

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. *Problem Solving*

a. Pengertian *Problem Solving*

Muhammad (2012) dalam (Sutina & Indarto, n.d.) *Problem solving* merupakan proses mental dari bagian masalah yang lebih luas meliputi temuan maupun pembentukan masalah tersebut. Pembelajaran *Problem Solving* berasal dari John Dewey, yang bermaksud memberikan latihan untuk anak berpikir. Metode tersebut menghindarkan anak untuk membuat keputusan secara tergesa gesa, keterampilan problem solving pada anak akan menimbang kemungkinan permasalahan dan mencari solusi memecahkannya menggunakan pengambilan keputusan sehingga mendapat bukti yang cukup. Krulik and Rudnick (1980) (Sutiawan : 2014) mendefinisikan *Problem Solving* adalah Cara individu memanfaatkan keterampilan yang diperoleh sebelumnya dan pemahaman sehingga memenuhi tuntutan situasi yang asing. Siswa harus memadukan apa yang telah ia pelajari dan menerapkannya ke situasi baru dan berbeda. (Purwadarminto : 1987, 143).

Dalam bukunya Pendidikan dan Konseling Islam, Saiful Akhyar mendefinisikan masalah merupakan ketidaksesuaian antara apa yang seharusnya terjadi dengan apa yang sebenarnya terjadi, sehingga harus dicari dan dikendalikan sebabnya. (Lubis : 2008, 271). Abdul Rahman Saleh mendefinisikan masalah. (Salah : 236) Pemecahan masalah merupakan proses mental dan intelektual dalam menemukan dan memecahkan masalah berdasarkan data dan informasi yang akurat untuk menarik kesimpulan yang tepat. (Sanjaya : 2011).

Memecahkan masalah merupakan proses penyelesaian suatu masalah atau peristiwa, suatu usaha untuk memilih salah satu dari beberapa pilihan atau alternatif yang lebih mendekati kebenaran dari suatu tujuan tertentu. Pemecahan masalah sering disamakan dengan pengambilan keputusan. Namun, ada perbedaan antara keduanya. Pengambilan keputusan sangat erat kaitannya dengan kekuasaan seorang atasan, manager atau misalnya seorang atasan dengan bawahannya. Sedangkan pemecahan masalah lebih spesifik daripada pemecahan masalah yang dipecahkan oleh konselor untuk kliennya dengan menggunakan pendekatan psikologis. (Lubis : 265). Inti dari pemecahan masalah adalah seseorang dihadapkan pada situasi yang perlu ditindaklanjuti, tetapi tidak memiliki pengetahuan, konsep, prinsip dan metode yang dapat segera digunakan untuk mencari solusi. (Slameto : 144)

Dari masa golden age anak merupakan masa yang kritis yang menjadi pondasi kehidupan, menstimulasi pondasi kehidupan dengan pengetahuan dan keterampilan penting diberikan di usia pra sekolah keterampilan pemecahan masalah penting dalam mendukung sosial anak. Anak yang memiliki keterampilan *Problem Solving* dapat memiliki hubungan yang baik dari teman dengan lingkungannya

b. Kemampuan *problem solving* berdasarkan usia

Kemampuan anak dalam memecahkan masalah memiliki tingkatan yang berbeda setiap tahapan usia anak. Berikut kemampuan *problem solving* anak berdasarkan tahapan usia anak :

1. Usia 1-3 tahun

Usia bayi anak merupakan usia bermain dengan permainan sederhana yang dapat merangsang respon anak seperti permainan ciluk-ba, peta umpet, menirukan gerak sederhana dan permainan kreatif yang dapat merangsang anak untuk memecahkan masalah. Anak belajar dari pengalaman

kemudian memanipulasi, seperti memungut atau bermain dengan mainan, anak belajar bermain secara imajinatif. Keterampilan pemecahan masalah berkesinambungan dengan perkembangan kognitif karena pemecahan masalah adalah kemampuan anak untuk berpikir, dan memahami dunianya sendiri, termasuk mengingat, menemukan solusi masalah, dan membuat keputusan. Saat perhatian atau konsentrasi meningkat, anak mulai memahami keberadaan objek dan mencoba melihatnya dengan cara yang berbeda

2. Usia 4-5 Tahun

Anak usia balita 4-5 tahun dalam usia tersebut anak melakukan permainan eksperimen sederhana yang dapat dilakukan bersama orangtua di rumah seperti permainan tebak-tebakan, membaca dongeng, menirukan bunyi binatang di sekitar dan permainan lain yang mampu mengasah kemampuan *problem solvingnya*

3. Usia 6-7 Tahun

Usia 6-7 tahun anak dapat meng explore kemampuannya dalam bermain berkreasi sesuai dengan imajinasinya anak dapat menyelesaikan tantangan permainan seperti bermain puzzle, balok, Maze, menghubungkan gambar dan permainan lainnya. Kemampuan *problem solving* merupakan bekal untuknya hingga dewasa, anak yang terlatih dalam memecahkan masalah dalam kehidupannya dan menemukan cara cara baru dalam menyelesaikan masalah tersebut menjadikan anak lebih mandiri dan tidak bergantung dengan orang lain untuk menyelesaikan problemnya.

c. Permainan yang dapat mengasah kemampuan Problem Solving Anak

Pentingnya bermain dalam taman kanak-kanak yakni guna menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan sehingga dalam

belajar anak tidak merasa jenuh. Menurut Piaget dalam Riete de Vries (2002) dalam (Bobik et al., 2006) bermain adalah wahana penting dalam perkembangan berpikir anak. Agar belajar anak efektif pembelajaran anak menggunakan kegiatan yang konkret dan berorientasi pada bermain sehingga akan terciptanya pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan.

Model permainan yang kreatif dan imajinatif memberikan tantangan kepada anak untuk menyelesaikan *challenge* tersebut tanpa tertekan. Bermain di usia dini akan membangun karakter anak sehingga permainan yang edukatif merupakan cara yang ideal dalam pembelajaran di taman kanak-kanak. Berbagai macam permainan yang dapat dimainkan oleh anak diantaranya :

1) Maze

Maze adalah game yang menggunakan jalanan berkelok-kelok dan sempit. Game ini juga bisa menemukan jalan buntu atau rintangan. Permainan ini memiliki berbagai macam perintah seperti mencari jalan ke rumah, mencari jalan ke sekolah, mencocokkan binatang, mencocokkan warna buah, mencocokkan bentuk dan yang lainnya. Anak-anak hanya membutuhkan pensil untuk menjelaskan jalur atau jejak yang dipilih agar lebih jelas dengan arah panah maupun garis. Dalam permainan ini juga bisa membuat tantangan sesuai dengan tingkat kesulitan sendiri di rumah dengan menggunakan benda-benda yang ada atau membuat gambar labirin di atas kertas kemudian memberikan *challenge* kepada anak untuk mencari jalan keluar dengan menggambar garis-garis pada gambar tersebut. Bisa juga didesain dengan warna dan gambar yang menarik untuk merangsang minat anak. Permainan Maze memungkinkan anak-anak mengekspresikan kreativitas dan imajinasi mereka untuk menyelesaikan tantangan.

2) Puzzle

(Soebachman, 2012) mengatakan bahwa puzzle adalah permainan yang terdiri dari bagian-bagian gambar tertentu yang dapat melatih konsentrasi”. (Yuliani, 2008) mengatakan bahwa penggunaan media puzzle memiliki banyak manfaat di antaranya adalah dapat menstimulasi otak anak dalam mencari, menemukan, menyusun strategi, mencocokkan bentuk dan melatih kesabaran. Permainan ini, dapat melatih anak untuk menyelesaikan tugas sederhana, yaitu merakit potongan puzzle secara mandiri.

Dalam penelitian ini menggunakan media permainan Maze karena dalam permainan Maze terdapat pengembangan pemikiran logaritma, yaitu kemampuan untuk merencanakan dan mengatur langkah – langkah secara berurutan untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam Maze anak perlu merencanakan rute mana yang tepat untuk mencapai tujuan akhir sehingga anak akan belajar dalam mengenal dan menerapkan langkah langkah algoritma. Selain itu anak dapat melatih keterampilan memecahkan masalah dengan permainan Maze anak di dorong untuk berpikir secara kreatif untuk menyelesaikan masalah dengan bagaimana cara menemukan jalan keluar untuk melewati rute labirin yang tepat dengan menguji rute rute yang ada. Hal ini akan mengembangkan kemampuan berpikir yang logis dan analitis. Dalam permainan ini juga akan melatih keterampilan spasial dengan permainan ini anak harus memvisualisasikan jalan keluar yang ada di pikiran mereka dan memindahkan objek atau karakter melalui ruang secara tepat sehingga memperkuat pemahaman mereka tentang arah, jarak dan orientasi. Sehingga dalam penelitian ini permainan yang digunakan adalah Maze.

2. UNPLUGGED CODING

a. Pengertian *Unplugged Coding*

Coding merupakan program dalam pembuatan petunjuk atau langkah secara detail yang kemudian diinterpretasikan dan

ditindaklanjuti oleh mesins dalam mencapai target. Menurut Al-Ghiritme (McLennan, 2017). Dalam coding tidak hanya bahasa dalam pemrograman namun juga cara dalam mengembangkan berbagai keterampilan (Harrop, 2018). Pengkodean membantu anak dalam menstimulasi keterampilan berpikir awal dan analitik. Program coding dalam prakteknya melibatkan keterampilan matematika awal ,sains,bilangan,pemecahan masalah dan lain-lain, selain itu coding juga memerlukan kemampuan komunikasi. Anak usia dini hakikatnya telah melakukan pengkodean tanpa di sengaja seperti kode minta makan, kode mau tidur dan yang lainnya, dalam kode sederhana tersebut anak akan belajar memecahkan masalah memahami apa maksud dari kode yang dilakukan tersebut sehingga anak akan belajar *coding* tanpa menggunakan computer.

Unplugged Coding memperkenalkan pengkodean pada anak sistem pengkodean sederhana pada praktiknya penting anak melakukannya secara langsung anak akan terlibat secara fisik seperti meniru instruksi tanpa melakukan pengkodean abstrak (misal kode abstrak Ctrl+C) dan memahami permainan berbasis pembelajaran digital (PBDL; Bel kamp dan Walsh, 2017).Sedangkan menurut (Joohi Lee, 2019) *Unplugged Coding* merupakan pembelajaran yang menggunakan aktifitas langsung dengan representasi konkret dari aktivitas tanpa komputer. Dalam *Unplugged Coding*, anak diberi kesempatan untuk melakukan aktivitas yang berkaitan dengan konsep coding seperti algoritma, loop, unit, dan command tanpa memerlukan alat teknologi digital apapun (Canbeldek, 2020). Menurut (Aranda Ferguson,2018) *Unplugged Coding* mengarah pada mengarah pada pembelajaran computational thinking tanpa menggunakan perangkat komputasi.

Dalam *Unplugged Coding* anak di berikan kesempatan dalam melakukan aktivitas yang berkaitan dengan coding seperti algoritma,loop,unit dan command tanpa menggunakan perangkat digital (Canbeldek, 2020). *Unplugged Coding Activity* merupakan kegiatan

tanpa kabel ataupun perangkat komputer dalam aktivitas tersebut anak melakukan kegiatan explorative dalam permainan dan tantangan (Bell and Vahrenhold, 2018). Pembelajaran ini merupakan metode pembelajaran abad 21 selain menjadi pembelajaran baru di Negara maju berpikir computational penting untuk pemecahan masalah yang mengacu pada proses berfikir dalam mendefinisikan masalah dan mencari solusi ataupun mendapat solusi yang tepat.

Berdasarkan pendapat ahli mengenai definisi *Unplugged Coding* dapat disimpulkan bahwasanya *Unplugged Coding* merupakan pembelajaran pengkodean komputer tanpa menggunakan perangkat lunak maupun perangkat keras ,dalam permainan pembelajaran tersebut anak lebih banyak explore fisiknya namun tetap mengarah pada sistem pengkodean dasar. Dalam pembelajaran permainan *Unplugged Coding* dibutuhkan kemampuan untuk mengorganisir, menganalisis, dan memecahkan masalah. Pembelajaran tersebut akan memfasilitasi penalaran kritis dengan diberikan tugas tentang berpikir secara algoritma atau beraturan tanpa menggunakan mesin atau perangkat. Selain itu dalam pembelajaran ini siswa berperan dalam pembelajaran konstruktif juga dapat berkolaborasi dengan temannya.

b. Kelebihan *Unplugged Coding*

Unplugged Coding atau sistem pengkodean tanpa kabel ini memiliki beberapa kelebihan diantaranya

1. Meningkatkan kemampuan anak dalam berfikir secara logis dalam kegiatan *Unplugged Coding* anak akan diarahkan berfikir secara logis dan sistematis dalam menyelesaikan masalah secara terorganisir dan terstruktur
2. Meningkatkan kreativitas memungkinkan anak menemukan dan menciptakan solusi dalam memecahkan masalah yang mereka hadapi.
3. Meningkatkan berpikir kritis dalam menyelesaikan suatu masalah anak akan mengalami kendala yang menuntut anak berpikir

secara rasional dan tertata sehingga anak mampu memahami dan mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

4. Mengembangkan kemampuan berpikir matematika permainan dalam Unplugged Coding meningkatkan kemampuannya dalam menghitung, membandingkan, dan membuat pola dalam permainan sehingga kemampuan tersebut dapat mengembangkan kemampuan anak dalam berpikir matematika
 5. Melatih kemampuan story telling and retelling merupakan kemampuan pemahaman terhadap informasi secara utuh yang sangat penting untuk bekal anak di era 4.0 untuk menghadapi kemajuan zaman yang semakin berkembang dengan pesat.
 6. Mengembangkan rasa percaya diri pada anak, saat anak berhasil dalam menyelesaikan masalahnya anak kan merasa kepuasan tersendiri sehingga hal tersebut dapat meningkatkan kepercayaan diri pada anak.
 7. Mudah dipahami karena tidak perlu menggunakan perangkat teknologi komputer maupun software khusus yang membuatnya lebih mudah di pahami oleh anak usia dini.
 8. Tidak memerlukan akses internet dan dapat menjadikan dasar pembelajaran coding.
 9. Menumbuhkan rasa ingin tahu dalam kegiatan ini dan membantu anak dalam mengembangkan keingintahuan dalam bidang teknologi sederhana.
- c. Permainan *Unplugged Coding*

Usia dini merupakan usia bermain, belajar dengan bermain anak belum mampu belajar layaknya orang dewasa yang dapat fokus saat belajar sehingga dalam pembelajaran *Unplugged Coding* dapat dilakukan dengan berbagai macam permainan di antaranya :

1) Robot tari

Permainan robot tari ini melatih anak mengikuti instruksi yang tersusun dengan kode misal kanan, kiri, depan ,belakang, atas

bawah ataupun dengan angka sehingga anak akan belajar coding dasar dengan bermain dan berolahraga.

2) Maze

Pada permainan ini anak akan belajar bagaimana cara kita sampai ke suatu tempat sesuai dengan denah tanpa harus terjebak jalan buntu atau salah jalan, belajar koordinat dan cara menggunakannya.

3) Tebak Kata

Permainan tebak kata anak akan diminta membuat algoritma dengan membuat instruksi yang digunakan untuk menyelesaikan problemnya.

Masih banyak permainan lain yang dapat dimainkan dalam melatih *computational thinking* anak dengan pembelajaran Unplugged Coding orang tua maupun guru dapat berinovasi dalam permainan ini.

B. Penelitian Terdahulu

Unplugged Coding dalam praktiknya sudah di lakukan dan di teliti oleh penelitian terdahulu. Berikut merupakan penelitian terdahulu terdapat pada Table 2.1.

Tabel 2.1. Penelitian Terkait

No	Nama Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1.	Hufad et al. (2021)	<i>Unplugged Coding Activities for Early Childhood Problem-Solving Skills</i>	Penelitian tindakan kelas (PTK) menggunakan model Kemmis Taggart (Kemmis et al., 2014), dengan dua siklus meliputi perencanaan,	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah anak setelah melalui dua siklus. Pada siklus I kemampuan awal pemecahan masalah anak sebesar 67,5% dan

			tindakan dan observasi, siklus refleksi, perencanaan, tindakan, dan refleksi	pada siklus II meningkat menjadi 80,5%.
2.	Nurhopi pah et al. (2021)	Pembelajaran Ilmu Komputer Tanpa Komputer (<i>Unplugged Activities</i>) Untuk Melatih Logika Anak	Metode kegiatan mencakup penentuan konsep, target, dan materi penyusunan instrumen, sosialisasi, distribusi panduan penerapan <i>Unplugged Activities</i> , penerapan <i>Unplugged Activities</i> dan evaluasi.	Peningkatan pemahaman peserta dalam pengetahuan dasar <i>Unplugged Activities</i> sebesar 35,7%. Dalam implementasinya, kegiatan ini dapat dinikmati, difahami dan membuat anak-anak termotivasi mempraktekan permainan.
3.	(Küçükç ra, M.F., & Aksüt, P. 2021)	An Example of <i>Unplugged Coding Education in Preschool period : Activity Based Algorithm for Problem</i>	Penelitian ini dirancang dalam mendukung anak prasekolah untuk mengembangkan dan menerapkan berbagai solusi untuk situasi masalah yang	Hasil dari penelitian anak berpartisipasi dalam kegiatan algoritma yang diterapkan dalam penelitian dengan senang hati, berpartisipasi aktif, dan mendapatkan

<i>Solving Skills</i>	<p>membutuhkan pemikiran algoritmik, dan untuk mempelajari konsep algoritma dasar. 24 kegiatan algoritma yang disiapkan diimplementasikan dengan 16 siswa taman kanak kanak</p>	<p>konsep algoritma dengan mengembangkan lebih dari satu proposal solusi untuk situasi masalah.</p>
-----------------------	---	---

Penelitian yang terdapat pada tabel tersebut merupakan penelitian tentang pengaruh Unplugged Coding anak usia dini. Penelitian tersebut digunakan sebagai acuan penelitian Pengaruh Unplugged Coding bagi anak usia dini yang dilakukan di BA Aisyiyah Pagentan, Kecamatan Pagentan, Kabupaten Banjarnegara.