

# **APLIKASI PEMBELAJARAN LATIHAN DASAR-DASAR BOLA BASKET 3 DIMENSI MENGGUNAKAN METODE *MULTIMEDIA DEVELOPMENT* *LIFE CYCLE* BERBASIS ANDROID**

**Prajoko,<sup>1</sup> Winda Apriandari,<sup>2</sup> Gusti Aldy Reynaldy<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas Muhammadiyah Sukabumi Jl R. Syamsudin, SH No. 50 Kota Sukabumi 43113

aldyreyz10@gmail.com

## **ABSTRACT**

*The world of basketball is one sport that can be considered a sport with very many enthusiasts, with many diverse exercises sometimes the players are confused to understand the exercises that are so much varied, especially for beginners, it is expected that learning media can help beginners to understand the practice, at least to understand the basics of basketball. Today's technology has penetrated into all aspects of human life, both technology as a work aid, technology as a means of socializing, educating, or technology for entertainment such as games. The development of technology also means the development of learning application, the development of learning application has an impact on education. The world of education today has become more sophisticated in its implementation. Not only using whiteboards and chalk, but having switched to computers and projectors even through learning application a science can be delivered in a way that is more fun and interesting. Educators are even easier in sharing their knowledge with the help of technology. Multimedia Development Life Cycle Multimedia development so that it can be included in learning must go through well-designed and coherent stages so that the multimedia products produced are of good quality and appropriate to be used in learning. This learning application produces material that can help beginner basketball players to learn basketball which is good and right.*

**Keywords:** Learning Application, Games, Basketball, Multimedia Development Life Cycle, Technology

## **PENDAHULUAN**

Pada tingkat Sekolah Menengah Pertama memiliki banyak aktivitas ekstrakurikuler olahraga, salah satunya olahraga bola basket. Olahraga ini memiliki ketentuan dan aturan serta tata cara bermain yang tidak sembarangan. Olahraga bola basket merupakan olahraga yang banyak digemari oleh para pelajar. Pada saat ini para pelajar tersebut bergabung dalam ekstrakurikuler disekolah masing-masing maupun tim yang ada di luar sekolah. Berdasarkan observasi terhadap beberapa sekolah dan tim bola basket di luar sekolah, proses belajar bola basket dilakukan secara langsung dalam praktik lapangan. Hal ini

membuat para pelajar tidak sepenuhnya paham atau mahir sehingga meskipun peserta bola basket banyak tapi masih sedikit yang benar-benar bisa bermain bola basket sesuai aturan. Hal ini karena keterbatasan waktu dan media belajar saat dilapangan.

Beetham dalam buku Indrajit (2011: 17-18) mengungkapkan bahwa sangat mustahil jika pendekatan proses belajar mengajar dilakukan secara seragam. Dalam kaitan ini, harus ada perubahan paradigma, pola pikir, dan perilaku dalam penyelenggaraan belajar mengajar di kelas seperti karena hadirnya teknologi informasi dalam pembelajaran. Perubahan yang dimaksud antara lain:

- a) Dari model belajar mengajar dimana guru menjadi pusat perhatian, menjadi pola pembelajaran dimana peserta didik menjadi subyek yang lebih aktif.
  - b) Dari pola interaksi yang hanya satu arah dimana guru berbicara dan siswa mendengar, menjadi suatu model interaksi yang melibatkan seluruh panca indera.
  - c) Dari perspektif pembelajaran dimana setiap siswa memperoleh ilmu dan pengalaman yang sama, menjadi terjadinya akuisisi terhadap pengetahuan yang beragam.
  - d) Dari lingkungan belajar yang monoton, menjadi suatu lingkungan yang interaktif dengan menggunakan berbagai media dan fasilitas pendidikan.
  - e) Dari lokasi pembelajaran yang terisolasi di kelas atau laboratorium semata, menjadi tempat belajar mengajar yang beragam.
  - f) Dari alur penyampaian pengetahuan yang satu arah, menjadi pertukaran ilmu pengetahuan dan kompetensi yang multi arah.
  - g) Dari mekanisme pembelajaran yang pasif, menjadi sangat aktif karena terjadinya komunikasi multi arah antara seluruh peserta didik.
  - h) Dari mempelajari hal-hal yang bersifat faktual dan historis, menjadi aktivitas berfikir secara lateral.
  - i) Dari yang berbasis pengetahuan pasif untuk dihafalkan, menjadi latihan pengambilan keputusan berdasarkan ragam informasi yang diperoleh.
  - j) Dari pembahasan suatu materi ilmu yang bersifat reaktif, menjadi lebih terencana dan holistik.
  - k) Dari pembahasan kasus-kasus masa lalu yang telah terjadi dan bersifat historik serta tertutup, menjadi lebih otentik karena kontekstual.
  - l) Dari konteks kejadian yang artifisial, menjadi peristiwa yang kongkrit.
- Perubahan-perubahan dari konsep pembelajaran yang lama ke konsep baru karena pengaruh teknologi informasi menjadikan pembelajaran lebih berkualitas. Pelaksanaan pembelajaran menjadi bervariasi dan fleksibel. Dapat disesuaikan dengan keadaan dan kebutuhan yang diperlukan yang menjadikan pembelajaran menjadi lebih efektif.
- Dalam penelitian yang dilakukan oleh Atmokotomo diungkapkan bahwa *games* mampu mempercepat terjadinya peningkatan kecepatan dan efisiensi penyaluran informasi pada sistem saraf pada anak dan dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan motorik pada anak-anak (Atmokotomo & Satria, 2013). Hal tersebut juga selaras dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Amirullah, Mansur mengungkapkan bahwa *game* edukasi dapat memancing minat belajar siswa terhadap materi pelajaran sehingga dengan perasaan senang siswa bisa lebih mudah memahami dan mengingat materi pelajaran yang disajikan (Amirullah, Mansur, & Yana, 2012). Terlebih lagi penelitian yang

dilakukan oleh Irianto mengungkapkan bahwa dengan *game* edukasi anak tidak merasa terbebani dalam menguasai materi karena mereka merasa sedang bermain-main dengan permainan yang mereka sukai sehari-hari. Materi pelajaran dapat terserap dengan kemauan anak sendiri. Anak termotivasi untuk belajar agar dapat mengerjakan permainan dengan baik (Irianto, 2009).

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Imam Sodikun mengungkapkan bahwa olahraga bola basket merupakan olahraga permainan yang menggunakan bola besar yang dimainkan dengan tangan. Bola boleh dioper (dilempar ke teman), boleh dipantulkan ke lantai (di tempat maupun sambil jalan) dan tujuannya adalah memasukan bola ke basket (keranjang) lawan. Permainan dilakukan oleh dua regu, masing-masing regu terdiri dari 5 pemain. Setiap regu berusaha memasukan bola ke keranjang lawan dan menjaga (mencegah) keranjangnya sendiri kemasukan sedikit mungkin (**Imam Sodikun 1992: 8**).

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka dalam penelitian ini akan dibuatnya aplikasi untuk lebih memudahkan para pelajar untuk mempelajari latihan dasar bola basket dimanapun kapanpun dikarenakan sudah tersedia di *smartphone* masing-masing.

## LANDASAN TEORI

### Konsep Umum

#### 1. Aplikasi

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hengky W. Pramana aplikasi merupakan suatu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia.

#### 2. MDLC

Metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dengan enam tahapan yaitu: konsep (*Concept*), perancangan (*Desain*), pengumpulan bahan (*Material Collecting*), pembuatan (*Assembly*), pengujian (*Testing*), dan distribusi (*Distribution*). Tujuan penelitian yaitu membuat media pembelajaran interaktif mata kuliah manajemen proyek, sub materi metodologi Manajemen Proyek yang berisikan tentang tahapan inisiasi, perencanaan, pelaksanaan, pengawasan dan penutupan, serta dokumen-dokumen yang diperlukan dalam pembangunan proyek IT. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle*, metode ini memiliki 6 tahapan, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing* dan *distribution*.

##### a. Konsep (*Concept*)

Tahap konsep merupakan tahap awal dalam siklus MDLC. Pada tahap konsep, dimulai dengan menentukan tujuan pembuatan aplikasi serta menentukan pengguna aplikasi tersebut. Pada penelitian ini, tujuan pembuatan aplikasi adalah membantu anak-anak dalam belajar

mengenal lagu anak-anak menggunakan sebuah aplikasi multimedia.

b. Perancangan (*Design*)

Konsep yang sudah matang akan memudahkan dalam menggambarkan apa yang harus dilakukan. Tujuan dari tahap perancangan adalah membuat spesifikasi secara terperinci mengenai arsitektur proyek, tampilan dan kebutuhan material proyek, serta gaya. Tahap ini menggunakan *storyboard* untuk menggambarkan rangkaian cerita atau deskripsi tiap *scene* sehingga dapat dimengerti oleh pengguna, dengan mencantumkan semua objek multimedia dan tautan ke *scene* lain.

c. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

*Material Collecting* adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan. Bahan-bahan tersebut antara lain gambar, foto, animasi, video, audio, serta teks baik yang sudah jadi ataupun yang masih perlu dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan yang ada. Bahan-bahan tersebut dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.

d. Pembuatan (*Assembly*)

Tahap *assembly* adalah tahap pembuatan keseluruhan bahan multimedia. Aplikasi yang akan dibuat didasarkan pada tahap *design*, seperti *storyboard*. Tahap ini biasanya menggunakan perangkat lunak *authoring*, seperti *Unity*, *Greenfoot*, ataupun *Adobe Flash*.

e. Pengujian (*Testing*)

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa hasil pembuatan aplikasi multimedia sesuai dengan rencana. Ada dua jenis pengujian yang digunakan, yaitu pengujian *alpha* dan pengujian *beta*. Pengujian *alpha* seperti menampilkan tiap halaman, fungsi tombol serta suara yang dihasilkan. Jika ada *malfunction* maka aplikasi akan segera diperbaiki. Jika telah lolos dalam pengujian *alpha* maka akan dilanjutkan dengan pengujian *beta*. Pengujian *beta* adalah pengujian yang dilakukan oleh pengguna, dengan membuat kuesioner tentang aplikasi yang dibuat.

f. Distribusi (*Distribution*)

Tahap pengandaan dan penyebaran hasil kepada pengguna. Multimedia perlu dikemas dengan baik sesuai dengan media penyebar luasannya, apakah melalui CD/DVD, download, ataupun media yang lain.

3. Struktur Navigasi

Struktur navigasi adalah urutan alur informasi dari suatu aplikasi multimedia. Dengan menggunakan struktur navigasi yang tepat maka suatu aplikasi multimedia mempunyai suatu pedoman dan arah informasi yang jelas. Dalam pembuatan aplikasi multimedia terdapat empat macam bentuk dasar struktur navigasi yang digunakan, yaitu: Struktur Navigasi Linear, Struktur Navigasi Non Linear, Struktur Navigasi Hierarchi, dan Struktur Navigasi Composite.

### 1) Struktur Navigasi Linier

Merupakan struktur yang hanya mempunyai satu rangkaian cerita berurut. Tampilan yang dapat ditampilkan pada struktur jenis ini adalah satu halaman sebelumnya atau satu halaman sesudahnya tidak dapat dua halaman sebelumnya atau dua halaman sesudahnya. Biasanya struktur ini digunakan *Multimedia* Presentasi karena tidak menuntut keinteraksian tetapi hanya memerlukan keindahan dan kemudahan menampilkan data sebagai informasi.

### 2) Struktur Navigasi Nonlinier

Struktur navigasi non linear (tidak berurut) merupakan pengembangan dari struktur navigasi linear. Pada struktur ini diperkenankan membuat navigasi bercabang. Percabangan yang dibuat pada struktur linear ini berbeda dengan percabangan pada struktur hirarki, karena pada percabangan nonlinear ini walaupun terdapat percabangan, tetapi tiap-tiap tampilan mempunyai kedudukan yang sama tidak ada master *page* dan *slave page*.

### 3) Struktur Navigasi Hirarki

Struktur navigasi hirarki (bercabang) merupakan suatu struktur yang mengandalkan percabangan untuk menampilkan informasi yang berdasarkan criteria tertentu. Informasi pada halaman utama disebut parent dan informasi pada cabangnya disebut *child*.

### 4) Struktur Navigasi Komposit

Struktur Navigasi *Composite* (campuran) merupakan struktur gabungan dari ketiga struktur sebelumnya. Struktur ini

disebut juga struktur navigasi bebas. Kelebihan dengan menggunakan struktur navigasi ini adalah suatu aplikasi mampu memberikan keterkaitan informasinya lebih baik.

### 4. Story Board

*Story Board* adalah jalan lain untuk menjelajahi kemungkinan narasi atau untuk melatih sebuah penampilan. Para orang tua mengatakan bahwa “sebuah gambar dapat menerangkan ribuan kata” sangat cocok untuk *StoryBoard*. Pada umumnya, pada pembuatan film, buku komik dan animasi, sebuah skrip dikembangkan sebelum *Storyboard* dibuat. Penerangan cerita tidak selalu memerlukan skrip yang selesai untuk mengambil keuntungan dalam proses *Storyboard*.

Seni dan lembar *Storyboard* tersedia di toko kebutuhan seni, tetapi kita juga dapat membuatnya sendiri. Cukup gambar satu seri kotak pada sebuah kertas tulis horizontal. Beri sedikit ruang dibawah setiap kotak untuk kata-kata. Kita dapat membuatnya langsung dengan pena atau bisa juga menggunakan komputer. Setelah kita memiliki contoh desainnya, cetak atau perbanyak beberapa lembar untuk digunakan.

### 5. Unity

*Unity* merupakan suatu aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan *game* multi *platform* yang didesain untuk mudah digunakan. *Unity* itu bagus dan penuh perpaduan dengan aplikasi yang profesional.

*Editor* pada *Unity* dibuat dengan *User Interface* yang sederhana. *Editor* ini dibuat setelah ribuan jam yang mana telah dihabiskan untuk membuatnya menjadi nomor satu dalam urutan ranking teratas untuk *editor game*. Grafis pada *unity* dibuat dengan grafis tingkat tinggi untuk *OpenGL* dan *directX*. *Unity* mendukung semua format *file*, terutamanya format umum seperti semua format dari *art applications*. *Unity* cocok dengan versi 64-bit dan dapat beroperasi pada Mac OS x dan windows dan dapat menghasilkan *game* untuk Mac, Windows, Wii, iPhone, iPad dan Android.

*Unity* merupakan *game engine* buatan *Unity Technologies Inc*. Setelah mengalami masa pengembangan selama 4 tahun, pada tahun 2005 *Unity* pertama kali diluncurkan. Tidak seperti saat ini pada waktu itu *Unity* sangat minim fitur jika dibandingkan dengan *unity 3*. *Game engine* yang bisa berjalan *native* baik pada windows *platform* maupun Mac OS X, ini memungkinkan *seamless collaboration* antara *developer* pengguna Windows dan OSX.

#### 6. Adobe Audition

*Adobe Audition* merupakan *multitrack digital audio recording, editor* dan *mixer* yang udah digunakan dan memiliki berbagai fasilitas pengolahan suara. Dengan *Adobe audition* Anda dapat merekam suara, memperbaiki kualitas suara, menambahkan berbagai efek suara, dan menggabungkan dengan berbagai *track* suara menjadi satu *track*, dan menyimpannya dalam berbagai format. *Adobe Audition* banyak digunakan

oleh musician *recording* master, demo cd, produser atau *programming* stasiun radio. Secara umum *Adobe Audition* memiliki dua lingkungan yaitu *Edit View* and *Multitrack*. *Edit View* sesuai namanya ditujukan terutama untuk menangani editing satu waveform saja pada satu saat. Sementara *Multitrack View* dapat menangani beberapa waveform sekaligus pada beberapa track. Anda dapat menggunakan kedua lingkungan ini secara bergantian pada tampilan terpisah.

#### 7. Adobe Photoshop

*Adobe Photoshop* adalah *software* grafis berbasis Bitmap (pixel), yang biasa dipakai untuk mengedit foto, membuat ilustrasi bahkan desain web. Sehingga banyak digunakan di studio foto, percetakan, *production house*, biro arsitektur, pabrik tekstil dan bidang yang berkaitan dengan teknologi informasi (Hendratman, The Magic Of Adobe Photoshop, 2014)

*Adobe Photoshop*, atau biasa disebut *Photoshop*, adalah perangkat lunak *editor* citra buatan *Adobe Systems* yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (*market leader*) untuk perangkat lunak pengolah gambar/foto, dan, bersama *Adobe Acrobat*, dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh *Adobe Systems*. Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama *Photoshop CS* (*Creative Suite*), versi sembilan disebut

*Adobe Photoshop CS2*, versi sepuluh disebut *Adobe Photoshop CS3*, versi kesebelas adalah *Adobe Photoshop CS4*, versi keduabelas adalah *Adobe Photoshop CS5*, dan versi terbaru adalah *Adobe Photoshop CC*.

## 8. C#

Bahasa C# adalah sebuah bahasa pemrograman modern yang bersifat *general-purpose*, berorientasi objek, yang dapat digunakan untuk membuat program di atas arsitektur.

*Microsoft .NET Framework*. Bahasa C# ini memiliki kemiripan dengan bahasa Java, C dan C++ (selengkapnya dapat dilihat pada Sejarah Bahasa C#).

Bahasa pemrograman ini dikembangkan oleh sebuah tim pengembang di *Microsoft* yang dipimpin oleh Anders Hejlsberg, seorang yang telah lama malang melintang di dunia pengembangan bahasa pemrograman karena memang ialah yang membuat *Borland Turbo Pascal*, *Borland Delphi*, dan juga *Microsoft J++*.

Kini, C# telah distandarisasi oleh *European Computer Manufacturer Association* (ECMA) dan juga *International Organization for Standardization* (ISO) dan telah menginjak versi 3.0 yang mendukung beberapa fitur baru semacam *Language Integrated Query* (LINQ) dan lain-lainnya.

## METODE PENELITIAN

### 1. Metode Keilmuan yang Digunakan

Metode penelitian ini menggunakan *Multimedia Development Lyfe Cycle*, membuat media pembelajaran interaktif mata kuliah manajemen proyek, sub materi metodologi Manajemen Proyek yang berisikan tentang tahapan inisiasi, perencanaan, pelaksanaan, pengawasan dan penutupan, serta dokumen-dokumen yang diperlukan dalam pembangunan proyek IT.

### 2. Lokasi dan Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan berdasarkan observasi terhadap sekolah menengah pertama di lingkungan Kota Sukabumi. Yang menjadi objek dari penelitian ini adalah aktivitas pembelajaran bola basket untuk pemula.

### 3. Teknik Pengumpulan data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini antara lain :

#### 1) Observasi

Observasi dilakukan dengan cara melihat atau menanyakan apakah para pelajar tau dasar-dasar dari bola basket itu sendiri.

#### 2) Kuisisioner

Kuisisioner dilakukan dengan cara mengukur responden juga melibatkan sejumlah orang, pelajar dan calon pemain mengenai kurangnya sumber yang menarik dalam mempelajari latihan dasar bola basket.

#### 3) Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan penulis dengan cara membaca buku referensi, jurnal

dan penelitian serupa dan dijadikan sebuah landasan dalam melakukan penelitian ini.

4. Perangkat Penelitian

Perangkat penelitian ini menggunakan kuesioner, dikarenakan untuk melihat *point-point* yang tertera terhadap aplikasi yang akan dibuat.

a. Data Primer

Data primer pada penelitian ini adalah:

**Tabel 1.** Data Primer Penelitian Skripsi

No	Data yang Digunakan	Sumber Data	Cara Pengumpulan Data
1	Hasil Kuesioner	Para pelajar dan pemula dalam olahraga bola basket	Pengisian Kuesioner
2	Hasil Wawancara	Para pelajar	Wawancara
3	Hasil survei aplikasi mengenai penelitian skripsi	Aplikasi <i>Play Store</i>	Observasi

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang penulis peroleh dari referensi buku, jurnal, dan skripsi terdahulu yang dikaji ulang untuk dibuat sebuah penelitian baru, dan pengumpulan data terhadap aplikasi-aplikasi yang berkaitan tentang penelitian.

**ANALISIS DAN PERANCANGAN**

**Analisis Kebutuhan Sistem dan Pengguna**

Analisis sistem ialah tahap analisis yang dilakukan melalui beberapa tahapan

seperti analisis permasalahan, analisis sistem yang sedang dibuat, analisis untuk kebutuhan bersifat fungsional, dan analisis untuk kebutuhan yang bersifat non fungsional. Analisis sistem yang sedang dibuat adalah proses perancangan sistem untuk membangun perangkat lunak. Sedangkan analisis permasalahan yaitu analisis terhadap masalah-masalah yang muncul pada penelitian ini. Analisis kebutuhan non fungsional adalah analisis yang meliputi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan baik dalam pembuatan ataupun penggunaan perangkat lunak nantinya. Analisis kebutuhan fungsional adalah analisis dari *game* yang akan dibuat.

1. Uraian Sistem Yang Sedang Berjalan

Sistem yang berjalan dalam latihan bola basket masih seperti latihan biasa pada umumnya, diharuskan menunggu pelatih untuk datang sehingga latihan bisa dimulai.

2. Uraian Permasalahan dengan Lebih Detail

Dalam latihan bola basket pemain yang ingin berlatih harus melihat atau memperhatikan apa yang pelatih lakukan, masalahnya adalah disaat pemain ingin memaksimalkan latihan dasar dari bola basket sendiri jika pelatih tidak datang. Maka peserta kebingungan untuk berlatih, maka dibutuhkannya media pembelajaran yang bisa membantu proses latihan dasar bola basket.

3. Uraian Usulan Penyelesaian Masalah Penelitian

Untuk mengurangi keterbatasan pertemuan antara pelatih dan pemain maka



penulis membuat aplikasi “Pembelajaran Latihan Dasar Bola Basket 3 Dimensi,” diharapkan aplikasi ini bisa lebih memudahkan pemain untuk mempelajari latihan dasar bola basket dimanapun kapanpun dikarenakan sudah tersedia di *smartphone* masing-masing.

4. Uraian Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional

1) Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Dalam pembuatan sebuah permainan diperlukan perangkat keras yang dapat mendukung proses kerja dari permainan tersebut. Spesifikasi perangkat keras yang digunakan oleh penulis dalam membangun permainan adalah:

**Tabel 2.** Perangkat keras yang digunakan untuk membangun permainan.

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	<i>Processor</i>	Intel Core i3-3217U 1.8GHz
2	RAM	4 GB DDR3 <i>memory</i>
3	<i>Hard Disk</i>	500 GB
4	Monitor	15 inch
5	<i>Keyboard</i> dan <i>Mouse</i>	Keyboard Eksternal dan Mouse Eksternal

Perangkat keras minimum yang dibutuhkan pengguna untuk menjalankan aplikasi edukasi ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.** Spesifikasi Perangkat Keras Minimum.

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1.	<i>Processor</i>	Dual Core 2GHz atau setara
2.	RAM	3 GB

3.	<i>Storage</i>	250 MB
4.	<i>Monitor</i>	15 nch

2) Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan Perangkat lunak atau *software* yang diperlukan untuk dapat menjalankan *game* pada perangkat mobile dengan menggunakan Minimum OS android *KitKat* atau lebih tinggi.

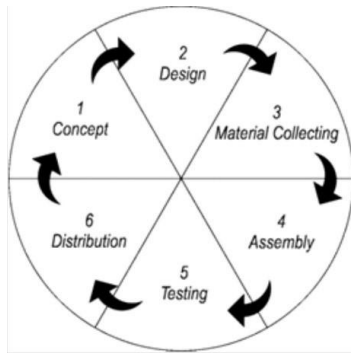
3) Analisis Kebutuhan Pengguna

Target utama *player game* ini adalah mahasiswa atau mahasiswi. Namun demikian juga dapat di gunakan oleh masyarakat umum dengan cara mengunduh melalui *playstore*. Adapun untuk spesifikasi pengguna secara umum yaitu mengerti dan memahami cara mengoperasikan *smartphone* android.

**Perancangan Sistem**

Tahap perancangan merupakan kelanjutan dari proses analisis dimana dilakukan rancangan dan mendesain suatu sistem yang baik. Hal ini dilakukan untuk mendukung pengembangan sistem.

Perancangan Perangkat lunak *game* ini meliputi perancangan desain karakter dengan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle ( MDLC )* dan perancangan tampilan antarmuka. Semua perancangan yang telah disebutkan diatas harus saling berhubungan untuk menciptakan sistem yang baik.



**Gambar 1.** *Multimedia Development Life Cycle*

1. Perancangan MDLC

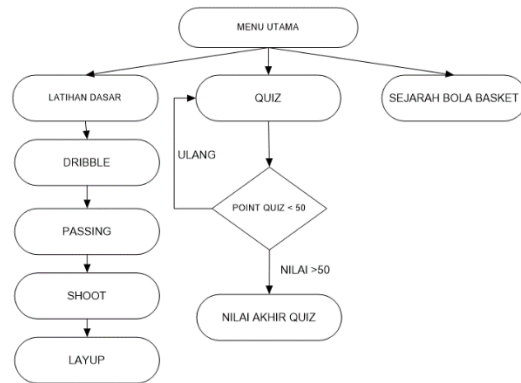
Pengembangan aplikasi multimedia seperti *game* untuk bisa dimasukkan kedalam sebuah pembelajaran haruslah melalui beberapa tahapan yang sudah dirancang dengan sangat baik sehingga produk yang nanti dihasilkan mempunyai kualitas yang baik dan efektif untuk digunakan di dalam sebuah pembelajaran. Hal ini dapat dilakukan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* yang mana memiliki enam tahapan. Adapun tahapan – tahapannya yaitu:

a. Konsep (*Concept*)

Tahapan awal pada konsep aplikasi pembelajaran ini adalah bagaimana para pengguna bisa menggunakan aplikasi ini dengan mudah, dan juga tampilan tampilan yang sangat sederhana, dikarenakan aplikasi ini berfokus pada pembelajaran latihan dasar bola basketnya.

b. Perancangan (*Design*)

Konsep dari perancangan aplikasi pembelajaran ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 2.** Perancangan

Rancangan ini menjadi suatu alur yang akan ditampilkan nanti pada aplikasi pembelajaran ini, sehingga para pelajar yang menggunakan aplikasi ini bisa memahami isi dari aplikasi ini.

c. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Kegiatan pengumpulan bahan yang nantinya dipersiapkan untuk pembuatan aplikasi pembelajaran ini dengan mengumpulkan video-video, foto, serta animasi yang bisa menjadi referensi ataupun bahan yang digunakan langsung pada saat pembuatan aplikasi ini.

d. Pembuatan (*Assembly*)

Pada tahap ini, aplikasi di buat dengan menggunakan *Software Unity*, yang dimana terdapat animasi 3 Dimensi yang sudah disediakan, sehingga bisa dapat memudahkan dalam tahap pembuatan.

e. Pengujian (*Testing*)

Tahap pengujian dilakukan pada para pelajar ataupun pengguna lain yang bisa menilai atau mempunyai masukan terhadap aplikasi yang sudah dibuat, pada tahap ini para penguji aplikasi memberikan sebuah masukan dan saran terhadap aplikasi ini,

dengan menyebutkan kekurangan ataupun tambahan yang harus dimasukan nanti pada aplikasi pembelajaran ini.

f. Distribusi (*Distribution*)

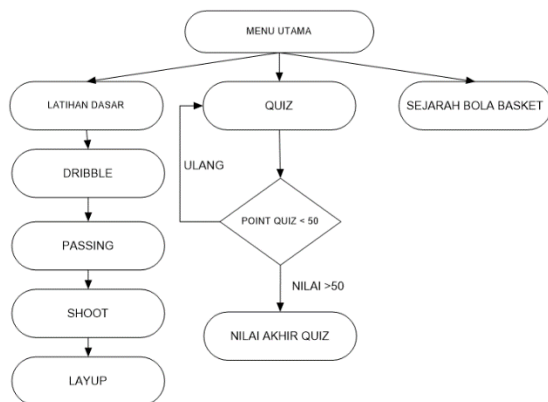
Pada tahap ini setelah pengujian telah selesai di lakukan, maka aplikasi ini sudah bisa disebar luaskan baik melalui CD/DVD ataupun diunduh, ataupun media yang lain.

2. Rancangan Umum



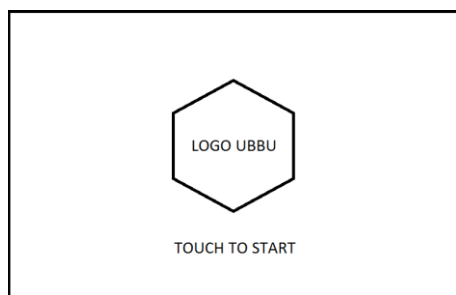
Gambar 3. Rancangan Umum

3. Rancangan Rinci

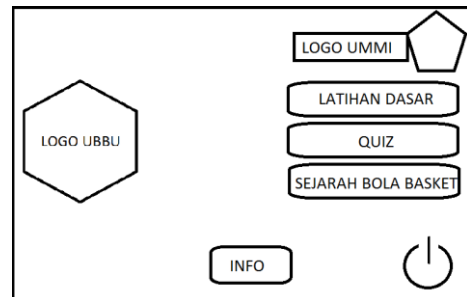


Gambar 4. Rancangan Rinci

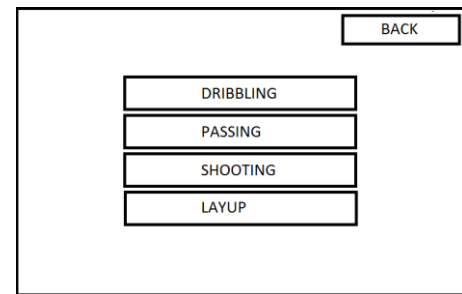
4. Perancangan Tampilan



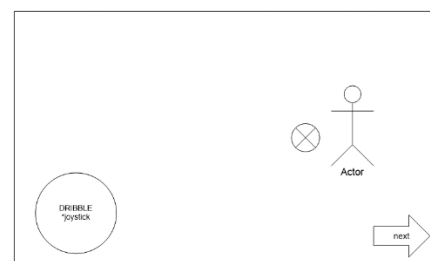
Gambar 5. Perancangan Tampilan Awal



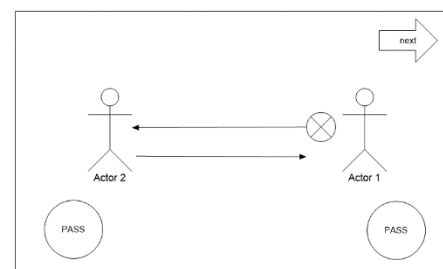
Gambar 6. Perancangan Tampilan Menu



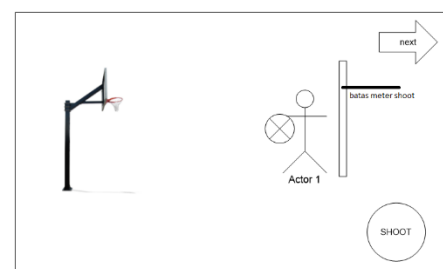
Gambar 7. Perancangan Tampilan Latihan Dasar



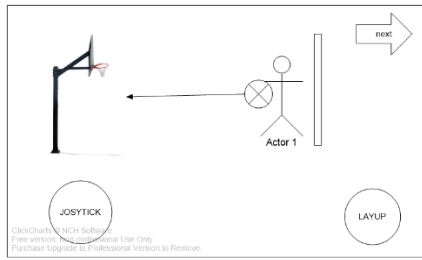
Gambar 8. Perancangan Tampilan Dribble



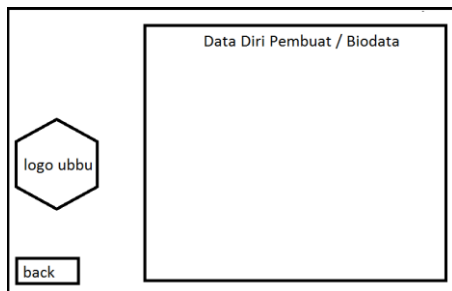
Gambar 9. Perancangan Tampilan Passing



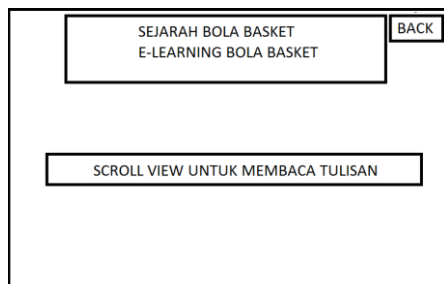
Gambar 10. Perancangan Tampilan Shooting



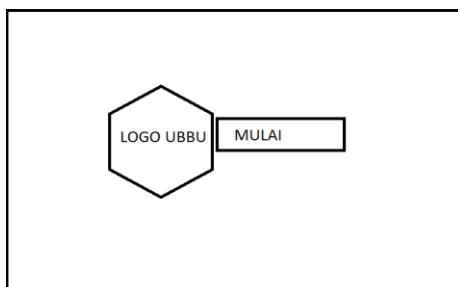
Gambar 11. Perancangan Tampilan *Layup*



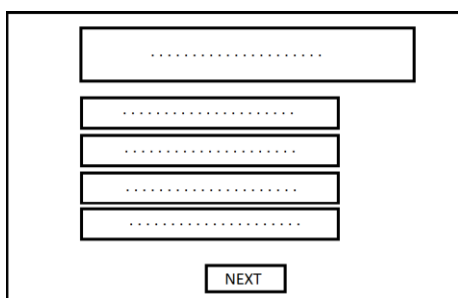
Gambar 12. Perancangan Tampilan Info



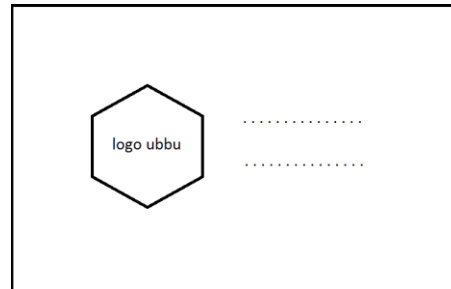
Gambar 13. Perancangan Tampilan Sejarah Bola Basket



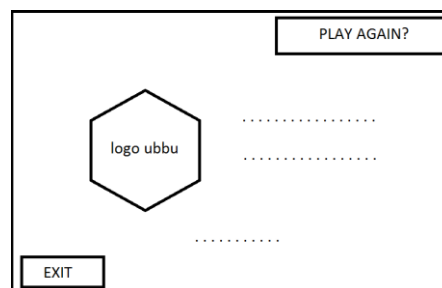
Gambar 14. Tampilan Perancangan Awal *Quiz*



Gambar 15. Tampilan Perancangan Pertanyaan dari *Quiz*



Gambar 16. Tampilan Perancangan Jawaban Benar atau Salah



Gambar 17. Tampilan Perancangan Hasil Akhir dari Semua Jawaban

**PENGUJIAN**

**Implementasi**

Implementasi sistem adalah tahap penerapan sistem yang akan dilakukan termasuk program yang telah dibuat sehingga siap untuk dioperasikan. Implementasi pada Aplikasi Pembelajaran Latihan Dasar Bola Basket Sebagai Aplikasi Pembelajaran yang menggunakan bahasa pemrograman C# dengan perangkat lunak *Unity*.

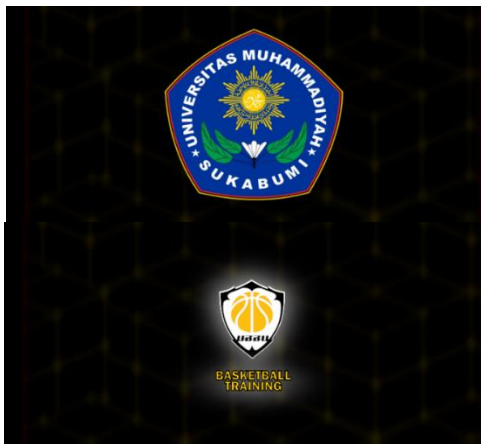
**Implementasi Antar Muka (*Interface*)**

Pada tahap implementasi antar muka (*Interface*) terdiri dari sejumlah komponen yang disusun pada aplikasi yang dibuat. Untuk implementasi dari

rancangan antar muka dapat dilihat pada gambar-gambar berikut:

a. Tampilan *Loading*

Tampilan *loading* saat aplikasi dibuka, terdapat dua *icon loading* yang pertama yaitu logo Universitas Muhammadiyah Sukabumi dan yang kedua logo Basket UBBU yang dimana logo UBBU adalah logo salah satu Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Sukabumi.



**Gambar 18.** Tampilan *Loading*

b. Tampilan Awal

Tampilan awal ini akan muncul ketika *loading* selesai



**Gambar 19.** Tampilan Awal

c. Tampilan Menu

Tampilan menu akan muncul ketika di tampilan awal tadi jika menekan tombol *main menu*



**Gambar 20.** Tampilan Menu

d. Tampilan Sejarah

Tampilan sejarah akan muncul ketika menekan tombol sejarah di menu.



**Gambar 21.** Tampilan Sejarah

e. Tampilan Latihan Dasar *Dribble*

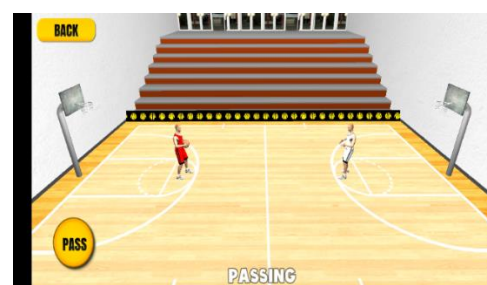
Tampilan *dribble* yang bisa menggunakan *joystick* untuk menggerakkan aktor, sehingga aktor berjalan memantulkan bola sambil bergerak.



**Gambar 22.** Tampilan Dasar *Dribble*

f. Tampilan *Passing*

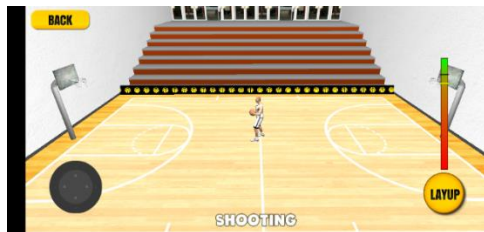
Tampilan *passing* akan mengoper bola kepada kawan dengan menekan tombol *pass*.



**Gambar 23.** Tampilan *Passing*

g. Tampilan *Shooting*

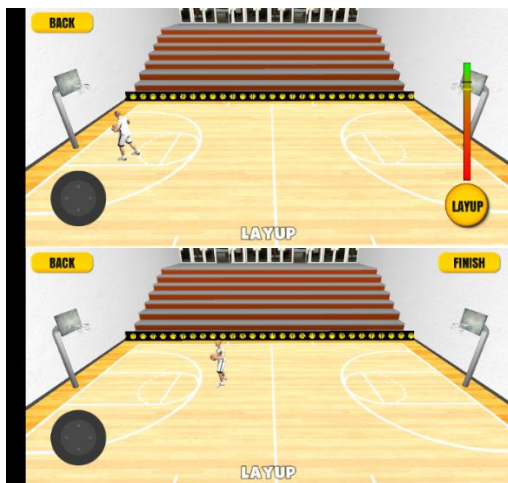
Tampilan *Shooting* aktor akan menembak bola, saat menekan tombol *shoot* yang akan memunculkan meteran *shoot*, jika hijau bola akan masuk, dan jika merah bola tidak akan masuk.



**Gambar 24.** Tampilan *Shooting*

h. Tampilan *Layup*

Tampilan *Layup* ini hampir sama seperti *shooting*, hanya saja jika *layup* menembak bola dari jarak dekat, bergerak menggunakan *joystick* lalu jika aktor sudah dekat dengan ring, maka meteran *shoot* dan tombol *layup* akan muncul.



**Gambar 25.** Tampilan *Layup*

i. Tampilan *Quiz*

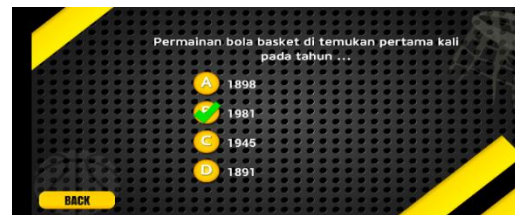
Tampilan *Quiz* saat menjawab beberapa pertanyaan.



**Gambar 26.** Tampilan *Quiz*

j. Tampilan Jawaban Benar

Tampilan jawaban apabila jawaban tersebut benar.



**Gambar 27.** Tampilan Jawaban Benar

k. Tampilan Jawaban Salah

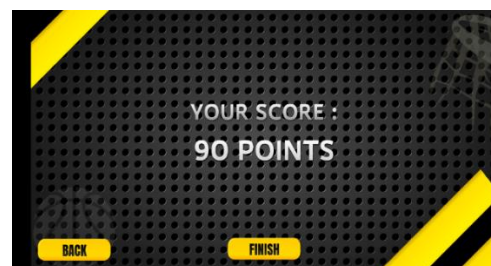
Tampilan Jawaban apabila jawaban tersebut salah, dan akan diperlihatkan jawaban yang benar.



**Gambar 28.** Tampilan Jawaban Benar

l. Tampilan Hasil Semua Jawaban

Tampilan Semua hasil jawaban apabila semua pertanyaan sudah dijawab.



**Gambar 29.** Tampilan Hasil Semua Jawaban

**KESIMPULAN DAN SARAN****Kesimpulan**

Kesimpulan dari penelitian Skripsi yang berjudul “Aplikasi Pembelajaran Latihan Dasar Bola Basket” adalah dengan adanya aplikasi pembelajaran ini pengguna bisa mempelajari tidak hanya olahraga basketnya saja, tetapi bisa mengetahui tentang ukuran lapang, peraturan-peraturan yang ada di bola basket.

**Saran**

Adapun saran agar aplikasi ini dapat lebih baik dan lebih menarik adalah sebagai berikut:

1. Memambah jumlah latihan dasar pada aplikasi.
2. Menambah jumlah soal atau pertanyaan pada aplikasi.

Demikian saran yang dapat penulis berikan, semoga saran tersebut bisa dijadikan sebagai bahan masukan yang dapat bermanfaat, khususnya bagi penulis dan umumnya bagi masyarakat luas.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Amirullah, D., Mansur, & Yana, D. (2012). Perancangan Game Edukasi Sebagai Pembelajaran IP Adress. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 105-110.
- [2] Binanto, Iwan. 2010. *Multimedia Dasar-Dasar Teori dan pengembangannya*. Yogyakarta:ANDI.
- [3] Hendratman, H. (2014). *The Magic Of Adobe Photoshop*. Bandung: Informatika Bandung.

- [4] Hendratman, H. (2015). *The Magic of Blender 3D Modelling*. Bandung: Informatika Bandung.
- [5] Ismail, A. (2009). *Education Games Panduan Praktis Permainan yang menjadi anak anak Cerdas, Kreatif dan Shaleh*. Jakarta: Pro-U Media.
- [6] McClarty, K. L., Frey, P. M., Dolan, R. P., Vassileva, & Victoria, e. a. (2012). *A Literature Review of Gaming in Education*. Pearson.
- [7] Safaat, N. (2011). *Android : Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC*. Bandung: Informatika Bandung.
- [8] Winarno, S.Pd. et. al (2009). *Teknik Evaluasi Multimedia Pembelajaran*. Genius Prima Media.