gangguan yang dialami pada saat anak tidur. Anak menjadi sering mendengkur karena penutupan jalan nafas akibat dari penurunan kadar oksigen didalam darah.<sup>33</sup>

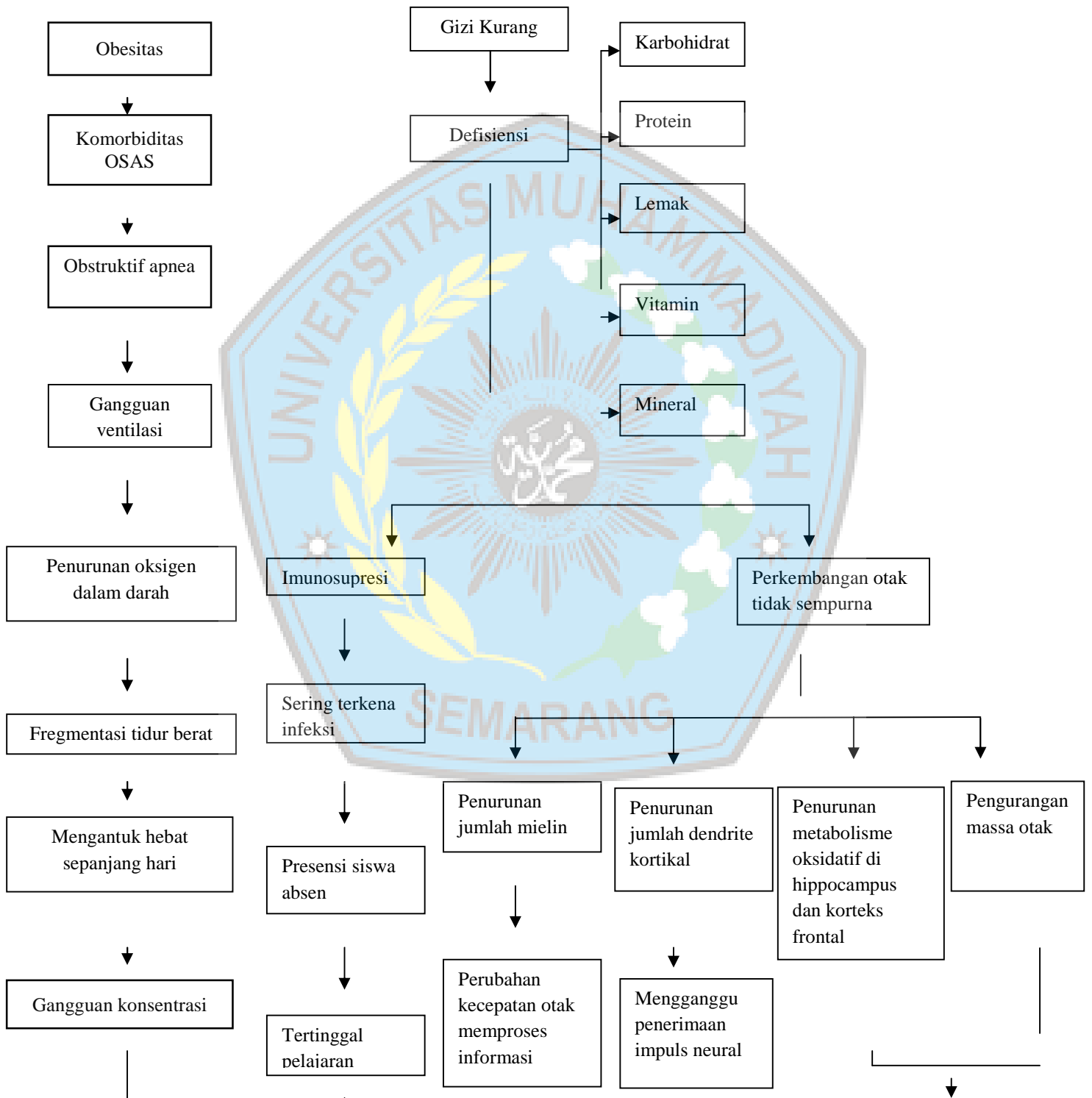
OSAS atau *Obstructive Sleep Apnea Syndrom* sering terjadi pada kelompok neonatus, dewasa dan bahkan anak usia sekolah. Berbagai penelitian telah mengemukakan gangguan perilaku dan menurunnya kemampuan akademik anak di sekolah merupakan akibat dari adanya kondisi ini, diperkirakan tiga kali lebih banyak pada anak yang mengalami gangguan tidur. Gangguan tidur pada anak akan mempengaruhi pola konsentrasi anak disekolah, akibatnya anak menjadi sering mengantuk dan kurang memperhatikan guru pada saat mengajar. Seringnya anak mengantuk sepanjang hari merupakan keluhan subjektif yang dialami oleh penderita OSAS. Kemampuan dalam mengikuti

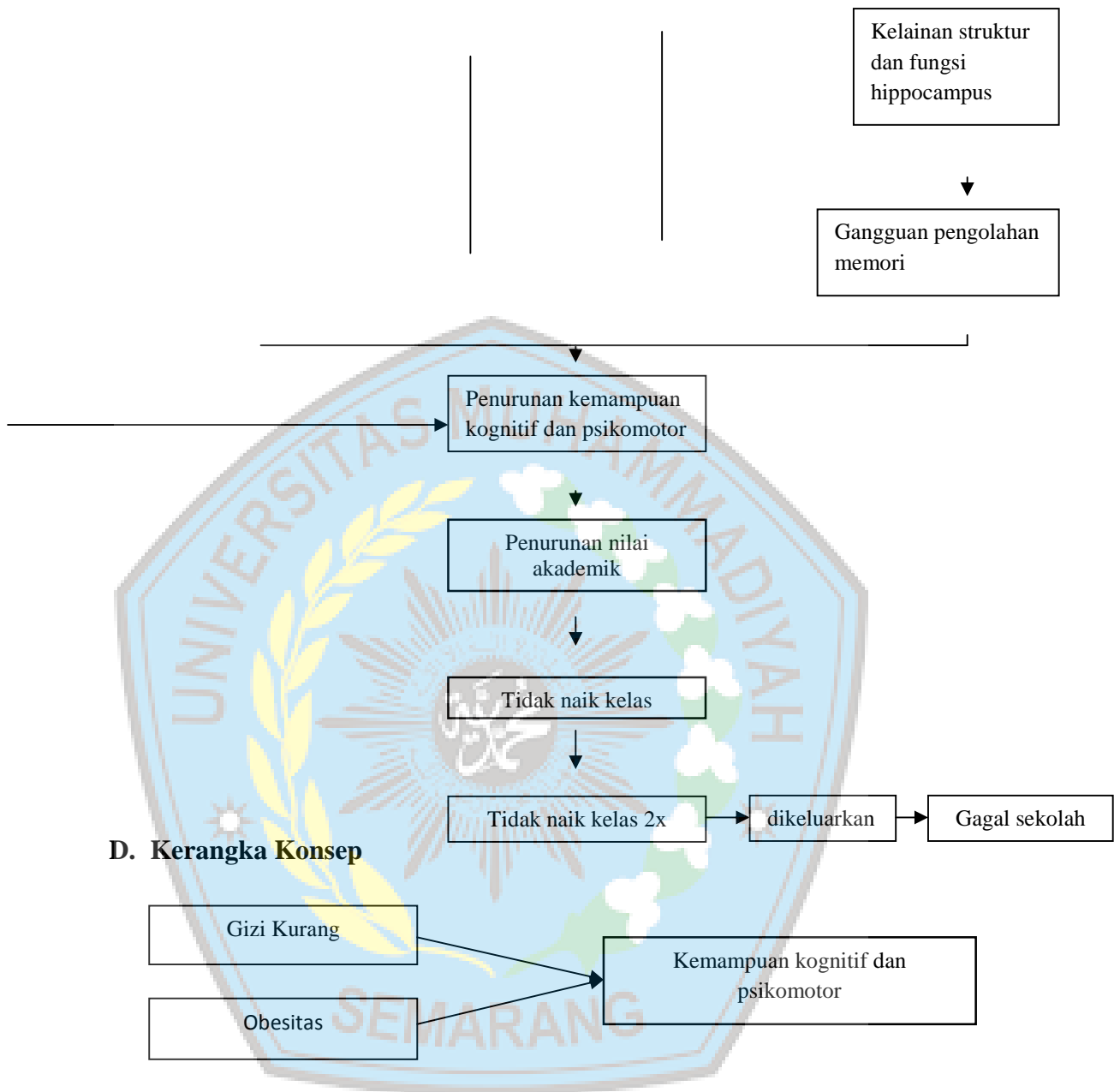
pelajaran menjadi berkurang. Hal ini jika dibiarkan tentu akan mempengaruhi tingkat prestasi anak disekolah. Tingkat prestasi dapat diukur melalui nilai-nilai yang sudah ditetapkan berdasarkan hasil belajar anak yang diperoleh dari nilai kognitif berupa nilai pelajaran matematika, IPA, bahasa dan berbagai pelajaran yang berhubungan dengan nilai kognitif. Penilaian tersebut dikaji dalam sebuah buku laporan belajar setiap semester berupa raport.<sup>33,34</sup>

Stigma masyarakat memperparah keadaan anak dengan obesitas yang mengatakan anak obesitas merupakan anak yang malas, jelek dan nakal. Hal ini merupakan faktor yang juga mempengaruhi motivasi anak dalam belajar di sekolah. Obesitas berhubungan dengan akumulasi lemak berlebihan, lemak tersebar diseluruh jaringan tubuh. Lokasi tersimpannya lemak berada pada perut sebagai pembungkus saluran pencernaan, kemudian di sebagian saraf sebagai pembungkus saraf tepi di otak, selain lokasi tersebut lemak juga dapat disimpan di hati dan otot, penyimpanan lemak ini secara berlebih dapat mengganggu kontraksi otot, jika dibiarkan menumpuk terlalu lama lemak akan mempengaruhi pergerakan otot, kemudian terjadi keterbatasan gerak. Anak obesitas mempunyai kemampuan gerak dibawah anak normal, gerakan yang diperoleh anak obesitas cenderung lambat karena massa berat tubuh yang tidak seimbang. Penurunan kemampuan secara kognitif dan psikomotor pada anak obesitas akan berimbas terhadap daya tangkap atau konsentrasi anak dalam memperoleh pengetahuan di sekolah. Kesulitan belajar dan keterbatasan gerak mempengaruhi nilai akademik baik dalam hal kognitif maupun psikomotor, penurunan kemampuan belajar berpeluang menimbulkan anak tidak naik kelas dan bila hal ini dibiarkan tanpa penanganan orang tua, anak akan kembali tidak naik kelas berulang kali. Gagal naik kelas dua kali meningkatkan resiko anak

dikeluarkan dari sekolah, hal ini yang disebut dengan gagal sekolah.<sup>14,34</sup>

### C. Kerangka Teori





#### E. Hipotesis

1. Ada hubungan gizi kurang dengan kemampuan kognitif dan psikomotor anak usia 9-12 tahun di SD.
2. Ada hubungan obesitas dengan kemampuan kognitif dan psikomotor anak usia 9-12 tahun di SD.