

APLIKASI PEMBELAJARAN DASAR DRILL MARCHING BAND

TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta



Disusun Oleh :

Achmad Jafar Al Barzanji
123130145

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
YOGYAKARTA
2021

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

APLIKASI PEMBELAJARAN DASAR DRILL MARCHING BAND

Disusun oleh:

Achmad Jafar Al Barzanji
123130145

Telah diuji dan dinyatakan lulus pada tanggal: 15 Desember 2020

Menyetujui,

Pembimbing I



Budi Santosa, S.Si., M.T.
NIK. 2 7009 02 0234 1

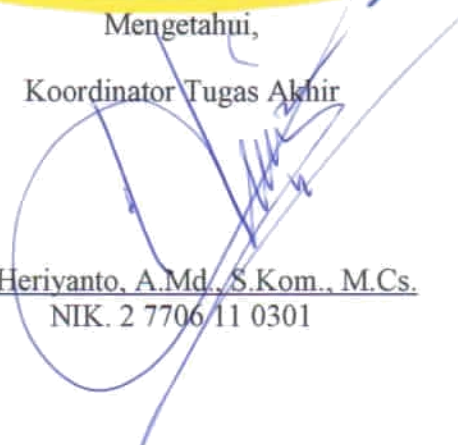
Pembimbing II



Oliver Samuel Simanjuntak, S.Kom., M.Eng.
NIK. 2 8305 11 0300 1

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir



Dr. Heriyanto, A.Md., S.Kom., M.Cs.
NIK. 2 7706 11 0301

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

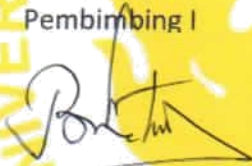
APLIKASI PEMBELAJARAN DASAR DRILL MARCHING BAND

Disusun oleh:

Achmad Jafar Al Barzanji
123130145

Telah diuji dan dinyatakan lulus pada tanggal: 15 Desember

Menyetujui,
Pembimbing I



Budi Santosa, S.Si., M.T.
NIK. 2 7009 02 0234 1

Pembimbing II



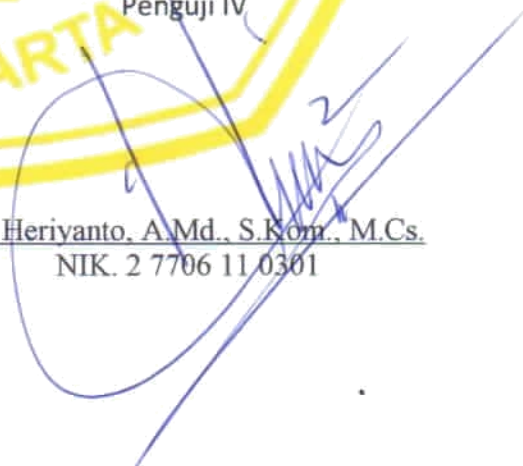
Oliver Samuel Simanjuntak, S.Kom., M.Eng.
NIK. 2 8305 11 0300 1

Penguji III



Dessyanto Boedi P. S.T., M.T.
NIK. 2 7512 00 0229 1

Penguji IV



Dr. Heriyanto, A. Md., S.Kom., M.Cs.
NIK. 2 7706 11 0301

SURAT PERNYATAAN
KARYA ASLI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta, yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Achmad Jafar Al Barzanji

No. Mhs : 123130145

Menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul:

APLIKASI PEMBELAJARAN DASAR DRILL MARCHING BAND

merupakan karya asli saya dan belum pernah dipublikasikan dimanapun. Apabila dikemudian hari, karya saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima konsekuensi apapun yang diberikan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada tanggal : 20 Desember 2020

Yang menyatakan

Achmad Jafar Al Barzanji



PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Achmad Jafar Al Barzanji

NIM : 123130145

Fakultas/Prodi : Teknik Industri/ Informatika

Dengan ini saya menyatakan bahwa judul Tugas Akhir

APLIKASI PEMBELAJARAN DASAR DRILL MARCHING BAND

adalah hasil kerja saya sendiri dan benar bebas dari plagiat kecuali cuplikan serta ringkasan yang terdapat di dalamnya telah saya jelaskan sumbernya (Sitasi) dengan jelas. Apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan Mendiknas RI No 17 Tahun 2010 dan Peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab.

Yogyakarta, 20 Desember 2020

Yang membuat pernyataan



Achmad Jafar Al Barzanji
NIM. 123130145

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirromannirrohim...

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, karunia dan kasih sayang-Nya sehingga tugas akhir ini akhirnya dapat terselesaikan. Dan juga shalawat berangkaikan salam selalu disanjungkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad Shallallahu'alaihi Wa Sallam.

Dengan rasa bangga kupersembahkan karya perjuangan dan penantian panjang ini, disertai ucapan syukur dan terimakasih kepada.

1. Bapak dan Mama tersayang, serta Aa Yudi, Aa Jaja dan Putri yang ada menemani disegala kondisi dan tahapan kuliah, Terimakasih sebesar-besarnya saya sampaikan atas do'a, dukungan, semangat, wejangan, dan kesabaran yang tak henti-hentinya diberikan demi untuk kelancaran kuliah.
2. Seluruh dosen dan staff Informatika UPN "Veteran" Yogyakarta, khususnya kepada BapK Budi dan Bapak Oliver, terimakasih atas ilmu, saran, wejangan, dan nasehat, serta motivasi yang diberikan dan tidak sedikit menguras waktu, tenaga, dan pikiran sehingga pengerjaan tugas akhir saya terselesaikan.
3. Keluarga Besar IF dan khususnya teman-teman IF 2013 terimakasih atas kebersamaannya serta kenangan suka dan duka selama ini, tetap solid yaa
4. Keluarga Besar Marching Band UPN "Veteran" Yogyakarta terimakasih banyak atas kesempatan dan ilmu yang telah diberikan. Terimakasih juga untuk alumni dan senior yang banyak memberi banyak ilmu tentang hidup dan adek adek junior terimakasih yang telah membuat saya serasa belajar psikologi, LOVE YOU
5. Untuk zulfa ardena ardi terimakasih banyak untuk segala hal, pertemanan yang sangat aneh, kita temen kalo lagi ada yang butuh doang kalo enggak yaudah.
6. Untuk Bimo Habib, Nuy, Fira, Alaw dan iren tim ghibah serta agug sumitro, dinan, aziz dan mirza terimakasih banyak sudah menemani bertumbuh dan belajar banya masalah kehidupan, kalian luar biasa guys
7. Orang-orang di sekitar yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan do'a serta dukungan kepada saya, saya ucapkan terimakasih sebesar-besarnya.

ABSTRAK

Berkembangnya *marching band* saat ini banyak komunitas yang ada di sekolah atau kampus, banyak orang yang ingin mempelajarinya, Anggota baru yang ingin bergabung ke dalam *marching band* harus mempelajari banyak dasar yang harus dimiliki sebagai bekal anggota, salah satunya adalah teknik dasar *drill marching band*. *Drill* adalah teknik dasar baris berbaris untuk *marching band*, pada dasarnya *drill* di ajarkan awal untuk para anggota baru sebagai dasar untuk para anggota beranjak ke tingkat selanjutnya yaitu musik dan *drill* yang akan digunakan untuk setiap pagelaran yang di tampilkan. Pada *drill* akan di ajarkan dasar dasar *drill* sama seperti yang di ajarkan dengan baris berbaris pasukan pengibar bendera akan tetapi ada gerakan yang di sesuaikan untuk kebutuhan *marching band* yang melakukan baris berbaris menggunakan alat. tetapi Pada kenyataannya tidak banyak *referensi* untuk belajar tentang teknik dasar *drill marching band*.

Pada penelitian ini telah di bangun sebuah aplikasi pembelajaran dasar *drill marching band*. Aplikasi ini menggunakan video sebagai peraga perintang dengan banyak sudut pengambilan supaya *user* dapat melihat dari berbagai sisi dan juga teks sebagai penjelasan hal apa saja yang harus di lakukan dan di peratikan dalam melakukan perintah yang di berikan. Aplikasi ini memiliki tiga menu utama yang ada di dalamnya yaitu pengenalan *drill*, teknik *drill* dan *drill*. Metodologi yang digunakan adalah metodologi pengembangan multimedia yang terdiri dari 6 tahap yaitu tahap *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*

Hasil dari penelitian ini adalah di ketahui bahwa aplikasi pembelajaran dasar *drill marching band* dengan menggunakan android sangat layak untuk media pembelajaran. Berdasarkan pengujian *black-box* menunjukkan bahwa semua fungsi dapat bekerja dengan benar. Adapun hasil dari pengujian *black-box* dengan *alpha test* pada 15 responden, lebih dari 50% responden memberikan jawaban Baik, hal ini menunjukkan bahwa fungsi sistem yang telah dibangun dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna.

Kata Kunci : Aplikasi android, Aplikasi pembelajaran, Drill Marching Band

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	II
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	III
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR	IV
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	V
HALAMAN PERSEMBAHAN	VI
ABTRAK	VII
KATA PENGANTAR	VIII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR GAMBAR	X
DAFTAR TABEL	XI
DAFTAR MODUL PROGRAM	XII
BAB I	12
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Pengembangan Sistem.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II	7
DASAR TEORI	7
2.1 Aplikasi.....	7
2.2 Aplikasi pembelajaran.....	7
2.3 Multi Angel.....	11
2.4 Multimedia.....	13
2.5 Pengembangan Aplikasi Multimedia.....	16
a. Struktur Navigasi.....	17
b. <i>Flowchart View</i>	19
c. Storyboard.....	19
2.6 Marching Band.....	21
2.7 Drill Marching Band.....	22
2.8 Alat.....	23
2.8.1 Kamera.....	23
2.8.2 Video.....	24
2.8.3 Tripod.....	25
2.9 Perangkat Lunak.....	25
berikut:.....	25
2.9.1 SDK Android.....	25
2.9.2 Android Studio.....	25
2.10 Studi Pustaka.....	26

BAB III.....	27
KONSEP DAN PERANCANGAN.....	27
3.1 Konsep (Concept).....	27
3.2 Perancangan (Design).....	28
3.2.3 Struktur Navigasi.....	28
3.2.2 Storyboard.....	28
3.2.3 Pengumpulan Bahan (Material Collecting).....	31
BAB IV.....	40
IMPLEMENTASI.....	40
4.2 Pembahasan Aplikasi Program.....	41
BAB V.....	77
PENUTUP.....	84
5.1 Kesimpulan.....	84
5.2 Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA.....	86

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1	6
GAMBAR 2.2.....	8
GAMBAR 2.3	8
GAMBAR 2.4	9
GAMBAR 2.5.....	9
GAMBAR 4.1.....	48
GAMBAR 4.2.....	49
GAMBAR 4.3.....	51
GAMBAR 4.4.....	53
GAMBAR 4.5.....	56
GAMBAR 4.6.....	59
GAMBAR 4.7.....	62
GAMBAR 4.8.....	63
GAMBAR 4.9.....	64
GAMBAR 4.10.....	65
GAMBAR 4.11.....	66
GAMBAR 4.12.....	67
GAMBAR 4.13.....	68
GAMBAR 4.14.....	69
GAMBAR 4.15.....	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.....	33
Tabel 3.2.....	34
Tabel 3.3.....	35
Tabel 3.4.....	36
Tabel 3.5.....	37
Tabel 3.6.....	38
Tabel 3.7.....	39
Tabel 3.8.....	40
Tabel 3.9.....	41
Tabel 3.10.....	42
Tabel 3.11.....	43
Tabel 3.12.....	44
Tabel 4.1.....	46
Tabel 4.2.....	46

DAFTAR MODEL PROGRAM

Modul Program 4.1.....	42
Modul Program 4.2.....	43
Modul Program 4.3.....	44
Modul Program 4.4.....	45
Modul Program 4.5.....	46
Modul Program 4.6.....	47
Modul Program 4.7.....	48
Modul Program 4.8.....	49
Modul Program 4.9.....	50
Modul Program 4.10.....	51
Modul Program 4.11.....	52
Modul Program 4.12.....	53
Modul Program 4.13.....	54
Modul Program 4.14.....	55
Modul Program 4.15.....	56
Modul Program 4.16.....	57
Modul Program 4.17.....	58
Modul Program 4.18.....	58
Modul Program 4.19.....	59
Modul Program 4.20.....	60
Modul Program 4.21.....	61
Modul Program 4.22.....	61
Modul Program 4.23.....	62
Modul Program 4.24.....	63
Modul Program 4.25.....	64
Modul Program 4.26.....	64
Modul Program 4.27.....	65
Modul Program 4.28.....	66
Modul Program 4.29.....	67
Modul Program 4.30.....	68
Modul Program 4.31.....	69
Modul Program 4.32.....	70
Modul Program 4.33.....	71
Modul Program 4.34.....	72
Modul Program 4.35.....	73
Modul Program 4.36.....	73
Modul Program 4.37.....	74
Modul Program 4.38.....	75
Modul Program 4.39.....	76
Modul Program 4.40.....	77
Modul Program 4.41.....	78
Modul Program 4.42.....	79
Modul Program 4.43.....	80
Modul Program 4.44.....	81
Modul Program 4.45.....	82
Modul Program 4.46.....	83

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berkembangnya *marching band* saat ini banyak komunitas yang ada di sekolah atau kampus, banyak orang yang ingin mempelajarinya, akan tetapi untuk belajar sendiri terasa lebih sulit dikarenakan kurangnya informasi dan media interaktif yang memberikan pelajaran tentang *marching band*. Anggota baru yang ingin bergabung ke dalam *marching band* harus mempelajari banyak dasar yang harus dimiliki sebagai bekal anggota, salah satunya adalah teknik dasar *drill marching band*.

Drill adalah teknik dasar baris berbaris untuk *marching band*, pada dasarnya *drill* di ajarkan awal untuk para anggota baru sebagai dasar untuk para anggota beranjak ke tingkat selanjutnya yaitu musik dan *display* yang akan digunakan untuk setiap pagelaran yang di tampilkan. Pada *drill* akan di ajarkan dasar dasar *drill* sama seperti yang di ajarkan dengan baris berbaris pasukan pengibar bendera akan tetapi ada gerakan yang di sesuaikan untuk kebutuhan *marching band* yang melakukan baris berbaris menggunakan alat. tetapi Pada kenyataannya tidak banyak *referensi* untuk belajar tentang teknik dasar *drill marching band*. Sedangkan untuk anggota *marching band* yang sudah masuk kedalam komunitas, kebanyakan hanya mengandalkan apa yang mereka tau tapi tidak bisa untuk menjelaskan secara rinci kepada anggota yang baru. Hal ini membuat proses penyampaian materi menjadi tidak sama terus menerus.

Teknologi memberikan kemudahan dalam mengakses media pembelajaran. Media pembelajaran kini juga dapat di akses tidak hanya menggunakan komputer melainkan dapat juga di akses dengan perangkat lain yang dapat untuk

menampilkan media tersebut. Dengan berbagai *software* yang telah tersedia untuk membuat media pembelajaran dan juga membuat media pembelajaran semakin menarik.

Teknologi yang berkembang sangat pesat membuat pembelajaran secara online atau E-learning itu sangat memungkinkan di lakukan dimana saja dan kapan saja. Pengertian pembelajaran online/ *E-learning* adalah sebuah proses pembelajaran yang berbasis elektronik. Dengan dikembangkannya internet memungkinkan untuk dalam bentuk apa saja, contoh web untuk pengguna desktop atau android untuk penggunaan mobile. Pembelajaran online juga menawarkan beberapa keuntungan yang di dapatkan oleh para penggunanya yaitu materi yang ditawarkan dan juga waktu yang fleksibel yang di sesuaikan dengan kesibukan user.

Marching band yang semakin berkembang membawa banyak pengaruh, dan banyak juga calon anggota baru yang akan bergabung kedalam *marching band* dengan pengetahuan akan *marching band* yang sangat beragam, pada penelitian ini akan membuat aplikasi pembelajaran dasar *drill marching band* yang menggabungkan video yang di ambil dengan banyak kamera/ *multi angel* yang akan di jadikan berbagai sudut pengambilan video agar objek bisa di liat dari berbagai arah oleh *user*. Dengan menggunakan aplikasi pembelajaran ini anggota dan pelatih dapat mempermudah proses belajar mengajar untuk memahami dasar *drill* dan menggunakan aplikasi pembelajaran ini para pelatih dapat untuk melakukan peragaan pada setiap penggambarannya. Aplikasi pembelajaran ini akan menampilkan video dari berbagai sudut pengambilan sebagai alat peraga dan teks yang akan menjelaskan dengan detail tentang dasar *drill*. sehingga dapat memberikan informasi dan pemahaman sama pada orang yang mau belajar atau pun setiap pemain yang sudah bergabung dalam setiap komunitas.

Kemudahan pengembangan *software* menggunakan android merupakan keunggulan dari sistem operasi android. Aplikasi pembelajaran ini akan dibuat merupakan sebuah aplikasi android yang akan menampilkan materi tentang dasar drill marching band. Media pembelajaran berupa aplikasi android dikira dapat meningkatkan ketertarikan anggota dalam menerima pembelajaran. Dalam penelitian sebelumnya di universitas negri yogyakarta dengan judul “pengembangan media pembelajaran mobile learning berbasis android dalam pembelajaran atletik untuk siswa SMP kelas VII” yang di susun oleh Maranthiika Septyantoko dan penelitian di universitasnegri yogyakarta dengan judul “ Pengembangan aplikasi android sebagai media pembelajaran kompetensi pengoprasian sistem pengendalian elektronik pada siswa kelas XI SMKN 2 pengasih” yang di susun oleh Singgih Yuntoto. Kedua penelitian ini memiliki kategori sangat layak

Pengembangan media pembelajaran diharapkan dapat mengatasi permasalahan kekurangannya media pembelajaran membuat anggota lebih mudah menerima materi. Kemudian anggota menggunakannya di berbagai tempat membuat anggota lebih sering mengakses materi. Dengan semakin sering anggota mengulang materi yang ada dalam aplikasi maka anggota akan semakin paham dengan materi yang di sampaikan.

Guna membuat aplikasi ini lebih efektif, menarik dan kemudahan dalam penggunaannya maka dipilih model mobile learning. *Mobile learning* berbasiskan sistem operasi android lebih mudah di gunakan, oleh karena itu pengembangan aplikasi ini menggunakan sistem operasi android.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan tersebut, maka dapat dirumuskan masalah yang ada yaitu bagaimana aplikasi dasar drill marching band dapat menjadi pilihan untuk melakukan pembelajaran dasar *drill marching band* di mana dan kapan saja.

1.3 Batasan Masalah

Luasnya ruang lingkup pembahasan masalah dan keterbatasan data yang ada, maka penelitian ini dibatasi pada

1. pengembangan aplikasi android sebagai media pembelajaran dasar *drill marching band* dengan menggunakan smartphone.
2. Aplikasi ini hanya ada 10 gerakan dalam menu *drill* dan 2 dalam menu teknik *drill*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas tujuan penelitian ini adalah dapat memberikan pembelajaran tentang dasar dasar *drill marching band*, juga dapat membuat membuat latihan bisa di lakukan di mana saja diluar jam latihan dan lebih efektif.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian aplikasi pembelajaran dasar *drill marching band* yang diharapkan antara lain:

- a. Mengetahui model aplikasi android yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas anggota.

- b. Bagi anggota, produk penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang mampu meningkatkan kwalitaas anggota tentang dasar *drill marching band*.
- c. Bagi pelatih, produk penelitian ini dapat dijadikan alternatif media pembelajaran untuk mendukung kegiatan pembelajran dasar *drill marching band*.

1.6 Metodologi Pengembangan Sistem

Dalam proses pembuatan dan pengembangan aplikasi ini menggunakan metode pengembangan multimedia (Sutopo,2003) yang terdiri dari 6 tahap yaitu:

- a. *concept*
- b. *design*
- c. *material collecting*
- d. *assembly*
- e. *testing*
- f. *distribution.*

Dalam penelitian ini yang digunakan sampai tahap testing.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam pembuatan laporan tugas akhir ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini pembaca dapat mengetahui arah dan tujuan tugas akhir ini, dimulai dengan latar belakang masalah, rumusan masalah penelitian, batasan masalah

penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Dalam bab ini menjelaskan tentang teori-teori mengenai aplikasi, aplikasi pembelajaran, *Marching Band*, *Drill Marching Band*, android, alat yang di buruhkan serta beberapa perangkat lunak yang menjadi landasan penelitian dan mendasari penelitian yang dilakukan dalam mendukung pelaksanaan penelitian tugas akhir sesuai dengan judul yang diambil.

BAB III KONSEP DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini membahas tentang analisis dan perancangan perangkat lunak. Pada analisis meliputi konsep perancangan *user*. Hasil analisis perangkat lunak menghasilkan sebuah perencanaan perangkat lunak yang nanti akan digunakan untuk membangun aplikasi.

BAB IV IMPLEMENTASI

Dalam bab ini mengutarakan implementasi dari perangkat lunak yang telah dibuat. Implementasi memuat dokumentasi implementasi perangkat lunak, juga berisikan tentang keterangan implementasi dari perancangan perangkat lunak.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bagian akhir dari laporan penelitian tugas akhir ini, di mana di dalamnya terdapat kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan juga beberapa saran untuk kemajuan dan keperluan pengembangan penelitian yang akan datang.

BAB II

DASAR TEORI

2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah program yang dibuat oleh pemakai yang ditujukan untuk melakukan tugas khusus. Program seperti ini biasa dikelompokkan menjadi 2, yaitu (Kadir, 2003) :

- a. Program Aplikasi Serbaguna adalah program aplikasi yang dapat digunakan oleh pemakai untuk melaksanakan hal-hal yang bersifat umum serta untuk mengotomatisasikan tugas-tugas individual yang bersifat berulang.
- b. Program Aplikasi Spesifik adalah program yang ditujukan untuk menangani hal-hal yang sangat spesifik, misalnya program pada system pos (*point of sale*) dan ATM. Termasuk dalam kategori ini adalah program yang disebut sebagai paket aplikasi atau perangkat lunak paket.

Aplikasi merupakan bagian dari sebuah sistem. Dalam pengertian sebuah perangkat lunak, perbedaan keduanya adalah bahwa aplikasi itu bersifat khusus dan cenderung dipakai untuk penyelesaian masalah, sedangkan sistem sendiri bersifat umum dan mencakup hal yang luas. *Software* aplikasi atau sering pula disebut sebagai paket aplikasi merupakan *software* jadi yang siap untuk digunakan.

2.2 Aplikasi pembelajaran

Teknologi yang berkembang pesat memberikan dampak positif di bidang pendidikan. Karena dengan adanya teknologi bisa diupayakan peningkatan kualitas pembelajaran melalui pemanfaatan sistem yang dikenal dengan *online learning* atau pembelajaran online.

Aplikasi pembelajaran atau E-learning adalah sebuah proses pembelajaran yang berbasis elektronik. Salah satu media yang digunakan adalah jaringan internet, yang dapat dinikmati dengan lebih luas dan tidak memiliki batas akses. Adapun materi yang disediakan dalam bentuk verbal, visual, audio dan gerak. E-learning adalah suatu sistem pembelajaran yang digunakan ialah sebagai sarana ialah sebagai proses belajar mengajar yang dilaksanakan tanpa harus bertatap muka dengan secara langsung antara pendidik dengan siswa/i (Ardiansyah, 2013).

Karakteristik E-learning menurut Nursalam (2008:135) antara lain :

- a) Menggunakan bahan ajar bersifat mandiri (self learning materials) yang kemudian disimpan didalan komputer, sehingga dapat untuk diakses oleh dosen serta mahasiswa kapan saja dan dimanapun.
- b) Memanfaatkan suatu jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil kemajuan belajar, serta hal-hal yang berkaitan dengan suatu administrasi pendidikan dapat dilihat pada tiap-tiap komputer.
- c) Memanfaatkan suatu jasa teknologi elektronik.
- d) Memanfaatkan suatu keunggulan komputer (digital media serta juga komputer networks)

Manfaat E-learning anra lain sebagai berikut :

- a) Efisiensi Biaya.

E-learning tersebut memberi efisiensi biaya bagi administrasi penyelenggarannya, efisiensi penyediaan sarana serta juga fasilitas fisik untuk dapat belajar serta juga efisiensi biaya bagi pembelajar ialah biaya transportasi serta akomodasi.

b) Fleksibel.

E-learning tersebut memberi fleksibilitas didalam memilih waktu serta juga tempat untuk dapat mengakses perjalanan.

c) Belajar Mandiri.

E-learning tersebut memberi kesempatan bagi pembelajar dengan secara mandiri memegang seluruh kendali atas keberhasilan dalam proses belajar.

Kelebihan E-learning ialah memberikan fleksibilitas, interaktivitas, kecepatan, visualisasi melalui berbagai kelebihan dari masing-masing media (Sujana, 2005 : 253).

Menurut L. Tjokro (2009:187), E-learning memiliki banyak kelebihan yaitu :

a) Lebih mudah untuk diserap, artinya ialah menggunakan fasilitas multimedia yang berupa suatu gambar, teks, animasi, suara, dan juga video.

b) Jauh lebih efektif didalam biaya, artinya ialah tidak perlu instruktur, tidak perlu juga minimum audiensi, dapat dimana saja, dan lain sebagainya

c) Jauh lebih ringkas, artinya ialah tidak banyak mengandung formalitas kelas, langsung kedalam suatu pokok bahasan, mata pelajaran yang sesuai kebutuhan.

d) Tersedia dalam 24 jam per hari , artinya ialah penguasaan dalam materi tergantung pada semangat dan juga daya serap siswa, bisa dimonitor, bisa diuji dengan e-test.

Kekurangan E-learning tersebut yang diuraikan oleh Nursalam (2008:140) antara lain sebagai berikut :

- a) Kurangnya suatu interaksi antara pengajar serta juga pelajar atau juga bahkan antar pelajar itu sendiri.
- b) Kecenderungan tersebut dapat mengabaikan aspek akademik atau juga aspek sosial dan juga sebaliknya membuat tumbuhnya aspek bisnis atau juga komersial
- c) Proses belajar mengajar tersebut cenderung kearah suatu pelatihan dari pada pendidikan itu sendiri.
- d) Berubahnya suatu peran pengajar dari yang semula menguasai mengenai teknik pembelajaran yang konvensional, sekarang juga dituntut untuk dapat mengetahui teknik pembelajaran menggunakan ICT (information, communication, dan juga technology).
- e) Tidak pada semua tempat tersedia siati fasilitas internet
- f) Kurangnya suatu sumber daya manusia yang mengerti internet.
- g) Kurangnya penguasaan dalam bahasa komputer.
- h) Akses dikomputer yang memadai tersebut dapat menjadi masalah sendiri bagi pelajar.
- i) Peserta didik tersebut mungkin dapat bisa frustrasi apabila tidak dapat mengakses grafik, gambar, sertavideo dikarenakan peralatan (software dan hardware) yang tidak memadai
- j) Tersedianya suatu infrastruktur yang dapat dipenuhi.
- k) Informasi tersebut bervariasi didalam kualitas dan juga akurasi sehingga panduan dan juga fitur pertanyaan diperlukan.
- l) Peserta didik tersebut dapat merasa terisolasi.

2.3 Multi Angel

Kamera *Angle* dalam pengertian karya audio visual berarti Sudut pengambilan gambar yang menekankan tentang posisi kamera berada pada situasi tertentu dalam membidik obyek. Pernyataan ini menegaskan, bahwa kamera yang dipakai dalam membidik obyek atau dengan istilah lebih populer “Obyek dalam View Camera” itu, menggambarkan tentang keberadaan kamera berada diposisi mana dalam keadaan seperti apa. Pemakaian Camera Angle ini diharapkan dapat menghasilkan suatu peristiwa atau keadaan obyek dalam bidikan kamera agar lebih terlihat menarik dan mampu mengilustrasikan kedinamisan suatu keadaan. Setiap hasil bidikan dalam pandangan kamera mempunyai kandungan makna dan nilai tertentu dari jenis angle yang dipakainya.

Menentukan kamera *angle* atau sudut pengambilan gambar tidak semudah menata *interior* ruangan. Lebih dari itu, perlu digambarkan kemungkinan dan efek tampilan gambar yang dihasilkan dengan menggunakan peta ruang produksi tampak atas, atau yang disebut *Floor Plan*. Dan, termasuk didalamnya ialah kamera ketinggian kamera, serta letak tata lampu pendukung adegan.

Sudut pengambilan kamera (*camera angle*) yang dipergunakan untuk mengambil gambar sebuah *objek* akan mempengaruhi sikap penonton. *Intercut* yang dilakukan antara *High Angle* dan *Low Angle* dari seseorang akan memperlihatkan pengaruh yang dimaksud kesan *psikologies*. Ada lima teknik sudut pengambilan gambar yang biasa dilakukan oleh seorang kameramen ketika hendak melakukan pengambilan gambar terhadap suatu *objek*. Kelima teknik tersebut adalah sebagai berikut :

a) Bird Eye View (Pandangan Mata Burung)

Teknik *Bird Eye View* adalah teknik pengambilan gambar yang dilakukan dengan posisi kamera berada lebih tinggi daripada *objek* yang diambil. Hasilnya akan menunjukkan adanya lingkungan yang luas, dan benda – benda lain tampak kecil dan berserakan. Pengambilan gambar semacam ini tidak ada ukuran ketinggian tertentu, melainkan atas kebutuhan dan sense kali ditemukan pengambilan gambar, yang biasanya menggunakan *helicopter* maupun dari gedung – gedung tinggi.

b) High Angle

High Angle adalah sudut pengambilan gambar tepat diatas objek, sehingga tampak terekspose dari bagian atas. Posisi kamera lebih tinggi di atas mata *objek* yang akan diambil, sehingga kamera harus di *Tilt Down* (menunduk) untuk mengambil objeknya. Teknik pengambilan gambar seperti ini memberi kesan pendek, kecil, rendah , hina, perasaan kesepian, kurang gairah, dan bawahan. *Teknik High Angle* ini hampir sama dengan *Bird Eye View* . Tetapi, secara sederhana, perbedaan dari kedua teknik ini (*top angle*) terletak pada *Point Of View* atau sudut pandang kamera. *High Angle* lebih sederhana hasilnya dibandingkan *Bird Eye View*, meskipun teknis *Bird Eye View* tampak lebih dramatis dan berkesan dinamis, seperti penglihatan burung dari atas.

c) Normal Angle (Eye Level)

Normal Angle adalah sudut pengambilan gambar yang menunjukkan posisi kamera sejajar dengan ketinggian mata *objek* yang diambil. Hasilnya memperlihatkan pandangan mata seseorang. Teknik ini tidak memiliki kesan dramatis, melainkan kesan wajar. Biasanya, teknik itu banyak digunakan ketika wawancara atau *Profil Shot*. Teknik tersebut dipahami sebagai standar pengambilan gambar dalam ketinggian *relative* sedang, kurang

lebih sejajar dengan tinggi kameraman. Maka, gambar yang dihasilkan datar dan cenderung monoton bila dieksekusi tanpa variasi lain.

d) Low Angle (Frog Eye View)

Low Angle adalah teknik pengambilan gambar dari bawah *objek*, seperti pandangan mata kodok. Sudut pengambilan gambar ini merupakan kebalikan *High Angle*. Kesan yang ditimbulkan dari sudut pandang itu adalah keagungan, kekuasaan, kuat, dominan, dan dinamis.

e) Over Shoulder

Over Shoulder adalah sudut pengambilan gambar dari belakang bahu salah satu *objek*. *Shot* ini menjadi *alternative* pengambilan gambar *Two Shot Objek* yang sedang berdialog. Langkah pengambilan gambar dengan *Over Shoulder* menjadi *alternative solusi* juga untuk adegan dialog agar terkesan mengambil gambar terlalu *frontal* sehingga seperti *reportase*. (Riezky Adrian, 25/2/2013).

2.4 Multimedia

Multimedia dalam konteks computer menurut Hofstetter (2001) adalah pemanfaatan computer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, video, dengan menggunakan tool yang memungkinkan pemakai berinteraksi, berkreasi, berkomunikasi dan mengendalikan elemen – elemen tersebut

2.4.1 Objek – objek Multimedia

Ada banyak objek yang ada dalam multimedia, tetapi pada dasarnya dalam multimedia ada lima macam objek yaitu. (Binanto, 2010).

1. Teks

Bentuk data yang paling mudah disimpan dan dikendalikan adalah teks. Teks merupakan yang paling sering digunakan. Teks dapat membentuk kata, surat atau narasi dalam multimedia yang menyajikan bahasa sehari – hari. Kebutuhan teks tergantung dari aplikasi multimedia yang akan dibuat. Sebagian besar aplikasi multimedia menggunakan teks, karena teks sangat efektif untuk menyampaikan ide serta memberikan panduan pada pengguna. Secara umum empat macam teks yaitu, teks cetak, teks hasil scan, teks elektronik, dan *hypertext* (McCormic, 1996).

2. Grafik/Gambar

Alasan untuk menggunakan gambar dalam aplikasi adalah karena gambar lebih menarik perhatian dan dapat mengurangi kebosanan dibandingkan dengan teks. Gambar dapat meringkas dan menyajikan data kompleks dengan cara baru dan lebih berguna. Dalam multimedia gambar merupakan unsur yang paling dominan.

3. Audio

Audio dalam PC multimedia sangat penting. PC multimedia tanpa bunyi disebut unimedia, bukan multimedia. Kemampuan dasar bunyi yang harus dimiliki PC multimedia adalah:

- a. Membuat dan mensistesis bunyi.
- b. Menangkap bunyi dari luar, dari yang didengar dan dari CD (*Compact Disk*).
- c. Mengendalikan bunyi yang dibuat dari instrumen elektronik, misalnya MIDI.
- d. Memainkan kembali bunyi tersebut lewat speaker atau sejenisnya.

Masing – masing kemampuan membutuhkan teknologi, perangkat keras, dan perangkat lunak untuk menjalankannya. Audio dapat ditambahkan dalam produksi multimedia melalui suara, musik, dan efek – efek suara.

4. Video

Video adalah suatu media yang dapat menstimulasi efek gerak dan mempunyai suara dalam bingkai yang berwarna dalam visualisasinya.

Ada beberapa macam format file video yaitu :

- a. Quick Time (*MOV*) (*.mov) dapat dijalankan ke OS Mac dan Windows.
- b. *Motion Picture Experts Group (MPEG)* (*.mpeg) adalah skema kompresi dan spesifikasi format file video digital yang telah dikembangkan oleh grup ini.
- c. *Audio Video Interleave (AVI)* (*.avi) merupakan format video dan animasi yang digunakan video untuk windows.
- d. *Shockwave (Flash)* (*.swf) dikembangkan oleh macromedia.

5. Animasi

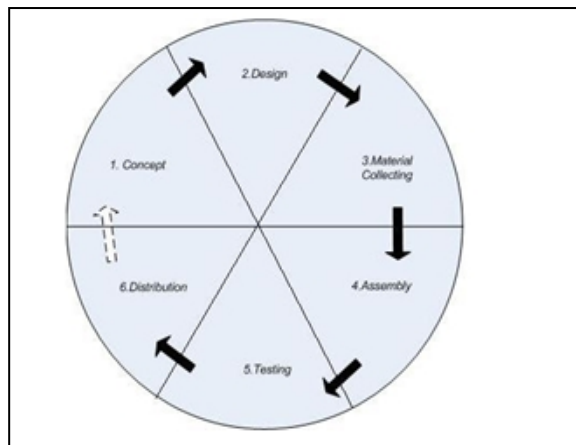
Dalam multimedia, animasi merupakan penggunaan komputer untuk menciptakan gerak pada layar. Prinsip animasi adalah pengertian animasi itu sendiri. Animasi atau *animate* artinya menjadikan hidup, atau menjadikan karakter seolah-olah hidup. Animasi mempunyai dua tipe yang berbeda, yaitu ; *Cast-Based* dan *Frame-Based*.

Animasi *cast-based* disebut juga animasi objek, adalah bentuk animasi dimana tiap – tiap objek dalam tampilan merupakan elemen tersendiri yang mempunyai susunan gambar, bentuk, ukuran, warna, dan kecepatan. Sebuah naskah tampilan diawasi oleh penempatan dan pergerakan obyek dalam tiap – tiap frame animasi.

Animasi *frame-based* adalah layer atau *frame* yang satu ke *frame* yang lain akan menghasilkan animasi. Tiap – tiap *frame* dapat diubah menjadi entitas yang unik, sebab pengubahan ini digambarkan dalam gambar yang nyata terlihat untuk periode waktu tertentu. Animasi kartun merupakan salah satu contoh animasi *frame*.

2.5 Pengembangan Aplikasi Multimedia

Metodologi yang digunakan adalah metode pengembangan multimedia. Metodologi pengembangan multimedia terdiri dari 6 tahapan, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing* dan *distribution* seperti gambar 2.2 (Sutopo, 2003).



Gambar 2.1 Tahap pengembangan multimedia

Tahapan – tahapan pengembangan multimedia adalah sebagai berikut (Sutopo, 2003).

2.5.1 Konsep (Concept)

Tahap konsep adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi *audiens*). Tujuan dan penggunaan akhir program berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada pengguna akhir. Karakteristik pengguna termasuk kemampuan pengguna juga perlu dipertimbangkan karena dapat mempengaruhi pembuatan desain.

Selain itu, tahap ini juga akan menentukan jenis aplikasi (presentasi, interaktif, dan lain – lain). Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, misalnya ukuran aplikasi, target, dan lain – lain. *Output* dari tahap ini biasanya berupa dokumen yang bersifat naratif untuk mengungkapkan tujuan proyek yang ingin dicapai.

2.5.2 Perancangan (Design)

Design adalah tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/bahan untuk program. Spesifikasi dibuat serinci mungkin sehingga pada tahap berikutnya, yaitu *material collecting* dan *assembly*, pengambilan keputusan baru tidak diperlukan lagi, cukup menggunakan keputusan yang sudah ditentukan pada tahap perancangan. Tahapan perancangan dibagi menjadi tiga yaitu struktur navigasi, *flowchart view*, dan *storyboard*.

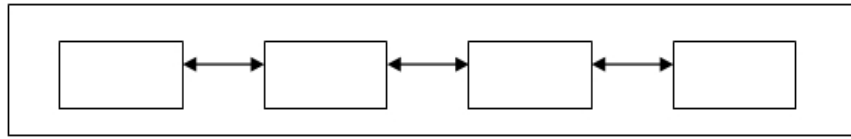
a. Struktur Navigasi

Struktur navigasi adalah alur yang digunakan dalam aplikasi yang dibuat. Sebelum menyusun aplikasi multimedia kedalam sebuah *software*, maka harus ditentukan terlebih dahulu alur apa yang akan digunakan dalam aplikasi yang dibuat (Binanto, 2010).

Bentuk dasar dari struktur navigasi yang biasa digunakan dalam proses pembuatan aplikasi multimedia ada empat macam, yaitu.

1. Struktur Navigasi Linier

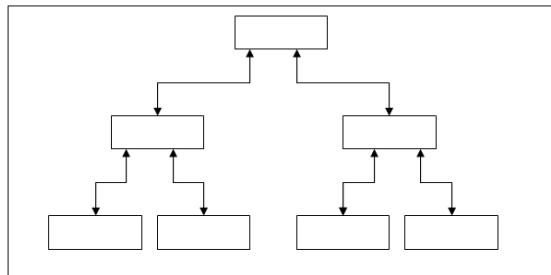
Struktur navigasi *linier* merupakan struktur yang mempunyai satu rangkaian cerita berurutan. Struktur ini menampilkan satu demi satu tampilan *layer* secara berurutan menurut aturannya.



Gambar 2.2 Struktur Navigasi Linier

2. Struktur Navigasi Hirarki

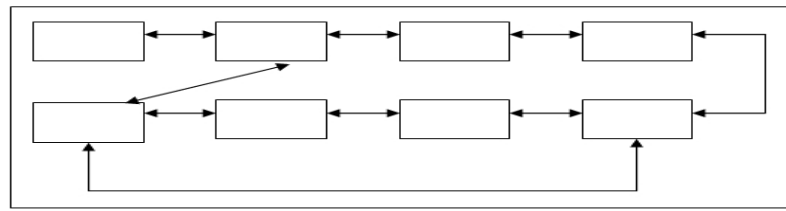
Struktur navigasi *hirarki* sering disebut struktur navigasi bercabang, yaitu merupakan suatu struktur yang mengandalkan percabangan untuk menampilkan data atau gambar pada *layer* dengan kriteria tertentu. Tampilan pada menu utama disebut *master page* (halaman utama satu), halaman tersebut mempunyai halaman percabangan yang disebut *slave page* (halaman pendukung) dan jika dipilih akan menjadi halaman kedua, begitu seterusnya.



Gambar 2.3 Struktur Navigasi Hirarki

3. Struktur Navigasi Non Linier

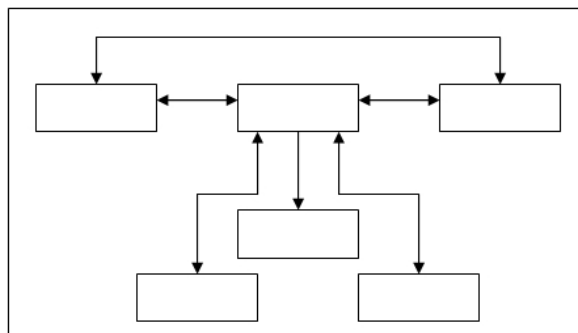
Struktur navigasi *non linier* (tidak terurut) merupakan pengembangan dari struktur navigasi linier, hanya saja pada struktur ini diperkenankan untuk membuat percabangan. Percabangan pada struktur *non linier* berbeda dengan percabangan pada struktur *hirarki*, pada struktur ini kedudukan semua *page* sama, sehingga tidak dikenal adanya *master* atau *slave page*.



Gambar 2.4 Struktur Navigasi Non Linier

4. Struktur Navigasi Campuran

Struktur navigasi campuran (*composite*) merupakan gabungan dari struktur sebelumnya dan disebut juga struktur navigasi bebas, maksudnya adalah jika suatu tampilan membutuhkan percabangan maka dibuat percabangan. Struktur ini paling banyak digunakan dalam pembuatan aplikasi multimedia.



Gambar 2.5 Struktur Navigasi Campuran

b. *Flowchart View*

Flowchart view atau yang biasa disebut sebagai diagram tampilan merupakan diagram yang memberikan gambaran alir dari suatu scene (tampilan) ke scene yang lainnya. Dalam *flowchart view* dapat dilihat komponen yang terdapat dalam suatu scene dengan penjelasan yang diperlukan. Transisi dari scene ke scene lainnya disebutkan, disamping hubungan antara satu scene ke scene lain yang dinyatakan dengan garis berikut tanda panah. Hotkey dapat berupa teks, image, atau button digunakan untuk menghubungkan dengan scene lainnya (Sutopo, 2003).

c. Storyboard

Storyboard mempunyai peranan yang sangat penting dalam pengembangan multimedia. *Storyboard* digunakan sebagai alat bantu pada tahapan perancangan multimedia. Gambaran dari *scene*, bentuk visualisasi perancangan, audio, durasi, keterangan, dan narasi untuk suara akan dibuat pada perancangan *storyboard*. Hasil dari perancangan *storyboard* akan menjadi acuan dalam pembuatan tampilan pada tahap implementasi (Binanto, 2010).

Storyboard merupakan pengorganisasian grafik, contohnya adalah sederetan ilustrasi atau gambar yang di tampilan berurutan untuk keperluan visualisasi awal dari suatu *file* animasi atau urutan media interaktif, termasuk interaktivitas di web. *Storyboard* biasanya digunakan untuk kegiatan film, teater, animasi, photomatis, buku komik, bisnis dan media interaktif. Kegunaan menggunakan *storyboard* adalah pengguna mempunyai pengalaman untuk dapat mengubah jalan cerita sehingga mendapatkan efek atau ketertarikan yang lebih kuat. Misalnya, *flashback* sering digunakan untuk mengurutkan *storyboard* di luar urutan kronologis untuk membantu membangun ketegangan dan ketertarikan sendiri.

2.5.3 Pengumpulan Bahan (Material Collecting)

Material collecting adalah tahap pengumpulan bahan sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan – bahan tersebut, antara lain gambar *clip art*, foto, animasi, video, audio, dan lain – lain yang dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangannya. Tahap ini dapat dikerjakan secara paralel dengan tahap *assembly*. Namun, pada beberapa kasus, tahap *material collecting* dan tahap *assembly* akan dikerjakan secara linear dan tidak parallel.

2.5.4 Pembuatan (Assembly)

Tahap *assembly* adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design*, seperti *storyboard*, bagan alir, dan/atau struktur navigasi.

2.5.5 Pengujian (Testing)

Tahap *testing* dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/program dan melihatnya apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pertama pada tahap ini disebut tahap pengujian *alpha* (*alpha test*) yang pengujiannya dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri, Setelah lolos dari pengujian *alpha*, pengujian *beta* yang melibatkan pengguna akhir akan dilakukan.

2.5.6 Distribusi (Distribution)

Pada tahap ini, aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, kompresi terhadap aplikasi tersebut dilakukan.

Pada tahap ini disebut juga tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk tahap *concept* pada produk selanjutnya.

2.6 Marching Band

Marching band lahir pada paska perang dunia ke II. Kegiatan ini bermula dari prakarsa para veteran PD II, untuk mengenang patriotisme mereka. Konon, karena pada awal pembentukannya bertujuan untuk bernostalgia perang dunia II yang merekam banyak kenangan peristiwa-peristiwa dahsyat itu, maka pada awalnya kegiatan ini diberi nama *military band* yang kemudian dalam perkembangannya

berganti nama *marching band* hingga sekarang. Seiring berkembangnya jaman *marching band* dibagi dalam dua style, marching band gaya lama disebut *Traditional style* dan marching band beraliran modern disebut *Corps style*. Garis besar perbedaan dari keduanya ditentukan oleh permainan perkusinya. Permainan perkusi *traditional style* lebih condong ke rhythm percussion, sedangkan permainan perkusi *corps style* lebih dinamis, rumit, menarik dan musikal.

Marching band artinya “musik bergerak” atau “musik berjalan” (Music in motion). “Band” berarti kumpulan musik, sedangkan “marchi-ing” artinya bergerak atau berjalan. Dengan demikian, *marching band* adalah kegiatan seni musik atau *music activity*. Keseluruhan kegiatan marching band dibagi dalam dua bagian pokok yakni musikal dan visual. Keduanya merupakan satu kesatuan kegiatan yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. (Kirnadi,2004)

2.7 Drill Marching Band

Drill pada marching band adalah kata lain yang di gunakan untuk latihan baris berbaris pada marching band. Pada marching band, drill adalah hal yang akan di ajarkan awal sebagai dasar dari marching band. Drill yang ajarkan adalah baris berbaris seperti tentara atau pasukan pengibar bendera akan tetapi ada hal hal yang di sesuaikan, karena saat melakukan drill anggota marching band menggunakan alat yang di mainkan setiap anggota.

Penyesuaian di lakukan saat anggota melakukan drill agar dapat menjaga alatnya aman dari bertabrakan dengan anggota lain, penyesuaian yang di lakukan juga agar angkota dapat mengendalikan alatnya agar tetap terjaga dengan badan anggota pada saat melakukan drill.

Metode drill adalah metode dalam pengajaran dengan melatih peserta didik terhadap bahan yang sudah diajarkan/ berikan agar memiliki ketangkasan atau ketrampilan dari apa yang telah dipelajari (Sudjana, 1995:86).

Adapun tujuan penggunaan metode drill adalah diharapkan agar siswa (Armai, 2002:175): Memiliki ketrampilan moroeis/gerak, misalnya menghafal katakata, menulis, mempergunakan alat, membuat suatu bentuk, atau melaksanakan gerak dalam olah raga. Mengembangkan kecakapan intelek, seperti mengalikan, membagikan, menjumlah, tanda baca, dll.

Dapat menggunakan daya pikirnya yang makin lama makin bertambah baik, karena dengan pengajaran yang baik maka anak didik akan menjadi lebih baik teratur dan lebih teliti dalam mendorong ingatannya. Pengetahuan anak didik akan bertambah dari berbagai segi dan anak didik tersebut akan memperoleh pemahaman yang lebih baik dan lebih mendalam.

2.8 Alat

Alat Alat yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

2.8.1 Kamera

Kamera adalah alat paling populer dalam aktivitas fotografi. Nama ini didapat dari *camera obscura*, bahasa Latin untuk "ruang gelap", mekanisme awal untuk memproyeksikan tampilan di mana suatu ruangan berfungsi seperti cara kerja kamera fotografis yang modern, kecuali tidak ada cara pada waktu itu untuk mencatat tampilan gambarnya selain secara manual mengikuti jejaknya. Dalam dunia fotografi, kamera merupakan suatu peranti untuk membentuk dan merekam suatu bayangan

potret pada lembaran film. Pada kamera televisi, sistem lensa membentuk gambar pada sebuah lempeng yang peka cahaya. Lempeng ini akan memancarkan elektron ke lempeng sasaran bila terkena cahaya. Selanjutnya, pancaran elektron itu diperlakukan secara elektronik. Dikenal banyak jenis kamera potret.

Kamera berawal dari sebuah alat serupa yang dikenal dengan Kamera Obscura yang merupakan kotak kamera yang belum dilengkapi dengan film untuk menangkap gambar atau bayangan. Pada abad ke 16 Girolamo Cardano melengkapi kamera obscura dengan lensa pada bagian depan kamera obscura tersebut. Meski demikian, bayangan yang dihasilkan ternyata tidak tahan lama, sehingga penemuan Girolamo belum dianggap sebagai dunia fotografi. Pada tahun 1727 Johann Scultze dalam penelitiannya menemukan bahwa garam perak sangat peka terhadap cahaya namun dia belum menemukan konsep bagaimana langkah untuk meneruskan gagasannya.

2.8.2 Video

Video adalah suatu media yang dapat menstimulasi efek gerak dan mempunyai suara dalam bingkai yang berwarna dalam visualisasinya.

Ada beberapa macam format file video yaitu :

- e. Quick Time (*MOV*) (*.mov) dapat dijalankan ke OS Mac dan Windows.
- f. *Motion Picture Experts Group (MPEG)* (*.mpeg) adalah skema kompresi dan spesifikasi format file video digital yang telah dikembangkan oleh grup ini.
- g. *Audio Video Interleave (AVI)* (*.avi) merupakan format video dan animasi yang digunakan video untuk windows.
- h. *Shockwave (Flash)* (*.swf) dikembangkan oleh macromedia.

2.8.3 Tripod

Tripod adalah sebuah aksesoris dari kamera yang berbentuk seperti tiang dengan tiga buah kaki penyangga yang berfungsi untuk mengurangi guncangan kamera (shake). Selain tripod, adapula yang memiliki bentuk lebih sederhana hanya saja memiliki satu kaki, yang biasa di sebut dengan monopod. Penggunaan tripod sangat mudah serta ketinggian tripod juga dapat ditur sesuai dengan mata pengguna.

2.9 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

2.9.1 SDK Android

SDK Android adalah suatu kumpulan tools pengembangan yang digunakan untuk menciptakan aplikasi suatu perangkat lunak paket, kerangka kerja perangkat lunak yang berkaitan dengan sistem operasi Android. Banyak SDK disediakan gratis untuk menggunakan sistem atau bahasa.

2.9.2 Android Studio

Android studio adalah lingkungan pengembangan terpadu(IDE) resmi untuk pengembangan platform android,hal itu disampaikan pada tanggal 16 mei 2013 Google I/O,android studio sudah tersedia secara bebas dibawah lisensi Apache 2.0.Android studio pada awalnya tahap preview versi 0.1 yang dipakai pada tanggal 1 mei 2013 dan memasuki tahap beta pada bulan juni 2014 dan mulai stabil dirilis pada Desember 2014 dengan versi 1.0 ,berdasarkan JetBrains 'IDEA IntelliJ Software,android studio dirancang khusus untuk pengembangan android yang tersedia untuk Windows,Mac OS X dan Linux sebagai pengganti Eclipse.

2.10 Studi Pustaka

Pada penelitian ini digunakan penelitian yang telah dibuat sebelumnya sebagai rujukan maupun pertimbangan metode yang tepat untuk digunakan di dalam permasalahan penelitian ini, salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Ellentia Rezaliana mahasiswa Universitas Negeri Semarang pada tahun 2016 dengan judul Aplikasi Metode Demonstrasi dan Drill Pada Kegiatan Ektrakurikuler Drum Band di SD N dukuh salam slawi Kabupate Tegal, pada penelitian tersebut Menerapkan metode demonstrasi pada drill, pelatih memberikan contoh dan mirid memperhatikan setelah itu murid melakukan yang di contohkan oleh pelatih. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode *Multi Angel*. Pada penelitian ini menggunakan menggunakan metode *multi angel* yang akan menghasilkan video, lalu video *multi angel* akan diolah untuk menjadi video video yang akan menampilkan berbagai sudut pengambilan gambar agar dapat di lihat dari berbagai sisi oleh user. Pada penelitian sebelumnya sistem di implementasikan kedalam metode demonstrasi sedangkan pada penelitian ini sistem di implementasikan kedalam *mobile apps* yang berbasis android. Dengan menggunakan teknik *multi angel* akan di dapat sebuah aplikasi yang dapat di gunakan dan dipelajari di mana saja untuk balajar di luar jam latihan. Dalam aplikasi ini terdapat 10 perintah dan 2 terknik drill yang sudah di rekomendasikan oleh pelatih drill marching band UPN 2018 yaitu Gladis Standi.

BAB III

KONSEP DAN PERANCANGAN

3.1 Konsep (Concept)

Selama ini proses pembelajaran yang di dapat dalam sebuah komunitas marching band kurang efektif. Salah satu faktor yang menyebabkan kurang efektifnya pembelajaran dalam komunitas marching band adalah kehadiran anggota yang timbul tenggelam, hal ini menjadikan para instruktur harus mengulang – ulang kembali materi yang sudah di dapat oleh yang lainnya.

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini yaitu bagaimana membuat aplikasi multimedia berbasis android untuk pengenalan teknik – teknik dasar drill dalam marching band, yang dapat membantu dan mempermudah pengguna dalam mengenal dan memahami teknik dasar drill dalam marching band. Aplikasi ini menyediakan pengetahuan tentang drill dalam marching band. Materi drill marching band dengan jelas, sehingga pengguna dapat memahami dengan mudah.

Dalam membuat perancangan aplikasi dasar drill marching band menggunakan metode multi angel berbasis android memerlukan unsur teks, video dan image. Sebagian besar image berekstensi .jpg, sedangkan video sebagai alat peraga, video dari masing - masing gerakan yang berekstensi .MP4. Pada file teks berekstensi .pdf sebagai penjelasan dari video gerakan.

3.2 Perancangan (Design)

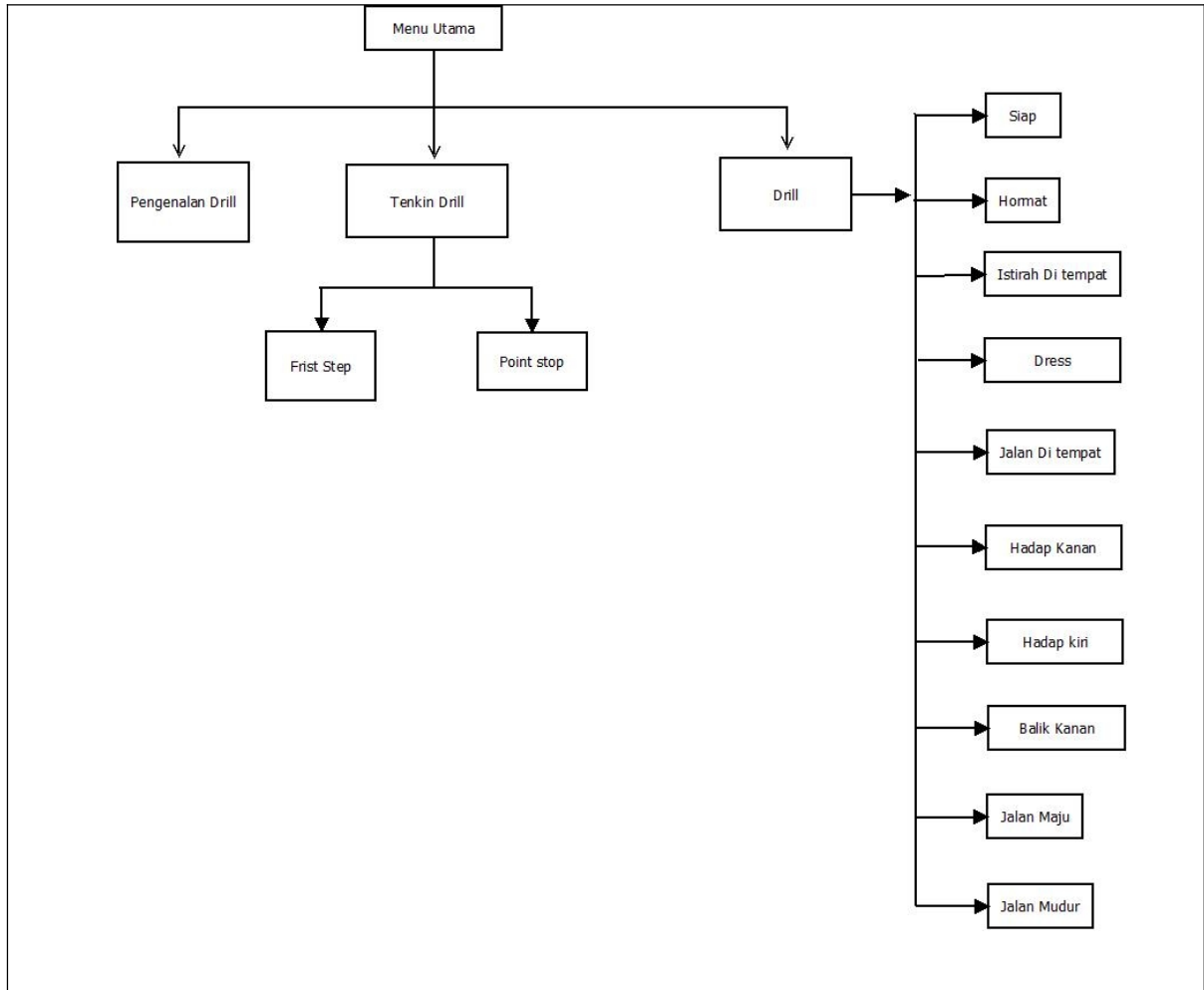
Perancangan merupakan suatu gambar sistem perangkat lunak yang akan dibuat. Tujuan dari perancangan adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada *user* tentang sistem baru yang akan dibuat dan memberikan gambaran perancangan yang lengkap sebagai penuntun bagi *programmer* dalam membangun sistem. Perancangan meliputi perancangan struktur navigasi, *flowchart view* dan *storyboard*.

3.2.3 Struktur Navigasi

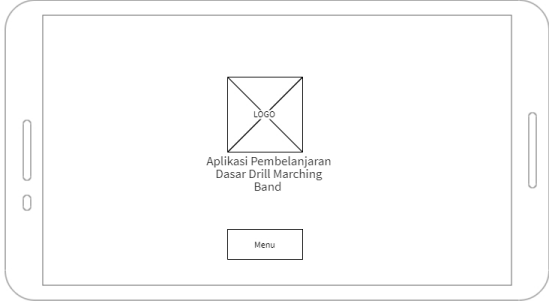
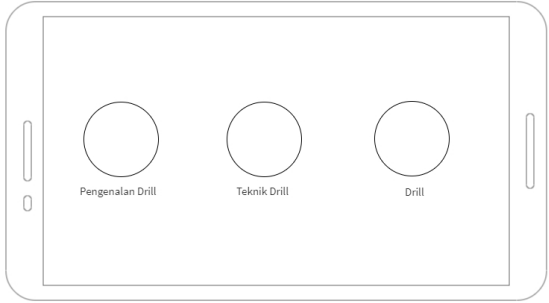

Struktur navigasi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi pengenalan alat dan teknik – teknik dasar dalam marching band yang berbasis multimedia adalah struktur navigasi hirarki. Konsep navigasi ini dimulai dari menu yang menjadi halaman utama atau halaman awal. Dari halaman awal dibuat beberapa cabang ke halaman level satu dan dikembangkan lagi menjadi beberapa cabang ke halaman level satu dan dikembangkan lagi menjadi beberapa cabang tergantung penggunaannya. Seperti yang terlihat pada gambar 3.1.

3.2.2 Storyboard

Pada perancangan *storyboard* berisi tentang gambaran visual dari perancangan *scene*, audio yang digunakan, durasi dari setiap *scene*, dan juga keterangan yang menjelaskan tentang *scene* tersebut. Hasil dari *storyboard* ini akan digunakan sebagai acuan dalam pembuatan aplikasi pada tahap implementasi. Untuk penjelasan lebih lengkap dapat dilihat pada tabel berikut ini.

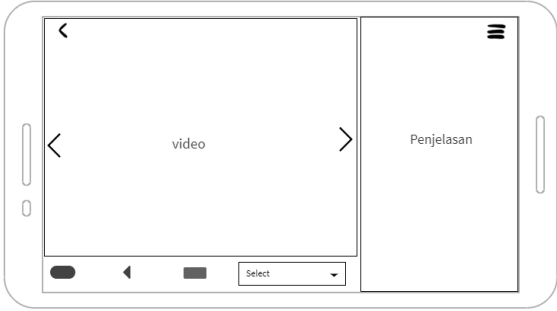
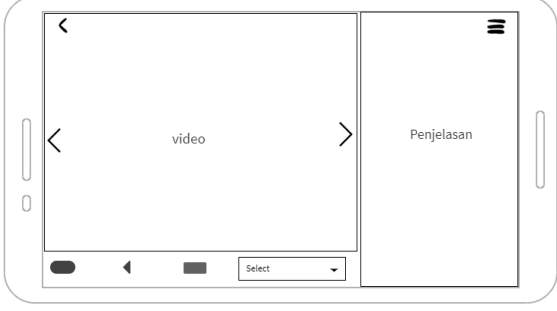


Gambar 3.1 Tampilan Struktur Navigasi

Scene	Visual	Deskripsi
1		<p>Merupakan halaman tampilan awal terdapat yang menampilkan Background yang berisikan teks “Aplikasi Pembelajaran Dasar Drill Marching Band” dan terdapat tombol menu untuk masuk kedalam menu aplikasi</p>
2		<p>Merupakan scene menu awal yang terdiri dari menu pengenalan drill, teknik drill, dan drill.</p>
3		<p>Merupakan scene menu pengenalan drill yang didalam nya terdapat pengenalan singkat tentang drill dan aplikasi..</p>

Tabel 3.2 Perancangan *Storyboard*

Tabel 3.3 Lanjutan perancangan *storyboard*

Scene	Visual	Deskripsi
4		<p>Merupakan scene Teknik drill. Didalamnya terdapat video dan penjelasan tentang teknik drill, yang mana terdiri dari Frist step dan point stop.</p>
5		<p>Merupakan scene Drill. Didalamnya terdapat video dan penjelasan tentang gerakan yang terdapat dalam menu drill.</p>


3.2.3 Pengumpulan Bahan (Material Collecting)

Tahapan selanjutnya dalam metode pengembangan multimedia setelah perancangan *storyboard* adalah pengumpulan bahan (*material collecting*). Pengumpulan bahan ini digunakan untuk mengumpulkan bahan – bahan yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi berbasis multimedia ini, seperti image, audio dan video. Pengumpulan audio yaitu suara intro dan suara nada-nada dari setiap instrument marching band yang dipakai dalam aplikasi. Penjelasan lebih lanjut dapat dilihat pada tabel-tabel di bawah ini.

a. Setting/ Background

Setting/ background pada aplikasi pengenalan alat dan teknik - teknik dasar dalam marching band berbasis multimedia ini dapat dilihat pada tabel berikut.



Tabel 3.4*Background*

Gambar	Posisi
	<p><i>Background</i> pada semua scene.</p>



b. *Image* objek materi

Image objek pada aplikasi pengenalan alat dan teknik - teknik dasar dalam marching band berbasis multimedia ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.5 Tabel *material collecting image*

Objek	Nama objek	Keterangan
	<p>Pengenalan_alat.png</p>	<p>Tombol pengenalan alat terdapat pada halaman menu utama. Berfungsi sebagai button untuk menuju ke menu pengenalan alat.</p>
	<p>Teknik_dasar.png</p>	<p>Tombol teknik dril adalah tombol yang akan mengantar user untuk masuk kedalam isi teknik drill yang ada 2 contoh teknik drill</p>

Tabel 3.6 Lanjutan *material collecting image*

Objek	Nama objek	Keterangan
	drill.png	Tombol drill adalah tombol yang akan mengarahkan user untuk masuk ke dalam isi menu drill yang memiliki 10 perintah gerakan.
	quiz.png	Tombol quiz ini akan mengantarkan user untuk masuk ke dalam kuis terakhir yang akan melihat kemajuan user dalam memahami materi

C. Video

Pengumpulan bahan video yang digunakan dalam aplikasi pengenalan alat dan teknik - teknik dasar dalam marching band berbasis multimedia ini menggunakan objek video yang bertipe .mp4

Tabel 3.7 *Material Collecting* untuk Video

No	Video	Keterangan
1	Depan, siap.mp4 Depan kiri 1, siap.mp4 Depan kiri 2, siap.mp4 Depan kiri 3, siap.mp4 Depan kiri 4, siap.mp4 Kiri, siap.mp4 Belakang kiri 4, Siap.mp4 Belakang kiri 3, Siap.mp4 Belakang kiri 2, Siap.mp4 Belakang kiri 1, Siap.mp4 Belakang, Siap.mp4 Belakang kanan 1, Siap.mp4 Belakang kanan 2, Siap.mp4	Merupakan audio virtual perintah drill yang terdapat dalam menu Drill

Tabel 3.8 Lanjutan *Material Collecting* untuk Video

No	Video	Keterangan
2	Belakang kanan 3, Siap.mp4 Belakang kanan 4, Siap.mp4 Kanan, Siap.mp4 Depan kanan 4, Siap.mp4 Depan kanan 3, Siap.mp4 Depan kanan 2, Siap.mp4 Depan kanan 1, Siap.mp4 Depan, Hormat.mp4 Depan kiri 1, Hormat.mp4 Depan kiri 2, Hormat.mp4 Depan kiri 3, Hormat.mp4 Depan kiri 4, Hormat.mp4 Kiri, Hormat.mp4 Belakang kiri 4, Hormat.mp4 Belakang kiri 3, Hormat.mp4 Belakang kiri 2, Hormat.mp4 Belakang kiri 1, Hormat.mp4 Belakang, Hormat.mp4 Belakang kanan 1, Hormat.mp4 Belakang kanan 2, Hormat.mp4 Belakang kanan 3, Hormat.mp4 Belakang kanan 4, Hormat.mp4 Kanan, Hormat.mp4 Depan kanan 4, Hormat.mp4 Depan kanan 3, Hormat.mp4 Depan kanan 2, Hormat.mp4 Depan kanan 1, Hormat.mp4	Merupakan audio virtual perintah drill yang terdapat dalam menu Drill
3	Depan, Istirahat ditempat.mp4 Depan kiri 1, Istirahat ditempat.mp4 Depan kiri 2, Istirahat ditempat.mp4 Depan kiri 3, Istirahat ditempat.mp4 Depan kiri 4, Istirahat ditempat.mp4 Kiri, Istirahat ditempat.mp4 Belakang kiri 4, Istirahat ditempat.mp4 Belakang kiri 3, Istirahat ditempat.mp4 Belakang kiri 2, Istirahat ditempat.mp4 Belakang kiri 1, Istirahat ditempat.mp4 Belakang, Istirahat ditempat.mp4 Belakang kanan 1, Istirahat ditempat.mp4 Belakang kanan 2, Istirahat ditempat.mp4 Belakang kanan 3, Istirahat ditempat.mp4 Belakang kanan 4, Istirahat ditempat.mp4 Kanan, Istirahat ditempat.mp4 Depan kanan 4, Istirahat ditempat.mp4 Depan kanan 3, Istirahat ditempat.mp4	Merupakan audio virtual perintah drill yang terdapat dalam menu Drill

Depan kanan 2, Istirahat ditempat.mp4 Depan kanan 1, Istirahat ditempat.mp4	
--	--

Tabel 3.9 Lanjutan *Material Collecting* untuk Video

No	Video	Keterangan
4	Depan, Dress.mp4 Depan kiri 1, Dress.mp4 Depan kiri 2, Dress.mp4 Depan kiri 3, Dress.mp4 Depan kiri 4, Dress.mp4 Kiri, Dress.mp4 Belakang kiri 4, Dress.mp4 Belakang kiri 3, Dress.mp4 Belakang kiri 2, Dress.mp4 Belakang kiri 1, Dress.mp4 Belakang, Dress.mp4 Belakang kanan 1, Dress.mp4 Belakang kanan 2, Dress.mp4 Belakang kanan 3, Dress.mp4 Belakang kanan 4, Dress.mp4 Kanan, Dress.mp4 Depan kanan 4, Dress.mp4 Depan kanan 3, Dress.mp4 Depan kanan 2, Dress.mp4 Depan kanan 1, Dress.mp4	Merupakan audio virtual perintah drill yang terdapat dalam menu Drill
5	Depan, Jalan ditempat.mp4 Depan kiri 1, Jalan ditempat.mp4 Depan kiri 2, Jalan ditempat.mp4 Depan kiri 3, Jalan ditempat.mp4 Depan kiri 4, Jalan ditempat.mp4 Kiri, Jalan ditempat.mp4 Belakang kiri 4, Jalan ditempat.mp4 Belakang kiri 3, Jalan ditempat.mp4 Belakang kiri 2, Jalan ditempat.mp4 Belakang kiri 1, Jalan ditempat.mp4 Belakang, Jalan ditempat.mp4 Belakang kanan 1, Jalan ditempat.mp4 Belakang kanan 2, Jalan ditempat.mp4 Belakang kanan 3, Jalan ditempat.mp4 Belakang kanan 4, Jalan ditempat.mp4 Kanan, Jalan ditempat.mp4 Depan kanan 4, Jalan ditempat.mp4 Depan kanan 3, Jalan ditempat.mp4 Depan kanan 2, Jalan ditempat.mp4 Depan kanan 1, Jalan ditempat.mp4	Merupakan audio virtual perintah drill yang terdapat dalam menu Drill

Tabel 3.10 Lanjutan *Material Collecting* untuk Video

No	Video	Keterangan
6	Depan, Hadap kanan.mp4 Depan kiri 1, Hadap kanan.mp4 Depan kiri 2, Hadap kanan.mp4 Depan kiri 3, Hadap kanan.mp4 Depan kiri 4, Hadap kanan.mp4 Kiri, Hadap kanan.mp4 Belakang kiri 4, Hadap kanan.mp4 Belakang kiri 3, Hadap kanan.mp4 Belakang kiri 2, Hadap kanan.mp4 Belakang kiri 1, Hadap kanan.mp4 Belakang, Hadap kanan.mp4 Belakang kanan 1, Hadap kanan.mp4 Belakang kanan 2, Hadap kanan.mp4 Belakang kanan 3, Hadap kanan.mp4 Belakang kanan 4, Hadap kanan.mp4 Kanan, Hadap kanan.mp4 Depan kanan 4, Hadap kanan.mp4 Depan kanan 3, Hadap kanan.mp4 Depan kanan 2, Hadap kanan.mp4 Depan kanan 1, Hadap kanan.mp4	Merupakan audio virtualperintah drill yang terdapat dalam menu Drill
7	Depan, Hadap kiri.mp4 Depan kiri 1, Hadap kiri.mp4 Depan kiri 2, Hadap kiri.mp4 Depan kiri 3, Hadap kiri.mp4 Depan kiri 4, Hadap kiri.mp4 Kiri, Hadap kiri.mp4 Belakang kiri 4, Hadap kiri.mp4 Belakang kiri 3, Hadap kiri.mp4 Belakang kiri 2, Hadap kiri.mp4 Belakang kiri 1, Hadap kiri.mp4 Belakang, Hadap kiri.mp4 Belakang kanan 1, Hadap kiri.mp4 Belakang kanan 2, Hadap kiri.mp4 Belakang kanan 3, Hadap kiri.mp4 Belakang kanan 4, Hadap kiri.mp4 Kanan, Hadap kiri.mp4 Depan kanan 4, Hadap kiri.mp4 Depan kanan 3, Hadap kiri.mp4 Depan kanan 2, Hadap kiri.mp4 Depan kanan 1, Hadap kiri.mp4	Merupakan audio virtualperintah drill yang terdapat dalam menu Drill

Tabel 3.11 Lanjutan *Material Collecting* untuk Video

No	Video	Keterangan
8	Depan, Balik kanan.mp4 Depan kiri 1, Balik kanan.mp4 Depan kiri 2, Balik kanan.mp4 Depan kiri 3, Balik kanan.mp4 Depan kiri 4, Balik kanan.mp4 Kiri, Balik kanan.mp4 Belakang kiri 4, Balik kanan.mp4 Belakang kiri 3, Balik kanan.mp4 Belakang kiri 2, Balik kanan.mp4 Belakang kiri 1, Balik kanan.mp4 Belakang, Balik kanan.mp4 Belakang kanan 1, Balik kanan.mp4 Belakang kanan 2, Balik kanan.mp4 Belakang kanan 3, Balik kanan.mp4 Belakang kanan 4, Balik kanan.mp4 Kanan, Balik kanan.mp4 Depan kanan 4, Balik kanan.mp4 Depan kanan 3, Balik kanan.mp4 Depan kanan 2, Balik kanan.mp4 Depan kanan 1, Balik kanan.mp4	Merupakan audio virtual perintah drill yang terdapat dalam menu Drill
9	Depan, Jalan maju.mp4 Depan kiri 1, Jalan maju.mp4 Depan kiri 2, Jalan maju.mp4 Depan kiri 3, Jalan maju.mp4 Depan kiri 4, Jalan maju.mp4 Kiri, Jalan maju.mp4 Belakang kiri 4, Jalan maju.mp4 Belakang kiri 3, Jalan maju.mp4 Belakang kiri 2, Jalan maju.mp4 Belakang kiri 1, Jalan maju.mp4 Belakang, Jalan maju.mp4 Belakang kanan 1, Jalan maju.mp4 Belakang kanan 2, Jalan maju.mp4 Belakang kanan 3, Jalan maju.mp4 Belakang kanan 4, Jalan maju.mp4 Kanan, Jalan maju.mp4 Depan kanan 4, Jalan maju.mp4 Depan kanan 3, Jalan maju.mp4 Depan kanan 2, Jalan maju.mp4 Depan kanan 1, Jalan maju.mp4	Merupakan audio virtual perintah drill yang terdapat dalam menu Drill

Tabel 3.12 Lanjutan *Material Collecting* untuk Video

No	Video	Keterangan
10	Depan, Jalan mundur.mp4 Depan kiri 1, Jalan mundur.mp4 Depan kiri 2, Jalan mundur.mp4 Depan kiri 3, Jalan mundur.mp4 Depan kiri 4, Jalan mundur.mp4 Kiri, Jalan mundur.mp4 Belakang kiri 4, Jalan mundur.mp4 Belakang kiri 3, Jalan mundur.mp4 Belakang kiri 2, Jalan mundur.mp4 Belakang kiri 1, Jalan mundur.mp4 Belakang, Jalan mundur.mp4 Belakang kanan 1, Jalan mundur.mp4 Belakang kanan 2, Jalan mundur.mp4 Belakang kanan 3, Jalan mundur.mp4 Belakang kanan 4, Jalan mundur.mp4 Kanan, Jalan mundur.mp4 Depan kanan 4, Jalan mundur.mp4 Depan kanan 3, Jalan mundur.mp4 Depan kanan 2, Jalan mundur.mp4 Depan kanan 1, Jalan mundur.mp4	Merupakan audio virtual perintah drill yang terdapat dalam menu Drill
11	Depan, Frist step.mp4 Depan kiri 1, Frist step.mp4 Depan kiri 2, Frist step.mp4 Depan kiri 3, Frist step.mp4 Depan kiri 4, Frist step.mp4 Kiri, Frist step.mp4 Belakang kiri 4, Frist step.mp4 Belakang kiri 3, Frist step.mp4 Belakang kiri 2, Frist step.mp4 Belakang kiri 1, Frist step.mp4 Belakang, Frist step.mp4 Belakang kanan 1, Frist step.mp4 Belakang kanan 2, Frist step.mp4 Belakang kanan 3, Frist step.mp4 Belakang kanan 4, Frist step.mp4 Kanan, Frist step.mp4 Depan kanan 4, Frist step.mp4 Depan kanan 3, Frist step.mp4 Depan kanan 2, Frist step.mp4 Depan kanan 1, Frist step.mp4	Merupakan audio virtual perintah drill yang terdapat dalam menu Teknik Drill

Tabel 3.13 Lanjutan *Material Collecting* untuk Video

No	Video	Keterangan
12	Depan, Point stop.mp4 Depan kiri 1, Point stop.mp4 Depan kiri 2, Point stop.mp4 Depan kiri 3, Point stop.mp4 Depan kiri 4, Point stop.mp4 Kiri, Point stop.mp4 Belakang kiri 4, Point stop.mp4 Belakang kiri 3, Point stop.mp4 Belakang kiri 2, Point stop.mp4 Belakang kiri 1, Point stop.mp4 Belakang, Point stop.mp4 Belakang kanan 1, Point stop.mp4 Belakang kanan 2, Point stop.mp4 Belakang kanan 3, Point stop.mp4 Belakang kanan 4, Point stop.mp4 Kanan, Point stop.mp4 Depan kanan 4, Point stop.mp4 Depan kanan 3, Point stop.mp4 Depan kanan 2, Point stop.mp4 Depan kanan 1, Point stop.mp4	Merupakan audio virtual perintah drill yang terdapat dalam menu Teknik Drill

BAB IV

IMPLEMENTASI

Seluruh langkah perancangan telah dijelaskan pada pembahasan bab sebelumnya dan telah dianalisis dan didesain yang bertujuan untuk menerjemahkan keperluan-keperluan perangkat lunak, dan tahap selanjutnya adalah mengimplementasikan sistem. Tahap implementasi dilakukan setelah menyelesaikan tahapan perancangan dengan tujuan agar pada tahap ini dapat dengan mudah mengimplementasikan rancangan perangkat lunak. Pada tahapan ini akan dijelaskan mengenai perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) yang digunakan, tampilan antar muka aplikasi pembelajaran dasar drill marching band.

4.1 Perangkat yang digunakan

Dalam perancangan sistem perlu memperhatikan faktor pendukung yaitu perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan. Berikut merupakan spesifikasi secara rinci perangkat keras maupun perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi pembelajaran dasar drill marching band.

- a. Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah perangkat komputer dengan spesifikasi yang dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Perangkat keras yang digunakan

No.	Perangkat Keras	Keterangan
1.	Notebook	Acer E5-475G-59c7
	Proccesor	Intel(R)Core(TM)i5-7200U CPU @2.5GHz
	Random Acces Memory (RAM)	4 GB
	VGA	NVIDIA® GeForce® 940MX 2GB DDR4
	Hardisk	1 TB
	Layar display	14.0" 16:9 Full HD (1920x1080)
2.	Handphone	Xiaomi redmi note 4
	Proscessor	Quad-core 2.0 GHz
	RAM	3 GB
	Memori Internal	32 GB
	Memori External	16GB

- b. Perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam membangun aplikasi ini dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Perangkat lunak yang digunakan

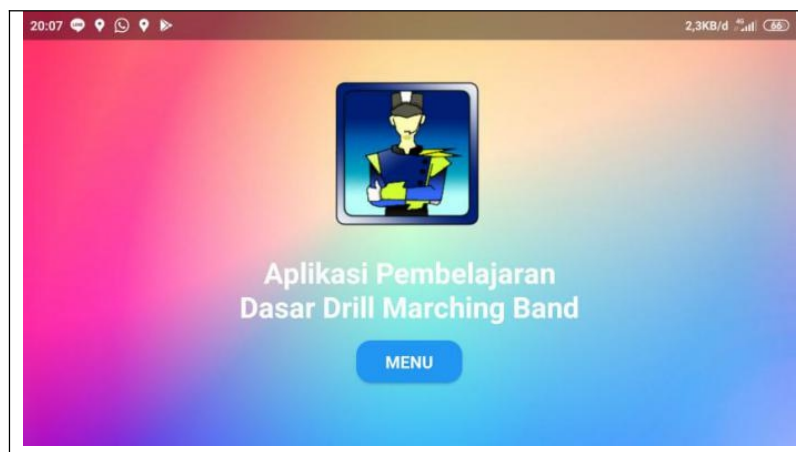
No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Windows 10	Sistem Operasi
2	Android Studio	Perangkat Lunak untuk editor java pada pembuatan android
3	Android SDK	Perangkat Lunak untuk proses <i>debugging</i> dari <i>code editor</i>
4	Adobe Premiere pro 2020	Perangkat Lunak untuk editor video
5	Adobe Photoshop CC	Perangkat lunak Pembuatan desain <i>user interface</i> aplikasi dan <i>image editor</i>
6	Star UML, Microsoft Visio	Perangkat lunak untuk desain pemodelan UML

4.2 Pembahasan Aplikasi Program

Pada bab ini akan dibahas tampilan halaman demi halaman sesuai dengan rancangan yang sudah dibuat. Setiap materi dari aplikasi pembelajaran dasar drill marching band ini memiliki pembahasan dalam bentuk video dan teks. Berikut ini adalah beberapa contoh tampilan dari masing-masing *scene* yang ada dalam aplikasi ini:

4.2.1 Tampilan Halaman Menu Utama

Pada halaman menu utama akan ditampilkan tombol menu yang tersedia dalam sistem yang akan mengarahkan user masuk kedalam pilihan menu. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Menu Utama

Berikut ini adalah listing program yang terdapat pada halaman menu utama:

```
package com.albar.drillmarchingdasar;

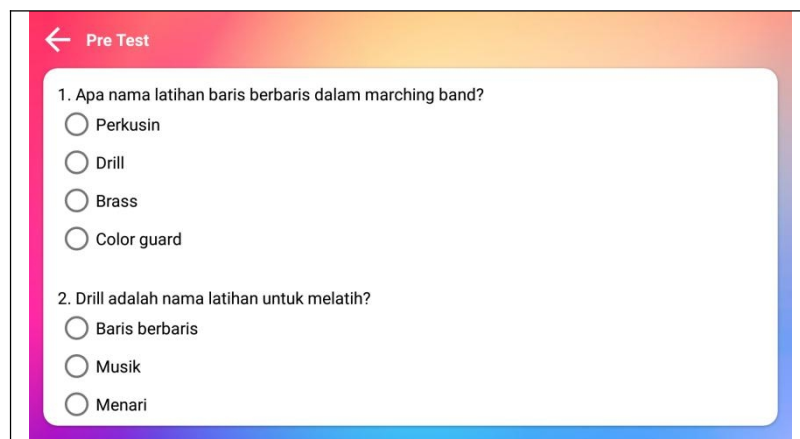
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.appcompat.view.menu.MenuPopupHelper;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.WindowManager;
import android.widget.TextView;
public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        getWindow().setFlags(WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN,
            WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        TextView btnMenu = findViewById(R.id.btnMenu);
        btnMenu.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                startActivity(new Intent(MainActivity.this,
MenuActivity.class));
            }
        });
    }
}
```

Modul Program 4.1 *Source code launch screen*

4.2.2 Tampilan Halaman Pretest

Pada halaman Pretest ini terdapat kuis, isi dari kuis dalam pretest ini adalah kuis untuk mengetahui seberapa pengetahuan user tentang drill. Isi yang terdapat dalam pretest dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tampilan Halaman *Pretest*

Berikut ini adalah listing program yang terdapat pada halaman menu:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
tools:context=".FirstTestActivity">

<ImageView
    android:id="@+id/imageView8"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:adjustViewBounds="true"
    android:scaleType="centerCrop"
    app:srcCompat="@drawable/bg2" />

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical">

<LinearLayout
    android:id="@+id/layTop"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal">

<ImageView
    android:id="@+id/btnBack"
    android:layout_width="48dp"
    android:layout_height="48dp"
    android:layout_gravity="center_vertical"
    android:layout_weight="0"
    android:padding="8dp"
    android:tint="#FFFFFF"
    app:srcCompat="@drawable/ic_baseline_arrow_back_24" />

<TextView
    android:id="@+id/textView6"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center_vertical"
    android:text="Pre Test"
    android:textColor="#FFFFFF"
    android:textStyle="bold" />
</LinearLayout>

<androidx.cardview.widget.CardView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_marginLeft="12dp"
    android:layout_marginRight="12dp"
    android:layout_marginBottom="12dp"
    app:cardCornerRadius="12dp"
    app:cardElevation="2dp">
```

Modul Program 4.2 Source code launch Pretest

```

<androidx.core.widget.NestedScrollView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:fillViewport="true">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical">

        <LinearLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:orientation="vertical"
            android:padding="12dp">

            <TextView
                android:id="@+id/textView8"
                android:layout_width="match_parent"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:text="@string/pre_soall"
                android:textColor="#000000" />

            <RadioGroup
                android:layout_width="match_parent"
                android:layout_height="match_parent">

                <RadioButton
                    android:id="@+id/radioButton"
                    android:layout_width="match_parent"
                    android:layout_height="wrap_content"
                    android:text="Perkusin" />

                <RadioButton
                    android:id="@+id/rbJawab1"
                    android:layout_width="match_parent"
                    android:layout_height="wrap_content"
                    android:text="Drill" />

                <RadioButton
                    android:id="@+id/radioButton3"
                    android:layout_width="match_parent"
                    android:layout_height="wrap_content"
                    android:text="Brass" />

                <RadioButton
                    android:id="@+id/radioButton4"
                    android:layout_width="match_parent"
                    android:layout_height="wrap_content"
                    android:text="Color guard" />
            </RadioGroup>
        </LinearLayout>
    </LinearLayout>

```

Modul Program 4.3 Lanjutan *Source code launch Pretest*


```

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp"> <TextView
        android:id="@+id/textView8"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/pre_soal2"
        android:textColor="#000000" />

<RadioGroup
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">

    <RadioButton
        android:id="@+id/rbJawab2"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Baris berbaris" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton2"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Musik" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton3"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Menari" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton4"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Baca partitur" />
</RadioGroup>
</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp">

    <TextView
        android:id="@+id/textView8"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/pre_soal3"
        android:textColor="#000000" />
    <RadioGroup
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">

```

Modul Program 4.4 Lanjutan Source code launch Pretest

```

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Baca partitur" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton2"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Latihan musik" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton3"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Pemanasan denagan alat" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/rbJawab3"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Pemanasan kaki" />
    </RadioGroup>
</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp">

    <TextView
        android:id="@+id/textView8"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/pre_soal4"
        android:textColor="#000000" />

    <RadioGroup
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">

        <RadioButton
            android:id="@+id/rbJawab4"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Bergarak dengan seragam" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton2"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Membuat musik seragam" />
    </RadioGroup>
</LinearLayout>

```

Modul Program 4.5 Lanjutan *Source code launch Pretest*

```

<RadioButton
    android:id="@+id/radioButton3"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Stamina bagus" />

<RadioButton
    android:id="@+id/radioButton4"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Mengerti baca partitur" />
</RadioGroup>
</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp">

    <TextView
        android:id="@+id/textView8"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/pre_soal5"
        android:textColor="#000000" />

    <RadioGroup
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="March time" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton2"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Hadap kanan" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/rbJawab5"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Dress kanan dress" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton4"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Dress kiri dress" />
    </RadioGroup>
</LinearLayout>

```

Modul Program 4.6 Lanjutan *Source code launch Pretest*

```

</RadioGroup>
  </LinearLayout>
  <LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp">

    <TextView
      android:id="@+id/textView8"
      android:layout_width="match_parent"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:text="@string/pre_soal6"
      android:textColor="#000000" />

    <RadioGroup
      android:layout_width="match_parent"
      android:layout_height="match_parent">

      <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="March time" />

      <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton2"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Hadap kanan" />

      <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton3"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Dress kanan dress" />

      <RadioButton
        android:id="@+id/rbJawab6"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Dress kiri dress" />
    </RadioGroup>
  </LinearLayout>

  <LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp">

    <TextView
      android:id="@+id/textView8"
      android:layout_width="match_parent"
      android:layout_height="wrap_content"
      android:text="@string/pre_soal7"
      android:textColor="#000000" />

```

Modul Program 4.7 Lanjutan Source code launch Pretest

```

<RadioGroup
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">
<RadioButton
    android:id="@+id/rbJawab7"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="March time" />

<RadioButton
    android:id="@+id/radioButton2"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Hadap kanan" />

<RadioButton
    android:id="@+id/radioButton3"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Dress kanan dress" />

<RadioButton
    android:id="@+id/radioButton4"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Dress kiri dress" />
</RadioGroup>
</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp">

<TextView
    android:id="@+id/textView8"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/pre_soal8"
    android:textColor="#000000" />

<RadioGroup
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">

<RadioButton
    android:id="@+id/radioButton"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="9 dan 3" />

<RadioButton
    android:id="@+id/radioButton2"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="10 dan 3" />

```

Modul Program 4.8 Lanjutan Source code launch Pretest

```

<RadioButton
    android:id="@+id/rbJawab8"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="11 dan 1" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton4"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="12" />
</RadioGroup>
</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp">

    <TextView
        android:id="@+id/textView8"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/pre_soal9"
        android:textColor="#000000" />

    <RadioGroup
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="30 derajat" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/rbJawab9"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="45 derajat" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton3"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="60 derajat" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton4"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="90 derajat" />
    </RadioGroup>
</LinearLayout>

```

Modul Program 4.9 Lanjutan *Source code launch Pretest*

```

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp">

    <TextView
        android:id="@+id/textView8"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/pre_soal10"
        android:textColor="#000000" />

    <RadioGroup
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="1" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/rbJawab10"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="2" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton3"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="3" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton4"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="4" />
    </RadioGroup>
</LinearLayout>

<androidx.cardview.widget.CardView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_margin="16dp"
    app:cardCornerRadius="24dp"
    app:cardElevation="2dp">

```

Modul Program 4.10 Lanjutan Source code launch Pretest

```
<TextView
    android:id="@+id/btnPeriksaJawaban"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="#2196F3"
    android:padding="12dp"
    android:text="Periksa Jawaban"
    android:textAlignment="center"
    android:textColor="#FFFFFF"
    android:textSize="12sp"
    android:textStyle="bold" />
</androidx.cardview.widget.CardView>
</LinearLayout>
</androidx.core.widget.NestedScrollView>

</androidx.cardview.widget.CardView>

</LinearLayout>
</RelativeLayout>
```

Modul Program 4.1 Lanjutan *Source code launch Pretest*

4.2.3 Tampilan Halaman Menu

Pada halaman menu terdapat tiga pilihan menu yaitu pengenalan drill teknik drill dan drill itu sendiri. Isi yang terdapat dalam menu dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tampilan Halaman Menu

Berikut ini adalah listing program yang terdapat pada halaman menu:

```
package com.albar.drillmarchingdasar;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.WindowManager;
import android.widget.LinearLayout;
public class MenuActivity extends AppCompatActivity {

    public LinearLayout btnPengenalan, btnTeknik, btnDrill;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        getWindow().setFlags(WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN,
            WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN);
        setContentView(R.layout.activity_menu);

        btnPengenalan = findViewById(R.id.btnPengenalan);
        btnTeknik = findViewById(R.id.btnTeknik);
        btnDrill = findViewById(R.id.btnDrill);
        btnPengenalan.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                startActivity(new Intent(MenuActivity.this,
PengenalanActivity.class));
            }
        });

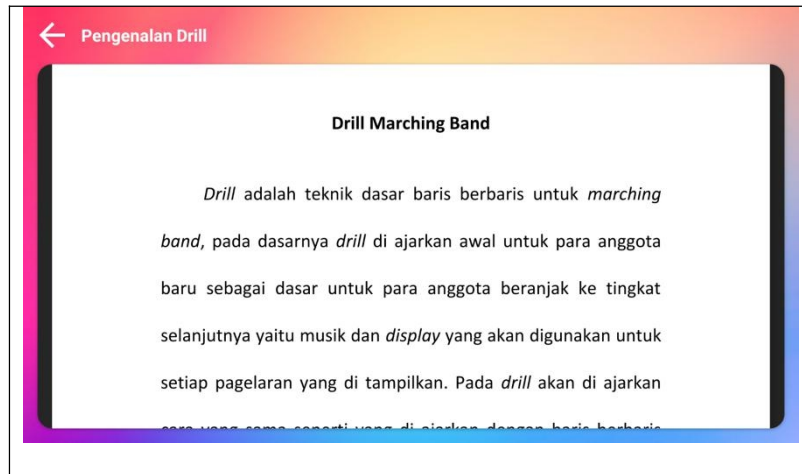
        btnTeknik.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                startActivity(new Intent(MenuActivity.this,
TeknikActivity.class));
            }
        });

        btnDrill.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                startActivity(new Intent(MenuActivity.this,
DrillActivity.class));
            }
        });
    }
}
```

Modul Program 4.12 *Source code menu*

4.2.3 Tampilan Halaman Pengenalan Drill

Pada halaman pengenalan drill ini disajikan pengenalan drill secara singkat menggunakan teks. Tampilan halaman pengenalan alat brass dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Pengenalan Drill

Berikut ini adalah listing program yang terdapat pada halaman pengenalan drill:

```
package com.albar.drillmarchingdasar;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.graphics.Bitmap;
import android.os.Bundle;
import android.view.KeyEvent;
import android.view.View;
import android.view.WindowManager;
import android.webkit.WebView;
import android.webkit.WebViewClient;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.ProgressBar;

public class PengenalanActivity extends AppCompatActivity {

    public WebView webMateri;
    public ProgressBar progressBar2;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);

        getWindow().setFlags(WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN,
            WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN);
        setContentView(R.layout.activity_pengenalan);
    }
}
```

Modul Program 4.13 Source code Pengenalan drill

```

findViewById(R.id.btnBack).setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        finish();
    }
});

webMateri = findViewById(R.id.webMateri);
progressBar2 = findViewById(R.id.progressBar2);
webMateri.setWebViewClient(new myWebclient());
webMateri.getSettings().setJavaScriptEnabled(true);

webMateri.loadUrl("https://eduraya.co.id/aplikasi_dasar_drill/berkas_
pdf/pengenalan.php");
}

public class myWebclient extends WebViewClient {
    @Override
    public void onPageFinished(WebView view, String url) {
        super.onPageFinished(view, url);
        progressBar2.setVisibility(View.GONE);
    }

    @Override
    public void onPageStarted(WebView view, String url, Bitmap
favicon)
    {
        super.onPageStarted(view, url, favicon);
    }

    @Override
    public boolean shouldOverrideUrlLoading(WebView view, String url)
    {
        view.loadUrl(url);
        return super.shouldOverrideUrlLoading(view, url);
    }
}

@Override
public boolean onKeyDown(int keyCode, KeyEvent event) {
    if((keyCode==KeyEvent.KEYCODE_BACK) && webMateri.canGoBack()){
        webMateri.goBack();
        return true;
    }

    return super.onKeyDown(keyCode, event);
}
}
}

```

Modul Program 4.14 Lanjutan *Source code* Pengenalan drill

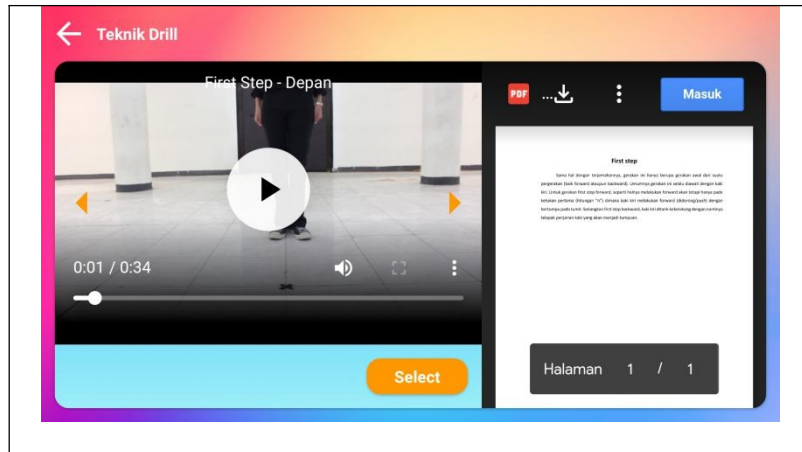
4.2.4 Tampilan Halaman Teknik Drill Frist Step

Pada halaman teknik drill terdapat dua perintah yaitu, frist step dan point stop,

Dalam teknik drill ini akan menampilkan video dengan 20 angel video yang yang

berbeda dalam setiap perintanya. Jika user memilih teknik drill langsung muncul perintah first step lalu akan muncul video dengan teks sebagai penjelasannya.

Tampilan halaman teknik drill frist step dapat dilihat pada gamabr 4.4.



Gambar 4.4 Tampilan Halaman teknik drill

Berikut ini adalah listing program yang terdapat pada halaman teknik drill frist step :

```
package com.albar.drillmarchingdasar;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.cardview.widget.CardView;
import android.app.Dialog;
import android.graphics.Bitmap;
import android.media.MediaPlayer;
import android.os.Bundle;
import android.util.Log;
import android.view.KeyEvent;
import android.view.View;
import android.view.WindowManager;
import android.webkit.WebView;
import android.webkit.WebViewClient;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.ProgressBar;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;
import com.eduraya.drillmarchingdasar.helper.Utilsye;
import com.universalvideoview.UniversalMediaController;
import com.universalvideoview.UniversalVideoView;

public class TeknikActivity extends AppCompatActivity {

    public String TAG = "brian";
    public UniversalVideoView mVideoView;
    public UniversalMediaController mMediaController;
    public ProgressBar progressBar;
    public int tipe = 1;
    public int pos = 0;
```

Modul Program 4.15 Source code Halaman Teknik Drill Frist Step

```

public ImageView btnVideoBack, btnVideoNext;
public TextView txtTitleVideo;
public CardView btnSelect;

public String namaTipe = "First Step";

public WebView webMateri, webVideo;
public ProgressBar progressBar2;

@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);

getWindow().setFlags(WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN,
    WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN);
    setContentView(R.layout.activity_teknik);

    findViewById(R.id.btnBack).setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
    @Override
        public void onClick(View view) {
            finish();
        }
    });

    progressBar = findViewById(R.id.progressBar);
    mVideoView = (UniversalVideoView) findViewById(R.id.videoView);
//        mMediaController = (UniversalMediaController)
findViewById(R.id.media_controller);
//        mVideoView.setMediaController(mMediaController);

    btnVideoBack = findViewById(R.id.btnVideoBack);
    btnVideoNext = findViewById(R.id.btnVideoNext);
    btnSelect = findViewById(R.id.btnSelect);

    webMateri = findViewById(R.id.webMateri);
    webVideo = findViewById(R.id.webVideo);
    progressBar2 = findViewById(R.id.progressBar2);

    txtTitleVideo = findViewById(R.id.txtTitleVideo);

    btnVideoBack.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View view) {
            if(pos == 0){
                Toast.makeText(TeknikActivity.this, "Video pertama!",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
            }else {
                pos = pos - 1;
                playVideo();
            }
        }
    });
}

```

Modul Program 4.16 Lanjutan *Source code* Halaman Teknik Drill Frist Step

```

        btnVideoNext.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                if(pos == Utilsye.file_teknik.length - 1){
                    Toast.makeText(TeknikActivity.this, "Video
terakhir!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                }else {
                    pos = pos + 1;
                    playVideo();
                }
            }
        });

        btnSelect.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                final Dialog dialog = new Dialog(TeknikActivity.this);
                dialog.setContentView(R.layout.dialog_select_teknik);

                final CardView btnFirst =
dialog.findViewById(R.id.btnFirst);
                CardView btnPoint = dialog.findViewById(R.id.btnPoint);
                btnFirst.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
                    @Override
                    public void onClick(View v) {
                        tipe = 1;
                        pos = 0;
                        namaTipe = "First Step";
                        urlPdf = "first.php";
                        playVideo();
                        dialog.dismiss();
                    }
                });
            }
        });
    }
}

```

Modul Program 4.17 Lanjutan *Source code* Halaman Teknik Drill Frist Step

```

<?php
header("Location:https://drive.google.com/file/d/1FlCUAeQ904T6bBf2YhJ
JGxVHuGxwBYpL/view?usp=sharing");
?>

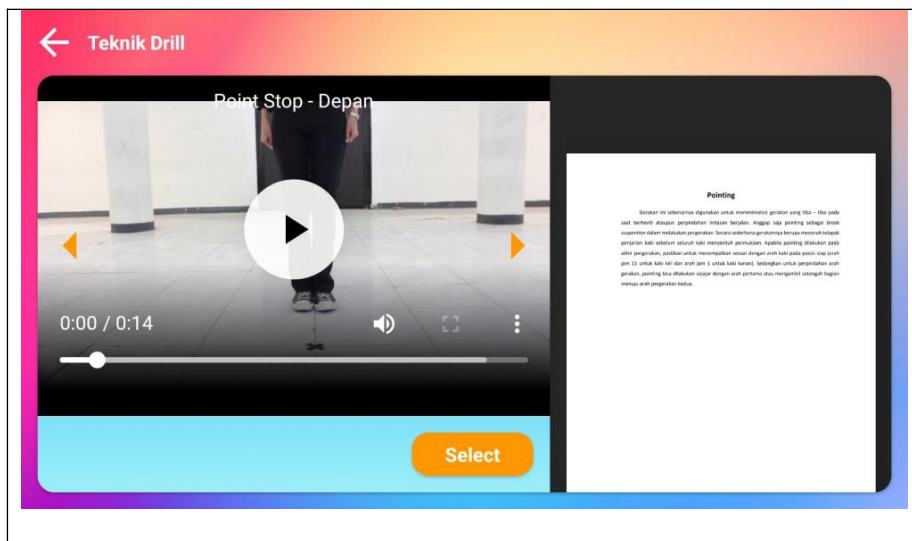
```

Modul Program 4.18 *Source code*l Frist.PHP

4.2.5 Tampilan Halaman Teknik Drill point Stop

Pada halaman teknik drill point stop adalah salah satu dari perintah teknik drill. Dalam point stop akan menampilkan video dan teks sebagai penjelasannya, untuk memilih perintah point stop user memilihnya dalam *Button select* nanti akan keluar isi dari perintah yang ada dalam teknik drill. Tampilan halaman teknik drill

point stop dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Tampilan Halaman Teknik Point Stop

Berikut ini adalah listing program yang terdapat pada halaman teknik drill point stop:

```
package com.albar.drillmarchingdasar;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.cardview.widget.CardView;

import android.app.Dialog;
import android.graphics.Bitmap;
import android.media.MediaPlayer;
import android.os.Bundle;
import android.util.Log;
import android.view.KeyEvent;
import android.view.View;
import android.view.WindowManager;
import android.webkit.WebView;
import android.webkit.WebViewClient;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.ProgressBar;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;
import com.eduraya.drillmarchingdasar.helper.Utilsye;
import com.universalvideoview.UniversalMediaController;
import com.universalvideoview.UniversalVideoView;
public class TeknikActivity extends AppCompatActivity {
    public String TAG = "brian";
    public UniversalVideoView mVideoView;
    public UniversalMediaController mMediaController;
    public ProgressBar progressBar;
    public int tipe = 1;
    public int pos = 0;
```

Modul Program 4.19 Source code Halaman Teknik Drill Point Stop

```
public ImageView btnVideoBack, btnVideoNext;
public TextView txtTitleVideo;
public CardView btnSelect;
```



```

terakhir!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        }else {
            pos = pos + 1;
            playVideo();
        }
    }
});

btnSelect.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        final Dialog dialog = new Dialog(TeknikActivity.this);
        dialog.setContentView(R.layout.dialog_select_teknik);

        final CardView btnFirst =
dialog.findViewById(R.id.btnFirst);
        CardView btnPoint = dialog.findViewById(R.id.btnPoint);
        btnPoint.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                tipe = 2;
                pos = 0;
                namaTipe = "Point Stop";
                urlPdf = "point.php";
                playVideo();
                dialog.dismiss();
            }
        });

        dialog.show();
    }
});

playVideo();
}

```

Modul Program 4.21 Lanjutan *Source code* Halaman Teknik Drill Point Stop

```

String urlv = Utilsye.BASE_URL + Utilsye.f_teknik +
    Utilsye.file_teknik[pos][tipe] + "/" + Utilsye.file_teknik[pos][0] +
    Utilsye.file_teknik[pos][tipe] + ".mp4";

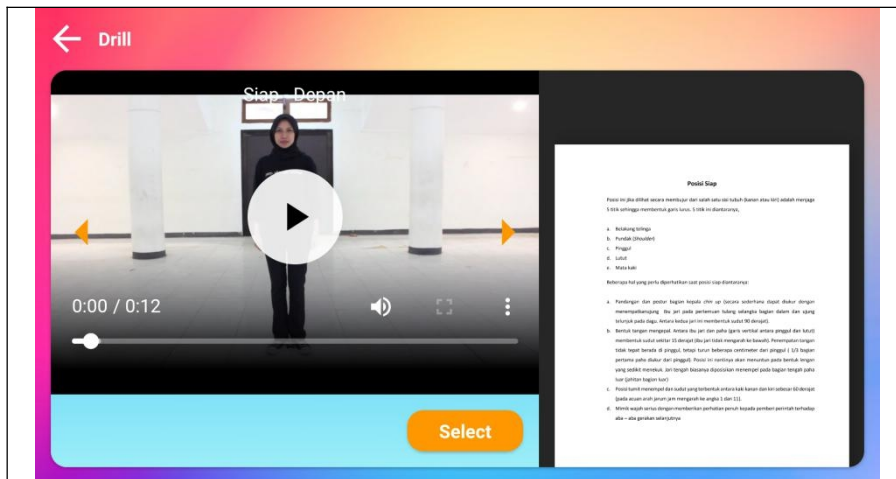
```

Modul Program 4.22 *Source code* panggil video Teknik Drill

4.2.6 Tampilan Halaman Drill Siap

Pada halaman drill terdapat 10 perintah yang salah satunya adalah siap. Dalam perintah drill ini terkhusus siap adalah tampilan yang otomatis muncul ketika user memilih menu drill, dalam perintah siap ini akan muncul video dan teks sebagai

penjelasannya. Tampilan halaman drill siap dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan Halaman Drill Siap

Berikut ini adalah listing program yang terdapat pada halaman drill siap:

```
package com.eduraya.drillmarchingdasar;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.cardview.widget.CardView;
import android.app.Dialog;
import android.graphics.Bitmap;
import android.media.MediaPlayer;
import android.os.Bundle;
import android.util.Log;
import android.view.KeyEvent;
import android.view.View;
import android.view.WindowManager;
import android.webkit.WebView;
import android.webkit.WebViewClient;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.ProgressBar;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;
import com.eduraya.drillmarchingdasar.helper.Utilsye;
import com.universalvideoview.UniversalMediaController;
import com.universalvideoview.UniversalVideoView;
public class DrillActivity extends AppCompatActivity {
    public String TAG = "brian";
    public UniversalVideoView mViewVideo;
    public UniversalMediaController mMediaController;
    public ProgressBar progressBar;
    public int tipe = 1;
    public int pos = 0;
```

Modul Program 4.23 Source code Halaman Drill Siap

```
public ImageView btnVideoBack, btnVideoNext;
    public TextView txtTitleVideo;
    public CardView btnSelect;
    public WebView webMateri, webVideo;
    public ProgressBar progressBar2;
    public String namaTipe = "Siap";
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
```

```

super.onCreate(savedInstanceState);

getWindow().setFlags(WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN,
    WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN);
    setContentView(R.layout.activity_drill);

    findViewById(R.id.btnBack).setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        finish();
    }
});

    progressBar = findViewById(R.id.progressBar);
    mVideoView = (UniversalVideoView) findViewById(R.id.videoView);
//
//      mMediaController = (UniversalMediaController)
findViewById(R.id.media_controller);
//
    mVideoView.setMediaController(mMediaController);
    btnVideoBack = findViewById(R.id.btnVideoBack);
    btnVideoNext = findViewById(R.id.btnVideoNext);
    btnSelect = findViewById(R.id.btnSelect);
    webMateri = findViewById(R.id.webMateri);
    webVideo = findViewById(R.id.webVideo);
    progressBar2 = findViewById(R.id.progressBar2);
    txtTitleVideo = findViewById(R.id.txtTitleVideo);

    btnVideoBack.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        if(pos == 0){
            Toast.makeText(DrillActivity.this, "Video pertama!",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
        }else {
            pos = pos - 1;
            playVideo();
        }
    }
});
    btnVideoNext.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View view) {
        if(pos == Utilsye.file_drill.length - 1){
            Toast.makeText(DrillActivity.this, "Video terakhir!",
Toast.LENGTH_SHORT).show();

```

Modul Program 4.24 Lanjutan *Source code* Halaman Siap

```

        }else {
            pos = pos + 1;
            playVideo();
        }
    }
});

    btnSelect.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override

```

```

        public void onClick(View view) {
            final Dialog dialog = new Dialog(DrillActivity.this);
            dialog setContentView(R.layout.dialog_select_drill);
            CardView btnSiap = dialog.findViewById(R.id.btnSiap);
            CardView btnHormat = dialog.findViewById(R.id.btnHormat);
            CardView btnIstirahatDitempat =
            dialog.findViewById(R.id.btnIstirahatDitempat);
            CardView btnDress = dialog.findViewById(R.id.btnDress);
            CardView btnJalanDitempat =
            dialog.findViewById(R.id.btnJalanDitempat);
            CardView btnHadapKanan =
            dialog.findViewById(R.id.btnHadapKanan);
            CardView btnHadapKiri =
            dialog.findViewById(R.id.btnHadapKiri);
            CardView btnBalikKanan =
            dialog.findViewById(R.id.btnBalikKanan);
            CardView btnForward =
            dialog.findViewById(R.id.btnForward);
            CardView btnBackward =
            dialog.findViewById(R.id.btnBackward);

            btnSiap.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
                @Override
                public void onClick(View v) {
                    tipe = 1;
                    pos = 0;
                    namaTipe = "Siap";
                    urlPdf = "siap.php";
                    playVideo();
                    dialog.dismiss();
                }
            });
        }
    };

```

Modul Program 4.25 Lanjutan *Source code* Halaman Siap

```

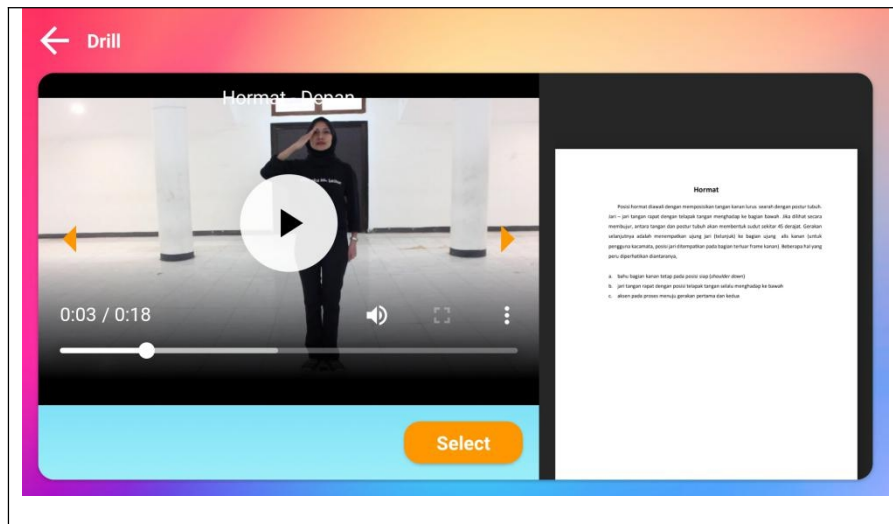
<?php
header("Location:https://drive.google.com/file/d/1idWe5pLwstIOVAkPN7E
AlPfphqj5xKIF/view?usp=sharing");
?>

```

Modul Program 4.26 *Source code* Siap.PHP

4.2.7 Tampilan Halaman Drill Hormat

Pada halaman drill terdapat 10 perintah yang salah satunya adalah hormat. Dalam perintah drill ini terkhusus hormat adalah tampilan yang dapat di pilih dalam *Button select* nanti akan muncul semua perintah yang ada dalam drill, dalam perintah hormat ini akan muncul video dan teks sebagai penjelasannya. Tampilan halaman drill hormat dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Tampilan Halaman Drill Hormat

Berikut ini adalah listing program yang terdapat pada halaman drill hormat:

```

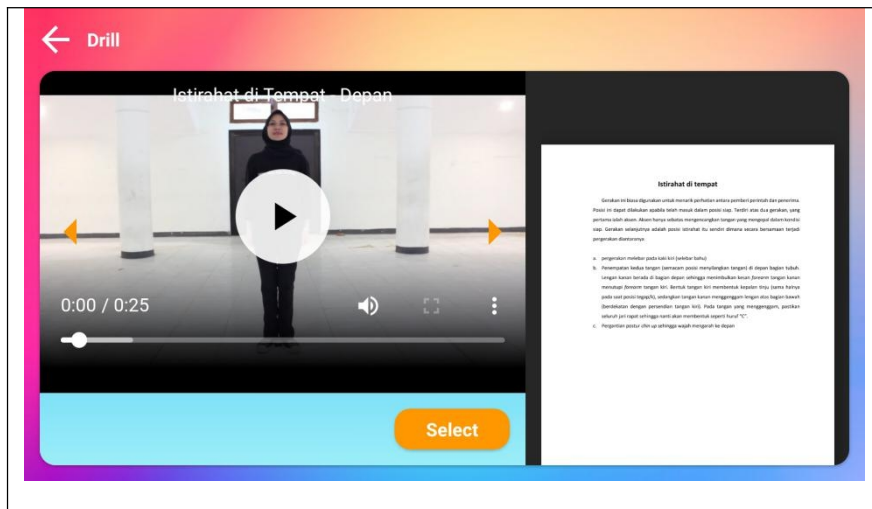
btnHormat.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        tipe = 2;
        pos = 0;
        namaTipe = "Hormat";
        urlPdf = "hormat.php";
        playVideo();
        dialog.dismiss();
    }
});

```

Modul Program 4.27 *Source code* Halaman Hormat

4.2.8 Tampilan Halaman Drill Istirahat ditempat

Pada halaman drill terdapat 10 perintah yang salah satunya adalah istirahat ditempat. Dalam perintah drill ini terfokus istirahat ditempat adalah tampilan yang dapat di pilih dalam *Button select* nanti akan muncul semua perintah yang ada dalam drill, dalam perintah istirahat ditempat ini akan muncul video dan teks sebagai penjelasannya. Tampilan halaman drill hormat dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Tampilan Halaman istirahat ditempat

Berikut ini adalah listing program yang terdapat pada halaman istirahat ditempat:

```

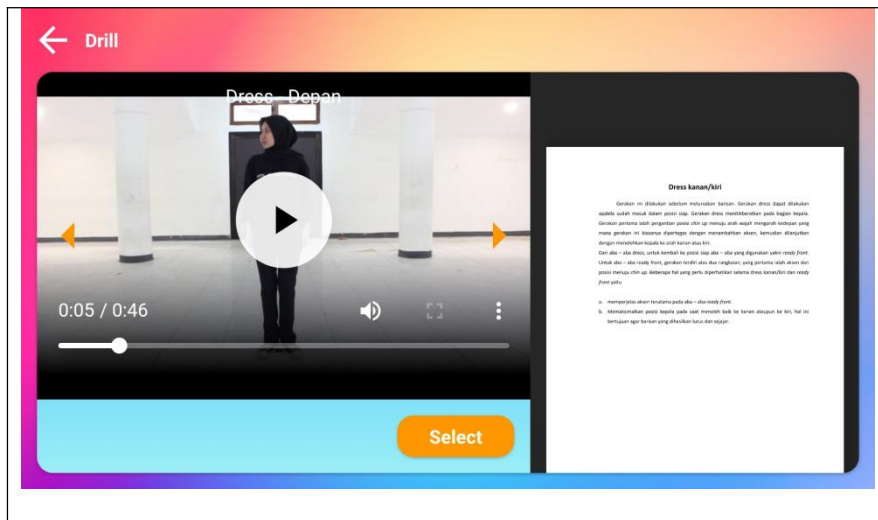
        btnIstirahatDitempat.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        tipe = 3;
        pos = 0;
        namaTipe = "Istirahat di Tempat";
        urlPdf = "istirahatditempat.php";
        playVideo();
        dialog.dismiss();
    }
});

```

Modul Program 4.28 *Source code* Halaman Istirahat ditempat

4.2.9 Tampilan Halaman Drill Dress

Pada halaman drill terdapat 10 perintah yang salah satunya adalah dress. Dalam perintah drill ini terkhusus dress adalah tampilan yang dapat di pilih dalam *Button select* nanti akan muncul semua perintah yang ada dalam drill, dalam perintah dress ini akan muncul video dan teks sebagai penjelasannya. Tampilan halaman drill dress dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 Tampilan Halaman dress

Berikut ini adalah listing program yang terdapat pada halaman drill dress :

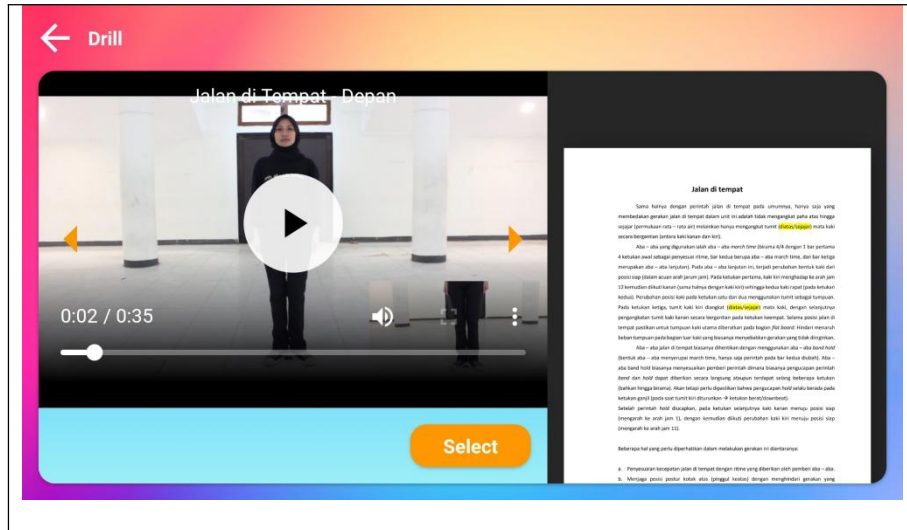
```

        btnDress.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                tipe = 4;
                pos = 0;
                namaTipe = "Dress";
                urlPdf = "dress.php";
                playVideo();
                dialog.dismiss();
            }
        });
    
```

Modul Program 4.29 *Source code* Halaman Dress

4.2.10 Tampilan Halaman Drill Jalan ditempat

Pada halaman drill terdapat 10 perintah yang salah satunya adalah jalan ditempat. Dalam perintah drill ini terkhusus jalan ditempat adalah tampilan yang dapat di pilih dalam *Button select* nanti akan muncul semua perintah yang ada dalam drill, dalam perintah jalan ditempat ini akan muncul video dan teks sebagai penjelasannya. Tampilan halaman drill dress dapat dilihat pada gambar 4.10.



Gambar 4.10 Tampilan Halaman jalan ditempat

Berikut ini adalah listing program yang terdapat pada halaman jalan ditempat:

```

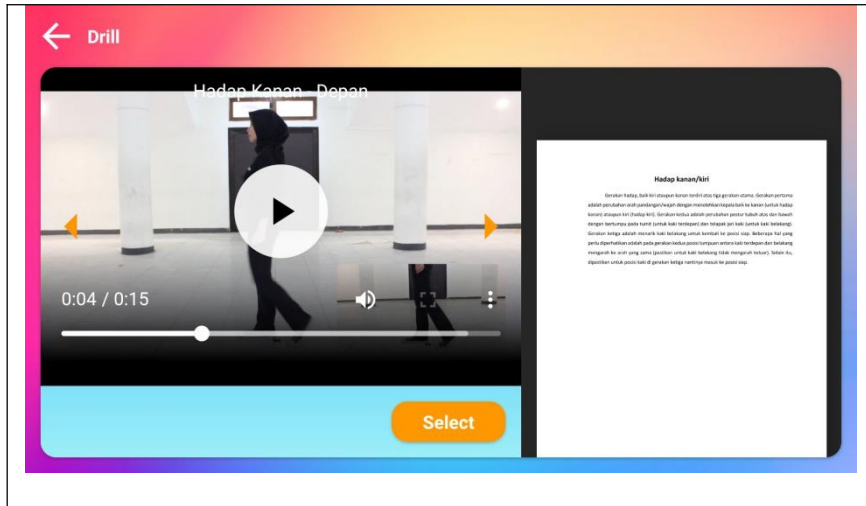
        btnJalanDitempat.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        tipe = 5;
        pos = 0;
        namaTipe = "Jalan di Tempat";
        urlPdf = "jalanditempat.php";
        playVideo();
        dialog.dismiss();
    }
});

```

Modul Program 4.30 Source code Halaman Jalan ditempat

4.2.11 Tampilan Halaman Drill Hadap Kanan

Pada halaman drill terdapat 10 perintah yang salah satunya adalah hadap kanan. Dalam perintah drill ini terkhusus hadap kanan adalah tampilan yang dapat di pilih dalam *Button select* nanti akan muncul semua perintah yang ada dalam drill, dalam perintah hadap kanan ini akan muncul video dan teks sebagai penjelasannya. Tampilan halaman drill dress dapat dilihat pada gambar 4.11.



Gambar 4.11 Tampilan Halaman hadap kanan

Berikut ini adalah listing program yang terdapat pada halaman hadap kanan:

```

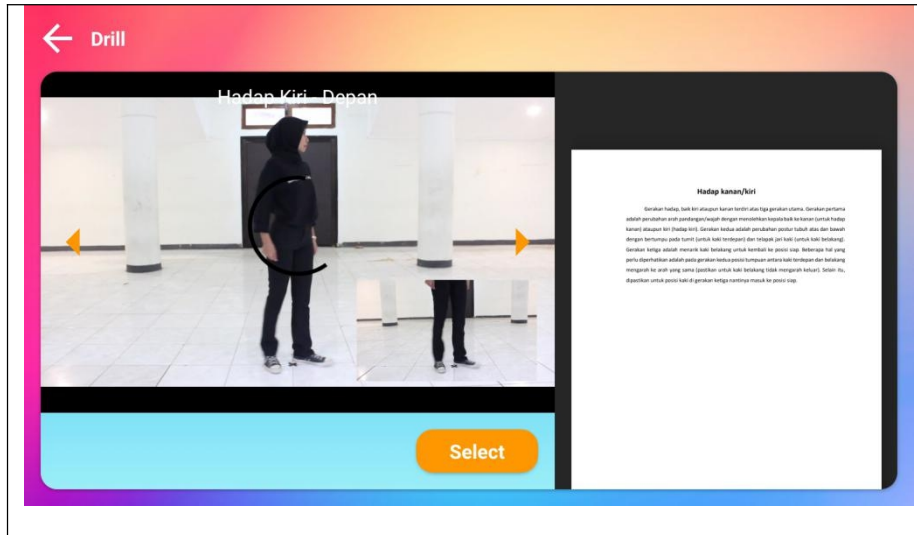
        btnHadapKanan.setOnClickListener (new
View.OnClickListener () {
    @Override
    public void onClick (View v) {
        tipe = 6;
        pos = 0;
        namaTipe = "Hadap Kanan";
        urlPdf = "hadapkanan.php";
        playVideo ();
        dialog.dismiss ();
    }
});

```

Modul Program 4.31 Source code Halaman Hadap Kanan

4.2.12 Tampilan Halaman Drill Hadap Kiri

Pada halaman drill terdapat 10 perintah yang salah satunya adalah hadap kiri. Dalam perintah drill ini terkhusus hadap kiri adalah tampilan yang dapat di pilih dalam *Button select* nanti akan muncul semua perintah yang ada dalam drill, dalam perintah hadap kiri ini akan muncul video dan teks sebagai penjelasannya. Tampilan halaman drill dress dapat dilihat pada gambar 4.12.



Gambar 4.12 Tampilan Halaman Hadap Kiri

Berikut ini adalah listing program yang terdapat pada halaman hadap kiri:

```

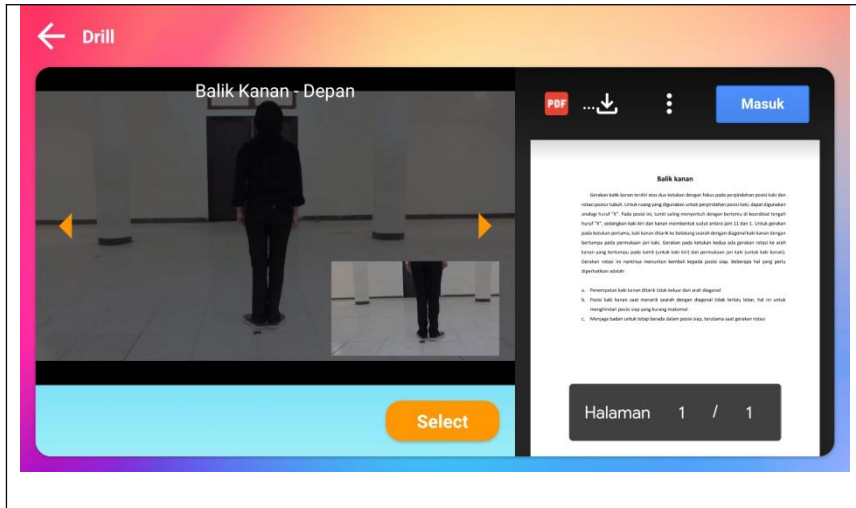
        btnHadapKiri.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        tipe = 7;
        pos = 0;
        namaTipe = "Hadap Kiri";
        urlPdf = "hadapkiri.php";
        playVideo();
        dialog.dismiss();
    }
});

```

Modul Program 4.32 Source code Halaman Hadap Kiri

4.2.13 Tampilan Halaman Drill Balik Kanan

Pada halaman drill terdapat 10 perintah yang salah satunya adalah balik kanan. Dalam perintah drill ini terkhusus balik kanan adalah tampilan yang dapat di pilih dalam *Button select* nanti akan muncul semua perintah yang ada dalam drill, dalam perintah balik kanan ini akan muncul video dan teks sebagai penjelasannya. Tampilan halaman drill dress dapat dilihat pada gambar 4.13.



Gambar 4.13 Tampilan Halaman Balik Kanan

Berikut ini adalah listing program yang terdapat pada halaman balik kanan:

```

        btnBalikKanan.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        tipe = 8;
        pos = 0;
        namaTipe = "Balik Kanan";
        urlPdf = "balikkanan.php";
        playVideo();
        dialog.dismiss();
    }
});

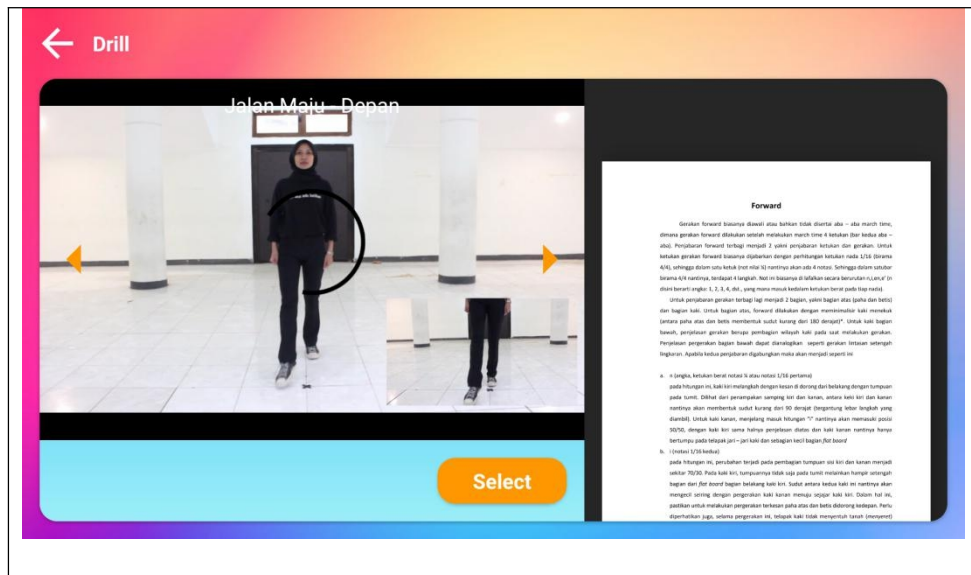
```

Modul Program 4.33 *Source code* Halaman Hadap Balik kanan

4.2.14 Tampilan Halaman Drill Jalan maju

Pada halaman drill terdapat 10 perintah yang salah satunya adalah Jalan maju.

Dalam perintah drill ini terkhusus Jalan maju adalah tampilan yang dapat di pilih dalam *Button select* nanti akan muncul semua perintah yang ada dalam drill, dalam perintah Jalan maju ini akan muncul video dan teks sebagai penjelasannya. Tampilan halaman drill dress dapat dilihat pada gambar 4.14.



Gambar 4.14 Tampilan Halaman Jalan Maju

Berikut ini adalah listing program yang terdapat pada halaman jalan maju:

```

btnForward.setOnClickListener(new View.OnClickListener()
{
    @Override
    public void onClick(View v) {
        tipe = 9;
        pos = 0;
        namaTipe = "Jalan Maju";
        urlPdf = "forward.php";
        playVideo();
        dialog.dismiss();
    }
});

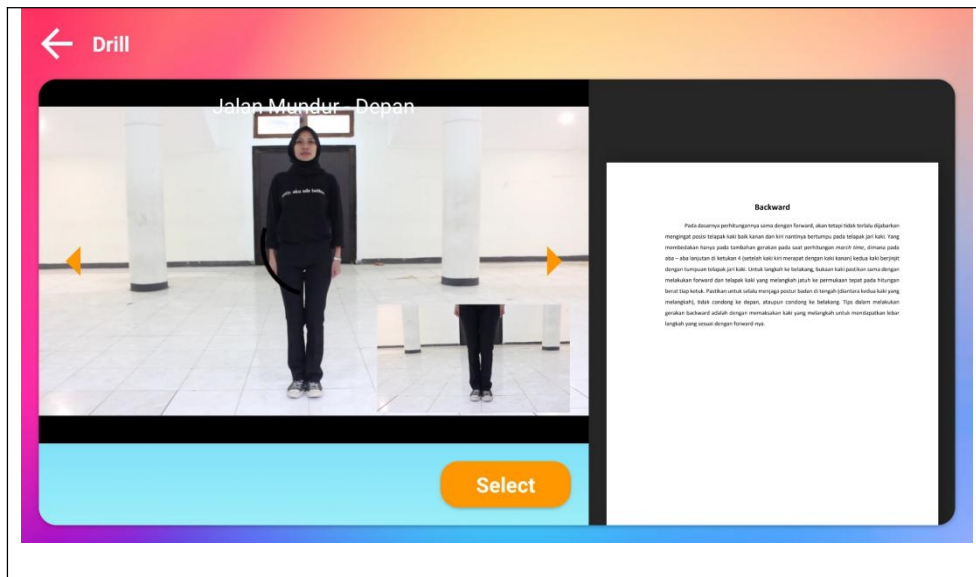
```

Modul Program 4.34 Source code Halaman jalan Maju

4.2.15 Tampilan Halaman Jalan Mundur

Pada halaman drill terdapat 10 perintah yang salah satunya adalah Jalan mundur. Dalam perintah drill ini terfokus Jalan mundur adalah tampilan yang dapat di pilih dalam *Button select* nanti akan muncul semua perintah yang ada dalam drill, dalam perintah Jalan mundur ini akan muncul video dan teks sebagai penjelasannya.

Tampilan halaman drill dress dapat dilihat pada gambar 4.15.



Gambar 4.15 Tampilan Halaman Jalan Mundur

Berikut ini adalah listing program yang terdapat pada halaman jalan mundur:

```

        btnBackward.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        tipe = 10;
        pos = 0;
        namaTipe = "Jalan Mundur";
        urlPdf = "backward.php";
        playVideo();
        dialog.dismiss();
    }
});

```

Modul Program 4.35 Source code Halaman jalan Mundur

```

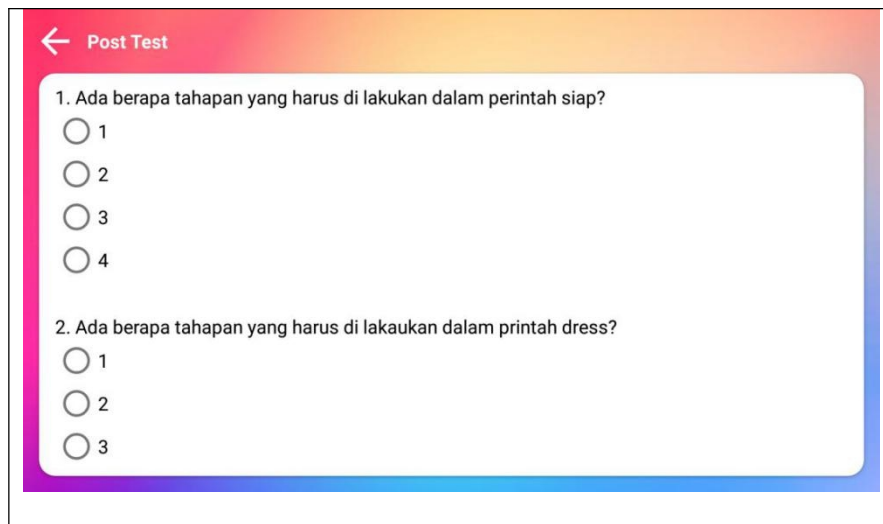
String urlv = Utilsye.BASE_URL + Utilsye.f_drill +
    Utilsye.file_drill[pos][tipe] + "/" + Utilsye.file_drill[pos][0] +
    Utilsye.file_drill[pos][tipe] + ".mp4";
txtTitleVideo.setText(namaTipe + " - " +
    Utilsye.file_drill[pos][Utilsye.file_drill[0].length-1]);

```

Modul Program 4.36 Source code Panggil video Drill

4.2.16 Tampilan Halaman Quiz

Pada halaman quiz ini terdapat 10 pertanyaan., halaman quiz berisi 10 pertanyaan dengan pilihan ganda. Setelah mengisi quiz akan muncul hasil dari jawaban user. Tampilan halaman drill dress dapat dilihat pada gambar 4.16.



Gambar 4.16 Tampilan Halaman *Quiz*

Berikut ini adalah listing program yang terdapat pada halaman jalan mundur:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
tools:context=".SecondTestActivity">

<ImageView
    android:id="@+id/imageView9"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:adjustViewBounds="true"
    android:scaleType="centerCrop"
    app:srcCompat="@drawable/bg2" />

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical">

    <LinearLayout
        android:id="@+id/layTop"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal">
```

Modul Program 4.37 *Source code* Halaman quiz

```

<ImageView
    android:id="@+id/btnBack"
    android:layout_width="48dp"
    android:layout_height="48dp"
    android:layout_gravity="center_vertical"
    android:layout_weight="0"
    android:padding="8dp"
    android:tint="#FFFFFF"
    app:srcCompat="@drawable/ic_baseline_arrow_back_24" />

<TextView
    android:id="@+id/textView6"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center_vertical"
    android:text="Post Test"
    android:textColor="#FFFFFF"
    android:textStyle="bold" />
</LinearLayout>

<androidx.cardview.widget.CardView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_marginLeft="12dp"
    android:layout_marginRight="12dp"
    android:layout_marginBottom="12dp"
    app:cardCornerRadius="12dp"
    app:cardElevation="2dp">

<androidx.core.widget.NestedScrollView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:fillViewport="true">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="vertical">

        <LinearLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:orientation="vertical"
            android:padding="12dp">

            <TextView
                android:id="@+id/textView8"
                android:layout_width="match_parent"
                android:layout_height="wrap_content"
                android:text="@string/post_soall"
                android:textColor="#000000" />

            <RadioGroup
                android:layout_width="match_parent"
                android:layout_height="match_parent">

```

Modul Program 4.38 Lanjutan *Source code* Halaman quiz

```

<RadioButton
    android:id="@+id/radioButton"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="1" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/rbJawfadfab1"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="2" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/rbJawab1"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="3" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton4"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="4" />
</RadioGroup>
</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp">

    <TextView
        android:id="@+id/textView8"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/post_soal2"
        android:textColor="#000000" />

    <RadioGroup
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">

        <RadioButton
            android:id="@+id/rbJawdfsdab2"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="1" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/rbJawab2"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="2" />
    </RadioGroup>
</LinearLayout>

```

Modul Program 4.39 Lanjutan Source code Halaman quiz


```

<RadioButton
    android:id="@+id/radioButton3"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="3" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton4"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="4" />
</RadioGroup>
</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp">

    <TextView
        android:id="@+id/textView8"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/post_soal3"
        android:textColor="#000000" />

    <RadioGroup
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="1" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton2"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="2" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/rbJawab3"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="3" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/rbJadswab3"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="4" />
    </RadioGroup>
</LinearLayout>

```

Modul Program 4.40 Lanjutan Source code Halaman quiz

```

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp">

    <TextView
        android:id="@+id/textView8"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/post_soal4"
        android:textColor="#000000" />

    <RadioGroup
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">

        <RadioButton
            android:id="@+id/dfg"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Hormat" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/rbJawab4"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Siap" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton3"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Jalan ditempat" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton4"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Hadap kanan" />
    </RadioGroup>
</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp">

    <TextView
        android:id="@+id/textView8"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/post_soal5"
        android:textColor="#000000" />

```

Modul Program 4.41 Lanjutan *Source code* Halaman quiz

```

<RadioGroup
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">

    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Band stop" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/rbJawab5"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Band hold" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/dfdaf"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Band horn up" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton4"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Band horn down" />
</RadioGroup>
</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp">

    <TextView
        android:id="@+id/textView8"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/post_soal6"
        android:textColor="#000000" />

    <RadioGroup
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="20:80" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton2"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="30:70" />
    </RadioGroup>
</LinearLayout>

```

Modul Program 4.42 Lanjutan *Source code* Halaman quiz

```

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton3"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="40:60" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/rbJawab6"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="50:50" />
    </RadioGroup>
</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp">

    <TextView
        android:id="@+id/textView8"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/post_soal7"
        android:textColor="#000000" />

    <RadioGroup
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">

        <RadioButton
            android:id="@+id/dfsdf"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Menoleh" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton2"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Luruskan pandangan" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/rbJawab7"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Putar badan" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton4"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="Tutup kaki" />
    </RadioGroup>
</LinearLayout>

```

Modul Program 4.43 Lanjutan Source code Halaman quiz

```

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp">

    <TextView
        android:id="@+id/textView8"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/post_soal8"
        android:textColor="#000000" />

    <RadioGroup
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">

        <RadioButton
            android:id="@+id/rbJawab8"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="60" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton2"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="70" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/sdsffg"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="80" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton4"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="90" />
    </RadioGroup>
</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp">

    <TextView
        android:id="@+id/textView8"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/post_soal9"
        android:textColor="#000000" />

```

Modul Program 4.44 Lanjutan *Source code* Halaman quiz

```

<RadioGroup
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">

    <RadioButton
        android:id="@+id/rbJawab9"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="2" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/gdfgfg"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="3" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton3"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="4" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton4"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="5" />
</RadioGroup>
</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="12dp">

    <TextView
        android:id="@+id/textView8"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/post_soal10"
        android:textColor="#000000" />

    <RadioGroup
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">

        <RadioButton
            android:id="@+id/radioButton"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="7" />

        <RadioButton
            android:id="@+id/gdfgdg"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="8" />
    </RadioGroup>
</LinearLayout>

```

Modul Program 4.45 Lanjutan *Source code* Halaman quiz

```

<RadioButton
    android:id="@+id/radioButton3"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="9" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/rbJawab10"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="10" />
</RadioGroup>
</LinearLayout>

<androidx.cardview.widget.CardView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_margin="16dp"
    app:cardCornerRadius="24dp"
    app:cardElevation="2dp">

    <TextView
        android:id="@+id/btnPeriksaJawaban"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:background="#2196F3"
        android:padding="12dp"
        android:text="Periksa Jawaban"
        android:textAlignment="center"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textSize="12sp"
        android:textStyle="bold" />
    </androidx.cardview.widget.CardView>
</LinearLayout>
</androidx.core.widget.NestedScrollView>

</androidx.cardview.widget.CardView>

</LinearLayout>
</RelativeLayout>

```

Modul Program 4.46 Lanjutan *Source code* Halaman quiz

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang sebelumnya dibuat, telah berhasil dibangun sebuah aplikasi pembelajaran dasar drill marching band. Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini antara lain:

1. Pengembangan aplikasi pembelajaran dasar drill marching band dapat dijadikan alternatif pilihan dalam memberikan pembelajaran tentang dasar drill marching band.
2. Hasil pengujian menggunakan metode *black-box* menunjukkan bahwa semua fungsi dapat bekerja dengan benar. Adapun hasil dari pengujian *black-box* dengan *alpha test* pada 15 responden ini lebih dari 50% responden memberikan jawaban Baik, hal ini menunjukkan bahwa fungsi aplikasi yang telah dibangun dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna.

5.2 Saran

Penelitian yang telah dilakukan memiliki beberapa acuan yang telah dicapai yang dapat terlihat dalam kesimpulan. Disamping adanya pencapaian tersebut aplikasi pembelajaran dasar drill marching band ini masih memerlukan adanya pengembangan. Beberapa hal yang dapat diterapkan untuk pengembangan sistem lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini perlu adanya menambahkan penjelelasan dalam bentuk suara, penjelasan dalam bentuk suara ini di buat lebih simple dari penjelasan dengan teks, karena di nilai penjelasan dengan menggunakan teks tidak optimal.

2. Penelitian ini perlu adanya penambahan video karakter cowok dan juga video dalam bentuk barisan, karena dalam aplikasi pembelajaran dasar drill marching band ini hanya ada satu orang perempuan saja sebagai peraganya.
3. Pada penelitian ini perlu adanya pengembangan dalam hal sistem operasi pada penggunaan aplikasi yang masih terbatas hanya untuk pengguna sistem operasi android saja, untuk pengguna sistem operasi IOS belum bisa.

DAFTAR PUSTAKA

- Hafif. HR. (2017). Kopleksitas Seni dalam Kegiatan Marching Band. Padan gpanjang.
Seni Musik Institut Seni Indonesia Padangpanjang
- Kirnadi. (2011). Dunia Marching Band. PT Citra Intirama, Jakarta
- Kirnadi. (2011). Pengetahuan Dasar Marching Band. PT Citra Intirama, Jakarta
- Noviana. (2017). Media Ajar Pelatihan Marching Band Berbasis Android. Bogor.
Ilmu Komputer FMIPA Universitas Pakuan
- Rezaliana. Ellentia. (2016). Aplikasi Metode Demonstrasi dan Drill pada Kegiatan
Ektrakurikuler Drum Band di SD N 01 Dukuh Slawi Kabupaten Tegal.
Semarang. Pendidikan Seni Musik. Universitas Negeri Semarang
- Risdahati C. Triana (2015) Pengenalan Alat da Teknik-teknik dasar dalam Marching
Band Bebas multimedia. Yogyakarta. Teknik Informatika Universitas
Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta
- Yunanto. Singgih. (2015). Pengembangan Aplikasi Android sebagai media
Pembelajaran Kompetensian Sistem Pengendali Elektronik pada Siswa kelas
XI SMKN 2 Pengasih. Yogyakarta Teknik Elekto Universitas Negeri
Yogyakarta