

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Perkembangan kognitif

Dalam studi Psikologi Perkembangan, Kognisi adalah salah satu area penting yang dibahas. Fokus kognisi sebagian besar adalah bagaimana memahami anak tentang cara anak tersebut membuat konsep dunia sesuai kemampuannya. Pendekatan tentang perkembangan gerak seseorang di masa bayi, menuju ke arah penalaran di masa kanak – kanak awal, hingga pada akhirnya anak bisa menggunakan prinsip abstrak di masa remaja (Upton, 2012).

2.2 UU No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional

Pemerintah sebagai salah satu penyelenggara negara memberikan perhatian terhadap pendidikan bagi bangsa. Melalui Undang – Undang no 20 tahun 2003, terdapat berbagai penjelasan dan peraturan mengenai sistem pendidikan nasional (Sisdiknas). Khusus mengenai PAUD, pada pasal 1 ayat 14 tercantum penjelasan yang berbunyi “Pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut”.

Selain itu dibahas pula pada pasal 28 yang isinya adalah sebagai berikut :

- (1) Pendidikan anak usia dini diselenggarakan sebelum jenjang pendidikan dasar.
- (2) Pendidikan anak usia dini dapat diselenggarakan melalui jalur pendidikan formal, nonformal, dan/atau informal.
- (3) Pendidikan anak usia dini pada jalur pendidikan formal berbentuk taman kanak-kanak (TK), raudatul athfal (RA), atau bentuk lain yang sederajat.
- (4) Pendidikan anak usia dini pada jalur pendidikan nonformal berbentuk kelompok bermain (KB), taman penitipan anak (TPA), atau bentuk lain yang sederajat.
- (5) Pendidikan anak usia dini pada jalur pendidikan

informal berbentuk pendidikan keluarga atau pendidikan yang diselenggarakan oleh lingkungan. (6) Ketentuan mengenai pendidikan anak usia dini sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ayat (2), ayat (3), dan ayat (4) diatur lebih lanjut dengan peraturan pemerintah (Republik Indonesia, 2003).

2.3. Media Pembelajaran

Media adalah istilah dari bahasa Latin. Media adalah bentuk jamak kata “medium” yang artinya pengantar atau perantara (Depdiknas, 2003). Secara umum media bermakna sebagai penyalur atau perantara informasi terhadap penerima informasi yang dikehendaki dari sumber informasi. Media pembelajaran adalah salah satu bagian sumber belajar yang terdiri dari kombinasi perangkat lunak (sebagai bahan belajar) dan perangkat keras (sebagai alat belajar). Manfaat media dalam proses pembelajaran secara umum adalah membuat kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru dan siswa lebih efisien dan efektif dengan cara memperlancar interaksi diantara keduanya. Beberapa manfaat dari media pembelajaran adalah pengurangan verbalisme karena adanya perubahan konsep yang bersifat abstrak menjadi konkret (gambar, model, grafik, dan sebagainya), Jalannya pelajaran menjadi tidak monoton sehingga meningkatkan motivasi siswa, panca indera siswa lebih difungsikan seluruhnya, mempermudah pemahaman konsep dengan suatu kenyataan yang untuk memperolehnya sulit didapat apabila tidak memakai media pembelajaran, siswa dan lingkungannya menjadi lebih mungkin untuk berinteraksi langsung, kesamaan pengamatan akan didapat karena tiap siswa memiliki perbedaan dalam daya tangkapnya, informasi belajar dapat ditampilkan konsisten dan bisa disimpan maupun diulang, berdasarkan kebutuhan dari pembelajaran.

Kategorisasi terhadap media belajar dan sumber belajar ekonomi dapat dilakukan berdasarkan banyaknya bentuk dan ragam media pengajaran. Kategorisasi tersebut dapat ditinjau juga dari jenisnya, yaitu media visual, media audio, audio-visual, serta media serba neka (bermacam – macam media lainnya (Muhson, 2010).

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Media pembelajaran adalah alat yang

digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Bentuk komunikasi tidak akan berjalan tanpa sarana untuk menyampaikan pesan. Bentuk stimulus dapat digunakan sebagai media, di antaranya adalah interaksi manusia, realitas, gambar bergerak atau tidak, tulisan dan suara yang direkam (Sanaky, 2009).

2.4. Teori Perkembangan Anak

Seorang anak dalam masa pertumbuhannya dibagi menjadi beberapa fase, sejak sebelum lahir hingga remaja. Namun dalam tugas akhir ini yang akan diulas lebih lanjut adalah fase prasekolah. Beberapa fase tersebut adalah sebagai berikut.

1. Periode prakelahiran (*prenatal period*) adalah periode pertama seseorang, dimulai sejak pembuahan hingga kelahiran. Fase ini berlangsung sekitar sembilan bulan. Pada sembilan bulan inilah, organisme terbentuk dari sebuah sel tunggal, memiliki otak dan kemampuan berperilaku.

2. Masa bayi (*infancy*) adalah perkembangan anak. Masa ini berlangsung sejak seorang anak lahir hingga sekitar usia 18 hingga 24 bulan. Pada masa ini, ketergantungan terhadap orang dewasa begitu tinggi. Kemampuan berbicara, mengatur indera – indera dan tindakan fisik, berpikir dengan simbol, meniru perbuatan dan tingkah laku orang lain, serta banyak aktivitas psikologis lain dimulai pada masa ini.

3. Masa kanak – kanak awal (*early childhood*) adalah periode berkembangnya anak setelah masa bayi. Periode ini terjadi pada saat anak memasuki akhir masa bayi hingga berumur 5 – 6 tahun. Periode ini adalah pembelajaran untuk lebih mandiri. Anak mulai bisa merawat diri sendiri. Beberapa kemampuan yang menunjang kesiapan sekolah seperti mulai mengenal huruf dan mengikuti perintah mulai mereka kuasai. Selain itu juga mereka mulai mengenal teman sebaya dan menghabiskan waktu dengan teman – teman sebayanya untuk bermain.

4. Masa kanak – kanak tengah dan akhir (*middle and late childhood*) adalah periode anak untuk berkembang. Periode ini dimulai sekitar usia 6 – 11 tahun. Sering disebut sebagai masa sekolah dasar (SD). Kemampuan

anak bertambah, seperti kemampuan dasar menulis dan membaca. Dunia yang mereka kenal lebih besar daripada periode sebelumnya.

5. Masa remaja (*adolescence*) adalah masa peralihan. Peralihan yang dimaksud adalah periode transisi perkembangan dari kanak – kanak menuju masa dewasa awal. Periode ini diawali ketika anak memasuki usia 10 - 12 tahun dan berakhir ketika anak memasuki usia 18 hingga 22 tahun. Perubahan fisik yang signifikan menjadi penanda berlangsungnya masa remaja. Pertambahan tinggi, berat badan, dan kontur tubuh dialami anak pada masa ini. Perubahan karakter seksual seperti membesarnya payudara wanita dan tumbuhnya rambut pada tempat – tempat tertentu, serta suara yang berubah terjadi pada masa ini. Selain itu, kebebasan dan pencarian jati diri juga menjadi ciri khas pada masa remaja. Pemikiran seorang remaja pun berubah menjadi lebih logis, idealis, dan abstrak (Santrock, 2007).

2.5. PAUD

PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) adalah tahap awal pada tingkatan pendidikan. PAUD adalah tingkatan pendidikan sebelum pendidikan dasar. Anak sejak lahir hingga berusia enam tahun berupaya dibina di PAUD, dengan cara merangsang pendidikan agar anak terbantu dalam perkembangan fisik dan mentalnya sehingga anak siap untuk menjalani pendidikan selanjutnya.

2.5.1 Arah Pendidikan Anak Usia Dini

Penyelenggaraan pendidikan pada PAUD memiliki konsep yang ditujukan pada perkembangan anak sehingga menitikberatkan beberapa bagian berikut :

- a. Perkembangan fisik (motorik kasar dan halus terkoordinasi dengan baik)
- b. Kecerdasan anak (Kecerdasan emosi, spiritual, daya cipta, daya pikir)
- c. Sosioemosional (*behavior* / perilaku dan sikap, serta agama) anak dalam berkomunikasi dan berbahasa, disesuaikan dengan tahapan - tahapan anak yang berkembang beserta keunikan yang dimiliki tiap anak (Hasan, 2009).

2.6. Website

Website dibagi menjadi dua jenis, yaitu *web* statis dan *web* dinamis. *Web* statis adalah jenis yang memberikan tampilan informasi yang statis sifatnya (tetap). *Web* tersebut disebut statis karena tidak bisa menanggapi pengguna yang ingin melakukan interaksi secara aktif. Secara umum, sebuah *web* dapat dikatakan sebagai *web* dinamis ataupun statis berdasarkan tampilannya. *Web* statis hanya memiliki koneksi dengan halaman lain dan mengandung informasi tetap. Pengguna hanya bisa melihat halaman yang berisi tampilan dokumen dan mengakses halaman lain apabila melakukan klik pada bagian tertentu. Pengguna dapat melakukan sedikit interaksi, namun hanya bisa melihat tampilan informasi dan berpindah halaman saja, tidak dapat melakukan olah informasi. Biasanya *web* statis adalah dokumen *HTML* dan disimpan dengan ekstensi *.htm* atau *.html*.

Tipe *web* kedua adalah *web* dinamis. *Web* dinamis memungkinkan untuk menampilkan informasi dan pengguna bisa berinteraksi dengan *web* tersebut. Pengguna bisa berinteraksi lebih banyak seperti menggunakan *form* ataupun memberikan perintah tertentu sehingga pengguna bisa melakukan olah informasi. Dalam perkembangannya, *web* dinamis lebih baik secara estetika, tidak kaku, dan lebih interaktif terhadap penggunaanya (Wahana, 2006).

Website pada era perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat seperti sekarang memiliki prospek yang cukup bagus sebagai sebuah platform untuk memenuhi berbagai keperluan yang ada.

Adopsi *web* sebagai bagian dari strategi teknologi dan informasi sekarang didasarkan pada beberapa sebab, yaitu : (a). Mudahnya mengakses informasi; (b). Lebih mudah dalam setup server; (c). Pendistribusian informasi lebih mudah; dan (d). Bebas *platform*, yang memungkinkan sistem operasi manapun untuk bisa menampilkan informasi berdasarkan adanya standar dokumen untuk berbagai jenis tipe data yang didukung oleh *web browser* untuk disajikan (Sidik, 2010).

2.7 Teori Pengujian

Dalam pembuatannya, suatu perangkat lunak harusnya sudah melalui tahapan pengujian sebelum diberikan kepada pengguna. Konsep kualitas sangat

penting dalam TI agar dapat mempersembahkan hasil yang maksimal dan mengetahui kepuasan pengguna. Oleh karena itu, didalam sistem ada beberapa strategi pengujian yang dapat dilakukan, diantaranya sebagai berikut :

1. *Black – Box Testing*

Pengujian dengan jenis strategi *Black – Box Testing* adalah pengujian yang menitikberatkan pada *input* dan *output*nya. Strategi pengujian ini tidak mendalami apa saja yang terjadi dalam sistem. Untuk keperluan tugas akhir ini, pengujian jenis *Black – Box testing* yang akan dipakai untuk menguji aplikasi terhadap pengguna.

2. *White – Box Testing*

White – Box Testing mementingkan spesifikasi logika dan memberikan jaminan sistem berfungsi dengan semestinya. Pengujian berbasis kesalahan adalah tujuan utama dari *White – Box Testing*. Pemeriksaan tiap proses dan alternatif dari setiap tindakan akan *diuji*.

3. *Top – Down Testing*

Logika utama yang diuji menjadi asumsi utama pengujian *Top Down*. Seringkali *Top – Down Testing* dapat mendeteksi kekurangan dari sistem yang serius. Contoh implementasinya adalah pada pengujian antarmuka. Dengan menggunakan *Top – Down Testing* berarti menguji layar peringkat utama hingga layar yang paling rendah peringkatnya. Selain itu juga memastikan fungsionalitas sistem dalam keadaan baik sehingga sesuai kebutuhan pengguna.

4. *Bottom – Up Testing*

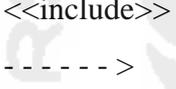
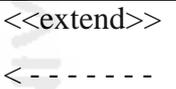
Berbeda dengan *Top – Down*, strategi pengujian ini dimulai dari rincian sistem yang paling mendasar, kemudian menuju peringkat sistem yang lebih tinggi (Nugroho,2005).

2.8 *Use Case Diagram*

Use Case Diagram adalah diagram yang merupakan deskripsi peringkat tinggi yang menjelaskan bagaimana pengguna akan menggunakan aplikasi. *Use case diagram* dalam tahap analisis memegang peranan penting. Selain pada tahap

analisis, *use case* juga penting pada bagian pengujian. Informasi penting yang berkaitan dengan aturan bisnis dapat diperoleh dari *use case diagram* yang komprehensif (Nugroho,2005). Berikut ini penjelasan komponen *use case* ,seperti yang tercantum pada Tabel 2.1 :

Tabel 2.1 Daftar komponen *Use Case Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Kumpulan peran pengguna saat berinteraksi dengan <i>use case</i>
2		<i>System</i>	Simbol yang mengkhususkan paket yang menampilkan sistem dengan batasan tertentu
3		<i>Include</i>	<i>Use Case</i> tambahan yang memerlukan <i>use case</i> sebelumnya untuk menjalankan fungsi
4		<i>Extend</i>	<i>Use case</i> yang merupakan kelanjutan dari <i>use case</i> sebelumnya. Masih satu fungsi namun bisa berdiri sendiri
5		<i>Use case</i>	Urutan tindakan dan proses yang bisa dilakukan oleh <i>actor</i>
6		<i>Association</i>	Penghubung antar objek

2.9 Musik untuk Anak Usia Dini

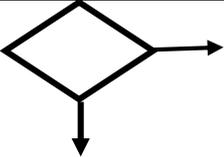
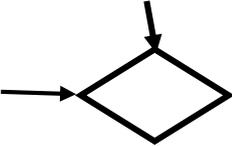
Musik dan kehidupan manusia saling berkaitan. Bahkan tiap fase kehidupan manusia dihiasi dengan musik. Mulai dari kandungan, anak – anak, bahkan hingga lanjut usia. Menurut Jamin (dalam Hardjana, 2013) , berbagai kegiatan manusia dipenuhi musik, seperti acara budaya, pernikahan, dan berbagai kegiatan lainnya. Musik yang diperdengarkan kepada anak akan membuat anak mengekspresikan

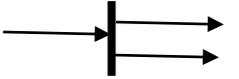
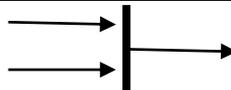
emosi yang ada. Sehingga musik bisa dikatakan telah menyatu dalam kehidupan dan perkembangan anak.

2.10 Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang mendeskripsikan aktivitas dari diagram *use case* yang telah dibuat. *Initial node* menunjukkan langkah awal proses aktivitas. Notasi selanjutnya yaitu *actions*, yang menunjukkan tahapan aktivitas yang dijalankan di sistem. Ada *flow* sebagai penunjuk ke proses ataupun aksi selanjutnya. Apabila terdapat lebih dari satu hasil aktivitas, terdapat *decision* untuk menampung hasil aktivitas. Notasi berikutnya adalah *merge*, berfungsi menyatukan arah aktivitas yang bercabang karena *decision*. Apabila ada aktivitas paralel, ada *fork* untuk menjalankannya secara bersamaan. Apabila aktivitas paralel itu disatukan kembali, ada notasi *join*. Setelah semua aktivitas selesai, *activity final* digunakan untuk mengakhirinya (Suryasari *et al.* 2012). Jenis notasi yang terdapat pada activity diagram dirangkum dalam Tabel 2.2 berikut ini.

Tabel 2.2 Activity Diagram

Simbol notasi	Nama notasi	Keterangan
	<i>Initial node</i>	Menunjukkan langkah awal dari proses aktivitas
	<i>Activity</i>	Berfungsi menunjukkan tahapan dari aktivitas yang dijalankan di sistem
	<i>Flow</i>	Penunjuk arah proses ataupun aksi selanjutnya
	<i>Decision</i>	Pemisah hasil aktivitas yang menghasilkan tahap lebih dari satu
	<i>Merge</i>	berfungsi menyatukan arah aktivitas yang telah bercabang karena <i>decision</i>

	<i>Fork</i>	Menjalankan aktivitas secara paralel
	<i>Join</i>	Menyatukan aktivitas paralel yang telah selesai
	<i>Final</i>	mengakhiri seluruh aktivitas yang ada

2.11 Permendiknas No 58 Tahun 2009

Menurut Permendiknas No 58 tahun 2009 pasal 1, Standar pendidikan anak usia dini meliputi pendidikan formal dan nonformal yang terdiri atas :

- a. Standar tingkat pencapaian perkembangan
- b. Standar pendidik dan tenaga kependidikan
- c. Standar isi, proses, dan penilaian
- d. Standar sarana dan prasarana, pengelolaan, dan pembiayaan.

Untuk memenuhi standar tingkat pendidikan anak usia dini, dalam Permendiknas juga tercantum standar pencapaian perkembangan anak. Berikut ini sebagian dari standar pencapaian perkembangan anak untuk anak usia 4 – 5 tahun di aspek motorik halus dan kognitif tercantum dalam tabel 2.3 (Mendiknas, 2009).

Tabel 2.3 Standar Pencapaian Perkembangan Anak

Lingkup Perkembangan	Tingkat Pencapaian Perkembangan
Motorik Halus	Membuat garis vertikal, horizontal, lengkung kiri/kanan, miring kiri/kanan, dan lingkaran.
	Menjiplak bentuk.
	Mengkoordinasikan mata dan tangan untuk melakukan gerakan yang rumit
	Melakukan gerakan manipulatif untuk menghasilkan suatu bentuk dengan menggunakan berbagai media.

	Mengekspresikan diri dengan berkarya seni menggunakan berbagai media.
Kognitif B. Konsep bentuk, warna, ukuran dan pola	Mengklasifikasikan benda berdasarkan bentuk atau warna atau ukuran.
	Mengklasifikasikan benda ke kelompok yang sama atau sejenis atau kelompok berpasangan dengan 2 variasi.
	Mengenal pola AB-AB dan ABC-ABC.
	Mengurutkan benda berdasarkan 5 seriiasi ukuran/warna.
C. Konsep bilangan, lambang bilangan dan huruf	Mengetahui konsep banyak dan sedikit.
	Membilang banyak benda satu sampai sepuluh
	Mengenal konsep bilangan
	Mengenal lambang bilangan
	Mengenal lambang huruf

2.12. Aspek dan Standar Perkembangan Anak

Standar ini berisi seperangkat kompetensi yang diharapkan dapat dikuasai anak sesuai tahapan usianya yaitu standar perkembangan anak usia lahir - 1 tahun, standar perkembangan anak 1 – 2 tahun, standar perkembangan anak 2 – 3 tahun, standar perkembangan anak 3 – 4 tahun, standar perkembangan anak 4 – 5 tahun, dan standar perkembangan anak 5 – 6 tahun.

Berhubung batasan yang dibahas adalah standar perkembangan anak 4 -5 tahun, maka standar perkembangannya meliputi: (1) aspek moral dan nilai – nilai agama; (2) aspek sosial , emosional, dan kemandirian; (3) aspek bahasa; (4) aspek kognitif; (5) aspek fisik / motorik; (6) aspek seni. Adapun aspek kognitif sebagai berikut: (a) standar perkembangannya adalah anak mampu mengenal dan memahami berbagai konsep sederhana kehidupan sehari-hari;(b)perkembangan dasarnya adalah anak dapat mengenal klasifikasi sederhana; mengenal konsep –

konsep sains sederhana; mengenal bilangan; mengenal bentuk geometri; memecahkan masalah sederhana; mengenal konsep ruang dan posisi; mengenal ukuran; dapat mengenal konsep waktu; dapat mengenal berbagai pola; dapat konsep pengetahuan sosial sederhana (Balitbang, 2007).

