

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar

2.1.1 Media Pembelajaran

Perkataan "media" berasal dari perkataan Latin dan merujuk kepada bentuk jamak "medium", yang bermaksud pengantara atau pengenalan. Menurut Persatuan Teknologi Pendidikan dan Komunikasi, media ialah set bentuk dan saluran yang digunakan untuk memproses maklumat (Nurseto, 2011). Aktivitas penilaian mempunyai makna proses, kaedah dan tingkah laku yang membuat orang atau organisasi belajar. Media penilaian boleh ditafsirkan sebagai teknologi pemesejan untuk tujuan penilaian (Fuadi, 2020).

Media pentaksiran juga didefinisikan sebagai alat, kaedah, dan teknik yang digunakan untuk menjadikan komunikasi dan interaksi antara guru dan pelajar lebih berkesan dalam proses pengajaran pembelajaran di sekolah. Kesimpulannya, penilaian media boleh ditakrifkan sebagai satu cara untuk menyebarkan laporan atau maklumat pendidikan (Fuadi, 2020).

Media pengajaran, jika direka dan dibungkus dengan betul, akan membantu pelajar mempelajari dan memahami mata pelajaran. Peranan media dalam aktiviti pengajaran bukan saja sebagai alat pengajaran guru untuk menyampaikan bahan pengajaran, tetapi juga sebagai alat pendidikan untuk membaca laporan pengajaran. Penggunaan media pengajaran yang bersesuaian dengan objektif pengajaran akan membantu meningkatkan kualiti pengajaran,

menjadikan pembelajaran cekap, dan meningkatkan kebergunaan media pengajaran (Rudi & Cepi, 2009).

Menurut Judhi Munadi (2013: 2), penggunaan bahan bantu atau bahan bantu dalam proses pengajaran boleh memberi manfaat yang besar sama ada dalam aktiviti pembelajaran di dalam atau di luar bilik darjah khususnya dalam usaha meningkatkan hasil pembelajaran pelajar. Penggunaan media pengajaran merupakan faktor utama dalam meningkatkan pencapaian pelajar. Oleh itu, dalam proses pengajaran perlu menggunakan media pengajaran.

Media pengajaran adalah alat dalam proses pengajaran penyampaian materi kepada penerima (murid) berdasarkan penyampai informasi, sehingga peserta didik dapat memperoleh pengetahuan, kesadaran atau sikap. Pemilihan ciri media pengajaran bergantung kepada keperluan dan matlamat yang boleh dicapai. (Hanoji Iseno 2015: 592).

Nurhabibie (2017) Pendidikan media berasaskan enam ciri asas iaitu:

- a. Teks. Terdapat elemen penting pemesejan, yang mempunyai ciri dan bentuk berbeza yang membantu menjadikan pemesejan menarik.
- b. Media audio. Ia membantu untuk menyampaikan maklumat dengan lebih berkesan dan membantu meningkatkan daya tarikan persembahan. Ciri audio termasuk bunyi latar belakang, muzik, rakaman, dsb.
- c. Media visual. Ciri-ciri multimedia yang merangsang visual seperti *image/foto*, grafik, carta, graf, grafik, animasi, poster, papan buletin, dll.
- d. Mod pandangan gerakan. Ini termasuk filem, pautan manset, rancangan tv dan video (cd, vcd atau dvd).

- e. Objek / miniatur buatan manusia. Objek 3d yang boleh disentuh dan dirasai oleh pelajar. Media ini diwujudkan untuk mengatasi batasan perkara dan situasi agar proses pembelajaran dapat berlangsung dengan lebih baik.
- b. Orang. Ini termasuk guru, pelajar, atau pakar / pakar dalam bidang / mata pelajaran tertentu.

Dengan kemajuan sains dan teknologi, ini telah memberi pengaruh yang besar terhadap penyediaan pembentangan pembelajaran. Pengajaran berasaskan komputer digunakan secara meluas di sekolah berikutan perkembangan pesat teknologi digital masa kini. Sistem pembelajaran berasaskan komputer direka bentuk untuk menggabungkan elemen visual, audio dan visual, menjadikannya sangat interaktif. Menggunakan multimedia agar dapat mengembangkan media pendidikan interaktif yang bersifat audiovisual, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta terhadap bahan yang dipelajari (Mohammed Munir 2014: 184).

Menyediakan inovasi pengajarannya ialah penggunaan media pengajaran dalam permainan komputer. Permainan di sini ialah produk permainan berkomputer yang kandungannya merupakan cabaran atau cerita yang mesti dilengkapkan oleh seseorang pengguna komputer (Enjang et al., 2012: 124). Pembelajaran berasaskan permainan ialah kaedah pengajaran yang menganalisis interaksi antara pemain atau individu yang mempamerkan strategi rasional. Permainan komputer ialah permainan video yang dimainkan pada komputer peribadi yang mempunyai komputer yang menyokongnya.

2.1.2 Permainan Edukasi

Permainan berasal daripada perkataan Inggeris yang bermaksud permainan. Permainan atau permainan ialah aktivitas rekreasi yang direka untuk menghiburkan orang ramai, menjimatkan masa, atau melakukan senaman ringan (Wikipedia, 2021). Pendidikan juga berasal daripada perkataan Inggeris 'education' yang bermaksud pendidikan.

Menurut Novia Desta, permainan pendidikan bukan saja untuk menghiburkan, tetapi juga untuk menambah ilmu pengetahuan (Handriyantini, 2009). Permainan didaktik ialah ciri media yang digunakan untuk menyampaikan pengajaran dalam bentuk permainan, direka untuk merangsang kemahiran berfikir dan meningkatkan fokus berdasarkan pembungkusan yang unik dan menarik (Efendi, 2019).

Terdapat banyak program yang sering digunakan dalam kehidupan seharian, antaranya ialah permainan atau dipanggil permainan. Perkembangan teknologi komputer yang semakin maju mengekalkan dunia permainan dalam pembangunan yang berterusan. Menurut Nurhabbie (2017), terdapat tujuh permainan yang sedang dibuat: Sukan, Fighting, Puzzle, Real Time Strategy (RTS), Role Game (RPG), Action dan Simulation. Tujuh ciri permainan ini mengandungi permainan dan wira yang berbeza berdasarkan genre dalam setiap permainan.

Permainan pendidikan adalah ciri media untuk memberi pendidikan dan meningkatkan pengetahuan pengguna berdasarkan media yang unik dan menarik. Biasanya ciri ini adalah untuk kanak-kanak, jadi perlu ada permainan yang berwarna-warni, bukan kesukaran, di sini (Ghea, 2012).

Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahawa permainan pendidikan adalah alat pendidikan yang direka bentuk untuk menyokong proses pengajaran-pembelajaran melalui aktiviti yang menyeronokkan dan kreatif serta membangkitkan pemikiran, perasaan, minat, dan minat pelajar. aktiviti pembelajaran.

Permainan pendidikan menyediakan cara pembelajaran yang inovatif (Hekmatyar 2015):

- a. *Permainan* dapat menyediakan elemen interaktif yang merangsang pembelajaran;
- b. *Permainan* membolehkan peserta mempelajari perkara baharu, meningkatkan rasa ingin tahu dan cabaran, dan dengan itu merangsang pembelajaran;
- c. *Permainan* boleh menyediakan pelajar dengan pengetahuan teknikal;
- d. *Permainan* data membantu membina kemahiran IT;
- e. *Permainan* boleh digunakan sebagai simulator
- f. *Permainan* boleh memberi hiburan seperti zaman kanak-kanak.

Dewasa ini, penggunaan permainan dalam pendidikan merupakan satu trend dalam dunia pendidikan. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya alatan pendidikan berbentuk permainan pendidikan yang tersebar di merata tempat sama

ada di Internet mahupun di Internet. Terdapat banyak permainan pendidikan awal berasaskan Indo yang boleh dimainkan pada komputer, permainan HTML yang boleh dimainkan pada penyemak imbas, atau permainan Android yang boleh dimainkan pada peranti Android.

2.1.3 Android

Android (/æ.n.drɔɪd/; an-droyd) ialah sistem pengendalian berasaskan Linux untuk peranti mudah alih skrin sentuh seperti telefon pintar dan tablet. Android pertama kali dibangunkan oleh Android, Inc. Dengan sokongan kewangan daripada Google, ia kemudiannya diperolehi pada tahun 2005. Sistem pengendalian ini telah dilancarkan secara rasmi pada tahun 2007 dengan pembentukan Open Handset Alliance, sebuah konsortium perkakasan dan perisian. Telekom membangunkan piawaian terbuka untuk peranti mudah alih. Telefon Android pertama mula dijual pada Oktober 2008.

Android ialah sistem pengendalian berasaskan Linux untuk peranti mudah alih skrin sentuh seperti telefon pintar dan tablet (Grace & Agustina, 2018). Sistem pengendalian itu dilancarkan secara rasmi pada tahun 2007 dengan pembentukan Open Handset Alliance (OHA), sebuah konsortium perkakasan, perisian dan syarikat telekomunikasi yang bertujuan untuk membangunkan piawaian terbuka untuk peranti mudah alih. HTC Dream telah dilancarkan pada 22 Oktober 2008, dan merupakan telefon pintar pertama yang menggunakan Android (ipikipedia, 2021).

Android ialah sistem pengendalian sumber terbuka, dan Google mengeluarkan kod di bawah Lesen Apache. Keadaan ini menunjukkan bahawa

Google membenarkan sesiapa saja untuk mengubah suai, mengedar, membangun dan mengedit aplikasi Android. Keterbukaan dan kebolehskalaan Android menggalakkan penggunaan Android dengan peranti elektronik lain seperti komputer riba, buku pintar, TV pintar dan kamera. Selain itu, sistem Android dipasang dalam telefon pintar, jam tangan, pemain CD/DVD kereta, pemain media mudah alih, telefon VoP dan banyak peranti lain (Ghea, 2012)

Android adalah sangat fleksibel, jadi Android berkembang pesat dalam bidang pendidikan. Pada masa ini, ujian beta nasional di banyak wilayah di Indonesia adalah berdasarkan Android. Cuba aplikasi Android di SMA 1 Pasundan Bandung dan nikmati faedahnya. Kelebihan ini termasuk mobiliti, peningkatan masa dan kecekapan kos (Christian, 2018). Selain itu, android biasa digunakan dalam dunia pendidikan dan juga digunakan dalam media pendidikan. Media pembelajaran berasaskan Android adalah dalam bentuk perisian multimedia (perisian) yang berjalan pada sistem operasi Android dalam bentuk teks, *image*, bunyi, animasi dan sebagainya, dan boleh dikendalikan oleh orang (pengguna) dengan bantuan peranti. (peralatan) untuk mencapai objektif pengajaran (Mawadah, 2017). Format media pengajaran berasaskan Android berbeza-beza bergantung pada objektif pengajaran yang ingin anda capai.

Media pentaksiran berasaskan Android dikelaskan kepada 4 jenis, antaranya (Nurjayat, 2015):

- a. Tutorial: Maklumat menggunakan teks, candelier atau grafik yang dipaparkan pada skrin komputer. Jika jawapannya betul, jawab soalan, maklumat

tambahan akan diberikan, tetapi jika anda membuat kesilapan, anda boleh kembali ke prosedur sebelumnya atau menggunakan konsep pemulihan.

- b. Latihan Dan Latihan: Latihan disediakan sebagai latihan untuk meningkatkan kreativiti dalam SSA.
- c. Simulasi: Penyelidikan ini dibangunkan untuk mensimulasikan dinamik operasi dunia sebenar dan memberikan pengalaman risiko "realistik".
- d. Permainan Pendidikan: model permainan pendidikan yang menggabungkan pergerakan permainan dan kreativitas dengan permainan seperti papan terkunci, layar sentuh dan lainnya

Secara ringkasnya, permainan pendidikan berasaskan Android adalah aplikasi berbentuk permainan yang dijalankan pada sistem operasi Android dalam bentuk teks, *image*, bunyi, animasi, dll. Orang (pengguna) mencapai matlamat pembelajaran yang ditentukan.

Android versi 4.1-4.3 (Jellybean) telah digunakan untuk kajian ini. Android 4.1 Jelly Bean telah diumumkan pada persidangan Google/O pada 27 Jun 2012, dan diumumkan secara rasmi sekitar Oktober 2012. Versi ini ialah versi terpentas dan paling lancar bagi semua versi Android. Ciri baharu untuk meningkatkan keselesaan dan kecantikan disertakan dalam model rujukan Cream Sandwich dan membawa pengalaman carian Google baharu kepada Android. Android 4.2 Jelly Bean juga membawakan lebih pantas dan kemudahan kepada Android 4.1 dan termasuk semua ciri baharu seperti Photo Sphere, reka bentuk aplikasi kamera baharu, Konsep Jenis Papan Kekunci, Google Now dan banyak

lagi. Pasti semua orang tahu bahawa nama Jelly Bean merujuk kepada sekeping gula-gula, yang dikenali sebagai Jelly Bean.

2.2 *Software Pendukung*

2.2.1 *Construct 2*

Construct 2 ialah alat penciptaan permainan berdasarkan Hypertext Markup Language (HTML) 5. HTML 5 ialah bahasa penanda untuk mengatur dan mempersembahkan kandungan di World Wide Web, teknologi teras berdasarkan rangkaian elektronik yang dicadangkan oleh Opera. Reka bentuk 2 berbeda daripada alat lain kerana pengaturcara perlu menulis baris demi baris untuk mencipta objek. Ini kerana Konstruk 2 bergantung kepada objek, jadi sangat mudah untuk mencipta objek dan menetapkan sifat berdasarkan objek. Konstruk 2 juga mempunyai ciri yang mudah digunakan dan difahami untuk pengaturcara pemula (Apriyanto, 2016).

Construct 2 direka bentuk untuk memudahkan bukan pengaturcara yang ingin mencipta permainan drag-and-drop dengan editor visual dan sistem berdasarkan logika tingkah laku. Editor visual ialah tempat objek disimpan atau dicipta, dan tetapan logik untuk kelakuan setiap objek dipanggil peristiwa dan direkodkan pada halaman acara. Bina 2 peristiwa yang merupakan koleksi berdasarkan situasi dan tindakan.

Keadaan menerangkan keadaan dalam objek sedia ada, manakala tindakan ialah tindakan yang menggerakkan objek tersebut. Construct 2 direka untuk pembangunan permainan 2D. Dengan Construct 2, pembangun boleh menggunakan aplikasi pada berbilang platform, termasuk (Apriyanto, 2016):

- a. *HTML 5 website.*
- b. *Google Chrome webstorage.*
- c. *Facebook.*
- d. *Phonegap (Android).*
- e. *windows Phone 8.*

Construct 2 juga menawarkan berbagai tampilan, serta pemahaman dan tindakan yang membantu pembangun mencipta aplikasi yang interaktif dan menarik. Fungsi yang disertakan dalam Reka Bentuk 2 hanya dirujuk oleh tetapan acara yang disediakan.

Ruang kerja 2 struktur dibahagikan seperti berikut (Apriyanto, 2016):

- a. Cipta dua ruang kerja untuk menerangkan objek berbeza, seperti objek sprite, objek latar belakang dan banyak lagi.
- b. Menu *Properties* Tetapkan keperluan penciptaan objek, seperti susun atur warna, ukuran obje.
- c. Menu *Projects* dan *Layers*, projek untuk memilih projek yang anda ingin kerjakan dan lapisan untuk mencipta berbilang lapisan dalam reka letak kerja.
- d. Menu perpustakaan, tempat koleksi disimpan berdasarkan objek yang anda buat.
- e. Halaman E- Acara, Bina 2 ruang kerja, untuk menulis peristiwa yang akan mencetuskan objek yang dicipta.

2.2.2 Adobe Illustrator

Aplikasi ini pada asalnya dibangunkan sebagai rakan kepada perisian reka bentuk grafik Adobe Photoshop yang dibangunkan oleh Adobe Systems

Walaupun kedua-dua program mempunyai fungsi yang sama, terdapat perbezaan yang ketara antara kedua-dua program. Adobe Illustrator berfungsi untuk memproses *image* vektor dan Adobe Photoshop berfungsi untuk memproses *image* raster atau bitmap.

Ilustrasi vektor dan Gambar bit boleh dibedakan dengan mudah dengan membesarkannya. Jika Gambar bit dibesarkan pada tahap tertentu, ia akan kelihatan retak. Jika bitmap kelihatan rosak apabila terlalu dekat, gambar vektor tidak akan pecah apabila dibesarkan. Walaupun Adobe Illustrator tidak begitu popular seperti Adobe Photoshop, ia mempunyai tujuan khusus untuk mencipta *image* vektor. *Image* jenis ini biasanya digunakan untuk banyak logo syarikat atau tapak web, ikon aplikasi, reka bentuk, sepanduk, animasi, reka bentuk aplikasi dan media pengiklanan cetak atau digital (Nugroho, 2019).

2.3 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ialah upaya peneliti guna mencari perbandingan dan selanjutnya guna menemukan inspirasi, sebagai acuan di samping itu kajian terdahulu membantu penelitian dapat memposisikan penelitian serta menunjukkan orsinalitas berdasarkan penelitian.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis	Tahun	Judul	Hasil Penelitian
1	Apriyanto Apriyanto1),	2016	Pembuatan <i>Permainan</i>	Penyelidikan ini merupakan kajian yang sedang berkembang

	Ishak Saputra Lasodi		Labirin Memakai Aplikasi <i>Construct 2</i> Berbasis <i>Online</i>	menggunakan kajian eksperimental. Kajian ini menggunakan kaedah prototaip untuk mencipta permainan dalam talian yang dipanggil permainan Maze jenis arked menggunakan binaan mesin 2. Dengan cara ini ia boleh dimainkan oleh berbilang pemain sebagai satu pasukan, ciri dan halangan lain, serta pilihan senjata. dan peluru yang boleh digunakan secara bergantian.
2	Muhammad Fadil Akbar , Damayanti, Heni Sulistiani	2020	Permainan Edukasi Pengenalan Hewan Langka Berbasis Android Memakai <i>Construct 2</i>	Pembuatan permainan edukasi memakai construct2 menjadi lebih mudah karena mempunyai tools yang khusus dirancang guna pembuatan permainan. Berdasarkan pengujian aplikasi permainan edukasi pengenalan hewan langka ini dapat membantu memperkenalkan hewan langka kepada masyarakat khususnya pada anak-anak, dengan perolehan presentasi penilaian pengujian sebesar 93,21%.

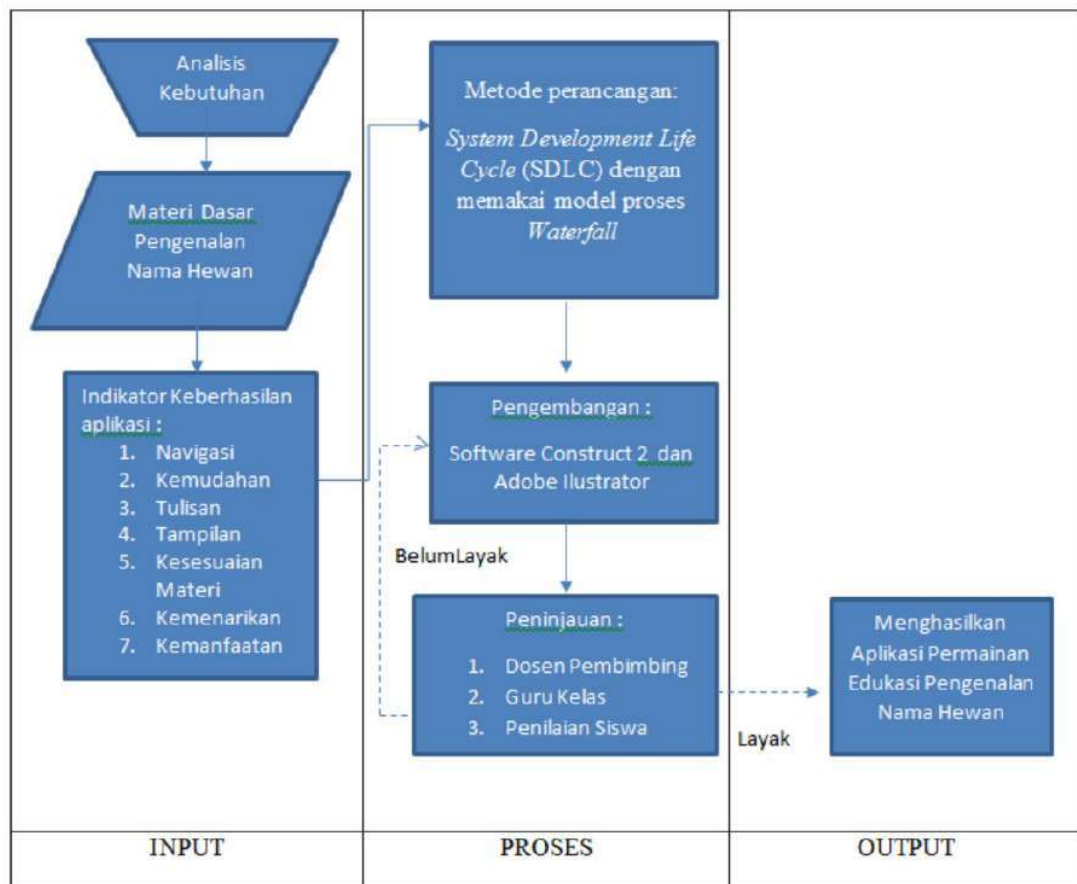
3	<p>Ngakan Putu Darma Yasa, Ni Kadek Nita Noviani Pande</p>	2021	<p><i>Permainan</i> Edukasi Dua Dimensi Pengenalan Hewan Berdasarkan Cara Berkembang biaknya</p>	<p>Perancangan permainan berdasarkan beberapa proses Prosesan, yaitu pra-produksi, produksi dan pasca-produksi. Permainan edukasi yang dirancang berisi materi pengenalan hewan berdasarkan cara berkembangbiaknya. Hewan yang ditampilkan dalam permainan ialah hewan yang sering ditemukan sehari-hari seperti ayam, kelinci dan gajah. Permainan edukasi yang dihasilkan berbasis desktop artinya hanya bisa dimainkan dalam komputer.</p>
4	<p><i>Fiqih Hana Saputri, Syaipul Ramdhan, Nurul Ainun Baktiar</i></p>	2021	<p>Perancangan Permainan Edukasi Marbel Mengenal Huruf Hijaiyah Memakai Metode t-Test</p>	<p>Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kualitatif dan metode selanjutnya memakai OOAD yang di gambarkan dengan UML. Hasil penelitian ini yaitu, permainan edukasi MARBEL (Mari Belajar) dan mengenal huruf hijaiyah yang dibuat memakai Construct 2 ini terdapat ada perbedaan secara signifikan dan efektif digunakan guna</p>

				anak TK.
5	Teguh Hidayat Iskandar Alam, Rendra Soekarta, Mulyaddin	2020	Rancang Bangun Permainan Edukasi Pembelajaran Guna Anak Usia Dini (2 – 6 Tahun) Berbasis Android	Tujuan berdasarkan penelitian ini ialah menghasilkan metode pembelajaran yang baru berupa permainan edukasi yang dapat digunakan oleh anak dalam mempelajari dan mengenal huruf, angka, hewan, buah, dan profesi yang ada disekitar dengan berbasis telepon pintar android memakai tools android studio.
6	Aprih widayanto, Linda Refianti,	2018	Aplikasi Pembelajaran Huruf, Angka, warna, Hewan, Sayur Dan Buah Berbasis Android	Pengenalan huruf, angka, warna, hewan, sayur dan buah ialah pembelajaran pengenalan pengetahuan yang dasar untuk anak usia dini. Guru atau orangtua dalam memberikan pembelajaran mengenai pengetahuan dasar kepada anak dengan cara mengucapkan masing-masing materi dirasa kurang efektif untuk anak usia dini. Berdasarkan masalah tersebut penulis perancang aplikasi pengenalan dan pembelajaran huruf,

				<p>angka, hewan, sayur dan buah dengan <i>voicespeech</i> berbasis android. Penelitian ini memakai metode pengumpulan data observasi, dan studi pustaka. Hasil berdasarkan penelitian dan perancangan ditampilkan ke dalam aplikasi pembelajaran berbasis android. Fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi antara lain materi pengenalan dan lagu-lagu anak. Berdasarkan hasil uji black box, aplikasi tersebut berjalan dengan baik</p>
7	Tamra , Rahman , Markani , Irnawati	2021	<p>Aplikasi Permainan Edukasi Puzzle Dengan Kecerdasan Buatan Berbasis Android</p>	<p>Penelitian ini bertujuan guna mengetahui perancang dan tampilan aplikasi permainan edukasi puzzle dengan kecerdasan buatan memakai <i>finite state machine</i> (FSM) dan shuffle random berbasis android berbasis android. Hasil penelitian ini aplikasi permainan pengenalan nama buah, hewan, dan transportasi berupa .APK dan jalankan pada telefon pintar</p>

				<p>android, permainan edukasi “permainan puzzle” berbasis android dapat mainkan guna anak-anak usia dini dengan hasil pengujian angket berdasarkan 5 pertanyaan dengan 12 responden terbukti sangat layak dengan indeks persentase 96%.</p>
--	--	--	--	---

2.5 Kerangka Pemikiran



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran