**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS TINDAKAN**

1. **Tinjauan Pustaka**
2. **Media Aplikasi *Education Games***
3. **Pengertian *Education Games***

Permainan adalah suatu perbuatan yang mengandung keasyikan atas kehendak sendiri, bebas tanpa paksaan, dengan tujuan untuk memperoleh kesenangan pada waktu mengadakan kegiatan tersebut. Permainan merupakan kesibukan yang dipilih sendiri tanpa ada unsur paksaan, tanpa di desak oleh rasa tanggung jawab (Ahmadi, 2005). Secara umum permaianan adalah sesuatu yang menyenangkan dan menghibur, yang tidak memiliki tujuan ekstrinsik dan tujuan praktis. Permainan tersebut bersifat sukarela.

*Education Games* adalah permainan edukatif, permainan yang mengandung unsur mendidik yang dirancang dan dibuat untuk merangsang daya pikir anak dan melatih memecahkan masalah. *Education games* (permainan edukatif) menurut Ismail (2006)*,* yaitu suatu kegiatan yang sangat menyenangkan dan dapat merupakan cara atau alat pendidikan yang bersifat mendidik. Permainan yang sifatnya mendidik antara lain: *puzzle*, *matchinggames*, mewarnai, *game* matematika dan lain-lain. Masuknya *game* dalam proses belajar, melahirkan suasana yang menyenangkan karena anak tersebut dapat mengendalikan kecepatan belajar sesuai dengan kemampuannya. Pengaruh *Education Games* pada anak diantaranya dapat melatih kemampuan berfikir serta kemampuan berbahasa anak. Selain itu dapat melatih motorik halus dan motorik kasar anak sehingga pembelajaran melalui permainan edukatif dapat membawa anak dalam suasana belajar yang menyenangkan.

Selain itu, untuk pemilihan permainan, diusahakan agar seluruh aspek yang dimiliki anak dapat berkembang dengan baik, baik dari segi kognitif, afektif dan juga psikomotorik. Oleh karena itu perlu ditunjang alat bantu yang tepat saat bermain. Adapun kriteria-kriteria pemilihan alat bantu tersebut agar permainan dapat membantu belajar secara optimal dan tidak terjadi kekeliruan dalam menyelesaikan dan menentukan alat dan bahan yang diperlukan secara tepat guna.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *Education Games* adalah sebuah permainan yang digunakan dalam proses pembelajaran dan dalam permainan tersebut mengandung unsur mendidik atau nilai-nilai pendidikan. Aplikasi Multimedia “*Education Games*” untuk Anak Usia Dini dengan menggunakan *Macromedia Flash* 8.0 yang menerapkan sistem belajar sambil bermain. Pada pelaksanaannya, maka materi dikemas dalam konsep latihan berbasis multimedia yang bersifat mendidik sekaligus menghibur mengingat target pembelajarannya adalah anak usia dini.

1. **Tujuan dan Manfaat *Education Games***

Tujuan pembuatan aplikasi ini adalah membuat aplikasi multimedia “*Education Games*” untuk anak usia 5-6 tahun sebagai alternatif sistem pembelajaran yang efektif, dan mudah dipahami oleh anak-anak dengan konsep belajar sambil bermain. Yus (Herman dan Sirajuddin, 2016) menjelaskan manfaat yang diperoleh dari aplikasi multimedia “*Education Games*” untuk Anak Usia Dini adalah:

1. Melatih kemampuan motorik halus dan motorik kasar pada anak. Rangsangan motorik halus diperoleh pada saat anak memegang *mouse* maupun *keyboard,* dan mengerjakan permainan. Sedangkan rangsangan motorik kasar diperoleh pada saat anak menggerak-gerakkan *mouse* dalam suatu permainan, duduk dan lain-lain.
2. Melatih konsentrasi dan meningkatkan kecerdasan dan daya nalar anak.
3. Melatih konsep sebab akibat.
4. Melalui permainan edukatif ini, anak akan dilatih konsep sebab akibat melalui permainan permainan yang disajikan. Misalnya: pada saat anak meng-*input-*kan jawaban yang benar/salah, komputer akan mengeluarkan respon suara serta *score* bertambah/tidak. Hal ini akan melatih anak untuk belajar sambil memahami sebab akibat dari jawaban yang diberikan.

Menurut Ismail (2006) tujuan permainan lebih ditekankan pada pencapaian kesenangan dan kepuasan batin. Selain itu, permainan juga harus dapat diarahkan untuk dapat menghasilkan perubahan sikap. Secara umum, terdapat beberapa tujuan dari permainan edukatif, antara lain:

1. Mengembangkan konsep diri (*self concept*)

Memahami konsep diri dapat menjadi fondasi yang paling utama bagi anak, hal tersebut karena dengan memahami konsep diri anak akan merasakan perbedaan dirinya dengan orang lain serta mengetahui kelebihan dan kekurangan dirinya dibanding yang lain.

1. Mengembangkan kreativitas

Kreativitas merupakan sebuah proses yang menyebabkan lahirnya kreasi baru dan orisinil yang dapat dikembangkan melalui proses mental yang unik dan bias jadi dihasilkan dari kegiatan otak yang divergen, komprehensif dan imajinatif.

1. Mengembangkan komunikasi

Komunikasi merupakan interaksi antara dua anak atau lebih dalam rangka menyampaikan pesan atau informasi kepada yang dituju. Anak dapat mengembangkan komunikasi dengan saling bercerita, mengajak bermain bersama serta saling bertukar mainan. Orangtua atau guru sebaiknya memberikan kebebasan kepada anak dalam mengekspresikan kemampuan komunikasi yang sedang dikembangkan anak.

1. Mengembangkan aspek fisik dan motorik

Melalui permainan yang dapat mengembangkan aspek fisikdan motorik, anak dapat menyalurkan tenaga yang berlebih sehingga anak tidak merasa gelisah, sehingga apabila anak diminta untuk duduk diam berjam-jam anak akan tidak merasa bosan, nyaman, dan tidak tertekan.

1. Mengembangkan aspek sosial

Melalui permainan bersama teman sebaya, anak akan belajar berbagi hak milik, menggunakan mainan secara bergilir, melakukan kegiatan bersama, mempertahankan hubungan yang sudah terbina, dan mencari cara pemecahan masalah yang dihadapi dengan teman mainnya.

1. Mengembangkan aspek emosi dan kepribadian

Melalui bermain anakdapat melepaskan tegangan yang dialami akibat banyaknya larangan dalam kehidupan sehari-hari, serta bermain juga dapat memenuhi kebutuhan dan dorongan dalam diri anak yang tidak mungkin terpuaskan dalam kehidupan nyata.

1. Mengembangkan aspek kognitif

Anak usia prasekolah diharapkan mampu untuk mengusai berbagai konsep, seperti konsep tentang angka, warna, ukuran, bentuk, arah dan besaran yang diharapkan dapat menjadi landasan untuk anak belajar menulis, bahasa, matematika dan ilmu pengetahuan lain. Pengetahuan tentang konsep tersebut akan lebih mudah diperoleh melalui permainan. Hal tersebut dikarenakan melalui permainan, anak akan merasa senangdan tanpa disadari anak sudah banyak belajar.

1. Mengasah ketajaman pengindraan

Pengindraan mencakup tentang pendengaran, penciuman, pengecapan, dan perabaan. Kelima aspek tersebut perlu diasah agaranak menjadi lebih tanggap dan peka terhadap hal-hal yangberlangsung di lingkungan sekitarnya. Melalui alat permainan edukatif, anak akan mengamati berbagai alatyang dimainkan. Dengan begitu, ketajaman pengindraan anak akan terasah.

1. Mengembangkan ketrampilan olah raga dan menari

Olah raga dan menari diperlukan gerakan-gerakan tubuh yang cekatan, lentur, serta tidak canggung agar kegiatan yang dilakukan dapat optimal.

Tujuan permainan edukatif dalam penelitian ini lebih difokuskan untuk mengembangkan aspek kognitif anak, khususnya berkaitan dengan pemahaman konsep bilangan. Melalui permainan edukatif, anak akan merasa senang dan tanpa disadari anak sudah banyak belajar.

1. **Syarat-syarat *Education Games***

Zulkifli (2003) menjelaskan bahwa syarat-syarat *education games* dikatakan baik yaitu sebagai berikut:

1. Mudah dibongkar pasang

Alat permainan yang mudah dibongkar pasang, dapat di perbaiki sendiri lebih ideal dari pada mobil-mobilan yang dapat bergerak sendiri.

1. Mengembangkan daya fantasi

Untuk mengembangkan daya fantasi, yang memberikan kepada anak kesempatan untuk mencoba dan melatih daya-daya fantasinya. Sesuai dengan ajaran pendidikan modern alat-alat yang dapat menunjang perkembangan fantasi misalnya dengan kapur berwarna, papan tulis, kertas origami.

1. Tidak berbahaya

Para ahli yang telah meneliti jenis alat-alat permainan sependapat tentang alat permainan yang suka mendatangkan bahaya bagi anak-anak yaitu tangga, gunting yang runcing ujungnya, pisau tajam, kompor dansebagainya

1. **Fungsi *Education Games***

Permainan sangat besar manfaatnya bagi perkembangan jiwa terutama fantasinya. Bawani (2002) menjelaskan bahwa permainan itu mempunyai fungsi *education games* sebagai berikut:

1. Sarana untuk membawa anak kedalam masyarakat

Dalam suasana permainan, mereka saling mengenal, saling menghargai satu sama lain, dan dengan perlahan-lahan tumbuhlah rasa kebersamaan yang menjadi landasan bagi pembentukan perasaan sosial.

1. Mampu mengenal kekuatan sendiri

Anak-anak yang sudah terbiasa bermain, dapat mengenal kedudukannya di kalangan teman-temannya, dapat mengenal bahan atau sifat benda-benda yang mereka mainkan.

1. Mendapatkan kesempatan mengembangkan fantasi dan menyalurkan kecenderungan pembawaannya.

Jika anak laki-laki dan anak perempuan diberi bahan yang sama berupa kertas-kertas, kain perca, dan gunting, mereka akan membuat sesuatu yang berlainan. Hal ini menunjukkan bahwa untuk perminan anak laki-laki berbeda dengan permainan anak perempuan

1. Berlatih menempa perasaan

Pada saat bermain, anak-anak mengalami bermacam-macam perasaan. Ada yang senang dengan permainannya, ada yang kecewa dan sebagainya.

1. Memperoleh kegembiraan, kesenangan dan kepuasan.

Suasana gembira dalam permainan dapat menjauhkan anak dari perasaan-perasaan rendah, misalnya rasa dengki, iri hati dan sebagainya.

1. Melatih diri untuk mentaati peraturan yang berlaku

Mereka menaati peraturan yang berlaku dengan penuh kejujuran untu menjaga agar tingkat permainan tetap tinggi. Melalui permainan anak akan mendapat macam-macam pengalaman yang menyenangkan, sambil mengingatkan usaha belajar dan melaksanakan tugas-tugas perkembangan. Semua pengalamannya melaui kegiatan bermain-main akan memberikan dasar yang kokoh untuk pencapaian macam-macam keterampilan yang sangat diperlukan bagi pemecahan kesulitan hidup dikehidupannya kelak.

Menurut Ismail (2006), fungsi permainan edukatif adalah sebagai berikut:

1. Memberikan ilmu pengetahuan kepada anak melalui proses pembelajaran bermain sambil belajar.
2. Merangsang pengembangan daya pikir, daya cipta dan bahasa agar dapat menumbuhkan sikap, mental, serta akhlak yang baik.
3. Menciptakan lingkungan bermain yang menarik, memberikan rasa aman dan menyenangkan.
4. Meningkatkan kualitas pembelajaran anak.

Lebih lanjut, Suyanto (2005) menjelaskan bahwa bermain memiliki peranan yang penting dalam perkembangan anak pada hampir semua bidang perkembangan fisik-motorik, bahasa, intelektual, moral, sosial, maupun emosional.

1. Kemampuan motorik

Berbagai penelitian menunjukan bahwa bermain memungkinkan anak bergerak secara bebas sehingga anak mampu mengembangkan kemampuan motoriknya. Pada saat bermain anak berlatih menyesuaikan antara pikiran dan gerakan menjadi suatu keseimbangan.

1. Kemampuan kognitif

Menurut Piaget, anak belajar memahami pengetahuan dengan berinteraksi melalui obyek yang ada di sekitarnya. Bermain memberikan kesempatan kepada anak untuk berinteraksi dengan obyek.

1. Kemampuan afektif

Setiap permainan memiliki aturan. Aturan akan diperkenalkan oleh teman bermain sedikit demi sedikit, tahap demi tahap sampai setiap anak memahami aturan bermain. Oleh karena itu, bermain akan melatih anak menyadari adanya aturan dan pentingnya memahami aturan. Hal itu merupakan tahap awal dari perkembangan moral (afeksi).

1. Kemampuan bahasa

Pada saat bermain anak dapat menggunakan bahasa, baik untuk berkomunikasi bersama temannya maupun sekedar menyatakan pikirannya (*thinking alound*).

1. Kemampuan sosial

Pada saat bermain anak berinteraksi dengan yang lain. Interaksi tersebut mengajarkan anak cara merespon, memberi dan menerima, menolak atau setuju dengan ide dan perilaku anak lain

1. **Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Education Games***

Menurut Hurlock (2007), ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi permainan anak yaitu sebagai berikut

1. Kesehatan

Semakin sehat anak akan semakin banyak energinya untuk bermain aktif, seperti permainan olah raga. Anak yang kekurangan tenaga lebih menyukai hiburan.

1. Perkembangan motorik

Permainan anak pada setiap usia melibatkan koordinasi motorik. Apa saja yang akan dilakukan dan waktu bermainnya bergantung pada perkembangan motor mereka. Pengendalian motorik yang baik memungkinkan anak terlibat dalam permainan aktif.

1. Intelegensi

Pada setiap usia, anak yang pandai lebih aktif ketimbang yang kurang pandai, dan permainan mereka lebih menunjukkan kecerdikan. Seiring bertambahnya usia, mereka lebih menunjukan perhatian dalam permainan kecerdasan, dramatik, konstruksi, dan membaca. Anak yang pandai menunjukkan keseimbangan perhatian bermain yang lebih besar, termasuk upaya menyeimbangkan faktor fisik dan intelektual yang nyata.

1. Jenis kelamin

Anak laki-laki bermain lebih kasar ketimbang anak perempuan dan lebih menyukai permainan dan olahraga ketimbang berbagai jenis permainan lain. Pada awal masa kanak-kanak, anak laki-laki menunjukkan perhatian pada berbagai jenis permainan yang lebih banyak ketimbang anak perempuan tetapi sebaliknya terjadi pada akhir masa kanak-kanak.

1. Lingkungan

Anak dari lingkungan yang buruk kurang bermain ketimbang anak lainnya karena kesehatan yang buruk, kurang waktu, peralatan dan ruang. Anak yang berasal dari lingkungan desa kurang bermain ketimbang mereka yang berasal dari lingkungan kota. Hal ini karena kurangnya teman bermain serta kurangnya peralatan dan waktu bebas.

1. Status sosial ekonomi

Anak dari kelompok sosial ekonomi yang lebih tinggi lebih menyukai kegiatan yang mahal, seperti lomba atletik dan bermain sepatu roda. Sedangkan mereka dari kalangan bawah terlihat dalam kegiatan yang tidak mahal, seperti bermain bola dan renang. Kelas sosial mempengaruhi buku yang dibaca dan film yang ditonton anak, jenis kelompok rekreasi yang dimilikinya dan supervisi terhadap mereka.

1. Jumlah waktu bebas

Jumlah waktu bermain terutama tergantung kepada status ekonomi keluarga.Apabila tugas rumah tangga atau pekerjaan menghabiskan waktu luang mereka, anak terlalu lelah untuk melakukan kegiatan yang membutuhkan tenaga yang besar.

1. Peralatan bermain

Peralatan bermain yang dimiliki anak mempengaruhi permainannya. Misalnya, dominasi boneka dan binatang buatan mendukung permainan pura-pura; banyaknya balok, kayu, cat air, dan lilin mendukung permainan yang sifatnya konstruktif

1. **Konsep Dasar Budaya Lokal**

Budaya lokal biasanya didefinisikan sebagai budaya asli dari suatu kelompok masyarakat tertentu. Menurut Ajawaila (Sandrarupa, 2011), budaya lokal adalah ciri khas budaya sebuah kelompok masyarakat lokal. Akan tetapi, tidak mudah untuk merumuskan atau mendefinisikan konsep budaya lokal. Menurut Abdullah (Tato, 2010) definisi kebudayaan hampir selalu terikat pada batas-batas fisik dan geografis yang jelas. Misalnya, budaya Jawa yang merujuk pada suatu tradisi yang berkembang di Pulau Jawa. Oleh karena itu, batas geografis telah dijadikan landasan untuk merumuskan definisi suatu kebudayaan lokal. Namun, dalam proses perubahan sosial budaya telah muncul kecenderungan mencairnya batas-batas fisik suatu kebudayaan. Hal itu dipengaruhi oleh faktor percepatan migrasi dan penyebaran media komunikasi secara global sehingga tidak ada budaya lokal suatu kelompok masyarakat yang masih sedemikian asli.

Lebih lanjut Geertz (Tato, 2010) menjelaskan bahwa di Indonesia saat ini terdapat lebih 300 dari suku bangsa yang berbicara dalam 250 bahasa yang berbeda dan memiliki karakteristik budaya lokal yang berbeda pula. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sangat pesat dan menjadi media yang sangat menarik mengantar masuknya kebudayaan barat, “kebudayaan otak” ke negeri kita, dan menyingkirkan “kebudayaan rasa” yang dimiliki sebagai “nilai warisan” nenek moyang kita. Dengan kemajuan tersebut, sekarang batas budaya antar bangsa sudah semakin tidak jelas. Semua aspek kehidupan bangsa telah tercemari nilai-nilai kebendaan tersebut. Dunia pendidikan sudah mengabaikan mutu, sementara yang dikejar adalah ijazah.

Nilai budaya dipahami sebagai konsepsi yang hidup dalam alam pikiran dari sebagian besar masyarakat tradisional sebagai sesuatu yang berharga dalam hidup. Karena itu nilai menjadi dasar dari kehidupan manusia dan menjadi pedoman ketika orang akan melakukan sesuatu. Koentjaraningrat (Sandarupa, 2011) mengemukakan bahwa nilai budaya suatu masyarakat bisa berubah. Terjadinya perubahan nilai itu menunjukkan bahwa nilai budaya tidak muncul begitu saja. Nilai budaya suatu masyarakat diproduksi, dipertahankan, dan dikomunikasikan melalui media seperti; media pendidikan, sistem ekonomi, organisasi, upacara tradisional, kesenian tradisional, maupun arsitektur tradisionalnya. Kita tidak akan mampu menolak modernitas kebudayaan sebagai konsekuensi dunia yang mengglobal. Setiap kebudayaan selalu mengalami perubahan dari masa ke masa. Perubahan itu tergantung dari dinamika masyarakatnya. Terjadinya perubahan tatanan budaya bukan hanya disebabkan oleh pengaruh eksternal, tetapi juga akibat pengaruh internal karena berubahnya cara pandang masyarakat tradisional terhadap perubahan kehidupan dan penghidupan mereka.

Sulawesi Selatan merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki ragam etnis dan kebudayaan. Sulawesi Selatan secara administratif terdiri dari 20 kabupaten dan 4 kota dengan Makassar sebagai ibukota provinsi. Provinsi ini terdiri dari berbagai etnis seperti [Bugis](http://id.wikipedia.org/wiki/Bugis), [Makassar](http://id.wikipedia.org/wiki/Makassar), [Mandar](http://id.wikipedia.org/wiki/Mandar), [Toraja](http://id.wikipedia.org/wiki/Toraja), [Duri](http://id.wikipedia.org/wiki/Duri), [Pattinjo](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Pattinjo&action=edit&redlink=1), [Maroangin](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Maroangin&action=edit&redlink=1), [Endekan](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Endekan&action=edit&redlink=1), [Pattae](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Pattae&action=edit&redlink=1), dan [Kajang/Konjo](http://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Kajang/Konjo&action=edit&redlink=1). Selain itu, berbagai etnis tersebut juga terdapat berbagai macam bahasa yang digunakan seperti bahasa [Makassar](http://id.wikipedia.org/wiki/Bahasa_Makassar), [Bugis](http://id.wikipedia.org/wiki/Bahasa_Bugis), Luwu, Toraja, Mandar, Duri, Konjo, dan Pattae. Salah satu kebudayaan Sulawesi Selatan yang terkenal sampai kemancanegara adalah Kebudayaan dan adat Tana Toraja yang khas dan menarik.

Contoh kebudayaan Sulawesi Selatan yang mulai memudar di masyarakat adalah seni tradisional dan permainan rakyat. Seni tradisional dan permainan rakyat dulunya sangat dekat dengan masyarakat, dulunya seni dan permainan tradisional dianggap sakral dan kadangkala menjadi salah satu syarat untuk melakukan suatu kegiatan tertentu. Contohnya Tari *Paddekko*, merupakan tari yang menggambarkan ucapan syukur karena panen berhasil di daerahnya. Tari ini berasal dari Kecamatan Mappakasunggu Kabupaten Takalar dimana ritual menumbuk padi tidak boleh dilakukan sebelum *anjaya* kedengaran atau Tari *Paddekko* dilakukan karena padi mereka dapat berubah menjadi *awing* (dedak) dan *ase anja* (tidak berisi), tetapi lama kelamaan hal ini dianggap ketinggalan zaman dan merupakan takhayul belaka. Permainan rakyat yang memiliki fungsi sebagai media belajar selain sebagai hiburan sudah tidak dilirik lagi oleh anak-anak pada zaman sekarang ini, anak-anak lebih cenderung bermain dengan mainan yang modern seperti mobil *remote control*, boneka *Barbie* dan lain sebagainya.

Suatu kenyataan yang sulit dipungkiri, bahwa keberadaan seni tradisional Sulawesi Selatan makin goyah seiring dengan semakin menipisnya masyarakat pendukungnya, sehingga membuatnya terpuruk dan terpinggirkan. Keadaan ini diperparah oleh sangat minimnya catatan-catatan tertulis yang dapat dijadikan acuan untuk sedikit banyak mengetahui tentang bentuk-bentuk seni tradisional Sulawesi Selatan yang diharapkan dapat membantu penggalian nyaris tidak ada yang tersimpan. Koentjaraningrat (Sandrarupa, 2011) menjelaskan bahwa orang-orang Belanda yang pernah masuk di Sulawesi Selatan, meminjam naskah-naskah kuno tersebut dan kebanyakan dari mereka tidak lagi mengembalikannya. Jika keadaan seperti ini terus menerus berlanjut tanpa ada penanganan yang serius dari masyarakat dan permerintah, maka tidak dapat disangsikan lagi seni tradisional dan permainan rakyat di Sulawesi Selatan akan mengalami kepunahan. Bahkan bisa jadi anak-anak dan remaja beberapa tahun kemudian sama sekali tidak akan mengenal yang namanya *pasere marumatang*, *Mappedendang ogi, Kondo Buleng, Makkaddaro, assanto, maqkacalele* dan lain sebagainya. Punahnya kesenian di daerah kita, daerah kita akan menjadi daerah yang kehilangan identitas atau ciri khasnya.

Agar bisa menanggulangi kelunturan ini maka diperlukan suatu cara yang kreatif dan menarik agar para remaja dan anak-anak lebih mencintai dan dapat melestarikan kesenian di daerah Sulwesi Selatan, jangan lagi kesenian kita dicap kampungan dan hanya sebagai pelengkap suatu acara. Tetapi bagaimana agar kesenian kita memang dianggap sebagai ciri khas daerah yang terikat erat dengan kehidupan sosial masyarakat

1. **Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan**
2. **Pengertian Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan**

Pengenalan lambang bilangan pada anak perlu diberikan sedini mungkin dengan menggunakan cara yang tepat dan sesuai dengan tahapan perkembangan anak. Pengenalan lambang bilangan diharapkan anak akan lebih mudah dalam memahami konsep matematika yang lainnya pada pembelajaran di tingkat yang lebih tinggi. Pengenalan lambang bilangan pada anak akan merangsang perkembangan kognitifnya, sehingga anak dapat mengolah dan menggunakan lambang bilangan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Sebelum membahas mengenai lambang bilangan, maka perlu diketahui terlebih dahulu mengenai pengertian bilangan.

Bilangan adalah suatu konsep matematika yang digunakan untuk pencacahan dan pengukuran. Merserve (Dali, 1980) menyatakan bahwa bilangan adalah suatu abstraksi. Sebagai abstraksi bilangan tidak memiliki keberadaan secara fisik. Sementara itu, menurut Sudaryanti (2006) bilangan adalah suatu obyek matematika yang sifatnya abstrak dan termasuk kedalam unsur yang tidak didefinisikan (*underfined term*). Soedadiatmodjo, dkk (1983) menjelaskan bilangan adalah suatu idea yang digunakan untuk menggambarkan atau mengabstraksikan banyaknya anggota suatu himpunan. Bilangan itu sendiri tidak dapat dilihat, ditulis, dibaca dan dikatakan karena merupakan suatu idea yang hanya dapat dihayati atau dipikirkan saja.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa bilangan adalah suatu konsep matematika yang digunakan untuk pencacahan dan pengukuran, serta bersifat abstrak sebagai gambaran banyaknya anggota suatu himpunan. Menurut definisi tersebut, maka diperlukan adanya simbol ataupun lambang yang digunakan untuk mewakili suatu bilangan yang disebut sebagai angka atau lambang bilangan. Selanjutnya, Sudaryanti (2006) menyatakan bahwa untuk menyatakan suatu bilangan dinotasikan dengan lambang bilangan yang disebut angka. Bilangan dengan angka menyatakan dua konsep yang berbeda, bilangan berkenaan dengan nilai sedangkan angka bukan nilai. Angka hanya merupakan suatu notasi tertulis dari sebuah bilangan. perlu adanya pembeda antara tanda bilangan dengan operasi pada bilangan, karena tanda bilangan menyangkut nilai bilangan itu. Menurut Soedadiatmodjo, dkk (1983: 67), untuk menyatakan bilangan suatu lambang atau simbol yang disebut dengan angka. Menurut pengertiannya, antara bilangan dengan lambang bilangan sangat berbeda. Bilangan menyatakan suatu kuantitas, sedangkan angka adalah notasi dari bilangan tersebut.

Sedangkan menurut Merserve (Dali, 1980: 42) manusia menuliskan bilangan hanya sekedar sebagai bilangan saja, tetapi manusia menuliskan bilangan menurut lambang yang disajikan oleh bilangan itu. Sebagai batasan, manusia menentukan pula bahwa setiap dua lambang yang menunjukkan bilangan yang sama adalah satu sama dengan yang lainnya. Hal tersebut berarti bahwa bilangan muncul karena ada sesuatu yang ingin diungkapkan atau dilambangkan dan lambang itulah yang mewakili bilangan dan untuk dapat menuliskannya manusia menciptakan lambang bilangan dalam berbagai bentuk.

Berdasarkan beberapa pengertian yang telah diuraikan di atas maka dapat disimpulkan bahwa untuk menyatakan suatu bilangan diperlukan lambang bilangan. Bilangan merupakan gambaran banyaknya anggota suatu himpunan. Bilangan menyatakan suatu kuantitas, sedangkan lambing bilangan (angka) adalah notasi dari bilangan tersebut

Kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak sangat penting dikembangkan guna memperoleh kesiapan dalam mengikuti pembelajaran di tingkat yang lebih tinggi khususnya dalam penguasaan konsep matematika. Menurut Munandar (Susannto, 2011: 97) bahwa “kemampuan adalah merupakan daya untuk melakukan suatu tindakan sebagai hasil dari pembawaan dan latihan”. Seseorang dapat melakukan sesuatu karena adanya kemampuan yang dimilikinya. Berdasarkan pandangan Munandar, kemampuan ini ialah potensi seseorang yang merupakan bawaan sejak lahir serta di kembangkan dengan adanya pembiasaan dan latihan, sehingga ia mampu melakukan sesuatu. Oleh karena itu, kemampuan mengenal lambang bilangan telah ada pada anak dan untuk mengembangkannya maka guru memberikan stimulus dan rangsangan pada anak agar kemampuan mengenal lambang bilangan dapat berkembang dengan baik dan optimal.

Lebih lanjut, Rosmala (2005) menjelaskan kognisi mencakup aspek-aspek struktur intelek yang dipergunakan untuk mengetahui sesuatu, dengan demikian, kognisi adalah fungsi mental yang meliputi persepsi, pikiran, simbol, penalaran, dan pemecahan masalah. Peaget sebagai tokoh perkembangan kognitif mengemukakan bahwa perkembangan kognitif dibagi menjadi empat tahap, yaitu; tahap sensori motor (usia 0-24 bulan), tahap praoperasional (usia 2-7 tahun), tahap operasional konkrit (usia7-11 tahun), tahap operasional formal (usia 11 tahun keatas).

Pada tahap praoperasional anak dimulai dengan penguasaan bahasa yang sistematis, permainan simbolis, imitasi serta bayangan dalam pikiran. Semua proses ini menunjukkan bahwa anak sudah mampu untuk melakukan tingkah laku simbolik. Berpikir praoperasional bercirikan yaitu mampu meniru, antisipasi, egosentris, memusat pada satu dimensi, belum berhasil untuk berpikir balik.

Anak usia 5-6 tahun mampu meniru tingkah laku yang dilihatnya seperti; jika bermain perang-perangan mereka menirukan tingkah laku dalam situasi perang, bermain masak-masakan mereka meniru tingkah laku ibu dalam menyiapkan semua proses memasak. Cara-cara yang dilakukan anak menunjukkan daya imajinasi yang berkembang pesat. Kemampuan melihat hubungan simetris pada anak 5-6 tahun mulai kelihatan walaupun melalui proses *trial and error*. Misalnya, anak berhasil menyusun tiga tongkat yang berbeda ukuran, dari mulai tongkat yang pendek sampai dengan tongkat yang panjang*.*

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa perkembangan anak usia 5-6 tahun atau anak TK kelompok B telah mengalami perkembangan yang lebih dari usia sebelumnya. Anak sudah mulai dapat beradaptasi dengan lingkungannya, mulai berpikir dari apa yang mereka temukan di sekelilingnya, melakukan tingkah laku simbolik, melakukan pemecahan masalah, serta dapat menyebutkan dan mengurutkan bilangan 1-10.

Berdasarkan karakteristik yang telah disebutkan di atas maka pengenalan lambang bilangan memang tepat diberikan pada anak usia dini guna mempersiapkan pemahaman bilangan yang lebih lanjut. Oleh karena itu pendidik hendaknya memberikan stimulus dan rangsangan melalui strategi serta penyediaan media pembelajaran yang menarik agar anak dapat mengenal lambang bilangan dengan baik.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan anak dalam mengenal lambang bilangan berada pada tahap menyebut urutan bilangan dari 1-10, membilang (mengenal konsep bilangan dengan benda-benda) sampai 10, menghubungkan/memasangkan lambang bilangan dengan benda-benda hingga 10 (anak tidak disuruh menulis). Oleh karena itu pemberian stimulus dan rangsangan perlu diberikan kepada anak diantaranya dengan menggunakan metode, strategi, serta media yang tepat sehingga dapat mendorong anak untuk dapat mengenal lambang bilangan dengan baik dan optimal.

1. **Pengenalan Lambang Bilangan**

Menurut Diah (1994) pengenalan konsep bilangan pada anak dapat dilakukan dengan beberapa cara:

1. Anak mengenal konsep bilangan melalui pengamatan.

Bilangan: Mengucapkan satu, dua, tiga, empat, lima, …, dan sepuluh sesuai kemampuan siswa. Menghitung sampai sepuluh untuk mengingat urutannya. Membilang/menyebutkan dengan menunjuk pada himpunan benda yang sesuai seperti satu kepala, satu hidung, dua mata, dua telinga, lima jari. Menghitung sejumlah benda dan mencocokkannya dengan benda-benda lain.

1. Anak mengenal dan mampu menulis bentuk lambang bilangan atau angka 1 sampai dengan 10 serta dapat mengurutkan tempat bilangan-bilangan tersebut dengan pengamatan, pengelompokan, dan mengkomunikasikan (menceritakan kembali).

Lambang bilangan: Menyebutkan urutan lambang bilangan angka 1, 2, 3, 4, 5, …, dan 10 serta lambang 0. Mengurutkan dan menuliskan urutan lambang 0 sampai 10. Melukiskan lambang bilangan dan mencocokkannya dengan himpunan, serta mengisi lambang bilangan yang dikosongkan.

Sementara itu, menurut Suyanto (2005: 156) langkah pengenalan angka pada anak yaitu; ‘’anak harus dilatih terlebih dahulu memahami dengan bahasa simbol yang disebut sebagai abstraksi sederhana yang dikenal pula dengan istilah abstraksi empiris’. Misalnya, ketika guru memberi anak uang logam, guru mengatakan koin. Kemudian anak dilatih berpikir simbolis lebih jauh, yang disebut abstraksi reflektif. Ketika guru menaruh koin, guru mengatakan “satu”, kemudian menaruh lagi sambil berkata “dua” dan seterusnya. Guru dapat menghitung koin sambil berkata “satu”, “dua”, “tiga” dan seterusnya. Berdasarkan asumsi tersebut, anak mulai menghubungkan antara jumlah koin dengan bahasa matematis bilangan satu, dua, tiga, dan seterusnya.

Langkah berikutnya ialah mengajari anak menghubungkan antara pengertian bilangan dengan simbol/lambangnya. Misalnya, antara sebuah koin dengan kata “satu” dan angka 1. Dua buah koin dengan kata “dua” dan angka 2 dan seterusnya. Guru dapat menggunakan berbagai macam kegiatan untuk mengajari anak mengenal hal tersebut.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pengenalan lambang bilangan pada anak dapat dimulai dari pengenalan bilangan kemudian mengajarkan anak tentang pengertian lambang bilangan atau angka. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai macam benda yang menarik yang ada disekitar anak dan melalui sebuah permainan untuk mendorong anak memahami lambang bilangan dengan baik

1. **Aspek Pengenalan Lambang Bilangan**

Salah satu konsep matematika yang penting untuk dikuasai anak usia 4-5 tahun adalah pengembangan pemahaman terhadap konsep bilangan. Konsep bilangan penting untuk dikuasai karena menjadi dasar bagi pengembangan konsep matematika selanjutnya. Dalam pengenalan konsep bilangan pada anak hendaknya disesuaikan dengan karakteristik masing-masing usia. Disini akan dibahas tentang karakteristik pemahaman konsep bilangan anak usia 4-5 tahun.

Dalam Permendiknas No. 58 tahun 2009 dijelaskan tentang konsep bilangan dan lambang bilangan anak TK kelompok B adalah anak sudah mampu mengetahui konsep banyak dan sedikit, membilang banyak benda satu sampai sepuluh, mengenal konsep bilangan, serta mengenal lambang bilangan. Berdasarkan Permendiknas No. 58 tahun 2009 tersebut, anak usia 4-5 tahun hendaknya telah dikenalkan pada konsep bilangan.

Menurut Susanto (2011:107) karakteristik pemahaman konsep bilangan anak TK kelompok B adalah sebagai berikut:

1) membilang sampai dengan sepuluh; 2) menyebutkan urutan bilangan 3) membuat urutan bilangan 1-10 dengan benda; 4) menghubungkan lambang bilangan dengan benda hingga 10; 5) membedakan dan membuat dua kumpulan benda yang sama jumlahnya, yang tidak sama, lebih banyak serta lebih sedikit.

Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa aspek pemahaman konsep bilangan anak usia kelas B tahun terdiri dari membilang banyak benda satu sampai sepuluh, mengenal lambang bilangan (angka), serta mengetahui konsep banyak dan sedikit (membandingkan)

1. **Kerangka Pikir**

Kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak sangat penting dikembangkan guna memperoleh kesiapan dalam mengikuti pembelajaran di tingkat yang lebih tinggi khususnya dalam penguasaan konsep matematika. Kemampuan adalah merupakan daya untuk melakukan suatu tindakan sebagai hasil dari pembawaan dan latihan. Seseorang dapat melakukan sesuatu karena adanya kemampuan yang dimilikinya. Kemampuan ini ialah potensi seseorang yang merupakan bawaan sejak lahir serta dipermatang dengan adanya pembasaan dan latihan, sehingga ia mampu melakukan sesuatu. Kemampuan mengenal lambang bilangan telah ada pada anak dan untuk mengembangkannya maka guru memberikan stimulus dan rangsangan pada anak agar kemampuan mengenal lambang bilangan dapat berkembang dengan baik dan optimal.

Pada pembelajaran yang dilakukan di beberapa TK saat ini, pengenalan lambang bilangan telah diperkenalkan ketika anak berada di Kelompok B (usia 5-6 tahun). Namun, ternyata anak masih mengalami kesulitan dalam mengenal lambang bilangan. Kesulitan dalam mengenal lambang bilangan ini dapat dilihat saat anak melaksanakan perintah guru yaitu menunjuk lambang bilangan yang diminta oleh guru anak terlihat masih mengalami kebingungan. Anak sulit membedakan antara lambang bilangan satu dengan lambang bilangan lainnya. Anak juga mengalami kesulitan dalam memasangkan lambang bilangan, hal tersebut terlihat bahwa anak masih membutuhkan bantuan dari guru dalam menyelesaikan kegiatan.

Selama ini proses pembelajaran aktivitas belajar siswa tampak pasif dan anak sulit untuk dikondisikan hal tersebut dikarenakan media yang kurang menarik dan metode pembelajaran yang monoton yang digunakan dalam proses pembelajaran belum digunakan secara optimal sehingga anak sulit untuk memusatkan perhatian, anak kurang mendapat motivasi, pemahaman tentang lambang bilangan pun tidak dapat tercapai dengan baik.

Salah satu media yang dapat digunakan untuk pengenalan lambang bilangan pada anak TK usia 5-6 tahun adalah melalui aplikasi *Education Games*. Aplikasi *Education Games* untuk anak usia dini sebagai alternatif media pembelajaran yang mudah dipelajari dan dipahami oleh anak dengan konsep *edutainment*”.

Aplikasi (perangkat lunak) *educational games* berbasis budaya lokal yang telah dikembangan untuk meningkatan kemampuan kognitif, kemampuan motorik, kemampuan bahasa, dan kemampuan sosial emosional telah memenuhi syarat media untuk pembelajaran pada anak usia 5-6 tahun. Penggunaan aplikasi (perangkat lunak) *educational games* berbasis budaya lokal untuk meningkatkan aspek-aspek perkembangan anak.

Adapun alur kerangka pikirnya adalah sebagai berikut:

Kemampuan konsep bilangan anak rendah

Aspek anak

Anak sulit membedakan lambang bilang satu sengan lambang bilangan lainnya, anak kesulitan memasangkan lambang bilangan.

Aspek guriu

Metode pembelajaran guru masih bersifat konfensional, media pembelajaran yang kurang menarik, guru kurang memotifasi anak dalam belajar.

***Education Games* berbasis budaya lokal**

1. Guru memberikan penjelasan mengenai konsep bilangan kepada peserta didik
2. Peserta didik mendengarkan dengan seksama penjelasan dari guru
3. Guru memberikan soal kepada peserta didik melalui komputer dan peserta didik diarahkan untuk menjawab soal di komputer
4. Peserta didik menjawab soal dengan memilih salah satu gambar jawaban yang benar pada komputer
5. Guru mengevaluasi hasil belajar peserta didik

Kemampuan mengenal konsep bilangan anak meningkat

**Gambar 2.1 Skema Kerangka Pikir**

1. **Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan kerangka berpikir di atas maka dirumuskan hipotesis tindakan yaitu jika media aplikasi *Education Games* berbasis budaya lokal diterapkan maka kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak kelomok B di PAUD Melati DWP UNM dapat meningkat.