

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Profesi

2.1.1 Pengertian Profesi

Profesi adalah kata serapan dari sebuah kata dalam bahasa Inggris "*Profess*", yang dalam bahasa Yunani adalah "*Επαγγελμα*", yang bermakna: "Janji untuk memenuhi kewajiban melakukan suatu tugas khusus secara tetap/permanen". Perofesi lebih baik dari kliennya tentang apa yang diderita atau terjadi pada kliennya. (Arianti, 2012).

Profesi juga sebagai pekerjaan yang membutuhkan pelatihan dan penguasaan terhadap suatu pengetahuan khusus. Suatu profesi biasanya memiliki asosiasi profesi, kode etik, serta proses sertifikasi dan lisensi yang khusus untuk bidang profesi tersebut. Contoh profesi adalah pada bidang hukum, kesehatan, keuangan, militer, teknik desainer, tenaga pendidik.

Seseorang yang berkompeten di suatu profesi tertentu, disebut profesional. Walau demikian, istilah profesional juga digunakan untuk suatu aktivitas yang menerima bayaran, sebagai lawan kata dari amatir. Contohnya adalah petinju profesional menerima bayaran untuk pertandingan tinju yang dilakukannya,

sementara olahraga tinju sendiri umumnya tidak dianggap sebagai suatu profesi.(Sherly,2012)

2.1.2 Karakteristik Profesi

Profesi adalah pekerjaan, namun tidak semua pekerjaan adalah profesi. Profesi mempunyai karakteristik sendiri yang membedakannya dari pekerjaan lainnya. Daftar karakteristik ini tidak memuat semua karakteristik yang pernah diterapkan pada profesi, juga tidak semua ciri ini berlaku dalam setiap profesi :

- a. **Keterampilan yang berdasar pada pengetahuan teoretis:** Profesional diasumsikan mempunyai pengetahuan teoretis yang ekstensif dan memiliki keterampilan yang berdasar pada pengetahuan tersebut dan bisa diterapkan dalam praktik.
- b. **Asosiasi profesional:** Profesi biasanya memiliki badan yang diorganisasi oleh para anggotanya, yang dimaksudkan untuk meningkatkan status para anggotanya. Organisasi profesi tersebut biasanya memiliki persyaratan khusus untuk menjadi anggotanya.
- c. **Pendidikan yang ekstensif:** Profesi yang prestisius biasanya memerlukan pendidikan yang lama dalam jenjang pendidikan tinggi.

- d. **Ujian kompetensi:** Sebelum memasuki organisasi profesional, biasanya ada persyaratan untuk lulus dari suatu tes yang menguji terutama pengetahuan teoretis.
- e. **Pelatihan institutional:** Selain ujian, juga biasanya dipersyaratkan untuk mengikuti pelatihan istitusional di mana calon profesional mendapatkan pengalaman praktis sebelum menjadi anggota penuh organisasi. Peningkatan keterampilan melalui pengembangan profesional juga dipersyaratkan.
- f. **Lisensi:** Profesi menetapkan syarat pendaftaran dan proses sertifikasi sehingga hanya mereka yang memiliki lisensi bisa dianggap bisa dipercaya.
- g. **Otonomi kerja:** Profesional cenderung mengendalikan kerja dan pengetahuan teoretis mereka agar terhindar adanya intervensi dari luar.
- h. **Kode etik:** Organisasi profesi biasanya memiliki kode etik bagi para anggotanya dan prosedur pendisiplinan bagi mereka yang melanggar aturan.
- i. **Mengatur diri:** Organisasi profesi harus bisa mengatur organisasinya sendiri tanpa campur tangan pemerintah. Profesional diatur oleh mereka yang lebih senior, praktisi yang dihormati, atau mereka yang berkualifikasi paling tinggi.

- j. **Layanan publik dan altruisme:** Diperolehnya penghasilan dari kerja profesinya dapat dipertahankan selama berkaitan dengan kebutuhan publik, seperti layanan dokter berkontribusi terhadap kesehatan masyarakat.
- k. **Status dan imbalan yang tinggi:** Profesi yang paling sukses akan meraih status yang tinggi, prestise, dan imbalan yang layak bagi para anggotanya. Hal tersebut bisa dianggap sebagai pengakuan terhadap layanan yang mereka berikan bagi masyarakat.

2.2. *Multimedia*

2.2.1. **Pengertian Multimedia**

Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi dan video dengan alat bantu (*tool*) dan koneksi (*link*) sehingga pengguna dapat bernavigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi. Multimedia biasanya digunakan dalam dunia hiburan. Selain dari dunia hiburan, Multimedia juga diadopsi oleh dunia *Game*. (Hofstetter,2001)

Multimedia merupakan kombinasi dari teks, gambar, seni grafik, suara, animasi dan elemen-elemen video yang dimanipulasi secara digital. Tampilan dan cita rasa dari proyek multimedia harus menyenangkan, estetis, mengundang dan mengikat. Proyek harus memuat konsistensi visual, hanya dengan menggunakan elemen-elemen yang mendukung pesan keseluruhan dari program.

2.2.2. Jenis Multimedia

Dalam perkembangannya, multimedia dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan teknik pengoperasiannya, yaitu :

a. Multimedia Interaktif

Pengguna dapat mengontrol apa dan kapan elemen-elemen multimedia akan dikirimkan atau ditampilkan.

b. Multimedia Hiperaktif

Multimedia jenis ini memiliki suatu struktur dari elemen-elemen terkait dengan pengguna dapat mengarahkannya. Dapat dikatakan bahwa multimedia jenis ini mempunyai banyak tautan atau *link* yang menghubungkan elemen multimedia yang ada.

c. Multimedia Linear

Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan). Pengguna hanya menjadi penonton dan menikmati produk multimedia yang disajikan dari awal hingga akhir.

2.2.3. Elemen Multimedia

Kerangka bangun suatu sistem multimedia tidak dapat dipisahkan dari elemennya, yaitu teks, gambar, suara, animasi, video, dan interaksi. Hal ini dimaksudkan agar pembuatan sistem multimedia dapat memanfaatkan komponen-komponen pembentuknya secara maksimal.

a. Teks

Teks sudah mulai digunakan sejak 6.000 tahun yang lalu di Mesir dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Teks semacam ini disebut piktograf dan merupakan awal dari seni gambar yang merekam objek atau peristiwa yang terjadi di kehidupan masyarakat.



Gambar 2.1 Teks Mesir Kuno (*sumber: Freepik.com*)

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan teks yang akan digunakan dalam sistem multimedia adalah sebagai berikut :

1. Ringkas dan padat
2. Menggunakan jenis huruf yang sesuai agar berkesan
3. Harus dapat dibaca
4. Menggunakan warna yang sesuai dengan *style front*
5. Konsisten dalam pemilihan jenis *front*

b. Gambar

Ada dua jenis gambar yang dapat dihasilkan oleh komputer, yaitu :

- *Bitmap* yaitu sebuah gambar yang dibentuk dari sebuah matriks yang terdiri dari titik-titik warna. Variasi warna di dalam gambar *bitmap* ditentukan dengan bit yang

ditampilkan, dimana *n-bit* gambar *bitmap* memiliki dua macam warna.

- *Vector drawing* adalah gambar yang dihasilkan dari perhitungan koordinat *carthesian* oleh komputer yang biasanya digunakan untuk menghasilkan bentuk garis, persegi, lingkaran, *oval*, dan *polygon*.

Format gambar yang ada dan umum digunakan pada saat ini adalah sebagai berikut :

- a) BMP (*.bmp) *BitMap Graphics*, format yang digunakan pada DOS dan Windows.
- b) CDR (*.cdr), format gambar yang dihasilkan oleh CorelDraw.
- c) DXF (*.dxf) *Drawing eXchange Format*, format gambar yang dihasilkan oleh autoCAD.
- d) EPS (*.eps) *Encapsulated Post Script*, format yang digunakan untuk teks dan gambar.
- e) WPG (*.wpg), format gambar yang dihasilkan oleh DrawPerfect.
- f) GIF (*.gif) *Graphics Interchange Format*, dikembangkan oleh Compuserve tahun 1987, hanya dapat menangani animasi ringan 4-8 *frame* berlisensi.

- g) JPG (*.jpg/jpeg/jpe) *Joint Photographic Expert Group*, tingkat kompresinya sangat tinggi, tidak mampu menangani animasi.
- h) PCX (*.pcx), hasil dari *software* Paintbrush.
- i) WMF (*.wmf) *Windows Meta File*, untuk OS Windows.
- j) PNG (*.png) *Portable Network Graphics*, dirancang oleh W3C (WWW Consortium) untuk menggantikan GIF dan JPEG. Formatnya didesain agar tidak tergantung pada mesin, sehingga dapat ditangani oleh sembarang jenis mesin komputer dan OS.
- k) TGA (*.tga) *Targa*, format bekas gambar buatan True Vision.Inc untuk mengimplementasikan *True Color* yaitu warna alami yang mengandung jutaan warna.
- l) TIFF (*.tif) *Tagged Image File Format*, format ini biasa digunakan pada *desktop publishing*.

c. Suara

Penggunaan suara dalam multimedia dapat menghasilkan sebuah perbedaan dari presentasi multimedia yang biasa dengan presentasi multimedia yang profesional. Walaupun begitu, penggunaan suara yang tidak pada

tempatny dapat merusak presentasi tersebut. Dalam bidang multimedia, suara merupakan media ampuh untuk menyajikan informasi tertentu, misalnya untuk memperdengarkan cara melafalkan huruf, angka, atau kata-kata dalam bahasa inggris, arab, dan sebagainya dengan maksud sebagai bantuan untuk melafalkan kata atau meniru suara dengan tepat. Suara digunakan untuk memberikan nilai lebih dari aplikasi multimedia yang dibangun.

Suara dalam sistem multimedia dapat dikaitkan dengan jenis rekaman suara, suara latar, musik, dan sebagainya. Dalam sistem multimedia interaktif, elemen suara dapat digunakan untuk membantu proses penyampaian sesuatu agar lebih meyakinkan dan berkesan, meningkatkan motivasi pengguna untuk terus mengikuti penyampaian informasi, serta menimbulkan suasana yang lebih menarik.

Penggunaan suara sebagai sarana penyampaian informasi memiliki berbagai kelebihan karena manusia mampu belajar dan menyerap informasi dari apa yang dilihat, dialami, dan didengar, sehingga perancangannya pun harus tepat dan sesuai. Panduan penggunaan suara untuk pembuatan multimedia adalah sebagai berikut :

- Seperlunya, suara hanya digunakan jika ada kesesuaian antara suara dengan isi atau kandungan informasi dalam program atau aplikasi multimedia.
- *Volume Control*, apabila digunakan dalam sistem atau aplikasi multimedia maka harus ada sistem untuk mengontrol suara misalnya *volume control* untuk meninggikan atau merendahkan suara.
- Hindari penggunaan suara yang sama dalam sebuah aplikasi multimedia untuk menghindarkan kebosanan. Penggunaan suara yang berbeda dalam tiap perpindahan *screen* akan lebih menarik.
- Standar volume, untuk pembuatan aplikasi multimedia yang menggunakan audio sebaiknya memiliki standar suara yang tidak terlalu tinggi saat penyimpanan *file*.
- Hindari penggunaan suara apabila kehadirannya merusak konsep rancangan.

Format-format suara yang ada dalam komputer adalah sebagai berikut :

- a) MP3 (*.mp3), format umum untuk lagu dan paling populer.

- b) MIDI (*.mid) *Musical Instrument Digital Interface*, format suara yang khusus digunakan untuk menyimpan instrument musik.
- c) WAVE (*.wav), format suara yang biasa dipakai untuk Microsoft Windows.
- d) AIFF (*.aif) *Audio Interface File Format*, merupakan standar berkas suara untuk komputer Apple.
- e) WMA (*.wma) *Windows Media Audio*, berkas suara dengan kualitas CD tetapi ukuran filenya lebih kecil atau setengah dari ukuran file MP3.
- f) AU (*.au), format suara yang pertama kali dikembangkan oleh Sun, sangat terkenal di lingkungan Unix.

d. Animasi

Animasi berasal dari bahasa latin yaitu *anime* yang berarti jiwa atau *animare* yang memiliki arti nafas kehidupan. Animasi dalam bahasa Inggris yaitu *animation* yang berasal dari kata *animated* atau *to animate* yang memiliki arti memerikan hidup, menggerakkan, memberikan kehidupan, jiwa, atau kreativitas terhadap sesuatu.

Animasi adalah usaha untuk membuat presentasi statis menjadi hidup. Animasi merupakan perubahan visual sepanjang waktu yang memberi kekuatan besar pada proyek multimedia dan halaman *web* yang dibuat. Animasi dapat digunakan untuk menjelaskan sesuatu yang sulit dijelaskan dengan kata-kata atau gambar diam. Animasi digital merupakan salah satu media komunikasi yang dapat meningkatkan cara belajar dengan cara merancang pola pembelajaran menjadi lebih menarik. Animasi dalam multimedia memiliki peranan sebagai berikut :

- Mampu menyampaikan pesan informasi yang lebih baik dibanding media lain yang statis.
- Mampu menyampaikan konsep yang kompleks secara visual dan menarik.
- Sebagai media pembelajaran yang menyenangkan bagi sebagian orang.
- Video

Kata video berasal dari kata latin, yang berarti ‘saya lihat’. Video adalah teknologi pemrosesan sinyal elektronik yang mewakili gambar bergerak. Aplikasi umum dari teknologi video adalah televisi. Video juga dapat digunakan dalam aplikasi teknik, keilmuan, produksi, dan keamanan.

Istilah video juga digunakan sebagai singkatan dari *videotape*, perekam video, dan pemutar video.

Video yang digunakan untuk penyampaian informasi dapat mempengaruhi emosi penggunanya secara lebih nyata. Berikut merupakan beberapa contoh format video yang telah ada dan umum digunakan adalah sebagai berikut:

- AVI (*.avi) atau *Audio Video Interleaved*, merupakan standar lingkungan sistem operasi windows.
- MPEG (*.mpeg) atau *Motion Picture Experts Group*, format ini biasanya digunakan untuk film video yang ada dalam VCD.
- MOV (*.mov), format ini dikembangkan oleh Apple, formati video ini banyak digunakan di *Web*.
- Interaktivitas (*Interactivity*)

Interaktivitas bukanlah medium, interaktivitas adalah rancangan dibalik suatu program multimedia. Interaktivitas mengijinkan seseorang untuk mengakses berbagai macam bentuk media atau jalur didalam suatu program multimedia sehingga program tersebut dapat lebih berarti dan lebih memberikan kepuasan bagi pengguna. Interaktivitas dapat disebut juga sebagai *interface design* atau *human factor design*. Interaktivitas dapat dilihat

dari dua sisi, yaitu sisi elemen dimana masing-masing elemen saling berinteraksi membentuk satu kesatuan elemen yang terintegrasi dan memiliki arti, dan sisi pengguna dimana pengguna dapat berinteraksi dan diijinkan untuk mengontrol elemen-elemen tersebut.

2.2.4. Faktor Tambahan Elemen Multimedia

Faktor tambahan untuk elemen multimedia dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas produk multimedia sesuai prinsip DKV (Desain Komunikasi Visual). Faktor tambahan tersebut adalah sebagai berikut :

a. Media

Media adalah tempat elemen-elemen multimedia akan diterapkan. Format media ditentukan oleh ukuran layar monitor komputer dalam hitungan *pixel*. Ukuran standar adalah 600 x 800 *pixel*, tetapi dapat disesuaikan berdasarkan tempat produk multimedia akan dimainkan.

b. Warna

Warna adalah elemen penting dalam pengembangan multimedia pembelajaran. Pemilihan warna dalam pengembangan multimedia pembelajaran merupakan hal penting yang turut menentukan kelayakan sebuah program paket multimedia. Penggunaan warna yang sesuai dalam multimedia pembelajaran dapat membangkitkan motivasi, perasaan, perhatian, dan kesediaan siswa dalam belajar. Oleh karena itu, pemahaman yang baik dalam pemilihan warna sangat diperlukan bagi para pengembangan multimedia.

Pewarnaan terhadap unsur-unsur multimedia harus memperhatikan keserasian atau keselarasan (harmoni) warna. Unsur-unsur multimedia antara lain: teks, gambar, latar belakang (*background*), dan simbol-simbol. Pewarnaan yang baik terhadap unsur-unsur tersebut dapat memberikan kesan yang kuat dan mempermudah mengingat bagi siswa terhadap materi-materi yang terkandung dalam multimedia pembelajaran.

c. Lata belakang (*Background*)

Background digunakan untuk semua bidang teks yang berisi informasi dengan bentuk (corak atau warna saja). Warna latar sebaiknya disesuaikan dengan teks agar lebih mudah dibaca, dan disesuaikan agar tidak membuat mata cepat lelah. Sebagai contoh, warna latar hitam dengan teks putih akan menyebabkan mata lelah, sedangkan jika warna latar putih dan teksnya berwarna hitam maka hasilnya akan konstan. *Background* yang digunakan sebagai wadah informasi sebaiknya disesuaikan dengan kuantitas informasi tersebut.

d. Latar depan (*Foreground*)

Foreground adalah segala sesuatu (*berupa* corak atau warna) yang berada diatas *background*. *Foreground* harus disesuaikan dengan *background* dengan alasan agar *match*, estetik, dan informatif. Penggunaan *foreground color* yang dipadukan dengan *background color* dapat memberikan kesan terhadap produk yang dibuat.

e. Tipografi

Tipografi adalah rangkaian huruf dalam sebuah kata atau kalimat yang memiliki kemampuan menyuarakan suatu citra atau kesan visual. Tipografi yang baik dapat menambah keindahan disain dan kenyamanan dalam membaca, sebaliknya tipografi yang buruk dapat mengakibatkan pengguna frustrasi dalam membaca setiap baris kalimat dalam sebuah tulisan, seberapa baikpun tulisan tersebut. Tipografi yang baik memperhatikan kombinasi antara warna, ukuran dan tipe huruf atau *font*, lebar spasi, kontras, dan sebagainya yang tentunya harus memenuhi tuntutan pengguna.

f. Tata letak

Layout atau tata letak adalah komposisi yang mencerminkan pesan, sifat, atau karakter secara langsung maupun tidak langsung. *Layout* digunakan untuk memudahkan dan mengarahkan untuk mendapatkan informasi sebanyak mungkin dengan pengelompokan nilai informasi. *Layout* meliputi semua bentuk penempatan dan pengaturan untuk teks, gambar, audio, video, dan animasi.

g. Isi atau konten

Isi atau konten multimedia adalah konten yang dimuat, dapat didistribusikan, ditransmisikan, dibuat, dapat diakses, dan atau disimpan melalui perangkat multimedia. Dalam RPM (Rancangan Peraturan Multimedia) terdapat lima muatan yang dilarang yaitu berita bohong yang menyesatkan dalam transaksi elektronik, menimbulkan

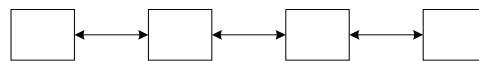
rasa kebencian atau permusuhan SARA, pemerasan dan ancaman kekerasan, privasi seseorang, dan hak kekayaan intelektual tanpa ijin.

h. Navigasi

Setiap rencana dalam pembuatan produk multimedia akan dibuat desainnya dan kemudian diproduksi menjadi produk jadi yang bersifat sementara. Di samping itu, tahap ini mencakup perencanaan struktur navigasi yang baik untuk antarmuka pengguna. Ada empat struktur dasar yang digunakan pada produk multimedia, yaitu linear, hierarkis, non linear, dan komposit.

- Navigasi Linear

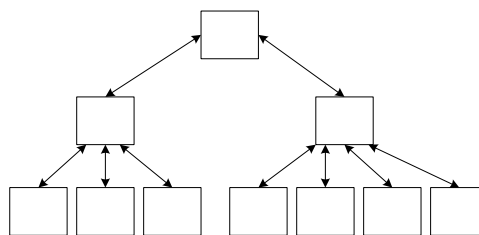
Pengguna melakukan navigasi secara berurutan dari informasi yang satu ke yang lainnya.



Gambar 2.2. Struktur Navigasi Linear

- Navigasi Hierarkis

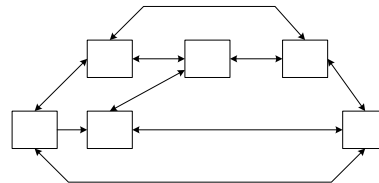
Struktur dasar ini juga disebut sebagai struktur linear dengan percabangan. pengguna melakukan navigasi di sepanjang cabang pohon struktur yang terbentuk.



Gambar 2.3. Struktur Navigasi Hierarkis

- Navigasi Non Linear

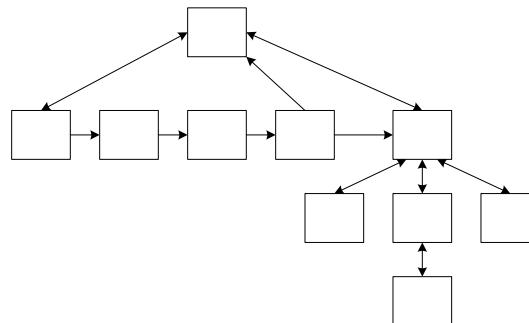
Pengguna melakukan navigasi secara bebas, tidak terikat dengan jalur yang sudah ditentukan.



Gambar 2.4. Struktur Navigasi Non Linear

- Navigasi Komposit

Pengguna melakukan navigasi dengan bebas (secara non-linear), tetapi terkadang dibatasi presentasi linear atau informasi penting pada data yang terorganisasi secara logis pada suatu hierarki.



Gambar 2.5. Struktur Navigasi Komposit

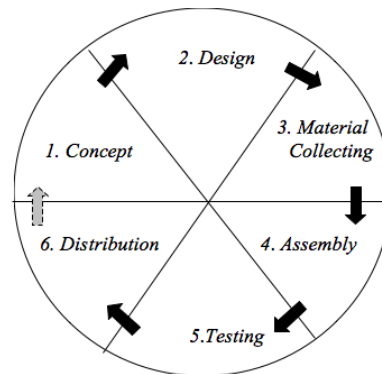
2.2.5. Rekayasa Produk Multimedia

Rekayasa perangkat lunak adalah disiplin ilmu yang membahas semua aspek produksi perangkat lunak, mulai dari tahap awal spesifikasi sistem sampai pemeliharaan sistem. Beberapa metode yang dapat

digunakan untuk membangun suatu produk multimedia diantaranya adalah metode Vaughan, metode Luther, metode Luther-Sutopo.

Menurut Vaughan, ada beberapa tahapan pada saat rekayasa atau pengembangan perangkat lunak berbasis multimedia yang harus dilalui dan diselesaikan terlebih dahulu sebelum memulai tahap yang dapat dikombinasikan atau dihilangkan. Empat tahapan dasar menurut Vaughan terdiri dari perencanaan dan pembiayaan, desain dan produksi, pengujian, dan pengiriman. Metodologi pengembangan multimedia terdiri dari enam tahap, yaitu konsep (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan bahan (*material collecting*), pemasangan elemen multimedia (*assembly*), pengujian (*testing*), dan distribusi (*distribution*). Keenam tahap ini tidak perlu berurutan dan dapat saling bertukar posisi namun tetap dimulai dari tahap Konsep dahulu dan diakhiri dengan tahap Distribusi.

Sutopo mengadopsi metode Luther dengan memodifikasi tahapan-tahapannya. Dari keenam tahapan Luther, menurut Sutopo harus dilakukan secara berurutan, dimulai dari konsep dan diakhiri dengan tahap distribusi. Namun tahap *Material Collecting* dapat dikerjakan secara paralel dengan tahap *Assembly*. Tahapan versi Luther-Sutopo adalah konsep (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan bahan (*material collecting*), pemasangan elemen multimedia (*assembly*), pengujian (*testing*), dan distribusi (*distribution*).



Gambar 2.6. Multimedia Versi Luther-Sutopo

(sumber: sutopo, 2003)

Penelitian ini menggunakan metode rekayasa perangkat lunak multimedia versi Luther-Sutopo, metode ini dianggap paling tepat karena memiliki tahapan yang jelas dan didalamnya terdapat tahapan *material collecting* atau tahap pengumpulan bahan.

2.2.6. Kelebihan Pembelajaran Menggunakan Multimedia

Pembelajaran menggunakan multimedia memiliki beberapa keuntungan, yaitu:

- a. Multimedia masuk akal sehingga dapat meningkatkan pembelajaran.
- b. Multimedia meningkatkan ekspresi diri dengan membiarkan pelajar untuk memutuskan sendiri.
- c. Multimedia membuat pelajar menjadi 'pemilik' sehingga mereka bisa menciptakan apa yang hendak mereka pelajari.
- d. Multimedia menciptakan suasana yang aktif, sehingga pelajar dapat terlibat langsung.

- e. Multimedia dapat menjembatani komunikasi pelajar dengan instruktur.
- f. Pemakaian multimedia sudah tidak asing lagi karena telah digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti *video game* dan televisi.

2.3. Unity

Unity Technologies dibangun di tahun 2004 oleh David Helgason, Nicholas Francis dan Joachim Ante. Game engine ini dibangun atas dasar kepedulian mereka terhadap *indie developer* yang tidak bisa membeli game engine karena terlalu mahal. Fokus perusahaan ini adalah membuat sebuah perangkat lunak yang bisa digunakan oleh semua orang, khususnya untuk membangun sebuah game.

Unity Engine suatu game engine yang terus berkembang. Engine ini merupakan salah satu game engine dengan lisensi *source proprietary*, namun untuk lisensi pengembangan dibagi menjadi 2, yaitu *free* (gratis) dan *berbayar* sesuai perangkat target pengembangan aplikasi. Unity tidak membatasi publikasi aplikasi, pengguna unity dengan lisensi gratis dapat mempublikasikan aplikasi yang dibuat tanpa harus membayar biaya lisensi atau royalti kepada unity. Tetapi penggunaan versi *free* dibatasi dengan beberapa fitur yang dikurangi atau *bonus modul / prefab* tertentu yang ditiadakan dan hanya tersedia untuk pengguna *berbayar*. Seperti kebanyakan game engine lainnya, Unity Engine dapat mengolah beberapa data seperti objek tiga dimensi, suara, *teksture*, dan lain sebagainya.

Keunggulan dari unity engine ini dapat menangani grafik dua dimensi dan tiga dimensi. Namun engine ini lebih konsentrasi pada pembuatan grafik tiga dimensi. .

Dari beberapa game engine yang samasama menangani grafik tiga dimensi, Unity Engine dapat menangani lebih banyak. Beberapa diantaranya yaitu Windows, MacOS X, iOS, PS3, wii, Xbox 360, dan Android yang lebih banyak daripada game engine lain seperti Source Engine, GameMaker, Unigine, id Tech 3 Engine, id Tech 4 Engine, Blender Game Engine, NeoEngine, Unity, Quake Engine, C4 Engine atau game engine lain. Unity Engine memiliki kerangka kerja (framework) lengkap untuk pengembangan profesional. Sistem inti engine ini menggunakan beberapa pilihan bahasa pemrograman, diantaranya C#, javascript maupun boo. Unity3D editormenyediakan beberapa alat untuk mempermudah pengembangan yaituUnity Tree dan terrain creator untuk mempermudah pembuatan vegetasi dan terrain serta MonoDevelop untuk proses pemrograman.

Pengerjaan aplikasi ini menggunakan library Unity AR. UnityAr menyediakan sebuah interface ke ARToolkit yang dikemas secara menarik oleh unity3D. Webcam yang terhubung lokal digunakan sebagai sumber masukan untuk pengenalan pola. Interface ini memungkinkan untuk mendeteksi beberapa source dari aplikasi yang berjalan. Melalui UnityAR pengguna akan diberikan informasi tentang posisi dan rotasi suatu pola yang telah terdaftar sebelumnya. Dengan adanya gabungan antara

ARToolkit dan Unity ini dapat mempermudah pengguna untuk mengembangkan aplikasi berbasis augmented reality.

Bagian-bagian dalam Unity adalah sebagai berikut:

1. Asset, adalah tempat penyimpanan dalam Unity yang menyimpan suara, gambar, video, dan tekstur.
2. Scenes, adalah area yang berisikan konten-konten dalam game, seperti membuat sebuah level, membuat menu, tampilan tunggu, dan sebagainya.
3. Game Objects, adalah barang yang ada di dalam assets yang dipindah ke dalam scenes, yang dapat digerakkan, diatur ukurannya dan diatur rotasinya.
4. Components adalah reaksi baru, bagi objek seperti collision, memunculkan partikel dan sebagainya.
5. Script, yang dapat digunakan dalam Unity ada tiga, yaitu Javascript, C# dan BOO.

2.4. Android

2.4.1. Pengertian Android

Android merupakan OS (*Operating System*) Mobile yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini. OS lainnya seperti Windows Mobile, i-Phone OS, Symbian, dan masih banyak lagi. Akan tetapi, OS yang ada ini berjalan dengan

memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga. Oleh karena itu, adanya keterbatasan dari aplikasi pihak ketiga untuk mendapatkan data asli ponsel, berkomunikasi antar proses serta keterbatasan distribusi aplikasi pihak ketiga untuk platform mereka.

2.4.2. Karakteristik Android

Android adalah sebuah kumpulan perangkat lunak untuk perangkat mobile yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi utama *mobile*. Android memiliki beberapa karakteristik, karakteristik tersebut adalah sebagai berikut:

a. Terbuka

Android dibangun untuk benar-benar terbuka sehingga sebuah aplikasi dapat memanggil salah satu fungsi inti ponsel seperti membuat panggilan, mengirim pesan teks, menggunakan kamera dan lain-lain. Android merupakan sebuah mesin virtual yang dirancang khusus untuk mengoptimalkan sumber daya memori dan perangkat keras yang terdapat di dalam perangkat. Android merupakan *open source*, dapat secara bebas diperluas untuk memasukkan teknologi baru yang lebih maju pada saat teknologi tersebut muncul. Platform ini akan terus berkembang untuk membangun aplikasi *mobile* yang inovatif.

b. Semua aplikasi dibuat sama

Android tidak memberikan perbedaan terhadap aplikasi utama dari telepon dan aplikasi pihak ketiga (*third-party application*). Semua aplikasi dapat dibangun untuk memiliki akses yang sama terhadap kemampuan sebuah telepon dalam menyediakan layanan dan aplikasi yang luas terhadap para pengguna.

c. Memecahkan hambatan pada aplikasi

Android memecah hambatan untuk membangun aplikasi yang baru dan inovatif. Misalnya, pengembang dapat menggabungkan informasi yang diperoleh dari *web* dengan data pada ponsel seseorang seperti kontak pengguna, kalender atau lokasi geografis.

d. Pengembangan aplikasi yang cepat dan mudah

Android menyediakan akses yang sangat luas kepada pengguna untuk menggunakan aplikasi yang semakin baik. Android memiliki sekumpulan *tools* yang dapat digunakan sehingga membantu para pengembang dalam meningkatkan produktivitas pada saat membangun aplikasi yang dibuat.

2.4.3. Versi Android

Terdapat beberapa versi dari android, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Android versi 1.1, Pada 9 Maret 2009, Google merilis Android versi 1.1. Android versi ini dilengkapi dengan pembaruan estetis pada aplikasi, jam alarm, *voice search* (pencarian suara), pengiriman pesan dengan Gmail, dan pemberitahuan email.
- b. Android versi 1.5 (*Cupcake*), pada pertengahan Mei 2009, Google kembali merilis telepon seluler dengan menggunakan Android dan SDK (*Software Development Kit*) dengan versi 1.5 (*Cupcake*). Terdapat beberapa pembaruan termasuk juga penambahan beberapa fitur dalam seluler versi ini yakni kemampuan merekam dan menonton video dengan modus kamera, mengunggah video ke Youtube dan gambar ke Picasa langsung dari telepon, dukungan *Bluetooth A2DP*, kemampuan terhubung secara otomatis ke *headset Bluetooth*, animasi layar, dan *keyboard* pada layar yang dapat disesuaikan dengan sistem.
- c. Android versi 1.6 (*Donut*), *donut* (versi 1.6) dirilis pada September dengan menampilkan proses pencarian yang lebih baik dibanding sebelumnya, penggunaan baterai indikator dan kontrol applet VPN. Fitur lainnya adalah galeri yang memungkinkan pengguna untuk memilih foto yang akan dihapus, kamera, *camcorder* dan galeri yang dintegrasikan, CDMA / EVDO, 802.1x, VPN, *Gestures*, dan

Text-to-speech engine, kemampuan *dial* kontak, teknologi *text to change speech* (tidak tersedia pada semua ponsel, pengadaan resolusi VWGA.

- d. Android versi 2.0/2.1 (*Eclair*), pada 3 Desember 2009 kembali diluncurkan ponsel Android dengan versi 2.0/2.1 (*Eclair*), perubahan yang dilakukan adalah pengoptimalan *hardware*, peningkatan Google Maps 3.1.2, perubahan UI dengan *browser* baru dan dukungan HTML5, daftar kontak yang baru, dukungan *flash* untuk kamera 3,2 MP, *digital Zoom*, dan *Bluetooth 2.1*. Dengan semakin berkembangnya dan semakin bertambahnya jumlah *handset* Android, semakin banyak pihak ketiga yang berminat untuk menyalurkan aplikasi mereka kepada sistem operasi Android. Aplikasi terkenal yang diubah ke dalam sistem operasi Android adalah *Shazam*, *Backgrounds*, dan *WeatherBug*.
- e. Android versi 2.2 (*Froyo: Frozen Yoghurt*), pada 20 Mei 2010, Android versi 2.2 (*Froyo*) diluncurkan. Perubahan-perubahan umumnya terhadap versi-versi sebelumnya antara lain dukungan Adobe Flash 10.1, kecepatan kinerja dan aplikasi 2 sampai 5 kali lebih cepat, integrasi V8 JavaScript engine yang dipakai Google Chrome yang mempercepat kemampuan *rendering* pada *browser*, pemasangan aplikasi dalam *SD Card*, kemampuan *WiFi Hotspot portabel*, dan kemampuan *auto update* dalam aplikasi Android Market.

- f. Android versi 2.3 (*Gingerbread*), pada 6 Desember 2010, Android versi 2.3 (*Gingerbread*) diluncurkan. Perubahan-perubahan umum yang didapat dari Android versi ini antara lain peningkatan kemampuan permainan (*gaming*), peningkatan fungsi *copy paste*, layar antar muka (*User Interface*) didesain ulang, dukungan format video VP8 dan WebM, efek audio baru (*reverb*, *equalization*, *headphone virtualization*, dan *bass boost*), dukungan kemampuan *Near Field Communication* (NFC), dan dukungan jumlah kamera yang lebih dari satu.
- g. Android versi 3.0/3.1 (*Honeycomb*), android *Honeycomb* dirancang khusus untuk tablet. Android versi ini mendukung ukuran layar yang lebih besar. *User Interface* pada *Honeycomb* juga berbeda karena sudah didesain untuk tablet. *Honeycomb* juga mendukung *multi* prosesor dan juga akselerasi perangkat keras (*hardware*) untuk grafis. Tablet pertama yang dibuat dengan menjalankan *Honeycomb* adalah Motorola Xoom.
- h. Android versi 4.0 (ICS: *Ice Cream Sandwich*), diumumkan pada tanggal 19 Oktober 2011, membawa fitur *Honeycomb* untuk *smartphone* dan menambahkan fitur baru termasuk membuka kunci dengan pengenalan wajah, jaringan data pemantauan penggunaan dan kontrol, terpadu kontak jaringan sosial, perangkat tambahan fotografi, mencari email secara *offline*, dan berbagi informasi

dengan menggunakan NFC. Ponsel pertama yang menggunakan sistem operasi ini adalah Samsung Galxy Nexus.

- i. Android versi 4.1 (*Jelly Bean*), android Jelly Bean yang diluncurkan pada acara Google I/O lalu membawa sejumlah keunggulan dan fitur baru. Penambahan baru diantaranya meningkatkan *input keyboard*, desain baru fitur pencarian, UI yang baru dan pencarian melalui *Voice Search* yang lebih cepat.
- j. Android versi 4.2/4.3 (*Kitkat*), android *Kitkat* yang diluncurkan baru-baru ini membawa sejumlah perbaikan dan pembaruan dari android versi sebelumnya.
- k. Android Versi 5.0 (*Lollipop*), Fitur baru Android 5.0 *Lollipop* merupakan salah satu versi sistem operasi android terbaru yang merupakan hasil *upgreed* dari OS Android 4.4 *KitKat*. Pada versi OS Android terbaru ini juga dibekalkan visual yang sangat signifikan dibandingkan pada saat Android versi 4.0 ICS (*ice cream sandwich*). Android versi terbaru OS L atau Lollipop tersebut juga dibekalkan kemampuan integrasi antar perangkat seperti *smartphone* , *tablet*, *smartwatch* berbasis Android.
- l. Android 6.0 (*Marshmallow*) merupakan pemutakhiran yang akan datang untuk sistem operasi telepon genggam Android, kemungkinan besar akan dirilis pada Q3 2015. Pertama diperkenalkan di Google I/O pada tanggal 28 Mei 2015, Marshmallow terutama akan berfokus pada perbaikan inkremental

dan penambahan fitur lainnya seperti *Android Pay*, *Google Now on Tap*, *App permissions*, *Fingerprint Support*, *Doze*, *USB Type C*, *Auto Backup App*.

2.5 Penelitian Terkait

Penelitian yang dilakukan mengacu pada beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, diantaranya penelitian yang pernah dilakukan dan dijadikan sebagai acuan referensi dapat dilihat pada tabel 2.3 dibawah ini

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

No	Judul dan Penulis	Deskripsi	Hasil
1.	<p>Judul: Aplikasi Pembelajaran Interaktif Pengenalan Profesi Berbasis Multimedia Menggunakan Adobe Flash CS6</p> <p>Penulis : Muhammad Iqbal Hanafri</p>	<p>Saat ini profesi sangat lekat dikalangan masyarakat, untuk memperkenalkan sejak dini perlu adanya inovasi agar anak usia dini dapat mengerti apa sebenarnya peranan mereka di kalangan masyarakat. Profesi adalah pekerjaan yang membutuhkan pelatihan dan penguasaan terhadap suatu pengetahuan khusus. Berbeda dengan pekerjaan profesi ialah seseorang yang berkompeten di suatu profesi tertentu, dan disebut profesional. Zaman ini seringkali banyak dari sebagian anak-anak yang meniru peranan orang tua mereka tanpa mengetahui pasti peranan dan tugas yang dilakukan oleh kedua orang tua mereka. Salah</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembuatan Aplikasi ini dibuat dengan <i>software Adobe Flash CS 6</i> dan berbasis <i>Dekstop</i>. Aplikasi pembelajaran ini sebagai inovasi pengajaran pada PAUD atau bisa untuk pengajaran umum untuk anak usia 4-6 tahun 2. Aplikasi ini dibuat sebagai pengacu motivasi anak, dan inovasi kepada anak-anak dalam pengajaran yang diberikan, sehingga anak-anak mempunyai semangat belajar dan lebih antusias dalam belajar, serta lebih bisa mengingat pengajaran yang diberikan, dan bisa mengenali potensi bakat pada diri anak. 3. Pada proses pembuatan Aplikasi ini diperlukan ide dan persiapan yang matang sehingga pembuatan

		<p>satunya ialah mereka kurang bisa menghargai profesi yang dilakukan. Multimedia sangat cocok untuk menyampaikan materi yang disampaikan salah satunya pengenalan profesi sebagai inovasi dari teknologi yang saat ini serba terkomputerisasi, serta agar mereka lebih memahami apa yang diberikan. Metode <i>prototype</i> ini digunakan sebagai upaya untuk mendapatkan gambaran dan penjelasan mengenai keadaan objek penelitian berdasarkan fakta-fakta yang ada. Sedangkan untuk metode pengumpulan data penulis menggunakan metode wawancara, observasi, studi pustaka. Pengembangan sistem, dengan metode pendekatan UML (<i>Unified Modelling Language</i>) dengan menggunakan diagram antara lain <i>use case diagram</i>. Sistem dirancang menggunakan <i>Adobe flash Professional CS6</i> menghasilkan Aplikasi pembelajaran Interaktif berbasis dekstop dan memiliki fungsi yang lebih menarik dan mudah dalam membantu guru mengajar.</p>	<p>aplikasi ini dapat sesuai yang diharapkan serta bisa berguna untuk masa depan dibidang-bidang terkait seperti bermanfaat pada masyarakat luas, juga terhadap penulis untuk bisa mengembangkan kembali konsep dan inovasi rancangan yang hendak dibuat, serta bisa menjadi referensi para mahasiswa atau mahasiswi lain pada Perguruan tinggi.</p>
2.	<p>Judul : Perancangan Buku Ilustrasi Pengenalan Nama-Nama Pekerjaan Dengan Sistem Isyarat</p>	<p>Buku merupakan jendela dunia bagi semua orang. Karena dengan membaca buku kita dapat menambah ilmu dan wawasan tentang dunia. Buku juga bagian dari proses belajar dalam pendidikan anak. Buku</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk melakukan <i>branding</i> LAXMI <i>cake and bakery</i> sebagai upaya penningkatan <i>brand loyalty</i>. Dari rumusan masalah perancangan yang diajukan,</p>

	<p>Bahasa Indonesia (SIBI) Untuk Anak-Anak TKLB-B Karya Mulia Surabaya</p> <p>Penulis : Juke Andiya F.</p>	<p>yang populer di kalangan anak-anak adalah buku bergambar, dimana buku tersebut menggabungkan antara tulisan dengan gambar atau ilustrasi. Karena dengan menggabungkan tulisan dan gambar, buku akan menjadi lebih indah dan menyenangkan sehingga dapat menarik perhatian anak dan untuk mengembangkan apresiasi pada anak. Oleh karena itu sampai saat ini gambar dan tulisan menjadi bagian yang tak terpisahkan dalam buku anak-anak.</p> <p>Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) yang dibakukan ini merupakan salah satu media yang membantu komunikasi sesama kaum tunarungu di dalam masyarakat yang lebih luas. Wujudnya adalah tataan yang sistematis tentang seperangkat isyarat jari, tangan, dan berbagai gerak yang melambangkan kosa kata bahasa Indonesia. Di dalam upaya pembakuan tersebut, dipertimbangkan beberapa tolok ukur yang mencakup segi kemudahan, keindahan, dan ketepatan pengungkapan makna atau struktur</p>	<p>pengumpulan serta analisis data yang telah dilakukan serta pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, ditarik</p>
3.	<p>Judul : Perancangan Aplikasi Mobile Pengenalan Ragam Profesi Sebagai Referensi Cita-Cita Untuk Anak Usia 10-12 Tahun, Seri Kesehatan: Profesi Dokter</p>	<p>Profesi dokter, polisi, atau tentara adalah beberapa profesi yang sering disebutkan anak ketika mereka ditanya mengenai cita-citanya. Sebenarnya, tidak ada yang salah dengan cita-cita tersebut, karena pada hakikatnya cita-cita tersebut memiliki peran positif dalam masyarakat. Akan tetapi, perlu</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Secara visual, mereka menyukai ilustrasi dan warna yang ditampilkan pada aplikasi. 2. Mereka mengharapkan adanya animasi dan musik pada bagian homescreen untuk membangun kesan atraktif dalam aplikasi. 3. Alur interaksi antarmuka aplikasi mudah dipahami.

	<p>Hewan dan Ahli Gizi</p> <p>Penulis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rina Rasmalina • Baroto Tavip Indrojarwo 	<p>disadari bahwa jangan sampai apa yang mereka cita-citakan tersebut berdasar pada nilai materil, tapi seharusnya cita-cita tersebut dipilih karena terdapat nilai-nilai idealisme, perjuangan, dan kebaikan suatu profesi. Orang tua sebagai pihak yang penting dalam perkembangan anak memiliki beberapa bentuk pilihan dalam memperkenalkan ragam profesi, seperti buku, permainan, atau video. Namun, informasi didalamnya belum sesuai dengan usia anak 10-12 tahun yang seharusnya sudah dikenalkan pada reality testing dari suatu profesi. Penelitian dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu tahap pertama, wawancara mendalam terhadap anak-anak sebagai studi pemahaman anak terhadap profesi yang menjadi citacitanya untuk mengidentifikasi permasalahan, dan memperkuat latar belakang perancangan. Tahap kedua, mengumpulkan data secara kuantitatif berupa kuesioner yang dilakukan di empat sekolah dasar di Surabaya dan action research dalam bentuk diagram afinitas untuk menentukan formulasi kebutuhan yang sesuai terhadap permasalahan yang teridentifikasi sebelumnya. Tahap ketiga, pembuatan</p>	
--	---	---	--

		<p>prototipe yang diujicobakan pada target audiens usia 10-12 tahun di Surabaya sebagai evaluasi dari hasil perancangan. Hasil dari perancangan ini adalah terancangnya suatu aplikasi mobile seri kesehatan: profesi dokter hewan dan ahli gizi dengan konsep interactive and fun sesuai dengan kebutuhan anak-anak usia 10-12 tahun. Interactive, konten berupa cerita inspiratif mengenai profesi yang disajikan dalam bentuk ilustrasi yang bergerak ketika disentuh lengkap dengan teks narasi dan audio pendukung. Fun, terdapat mini games yang diselipkan dalam cerita sehingga anak dapat mengenal profesi dengan menyenangkan.</p>	
4.	<p>Judul : APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN PAUD UNTUK PENGENALAN PROFESI BERBASIS ANDROID</p> <p>Penulis: Rifky Ardiansyah</p>	<p>Dalam tulisan ini dijelaskan tentang sebuah aplikasi berbasis android tentang pengenalan profesi bagi anak paud yang lebih interaktif dan menarik. Anak usia 3-6 tahun merupakan bagian dari anak usia dini yang memasuki masa peka bagi anak. Masa ini merupakan masa untuk meletakkan dasar pertama dalam mengembangkan kemampuan fisik, kognitif, bahasa, sosial emosi, konsep diri, disiplin, seni, moral dan nilai-nilai agama. Antara lain yaitu dengan mengenalkan profesi-profesi yang umum di masyarakat sehingga akan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem ini dapat membantu anak PAUD untuk belajar mengenal profesi dengan lebih mudah dan interaktif. 2. Dengan aplikasi ini bisa menumbuhkan minat belajar siswa untuk mengenal profesi, karena dalam aplikasi ini menggunakan gambar animasi yang membuat siswa PAUD tertarik menggunakan aplikasi ini. 3. Dengan aplikasi ini siswa PAUD akan termotifasi untuk menyukai profesi yang menjadi cita-citanya kelak. 4. Dengan sentuhan teknologi,

	<p>mendorong anak untuk bersemangat belajar mengejar cita-cita yang mereka minati saat belajar mengenal profesi. Dalam penulisan ini sangat diharapkan pembuatan aplikasi ini kedepannya dapat mempermudah siswa dalam mempelajari dan memperoleh informasi serta dapat menjadi sarana belajar yang mudah, praktis serta efisien. Jika didefinisikan aplikasi pengenalan profesi merupakan sarana belajar alternatif siswa yang dapat dilakukan pengguna antar tempat atau lingkungan dengan menggunakan teknologi smartphone. Dengan berbagai potensi dan kelebihan yang dimiliki, aplikasi ini difokuskan pada pengenalan profesi yang umum di kalangan masyarakat, dimana pengenalan tentang profesi tersebut hanya untuk kalangan anak didik paud, pengajar dan orang tua murid yang akan mengajarkan anak untuk mengenal sebuah profesi .</p> <p>Dalam penelitian ini akan dibuat aplikasi pengenalan profesi berbasis android yang menggunakan pemrograman flash terbaru, dimana pemrograman flash akan di ubah menjadi apk untuk perangkat lunak android agar bisa dijalankan di smartphone berbasis android, yang dimana pada studi kasus yang di kerjakan sebagian user sudah memakai android. Aplikasi bisa di akses dalam keadaan offline</p>	<p>pembelajaran menggunakan animasi dan audio visual akan lebih menarik perhatian anak mengingat usia tersebut merupakan masa peka yang siap merespon apa yang diberikan lingkungannya dibandingkan menggunakan buku dan papan tulis.</p>
--	--	---

		<p>juga. Kelebihan dari penggunaan media smartphome android yaitu dari segi pengoprasian lebih mudah dan lebih menarik daripada media buku dan papan tulis. Diharapkan dengan adanya mobile learning ini, siswa paud akan lebih mudah untuk mempelajari dan mendapatkan informasi tentang berbagai profesi yang umum di masyarakat dan menjadi acuan untuk cita-citanya kelak.</p>	
5.	<p>Judul : Game Edukasi Pengenalan Transportasi dan Pekerjaan dalam Bahasa Inggris untuk Taman Kanak-Kanak Menggunakan Flash (Studi Kasus: TK ABA Pokoh)</p> <p>Penulis : Yusuf Bintoro</p>	<p>Tk Aisyiyah Bustanul Athfal Pokoh berdiri tahun 1983. Berlokasi di Dusun Rejosari Kecamatan Ngemplak Kabupaten Sleman Propinsi DI Yogyakarta. Dalam pelajaran bahasa inggris terdapat beberapa permasalahan yaitu murid susah untuk menangkap materi bahasa inggris mengenai transportasi dan pekerjaan, anak lebih suka bermain game yang salah mempengaruhi rusaknya pola pikir dan moral kepribadian anak menjadi menyimpang. Diharapkan game edukasi pengenalan bahasa inggris ini dapat membantu guru untuk membangkitkan imajinasi muridnya, membantu guru dalam menunjang penyampaian materi Bahasa Inggris dan memberikan permainan edukasi bagi murid. Dalam penelitian ini yang menjadi subjek adalah game edukasi pengenalan bahasa inggris untuk taman kanak-kanak menggunakan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Telah dibuat aplikasi Game edukasi pengenalan bahasa inggris untuk anak-anak TK yang interaktif sebagai alternative belajar anak TK untuk memudahkan mereka belajar Bahasa inggris. 2. Game aplikasi ini berjenis puzzle game yang dapat digunakan sebagai pemanfaatan teknologi multimedia serta untuk menarik perhatian anak usia TK terhadap materi bahasa inggris 3. Aplikasi yang dibuat dapat berjalan dengan baik.

		<p>flash. Metode pengumpulan data dengan metode studi pustaka, wawancara, dan observasi. Tahap pembuatan game edukasi yaitu meliputi gambaran sistem, analisis sistem, perancangan sistem dan implementasi rancangan. Pengujian program dilakukan menggunakan black box test dan alpha test. Dari penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah game edukasi yang dapat membantu guru untuk membangkitkan imajinasi muridnya, membantu guru dalam menunjang penyampaian materi Bahasa Inggris dan memberikan permainan edukasi bagi murid. Hasil pengujian black box test yaitu game edukasi sudah berjalan sesuai dengan fungsinya. Pengujian alpha test yaitu sistem mempunyai tampilan yang menarik dan user friendly atau mudah serta dapat bermanfaat sesuai fungsinya dengan presentasi hasil pengujian 37 % untuk sangat setuju 61.5 % untuk setuju.</p>	
--	--	---	--

Penelitian terkait ini menjadi dasar masukan pada penelitian ini. Tiap penelitian terkait menjadi masukan pada penelitian ini.