

**MULTIMEDIA INTERAKTIF
PENGENALAN INSTRUMEN SARON MENGGUNAKAN *HARDWARE
CONTROLLER***

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan



Disusun Oleh:

**TEGAR AZIZ
NIM. 09520244058**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

**MULTIMEDIA INTERAKTIF
PENGENALAN INSTRUMEN SARON MENGGUNAKAN *HARDWARE
CONTROLLER***

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan



Disusun Oleh:

**TEGAR AZIZ
NIM. 09520244058**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**MULTIMEDIA INTERAKTIF
PENGENALAN INSTRUMEN SARON MENGGUNAKAN *HARDWARE
CONTROLLER***

Disusun oleh:

Tegar Aziz

NIM. 09520244058

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, Agustus 2016

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika,



Handaru Jati, Ph.D.

NIP. 19740511 199903 1 002

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Dr. Eko Marpanaji, M.T

NIP. 19670608 199303 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Tegar Aziz

NIM : 09520244058

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron
menggunakan Hardware Controller

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Agustus 2016

Yang menyatakan,

Tegar Aziz

NIM. 09520244058

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi




MULTIMEDIA INTERAKTIF PENGENALAN INSTRUMEN SARON MENGUNAKAN *HARDWARE CONTROLLER*

Disusun oleh:


Tegar Aziz
NIM. 09520244058

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 2016 dan dinyatakan lulus.

TIM PENGUJI

| Nama/Jabatan | Tanda Tangan | Tanggal |
|--|--|----------|
| Dr. Eko Marpanaji, M.T Ketua Penguji |  | 5/9/2016 |
| Totok Sukardiyono, M.T Sekretaris |  | 2/9/2016 |
| Nurkhamid, Ph.D Penguji |  | 1/9/2016 |

Yogyakarta, September 2016
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,


Dr. Widarto, M.Pd.
NIP. 19631230 198812 1 001_h

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

A. MOTTO :

“Jangan pernah berhenti berkarya,
karena dengan berkaryalah kita
meninggalkan jejak”

- payung teduh -

B. PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan tugas akhir skripsi ini. Skripsi ini dipersembahkan untuk Bapak, Ibu, Adik dan seluruh keluarga yang senantiasa memberikan kasih sayang, motivasi dan doanya.

MULTIMEDIA INTERAKTIF PENGENALAN INSTRUMEN SARON MENGUNAKAN *HARDWARE CONTROLLER*

Oleh:
Tegar Aziz
NIM. 09520244058

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : 1) Merancang Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron Menggunakan *Hardware Controller* yang menarik dan interaktif, dan 2) tingkat kelayakan Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron Menggunakan *Hardware Controller*.

Jenis penelitian ini adalah *research and development*. Sampel penelitian adalah siswa kelas XI SMK Negeri 1 Kebumen berjumlah 36 siswa. Objek penelitian berupa multimedia interaktif pengenalan instrumen saron menggunakan *hardware controller*. Jenis instrumen yang digunakan pada penelitian angket tertutup ditujukan untuk ahli media dan ahli materi, sedangkan angket terbuka ditujukan kepada siswa. Validitas instrumen menggunakan rumus *korelasi product moment* dan reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) multimedia interaktif pengenalan saron menggunakan *hardware controller* dirancang menggunakan tahapan (a) analisis kebutuhan, (b) perancangan, (c) implementasi, (d) pengujian, (e) validasi ahli materi dan ahli media, (f) revisi, (g) uji coba produk, dan (h) produk; dan (2) kelayakan multimedia interaktif pengenalan instrumen saron menggunakan *hardware controller* berdasarkan penilaian ahli media adalah sangat setuju dan setuju (50,00%), ahli materi adalah sangat setuju (100,00%). Berdasarkan penilaian responden terhadap aspek yang terdapat pada multimedia interaktif antara lain a) aspek teknis sangat setuju (55,6%), b) aspek manfaat sangat setuju (61,1%), c) aspek isi materi sangat setuju (50,00%), dan d) aspek penilaian secara keseluruhan termasuk dalam kategori sangat setuju (63,9%).

Kata kunci: Multimedia Interaktif, Instrumen Saron, dan *Hardware Controller*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program S1 program studi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Yogyakarta.

Penelitian ini memberikan banyak pelajaran-pelajaran mengenai apa yang menjadi fokus materi yang penulis kembangkan yaitu MULTIMEDIA INTERAKTIF PENGENALAN INSTRUMEN SARON MENGGUNAKAN *HARDWARE CONTROLLER*. Selama melaksanakan penelitian ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, arahan serta dukungan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab M. Pd, M.A, Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan menempuh pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Widarto, M.Pd., Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin penelitian serta segala kemudahan yang diberikan.
3. Bapak Fatchul Arifin, Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Bapak Handaru Jati, P.Hd, Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

5. Bapak Adi Dewanto, M.T, selaku penasehat akademik yang telah membantu kelancaran serta selalu memberikan motivasi agar segera lulus melalui arahan dan bimbingan.
6. Bapak Dr. Eko Marpanaji, M.T, selaku dosen pembimbing penelitian ini yang telah dengan penuh kesabaran bersedia membimbing dalam penulisan karya ini.
7. Ibu dan Bapak serta keluarga besar saya yang telah memberikan kasih sayang dan dukungan dari segala aspek sehingga tugas akhir skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Teman-teman Kelas G PTI 09 UNY yang saya banggakan.
9. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan pada penelitian skripsi yang penulis lakukan. Penulis mengharapkan kritik serta saran yang sifatnya membangun serta demi penelitian dan pengembangan ke depan. Demikian laporan penelitian skripsi ini penulis susun, besar harapan penulis agar nantinya dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan masyarakat luas.

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| SURAT PERNYATAAN..... | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | v |
| ABSTRAK | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 3 |
| C. Batasan Masalah..... | 4 |
| D. Rumusan Masalah..... | 4 |
| E. Tujuan Penelitian | 4 |
| F. Manfaat Penelitian | 5 |
| G. Spesifikasi Produk..... | 5 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA..... | 7 |
| A. Kajian Teori..... | 7 |
| 1. Media Pembelajaran | 7 |
| 2. Multimedia Interaktif..... | 10 |
| 3. Instrumen Saron | 13 |
| 4. Pengontrol <i>Hardware</i> | 18 |
| 5. Kriteria Pengembangan Multimedia Pembelajaran..... | 18 |
| B. Penelitian yang Relevan..... | 23 |
| C. Kerangka Pikir | 24 |
| D. Pertanyaan Penelitian..... | 25 |

| | |
|--|-----------|
| BAB III METODE PENELITIAN | 26 |
| A. Model Pengembangan | 26 |
| B. Obyek dan Subyek Penelitian | 28 |
| C. Tempat Dan Waktu Penelitian | 28 |
| D. Teknik Pengumpulan Data | 28 |
| E. Instrumen Penelitian | 29 |
| F. Sampel Penelitian | 33 |
| G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen | 33 |
| H. Teknik Analisis Data | 35 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 39 |
| A. Hasil Penelitian | 39 |
| B. Pembahasan Hasil Peneltian | 64 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN..... | 71 |
| A. Simpulan..... | 71 |
| B. Keterbatasan Penelitian | 71 |
| C. Saran..... | 72 |
| DAFTAR PUSTAKA | 73 |
| LAMPIRAN..... | 75 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1. Peranan media dalam sistem pembelajaran (Sumber:Daryanto) | 8 |
| Gambar 2. Saron slendro kuno berbilang lima (Sumber:Bram Palgunaldi)..... | 17 |
| Gambar 3. Saron slendro kuno berbilang enam (Sumber:Bram Palgunaldi)..... | 17 |
| Gambar 4. Saron slendro kuno berbilang tujuh (Sumber:Bram Palgunaldi) | 17 |
| Gambar 5. Saron slendro kuno berbilang tujuh yang sekarang umum dipakai (Sumber:Bram Palgunaldi) | 17 |
| Gambar 6. Saron slendro sembilan bilah dulu hanya untuk wayangan pedesaan sekarang kotapun menggunakannya karena keindahan wiletnya (Sumber:Bram Palgunaldi)..... | 18 |
| Gambar 7. Saron pelog tujuh bilah (Sumber:Bram Palgunaldi)..... | 18 |
| Gambar 8. Kerangka Berpikir Penelitian | 24 |
| Gambar 9. Tahap-tahap Penelitian <i>Research and Development</i> | 26 |
| Gambar 10. Tampilan Halaman Judul..... | 45 |
| Gambar 11. Tampilan Menu Utama | 46 |
| Gambar 12. Tampilan Menu Simulasi | 46 |
| Gambar 13. Tampilan Sub Menu Slendro | 47 |
| Gambar 14. Tampilan Sub Menu Judul Lagu | 47 |
| Gambar 15. Tampilan <i>Pop Up</i> pada Menu Simulasi | 48 |
| Gambar 16. Tampilan Menu Simulasi Dengan Notasi Lagu Lancaran Kebogiro . | 48 |
| Gambar 17. Tampilan Menu Simulasi Dengan Notasi Lagu Lancaran Bindri..... | 48 |
| Gambar 18. Tampilan Menu Pelog | 49 |
| Gambar 19. Tampilan Menu Simulasi Pelog..... | 49 |
| Gambar 20. Tampilan Menu Simulasi Dengan Notasi Lagu Lancaran Bubar Udan Mas | 50 |
| Gambar 21. Tampilan Menu Simulasi Dengan Notasi Lagu Ladrang Balabak | 50 |
| Gambar 22. Tampilan Menu Materi Halaman 1..... | 51 |
| Gambar 23. Tampilan Menu Materi Halaman 2..... | 51 |
| Gambar 24. Tampilan Halaman Tentang..... | 52 |
| Gambar 25. Tampilan Menu Keluar | 52 |

| | |
|--|----|
| Gambar 26. Konsep Penyusunan Multimedia Interaktif Dengan Modifikasi | 53 |
| Gambar 27. <i>Pie Chart</i> Aspek Teknis | 60 |
| Gambar 28. <i>Pie Chart</i> Aspek Manfaat | 61 |
| Gambar 29. <i>Pie Chart</i> Aspek Isi Materi | 62 |
| Gambar 30. <i>Pie Chart</i> Aspek Penilaian Secara Keseluruhan | 63 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. Kisi- kisi instrumen untuk Ahli Media | 30 |
| Tabel 2. Kisi-kisi instrumen untuk Ahli Materi..... | 31 |
| Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen untuk Siswa | 32 |
| Tabel 4. Konversi jawaban item kuesioner ahli media dan ahli materi ke dalam nilai kuantitatif..... | 37 |
| Tabel 5. Konversi jawaban item kuesioner untuk pengguna ke dalam nilai kuantitatif | 37 |
| Tabel 6. Konversi Skor Nilai | 38 |
| Tabel 7. Kelayakan Multimedia Interaktif Ditinjau Dari Ahli Media..... | 57 |
| Tabel 8. Kelayakan Multimedia Interaktif Ditinjau Dari Ahli Materi | 58 |
| Tabel 9. Hasil Perhitungan Pada Aspek Teknis | 59 |
| Tabel 10. Hasil Perhitungan Pada Aspek Manfaat..... | 61 |
| Tabel 11. Hasil Perhitungan Pada Aspek Isi Materi..... | 62 |
| Tabel 12. Hasil Perhitungan Pada Aspek Penilaian Secara Keseluruhan | 63 |
| Tabel 13. Saran Dari Para Ahli | 64 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran 1. <i>Story Board</i> | 76 |
| Lampiran 2. <i>Flowchart</i> | 86 |
| Lampiran 3. Daftar Nama Siswa | 92 |
| Lampiran 4. Validasi Instrumen..... | 94 |
| Lampiran 5. Hasil Ahli Materi | 101 |
| Lampiran 6. Hasil Ahli Media | 108 |
| Lampiran 7. Surat Ijin Penelitian | 115 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu aspek yang merupakan identitas suatu bangsa adalah budaya. Seni dan budaya jika selalu dilestarikan akan terus berjalan seiring perkembangan zaman. Alternatif untuk mempertahankan budaya yaitu memperkenalkan budaya sejak dini melalui dunia pendidikan. Jika seni budaya masuk dalam dunia pendidikan, maka terbentuklah karakter bangsa yang cerdas dan berbudaya.

Untuk mengembangkan pemahaman siswa terhadap budaya pada proses pendidikan, dibutuhkan strategi untuk mewujudkan kemajuan pendidikan seni di era modernisasi ini dengan peranan multimedia. Salah satu strateginya yaitu, penggunaan multimedia yang dianggap sangat efektif untuk meningkatkan kualitas belajar siswa baik di dalam sekolah maupun di luar sekolah.

Saat ini, banyak sekolah-sekolah yang mengedepankan kemajuan teknologinya seperti kemajuan teknologi pada aspek sistem tata usaha dan fasilitas sarana belajar. Fasilitas sarana belajar di sekolah belum dimanfaatkan secara optimal oleh guru. Guru belum berinisiatif untuk menggunakan metode pembelajaran dengan media interaktif. Guru masih menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran. Metode ceramah yang selama ini digunakan menjadi permasalahan utama dalam proses pembelajaran karena terbatasnya fasilitas.

Permasalahan dalam pelajaran seni budaya dan ketrampilan (seni musik), siswa kurang mampu menerima materi pelajaran seni musik nusantara

karena menganggap materi musik tradisional 'kuno', dan 'ketinggalan jaman'. Budaya modern atau budaya barat sangat mempengaruhi perilaku kehidupan sehari-hari generasi muda, sehingga musik modern sangat mendominasi. Padahal, dalam musik tradisional terdapat unsur-unsur budaya luhur, sopan santun dan etika moral yang baik. Musik tradisional gamelan juga merupakan salah satu peninggalan kebudayaan Indonesia yang harus terus dilestarikan oleh generasi muda.

Permasalahan dalam pembelajaran seni budaya dan ketrampilan (seni musik) adalah anggapan siswa tentang alat musik saron yang sulit dipelajari. Selain argumen tersebut juga dipermasalahan pada alokasi waktu yang sangat minim untuk mengimplementasikan seluruh isi kurikulum Seni Musik. Pelajaran Seni Musik merupakan mata pelajaran muatan lokal. Secara umum, pembelajaran Seni Musik di tingkat SMA/SMK dialokasikan 1x dalam seminggu, dengan alokasi waktu 2 x 1 jam pelajaran (45menit) untuk mata pelajaran seni musik dan seni rupa. Tanpa metode pembelajaran yang tepat, dengan alokasi waktu yang singkat (hanya 1 jam pelajaran/45 menit untuk seni musik) dan belum adanya aplikasi pengenalan instrumen saron yang berisikan materi secara lengkap dan dapat digunakan sesuai pembelajaran tingkat SMK, proses pembelajaran berjalan tidak efektif.. Sangat tidak memungkinkan untuk mempelajari saron di luar sekolah. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan media yang berbentuk multimedia interaktif instrument saron untuk meningkatkan minat belajar siswa di SMK N I Kebumen.

Salah satu multimedia interaktif yang dapat meningkatkan minat belajar seni budaya (seni musik) siswa di SMK N 1 Kebumen adalah media interaktif

instrumen saron. Instrumen saron adalah media pembelajaran interaktif berbasis multimedia yang terdiri atas animasi, suara, gambar dan video. Memiliki fitur simulasi yang didukung dengan *hardware controller* yang didesain menyerupai alat musik saron yang sesungguhnya, sehingga pengguna dapat bermain sambil belajar saat menggunakan multimedia interaktif saron. Media interaktif instrumen saron diharapkan dapat membuat siswa tertarik dan ingin belajar instrumen saron.

Berbagai kekurangan dalam pembelajaran musik tradisional gamelan baik sistem pembelajaran maupun fasilitas belajar menjadi masalah bagi siswa maupun guru. Guru musik diharapkan dapat menyampaikan materi yang berupa simulasi praktik langsung mengenai instrumen saron baik pengenalan instrumennya maupun cara memainkannya dengan mengembangkan media pembelajaran musik gamelan yang interaktif. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Media Interaktif Instrumen Saron Menggunakan *Hardware Controller*"

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Anggapan bahwa instrumen saron sulit dipelajari.
2. Guru masih menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran musik tradisional gamelan.
3. Minimnya alokasi waktu untuk pembelajaran seni musik.
4. Belum adanya aplikasi pengenalan instrumen saron yang berisikan materi secara lengkap dan dapat digunakan sesuai pembelajaran tingkat SMK.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang serta identifikasi masalah yang telah diuraikan, penelitian ini dibatasi hanya pada perancangan dan pengembangan media pembelajaran instrumen saron yang berupa multimedia interaktif untuk mempermudah pemahaman dalam pembelajaran gamelan untuk siswa SMK.

D. Rumusan Masalah

Atas dasar pembahasan masalah seperti tersebut di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang Multimedia Interaktif Instrumen Saron yang menarik dan interaktif?
2. Bagaimanakah kelayakan Multimedia Interaktif Instrumen Saron?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan tugas akhir skripsi ini adalah:

1. Merancang Multimedia Interaktif Instrumen Saron yang menarik dan interaktif.
2. Mengetahui tingkat kelayakan Multimedia Interaktif Instrumen Saron.

F. Manfaat Penelitian

Hasil skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Memberikan pemikiran baru bagi dunia ilmu pengetahuan, khususnya di bidang pendidikan seni budaya dan ketrampilan (seni musik) untuk dapat meningkatkan kualitas pendidikan.
2. Menambah pengetahuan penulis mengenai pembuatan Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron, sebagai bahan perbandingan antara teori yang diperoleh dengan praktek yang sebenarnya.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa multimedia interaktif yang tergolong *software* (perangkat lunak) dan berupa alat yang digolongkan sebagai *hardware* (perangkat keras). Spesifikasi produk sebagai berikut:

1. Multimedia interaktif
 - a. Multimedia ini berupa multimedia interaktif dengan pemanfaatan aplikasi *adobe flash*. Pemilihan aplikasi ini sebagai aplikasi pendukung utama dikarenakan aplikasi ini mendukung banyak fitur-fitur animasi yang menarik dan interaktif.
 - b. Multimedia ini merupakan multimedia interaktif yang dioperasikan secara mandiri.
 - c. Materi multimedia interaktif adalah alat musik saron.
 - d. Multimedia interaktif ini memuat komponen pembelajaran seperti silabus, materi, dan simulasi.
 - e. Animasi digunakan untuk menarik perhatian siswa.
 - f. Suara digunakan untuk menambah kesan hidup pada multimedia interaktif.
 - g. Video disajikan untuk menjelaskan cara bermain saron.
 - h. Simulasi saron digunakan untuk mengantarkan imajinasi siswa ke permainan saron yang sesungguhnya, dengan tempo atau kecepatan hingga 168 BPM (*Beats Per Minute*).

- i. Desain *User Interface* didominasi warna coklat kayu sesuai dengan konsep warna pada gamelan agar memberikan kesan artistik serta menarik perhatian siswa.
- 2. *Hardware* Saron (perangkat keras)
 - a. Komponen *Keyboard* komputer dengan koneksi *USB (Universal Serial Bus)*.
 - b. Tuts berbahan kayu berjumlah 7 buah.
 - c. *Body* produk berbahan kayu jati.
 - d. Panjang *body* 75 cm.
 - e. Lebar *body* 15 cm.
 - f. Tinggi *body* 25 cm.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

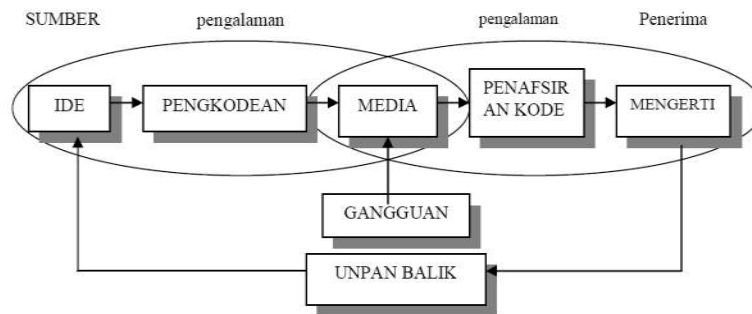
A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Guru sekurang-kurangnya dapat menggunakan alat yang murah dan efisien meskipun sederhana dan bersahaja tetapi merupakan keharusan dalam upaya mencapai tujuan pengajaran yang diharapkan. Disamping mampu menggunakan alat-alat yang tersedia, guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan membuat media pengajaran yang akan digunakannya apabila media tersebut belum tersedia, untuk itu guru harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pengajaran (Fathurrohman, 2007: 63).

Kata media berasal dari bahasa latin *medium* yang secara harfiah berarti 'perantara' atau 'pengantar'. Pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sesuatu yang dapat membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara pendidik dengan siswa. Apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran, maka media itu disebut media pembelajaran (Fathurrohman, 2007: 65).

Santyasa (2007:4) menjelaskan hadirnya media dalam proses pembelajaran sangat membantu siswa dalam memahami hal yang dipelajari. Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi dan berlangsung dalam suatu sistem, maka media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran. Tanpa media, komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak akan bisa berlangsung secara optimal. Media pembelajaran adalah komponen integral dari sistem pembelajaran. Posisi media pembelajaran sebagai komponen komunikasi ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Peranan media dalam sistem pembelajaran

(Sumber:Daryanto)

Menurut Gearlach dan Elly (Fathurrohman, 2007: 65) media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atas kejadian yang membangun suatu kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap.

Fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang ikut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru, sedangkan manfaat penggunaan media (Fathurrohman, 2007: 67) antara lain:

- a. Menarik perhatian siswa.
- b. Membantu untuk mempercepat pemahaman dalam proses pembelajaran.
- c. Memperjelas pesan agar tidak bersifat *verbalistis* (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan).
- d. Waktu pembelajaran dapat dikondisikan.
- e. Menghilangkan kebosanan siswa dalam belajar.
- f. Meningkatkan kadar keaktifan/keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan sarana pendukung bagi seorang guru untuk memudahkan proses berinteraksi dengan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Danim (1995: 7) mengungkapkan bahwa "Media merupakan seperangkat alat bantu atau pelengkap yang digunakan oleh guru atau pendidik dalam rangka berkomunikasi dengan siswa". Sebagai alat bantu dalam pembelajaran, pemilihan media sebaiknya harus disesuaikan dengan materi dan metode pembelajaran. Pemilihan dan penggunaan media yang tepat dapat membantu guru dalam menyampaikan materi kepada siswa.

2. Multimedia Interaktif

Multimedia berarti lebih dari satu media, atau merupakan campuran dan kombinasi berbagai media, misal teks, audio dan animasi yang terdiri dari pesan-pesan verbal serta visual yang terkoordinasi (Mayer, 2009: 4).

Mayer (2009:3) mendefinisikan "multimedia" sebagai "persentasi materi dengan menggunakan kata-kata sekaligus gambar-gambar". Pada definisi tersebut, yang dimaksud dengan 'kata' adalah materi yang disajikan dalam *verbal form* atau bentuk verbal. Kemudian yang dimaksud dengan 'gambar' adalah

materi yang disajikan dengan *pictorial form* atau bentuk gambar. Hal ini bisa dalam bentuk menggunakan grafik statis (ilustrasi, grafik, foto dan peta) atau menggunakan grafik dinamis (animasi atau video).

Arsyad (2008: 169) mengemukakan bahwa "multimedia merupakan berbagai macam kombinasi grafik, teks, suara, video dan animasi yang merupakan suatu kesatuan yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan atau isi pelajaran".

Multimedia interaktif adalah multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah pembelajaran interaktif, aplikasi dalam bentuk permainan dan lain-lain (Daryanto, 2010:51).

Multimedia pembelajaran interaktif dapat diartikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan kata lain untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan dan sikap). Multimedia pembelajaran interaktif dapat merangsang pilihan, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan dan terkendali (Daryanto, 2010: 52).

Karakteristik multimedia pembelajaran menurut Daryanto (2010: 53) adalah sebagai berikut.

- a. Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual.
- b. Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.

- c. Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

Menurut Daryanto (2010:54) format sajian multi media pembelajaran dapat dikategorikan ke dalam lima kelompok yaitu:

- a. Tutorial

Format sajian ini merupakan multimedia pembelajaran yang dalam penyampaian materinya dilakukan secara tutorial, sebagaimana layaknya tutorial yang dilakukan oleh guru. Informasi yang berisi suatu konsep yang disajikan dengan teks, gambar, baik diam atau gerak dan grafik.

- b. *Drill and Practice*

Format ini dimaksudkan untuk melatih pengguna sehingga mempunyai kemahiran dalam suatu keterampilan atau memperkuat penguasaan terhadap suatu konsep. Program ini menyediakan serangkaian soal atau pertanyaan yang ditampilkan secara acak.

- c. Simulasi

Format ini mencoba untuk menyamai proses dinamis yang terjadi di dunia nyata. Pada dasarnya memberikan pengalaman masalah dunia nyata yang biasanya berhubungan dengan resiko seperti kejadian sesungguhnya.

- d. Percobaan atau Eksperimen

Format ini mirip dengan format simulasi, namun lebih ditujukan pada kegiatan eksperimen. Program menyediakan serangkaian peralatan dan bahan kemudian melakukan percobaan atau eksperimen.

e. Permainan

Bentuk format ini adalah program dalam bentuk permainan yang tetap mengacu pada proses pembelajaran. Program ini bertujuan untuk menarik minat siswa dalam belajar sambil bermain. Dengan demikian pengguna tidak merasa bahwa sesungguhnya sedang belajar.

Menurut Abdulhak dan Darmawan (2013:235-240) model pembelajaran multimedia berbasis teknologi informasi terdiri atas:

a. Model *Drills*

Model *drills* dalam kegiatan instruksional dengan bantuan komputer merupakan strategi yang bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret melalui penyediaan latihan-latihan soal. Model ini juga bertujuan untuk menguji kecepatan menyelesaikan soal-soal latihan yang diberikan program (Abdulhak dan Darmawan, 2013:235).

b. Model Tutorial

Terdapat beberapa hal yang menjadi identitas dari model tutorial yaitu pengenalan, penyajian informasi, pertanyaan dan respon, penilaian respon, pemberian umpan balik tentang respon, pembetulan, segmen pengaturan pengajaran dan penutup (Abdulhak dan Darmawan, 2013:237).

c. Model Simulasi

Model simulasi terbagi ke dalam empat kategori yaitu fisik, situasi, prosedur, dan proses dimana masing-masing kategori tersebut digunakan sesuai dengan kepentingan tertentu (Abdulhak dan Darmawan, 2013:239).

d. Model Permainan

Bentuk format games dikembangkan atas pembelajaran yang menyenangkan. Adapun prosedur pembelajaran secara keseluruhan dalam model permainan yaitu menu utama, petunjuk program, isi permainan, dan evaluasi (Abdulhak dan Darmawan, 2013:240).

Dari pernyataan tersebut dapat dipahami bahwa multimedia pembelajaran interaktif adalah media yang merujuk pada teknologi untuk menyajikan materi verbal dan visual dalam proses pembelajaran untuk menyalurkan pesan. Aplikasi multimedia pembelajaran interaktif gamelan berguna mempermudah pemahaman siswa dalam pembelajaran materi musik tradisional gamelan.

3. Instrumen Saron

a. Pengertian Gamelan Jawa

Gamelan adalah sebuah pernyataan musikal berupa kumpulan alat-alat musik (bunyi-bunyian) tradisional dalam jumlah yang besar yang terdapat (terutama) di Pulau Jawa. Gamelan yang lengkap mempunyai kira-kira 75 alat dan dapat dimainkan oleh 30 nyaga (penabuh) dengan disertai 10 sampai 15 pesinden. Susunanya terdiri dari alat-alat pukul yang terbuat dari logam dan bentuknya berupa bilah-bilah ataupun canang-canang dalam berbagai ukuran dengan atau tanpa dilengkapi sebuah wadah gema. Alat-alat lainnya terdapat kendang, sebuah alat gesek yang disebut rebab, kemudian gambang yaitu sejenis *xylophon* dengan bilah-bilahnya dari kayu, dan alat berdawai kawat yang dipetik bernama siter atau celempung (Bambang Yudoyono, 1984:15).

Dalam gamelan Jawa ada dua laras utama, yaitu slendro bernada lima, dan pelog bernada tujuh. Kelima nada slendro itu ialah Barang (1), Gulu (2),

Dada (3), Lima (5) dan Nem (6). Ditambah Barang ali (7=1), Gulu (2), Dada (3), Pelog (4), Lima (5), dan Nem (6), serta Barang (7). (Bambang Yudoyono, 1984:17).

b. Saron

Menurut Bambang Yudoyono, saron merupakan salah satu macam alat gamelan Jawa untuk tetabuhan keras berupa wilahan-wilahan dari perunggu yang disusun berderet diatas kotak kayu sebagai wadah gema. Bentuk wilahannya seperti wilahan gender, hanya ukuran, tebal, bentuk serta beratnya yang berbeda. (Bambang Yudoyono, 1984:111).

Besar masing-masing wilahan pada saron tidak sama, melainkan berurutan dari kecil sampai yang paling besar, yaitu paling kecil berada di ujung kanan dan yang paling besar berada di ujung sebelah kiri. Semakin kecil wilahannya semakin tinggi suaranya, semakin besar wilahannya semakin rendah suaranya. Cara membunyikannya dengan menggunakan sebuah alat pemukul yang terbuat dari kayu dan tanduk kerbau.

Menurut Sumarsam alat ini berukuran sedang dan beroktaf tinggi. Saron memainkan balungan dalam wilayahnya yang terbatas. Pada teknik tabuhan *imbal-imbalan*, dua saron memainkan lagu jalin-menjalin yang bertempo cepat. Seperangkat gamelan mempunyai dua saron, tetapi ada gamelan yang mempunyai lebih dari dua saron. (Sumarsam, 2003:341).

c. Fungsi Instrumen Saron

Saron berasal dari kata 'seron' yang berarti sero atau keras. Hal ini sekaligus menunjukkan cara memukulnya serta suara yang dihasilkan. Sebagai alat yang mempunyai fungsi pembawa lagu pokok, saron harus ditabuh atau

dipukul kuat-kuat untuk menghasilkan bunyi yang keras agar tidak tenggelam oleh bunyi alat-alat lainnya.

Berikut ini adalah jenis-jenis instrument saron:

1) Saron panembung

Ricikan saron panembung atau sering disebut ricikan demung pada masa sekarang lazim digunakan sebagai kelengkapan baku gamelan. Jika ditinjau dari bentuk bagian penghasil bunyinya, ricikan ini termasuk kategori ricikan wilah (bilah). Jika ditinjau dari segi keras suara yang dihasilkan, ricikan ini termasuk kategori ricikan lanang (ricikan yang bersuara lantang/keras). Jika ditinjau dari perannya, ricikan ini termasuk kategori ricikan balungan kasar yang tugasnya memainkan nada-nada balungan gendhing. (Bram Palgunaldi, 2002 : 267).

2) Saron barung

Ricikan saron barung atau sering disebut ricikan saron barung atau saron pambarung pada masa sekarang lazim digunakan sebagai kelengkapan baku gamelan. Jika ditinjau dari bentuk bagian penghasil bunyinya, ricikan ini termasuk kategori ricikan wilah (bilah). Jika ditinjau dari segi keras suara yang dihasilkan, ricikan ini termasuk kategori ricikan lanang (ricikan yang bersuara lantang/keras). Jika ditinjau dari perannya, ricikan ini termasuk kategori ricikan balungan kasar yang tugasnya memainkan nada-nada balungan gendhing. (Bram Palgunaldi, 2002 : 270).

3) Saron penerus

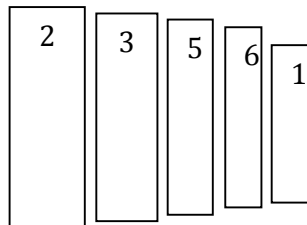
Ricikan saron penerus atau sering disebut ricikan peking, pada masa sekarang lazim digunakan sebagai kelengkapan baku gamelan. Jika ditinjau

dari bentuk bagian penghasil bunyinya, ricikan ini termasuk kategori ricikan wilah (bilah). Jika ditinjau dari segi keras suara yang dihasilkan, ricikan ini termasuk kategori ricikan lanang (ricikan yang bersuara lantang/keras). Jika ditinjau dari perannya, ricikan ini termasuk kategori ricikan balungan kasar yang tugasnya memainkan nada-nada balungan gendhing. (Bram Palgunaldi, 2002: 274).

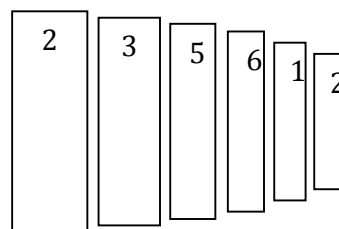
5) Saron panacah

Ricikan saron panacah sering disebut ricikan saron pangracik, saron racik, saron kembangan, atau saron kembang. Pada masa sekarang lazim digunakan sebagai kelengkapan baku gamelan terutama yang lazim digunakan sebagai kelengkapan baku gamelan terutama yang digunakan sebagai pengiring pagelaran wayang. Jika ditinjau dari bentuk bagian penghasil bunyinya, ricikan ini termasuk kategori ricikan wilah (bilah). Jika ditinjau dari segi keras suara yang dihasilkan, ricikan ini termasuk kategori ricikan lanang (ricikan yang bersuara lantang/keras). Jika ditinjau dari perannya, ricikan ini termasuk kategori ricikan garap kasar yang tugasnya mengolah dan menghasilkan nada-nada cengkok (melodi). Tetapi kadang-kadang juga dikategorikan sebagai ricikan balungan yang bertugas memainkan nada-nada balungan gendhing. (Bram Palgunaldi, 2002: 276).

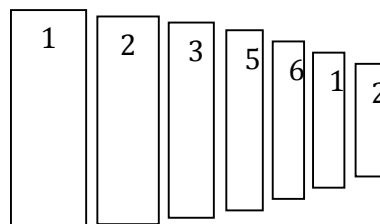
6) Nada – nada pada rancangan saron



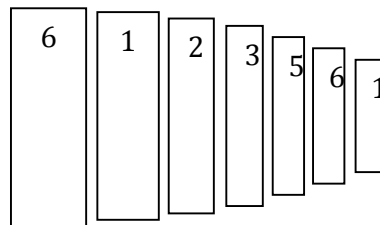
Gambar 2. Saron slendro kuno berbilang lima
(Sumber:Bram Palgunaldi)



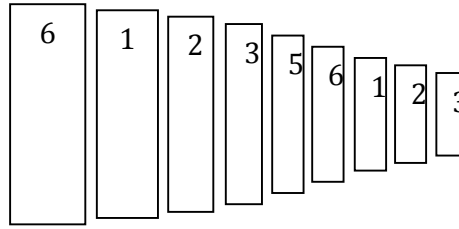
Gambar 3. Saron slendro kuno berbilang enam
(Sumber:Bram Palgunaldi)



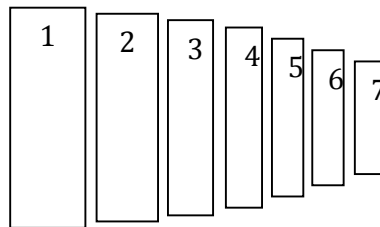
Gambar 4. Saron slendro kuno berbilang tujuh
(Sumber:Bram Palgunaldi)



Gambar 5. Saron slendro kuno berbilang tujuh yang sekarang umum
dipakai
(Sumber:Bram Palgunaldi)



Gambar 6. Saron slendro sembilan bilah dulu hanya untuk wayangan pedesaan sekarang kotapun menggunakannya karena keindahan wiletnya
(Sumber: Bram Palgunaldi)



Gambar 7. Saron pelog tujuh bilah
(Sumber: Bram Palgunaldi)

4. Pengontrol *Hardware*

Kata kontrol atau pengendalian mempunyai arti mengatur, mengarahkan dan memerintah. Dengan kata lain bahwa sistem pengendalian adalah susunan komponen-komponen fisik yang dihubungkan sedemikian rupa sehingga memerintah, mengarahkan, atau mengatur diri sendiri atau sistem lain. Arti sistem pengendalian dalam bidang ilmu pengetahuan dibatasi untuk diterapkan ke sistem-sistem yang fungsi utamanya adalah memerintahkan,

mengarahkan dan mengatur secara dinamis (Distefano III, Stubberud, Williams, 1990: 1).

Dalam suatu sistem kontrol, yang dimaksudkan dengan masukan (input) adalah rangsangan yang diterapkan ke sebuah sistem pengendalian dari sumber energi luar, agar menghasilkan tanggapan tertentu dari sebuah sistem pengendali (Distefano III, Stubberud, Williams, 1990: 1). Sedangkan yang dimaksud dengan keluaran (Output) adalah tanggapan sebenarnya yang diperoleh dari sebuah sistem pengendalian (Distefano III, Stubberud, Williams, 1990: 1). Tanggapan ini bisa sama atau juga tidak bisa sama dengan tanggapan yang ada pada masukan.

5. Kriteria Pengembangan Multimedia Pembelajaran

Kegunaan media menurut Kemp dan Dayton dalam Wina (2009), yaitu:

- a. Penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar
- b. Pembelajaran dapat lebih menarik
- c. Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan menerapkan teori belajar
- d. Waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek
- e. Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan
- f. Proses pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun diperlukan
- g. Sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran serta proses pembelajaran dapat ditingkatkan
- h. Peran guru berubah ke arah yang positif.

Menurut Azhar Arsyad (1997: 72-74), ada beberapa kriteria yang harus diperhatikan dalam menilai media:

- a. Tepat dengan tujuan yang ingin dicapai. Media harus berdasarkan tujuan instruksional yang ditetapkan secara umum mengacu kepada tiga ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik.
- b. Sesuai dan mendukung isi materi yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi. Media harus sesuai dan selaras dengan kemampuan mental siswa dalam menangkap materi agar dapat memperlancar proses pembelajaran secara efektif.
- c. Praktis, luwes, dan bertahan. Multimedia interaktif sebaiknya dapat digunakan di mana pun dan kapan pun.
- d. Mudah untuk digunakan. Komponen multimedia interaktif seperti navigasi, petunjuk harus jelas.
- e. Pengelompokan multimedia interaktif harus sesuai dengan sasaran.
- f. Mutu teknis harus jelas supaya informasi atau pesan yang akan disampaikan dapat diterima dengan baik oleh pengguna.

Menurut Thorn (1995) ada enam kriteria untuk menilai multimedia interaktif yaitu:

- a. Kemudahan navigasi, program dirancang sesederhana mungkin sehingga pembelajar tidak perlu belajar komputer terlebih dahulu.
- b. Memiliki aspek Cognitive Load
Pengguna dapat menguasai konten, struktur, dan pilihan respon. Program harus *intuitive* sehingga bekerja dengan apa yang diharapkan.

- c. Pengetahuan dan presentasi informasi, digunakan untuk menilai isi program agar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.
- d. Integrasi media di mana media harus mengintegrasikan aspek dan keterampilan yang harus dipelajari.
- e. Menarik, memiliki tampilan yang artistik dan estetika yang baik sehingga dapat meningkatkan minat belajar.
- f. Fungsi secara keseluruhan program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh pembelajar.

Aspek teknis media pembelajaran berbasis multimedia interaktif harus memperhatikan kualitas desain. Menurut Heinich (1996), desain visual yang paling baik mencakup empat tujuan utama, yaitu:

- a. Memastikan keterbacaan (legibility).
- b. Mengurangi usaha yang dibutuhkan untuk menginterpretasikan pesan yang disampaikan.
- c. Meningkatkan keterlibatan aktif pengguna dengan pesan yang disampaikan.
- d. Memfokuskan perhatian pengguna pada bagian yang paling penting dari pesan yang disampaikan.

Sutopo (2003) menambahkan bahwa untuk membuat desain visual yang baik juga harus mencakup:

- a. Kejelasan visual.
- b. Konsistensi.
- c. Estetis (meliputi: kesatuan, keseimbangan, irama, dan kontinuitas).
- d. Kecepatan download.

Berdasarkan uraian di atas, dari masing-masing pendapat diambil kesamaan dalam penilaian media pembelajaran. Penilaian media pembelajaran dapat dipertimbangkan dari segi kemanfaatan, segi teknis dan dari isi materi pembelajaran. Pemilihan media pembelajaran dari segi kemanfaatan meliputi kemampuan media dalam memberi motivasi siswa, merangsang belajar siswa, membantu pembelajaran individu, mengefektifkan proses pembelajaran dan sebagainya. Pemilihan media pembelajaran dari segi teknis meliputi kejelasan visual, kualitas keterbacaan teks, konsistensi tampilan visual, penampilan informasi, estetika tampilan, integrasi aspek dan keterampilan, kemudahan navigasi program, dan fungsi media keseluruhan. Pemilihan media pembelajaran dari segi materi meliputi memiliki komponen instruksional yang baik, kejelasan tujuan pembelajaran, memiliki kejelasan, kebenaran, kecukupan, keluasan dan kedalaman uraian materi, memiliki integrasi aspek dan keterampilan, memiliki konsistensi antara tujuan, dan materi, memiliki informasi yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

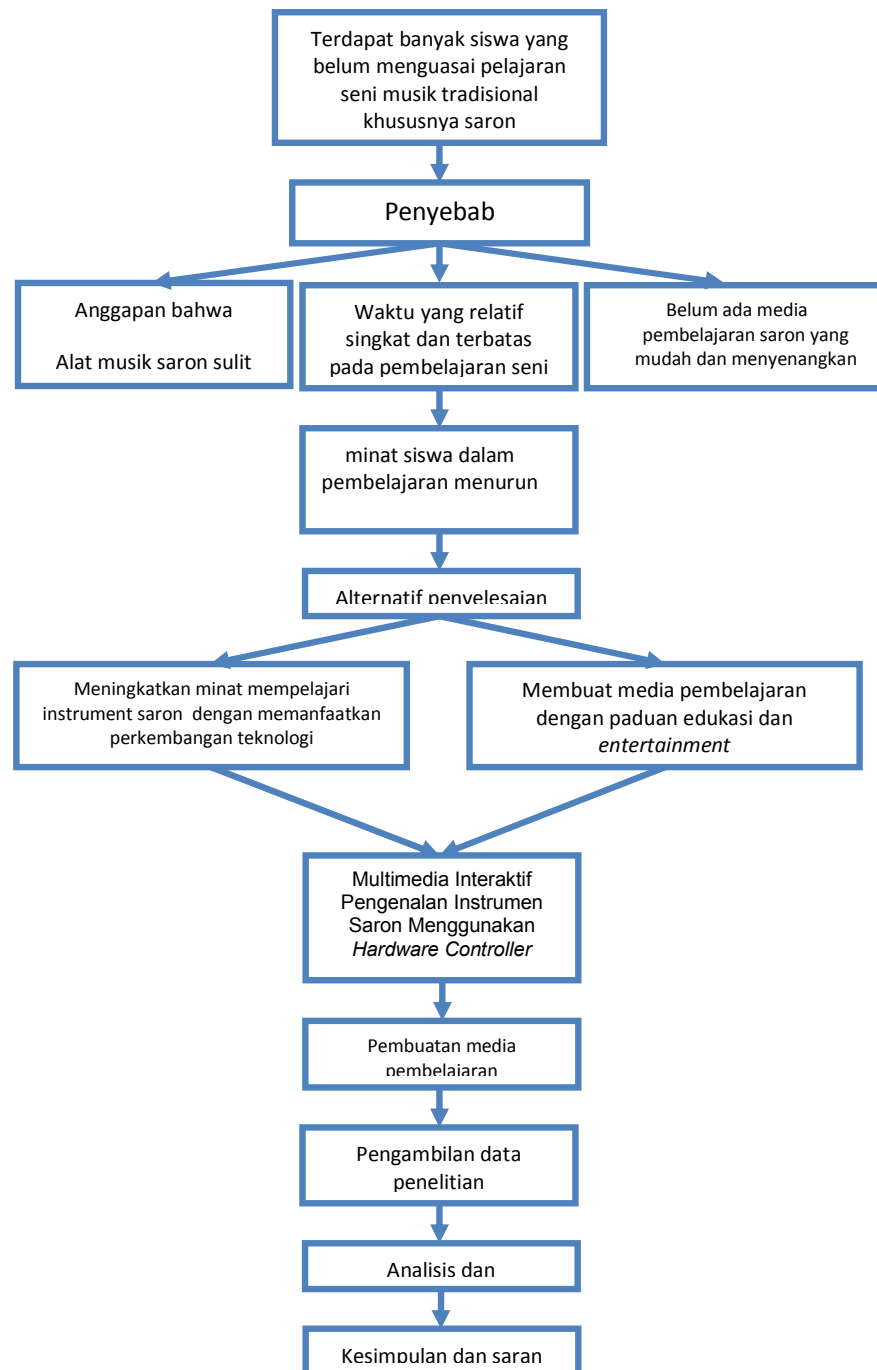
B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian relevan yang telah dilakukan antara lain:

1. Pengembangan aplikasi pembelajaran interaktif teknik bermain piano berbasis multimedia di Lembaga kursus music "Ethnictro" Yogyakarta oleh Irvan Rizkiansyah tahun 2013. Penelitian ini membuat aplikasi pembelajaran interaktif teknik bermain piano berbasis multimedia menggunakan Adobe Flash CS4. Hasil dari penelitian disimpulkan bahwa dengan menggunakan aplikasi ini belajar lebih mudah dan menyenangkan.
2. Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Bonang Barung untuk Siswa SMK Bidang Keahlian Musik oleh Ayu Veranika tahun 2013. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan media pembelajaran berbasis multimedia yang berbentuk CD Interaktif pembelajaran bonang barung. Hasil dari penelitian ini adalah Media yang dikembangkan berbentuk CD interaktif dalam format tutorial dengan tipe branching yang memberikan kebebasan bagi siswa untuk menentukan arah pembelajarannya dan media pembelajaran berbasis multimedia mata pelajaran Musik Daerah dalam bentuk CD interaktif pembelajaran bonang barung untuk kelas XI dikategorikan layak digunakan dalam pembelajaran.

C. Kerangka Pikir

Adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 8. Kerangka Berpikir Penelitian

Penelitian ini diawali dengan adanya permasalahan yang muncul sehingga diperlukan alternatif penyelesaian masalah. Adapun penyelesaian masalah adalah dengan membuat sebuah Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron Menggunakan *Hardware Controller*. Setelah aplikasi dibuat dilakukan pengambilan data penelitian berupa uji kelayakan aplikasi terhadap ahli materi, ahli media, dan *user* menggunakan kuesioner. Setelah melakukan pengambilan data, dilakukan analisis dan pembahasan terhadap landasan teori dengan data yang diperoleh melalui kuesioner sehingga dapat diperoleh kesimpulan dan saran penelitian.

D. Pertanyaan Penelitian

Berikut adalah pertanyaan peneliti:

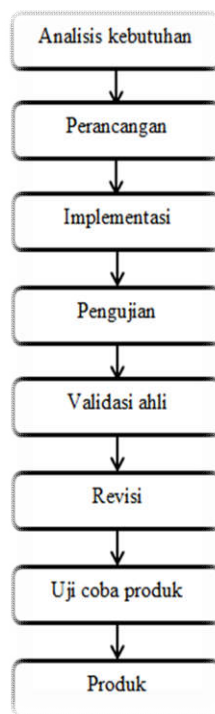
1. Bagaimana merancang Multimedia Interaktif Instrumen Saron yang menarik dan interaktif?
2. Bagaimanakah kelayakan Multimedia Interaktif Instrumen Saron?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan penelitian pengembangan *Research & Development* (R&D). *Research dan Development (RnD)* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk membuat atau menghasilkan produk hingga menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2009:311). Pada langkah ini memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan Multimedia Interaktif Instrumen Saron. Adapun tahapan dalam penelitian ini meliputi:



Gambar 9. Tahap-tahap Penelitian *Research and Development*

(Sumber:Sugiyono)

Berdasarkan pada Gambar 9, tahapan penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan dalam membangun aplikasi pembelajaran interaktif.

2. Perancangan

Perancangan dilakukan untuk mempermudah programmer dalam menerjemahkan *desain interface* ke dalam bahasa pemrograman.

3. Implementasi

Implementasi merupakan tahap dimana *story board* yang telah dibuat pada tahap perancangan ke dalam bentuk aplikasi tampilan interface.

4. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mengecek apakah aplikasi pembelajaran telah berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan. Metode yang digunakan dalam tahap pengujian adalah *black box*.

5. Validasi Ahli

Validasi ahli dilakukan setelah tahap pengujian selesai dilakukan. Metode yang digunakan adalah *Alfa Testing*.

6. Revisi

Revisi dilakukan setelah mendapatkan hasil validasi ahli. Aplikasi pembelajaran direvisi berdasarkan saran dari para ahli.

7. Uji Coba Produk

Setelah aplikasi dinyatakan layak oleh para ahli, aplikasi diujicobakan di lapangan. Metode yang digunakan adalah *Beta Testing*.

8. Produk

Produk jadi berupa Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron Menggunakan *Hardware Controller* yang dikemas dalam bentuk CD pembelajaran.

B. Obyek dan Subyek Penelitian

Objek Penelitian adalah Siswa kelas XI SMK Negeri 1 Kebumen sedangkan subjek Penelitian adalah Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron Menggunakan *Hardware Controller*.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian berada di SMK Negeri 1 Kebumen, Kabupaten Kebumen. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan dua cara yaitu:

1. Observasi

Pengamatan secara langsung terhadap obyek penelitian dengan memperhatikan fakta-fakta atau kejadian-kejadian yang berkaitan dengan obyek penelitian. Observasi dilakukan untuk mengetahui situasi dan kondisi di sekolah sebelum dilakukan penelitian.

2. Angket

Angket berupa angket tertutup yang berbentuk checklist dan angket terbuka yang ditujukan kepada ahli materi, ahli media, dan *user*.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan secara perorangan untuk mengidentifikasi kebutuhan informasi dan permasalahannya. Metode wawancara tersebut dilakukan secara perorangan karena:

- a). Menyediakan komunikasi dua arah.
- b). Dapat meningkatkan kepercayaan antara *user* dengan spesialis informasi.

E. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2008: 142) angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Pada penelitian ini angket dibagikan kepada pengguna produk saat uji coba pemakaian produk sebagai responden.

Instrumen yang akan digunakan untuk penelitian ini meliputi instrumen untuk ahli materi, instrument untuk ahli media dan instrumen penilaian user terhadap aplikasi yang dibuat. Pengujian yang dilakukan sesuai dengan kriteria pengembangan aplikasi pembelajaran berbasis multimedia oleh Wahono (2006; Dikmenum, 2006) yang telah disesuaikan menurut kebutuhan media yang dikembangkan.

1. Instrumen untuk Ahli Media

Instrumen ini untuk ahli media pembelajaran yang merupakan instrumen validasi kontrak berisi kesesuaian media pembelajaran dilihat dari sisi teknis. Berdasarkan kriteria pemilihan media menurut pendapat Sutopo (2003) butir a, b, c, Heinich (1996) butir a, Thorn (1995) butir a, c, d, f maka dibuat instrumen untuk ahli media sebagai berikut:

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Media

| Aspek | Indikator | Butir |
|---------------|-------------------------------------|--------------|
| Teknis | Kejelasan visual | 1 dan 2 |
| | Kualitas keterbacaan teks | 3 dan 4 |
| | Konsistensi tampilan visual | 5 dan 6 |
| | Penampilan informasi | 7, 8 |
| | Estetika tampilan | 9,10,11 |
| | Integrasi aspek dengan keterampilan | 12 |
| | Kemudahan navigasi program | 13 dan 14 |
| | Fungsi media keseluruhan | 15 dan 16 |

2. Instrumen untuk Ahli Materi

Instrumen untuk ahli materi yang merupakan validasi isi berisikan kesesuaian program aplikasi dengan materi dilihat dari sisi materi dan manfaat. Berdasarkan kriteria pemilihan media menurut pendapat Arsyad (1997) butir a, b, Thorn (1995) butir d, e, Sutopo (2003) butir b, Kemp dan Dayton butir a, b, d, e maka dibuat instrumen untuk ahli materi sebagai berikut:

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Materi

| Aspek | Indikator | Butir |
|-------------------|---|--------------|
| Isi Materi | Kejelasan tujuan pembelajaran | 1 |
| | Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran | 2 |
| | Kejelasan uraian materi | 3 |
| | Kebenaran uraian materi | 4 |
| | Kecukupan uraian materi | 5 |
| | Kelengkapan materi | 6 |
| | Penulisan materi | 7 |
| | Integrasi aspek dengan keterampilan | 8 |
| | Konsistensi tujuan dan materi | 9 |
| Manfaat | Mempermudah pendidik dalam pelajaran | 10 |
| | Mempermudah peserta didik dalam pemahaman | 11 |
| | Meningkatkan motivasi belajar | 12 |
| | Menumbuhkan keinginan belajar | 13 |
| | Membantu belajar individu | 14 |
| | Mengaktifkan respon siswa | 15 |
| | Membantu belajar siswa | 16 |
| | Meningkatkan daya imajinasi | 17 |

3. Instrumen untuk siswa

Instrumen untuk siswa berisikan kesesuaian media pembelajaran dilihat dari aspek materi, manfaat dan aspek media pembelajaran. Berdasarkan pemilihan media menurut pendapat Sutopo (2003) butir a, b, c, Heinich (1996) butir a, Thorn (1995) butir a, d, Kemp dan Dayton (1985) butir a, b, d, e dibuat instrumen siswa sebagai berikut:

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen untuk Siswa

| Aspek | Indikator | Butir |
|-------------------|-------------------------------------|-------|
| Teknis | Kejelasan visual | 1,2 |
| | Kualitas keterbacaan teks | 3 |
| | Penampilan informasi | 4 |
| | Artistik dan estetika tampilan | 5 |
| | Kemudahan penggunaan | 6 |
| | Integrasi aspek dengan keterampilan | 7 |
| Manfaat | Mempermudah pemahaman materi | 8 |
| | Meningkatkan motivasi belajar | 9 |
| | Menumbuhkan keinginan belajar | 10 |
| | Membantu belajar individu | 11 |
| | Mengaktifkan respon siswa | 12 |
| | Membantu belajar siswa | 13 |
| | Meningkatkan daya imajinasi | 14 |
| | Mengefektifkan pembelajaran | 15 |
| Isi materi | Kejelasan uraian materi | 16 |

F. Sampel Penelitian

Sugiyono (2010: 62) menyatakan bahwa "sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi". Roscoe dalam buku *Research Methods for Business* (1982: 253) yang dikutip oleh Sugiyono (2010: 74) memberikan saran-saran tentang ukuran sampel penelitian yang salah satunya berbunyi ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *probability sampling*. Sugiyono (2010: 66) menyatakan bahwa "*probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel". Penggunaan teknik *probability sampling* karena penulis menganggap sampel tersebut dapat mewakili populasi yang ada tanpa membedakan anggota lainnya. Teknik *probability sampling* yang digunakan yaitu *simple random sampling*. *Simple random sampling* menurut Sugiyono (2010: 64) yaitu teknik pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrumen. Menurut Sugiyono (2010 : 348-352) Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa

yang hendak diukur. Pengujian validitas yang digunakan penulis adalah pengujian kontruk (*contract validity*) dan korelasi *product moment*.

Pengujian validitas kontruk dengan meminta pendapat ahli (*judgement experts*). Instrumen yang telah dikonstruksikan tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori, selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli. Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun.

Menurut Arikunto (2010: 213), uji validitas menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Korelasi antara variabel x dan y

N : Jumlah sampel

X : $(x_1 - \bar{x})$

Y : $(y_1 - \bar{y})$

Butir soal dikatakan valid, jika r_{hitung} sama atau lebih besar dari r_{tabel} product moment dengan taraf signifikansi 5%. Jika r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} maka butir soal dikatakan tidak valid.

2. Reliabilitas

Pengujian ini digunakan untuk memastikan data variabel yang dikumpulkan melalui kuisioner penelitian reliabel atau tidak. Menurut Sugiyono (2010:348) instrumen yang digunakan beberapa kali sebagai alat ukur objek yang sama, dan menghasilkan data yang sama pula.

Menurut Sugiyono (2010: 360), pengukuran reliabilitas untuk jenis instrumen yang menghasilkan skor dikotomi (1 dan 0) dilakukan dengan rumus KR 20. Berikut ini rumus KR 20 (*Kuder Richardson*) menurut Sugiyono (2010: 359):

$$r_i = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{s_t^2 \sum p_i q_i}{s_e^2} \right)$$

Keterangan:

r_i : reliabilitas instrumen (rhitung)

k : banyaknya butir soal

p_i : proporsi banyaknya subyek yang menjawab pada item 1

q_i : $1 - p_i$

s_e^2 : varians total

Instrumen dikatakan reliabel jika r_{hitung} sama atau lebih besar dari r_{tabel} *product moment* dengan taraf signifikansi 5%. Jika r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} maka instrumen dikatakan tidak reliabel.

H. Teknik Analisis Data

Metode analisis data penelitian menggunakan metode deskriptif. Menurut Sugiyono (2008: 147) statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Data yang dihasilkan dari tiga kuesioner (ahli media, ahli materi dan pengguna), merupakan gambaran pendapat atau persepsi terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Data yang dihasilkan dari kuesioner tersebut

merupakan data yang bersifat kuantitatif. Data ahli media dan data ahli materi dapat dikonversi ke dalam data kualitatif dalam bentuk data interval atau rasio menggunakan Skala *Likert* sedangkan data pengguna dapat dikonversi menggunakan Skala *Guttman*.

Menurut Sugiyono (2008: 93), skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang sebuah fenomena sosial. Skala Likert dapat memberikan alternatif jawaban dari soal instrumen dengan gradasi dari sangat positif hingga sangat negatif. Pertimbangan pemilihan pengukuran ini karena memudahkan pengguna untuk memilih jawaban. Berbeda hal dengan skala *Guttman*, Sugiyono (2008:139) mengemukakan bahwa "Skala *guttman* akan didapat jawaban yang tegas yaitu "ya-tidak"; "ada-tidak ada", "benar-salah"; "pernah-tidak pernah"; "positive-negative" dan lain-lain.

Berkaitan dengan kuesioner yang digunakan, kuesioner pada ahli materi dan ahli media terdapat empat macam jawaban dalam setiap itemnya sedangkan pada kuesioner untuk pengguna hanya terdapat dua macam jawaban saja. Data tersebut diberi skor sebagai berikut:

Tabel 4. Konversi jawaban item kuesioner ahli media dan ahli materi ke dalam nilai kuantitatif

| Jawaban | Skor |
|---------------------|-------------|
| Sangat Setuju | 4 |
| Setuju | 3 |
| Tidak Setuju | 2 |
| Sangat Tidak Setuju | 1 |

Tabel 5. Konversi jawaban item kuesioner untuk pengguna ke dalam nilai kuantitatif

| Jawaban | Skor |
|----------------|-------------|
| Ya | 1 |
| Tidak | 0 |

Skor yang didapatkan pada tiap hasil kuesioner tersebut kemudian diambil nilai rata-rata. Rata-rata dari masing-masing responden dijumlahkan dan selanjutnya dihitung nilai rata-rata total. Data tersebut dikategorikan menjadi 4, yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Penjabaran rumusnya sebagai berikut:

Tabel 6. Konversi Skor Nilai

| Interval Skor | Kategori |
|------------------------------|---------------------|
| $x > M_i + 1,5 (SD_i)$ | Sangat Setuju |
| $M_i < x < M_i + 1,5 (SD_i)$ | Setuju |
| $M_i - 1,5 (SD_i) < x < M_i$ | Tidak Setuju |
| $x < M_i - 1,5 (SD_i)$ | Sangat Tidak Setuju |

(Djemari Mardapi, 2008: 203)

Rerata ideal (M_i) dan rerata deviasi (SD_i) diperoleh dengan rumus:

$$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah})$$

$$SD_i = \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah})$$

Untuk mendapatkan skor penilaian atau tingkat kelayakan baik setiap aspek maupun keseluruhan terhadap media pembelajaran menggunakan rumus pada Tabel 6. Dengan demikian skor setiap butir tanggapan yang diperoleh dapat dikonversikan menjadi nilai untuk mengetahui kategori setiap butir tanggapan atau rata-rata secara keseluruhan terhadap media pembelajaran hasil pengembangan. Dengan berpedoman pada Tabel 6, akan lebih mudah untuk memberikan suatu kriteria nilai bahwa modul pembelajaran hasil pengembangan sudah layak atau belum digunakan dalam kegiatan pembelajaran baik dari aspek media pembelajaran, aspek materi maupun aspek pembelajaran itu sendiri.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Rancangan Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron Menggunakan *Hardware Controller*

Penelitian yang dilaksanakan merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggris disebut *Research and Development* (R & D). R & D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010: 407).

Tahap selanjutnya penelitian ini bertujuan untuk : (1) merancang multimedia interaktif pengenalan instrumen saron menggunakan *hardware controller* yang menarik dan interaktif, (2) tingkat kelayakan multimedia interaktif pengenalan instrumen saron menggunakan *hardware controller*. Data yang diperoleh dengan cara memberi angket pada ahli materi dan ahli media. Selain itu, data juga diperoleh dengan cara memberikan lembar penilaian melalui angket yang diberikan secara langsung kepada siswa.

Penelitian perancangan dan pengembangan media pembelajaran instrument saron yang berupa multimedia interaktif untuk mempermudah pemahaman dalam pembelajaran gamelan di SMK N I Kebumen dilaksanakan pada bulan Mei 2016. Subjek penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 1 Kebumen, diambil sampel 30 responden sebagai sampel uji coba instrumen dan 36 responden sebagai sampel penelitian. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Objek berupa multimedia interaktif instrument saron. Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah data kualitatif yang sebelumnya ditransformasikan terlebih dahulu berdasarkan bobot skor yang telah ditetapkan.

Perancangan dan pengembangan media pembelajaran instrument saron yang berupa multimedia interaktif ini diharapkan dapat digunakan untuk mempermudah pemahaman dalam pembelajaran gamelan di SMK N I Kebumen.

Multimedia interaktif adalah multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah pembelajaran interaktif, aplikasi dalam bentuk permainan dan lain-lain (Daryanto, 2010: 51). Multimedia pembelajaran interaktif dapat diartikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan kata lain untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan dan sikap). Pendapat lain yang hampir sama dikemukakan oleh Arsyad (2008: 169) yang mengemukakan bahwa multimedia merupakan berbagai macam kombinasi grafik, teks, suara, video dan animasi yang merupakan suatu kesatuan yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan atau isi pelajaran.

Multimedia pembelajaran interaktif dapat merangsang pilihan, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan dan terkendali. Multimedia pembelajaran interaktif hendaknya dapat dimanipulasi, dapat dilihat, didengar dan dibaca. Apa pun batasan yang diberikan, ada persamaan diantara batasan tersebut yaitu bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa pada proses pembelajaran terjadi. Secara lengkap proses Perancangan dan pengembangan media pembelajaran instrument saron yang berupa multimedia interaktif adalah sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

Proses perancangan dan pengembangan media pembelajaran instrument saron yang berupa multimedia interaktif diawali dengan tahap analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan ini terdiri dari analisis masalah dan analisis komponen pembelajaran. Analisis dilakukan dengan cara wawancara dan observasi pada guru dan siswa sebagai calon pengguna media pembelajaran instrument saron yang berupa multimedia interaktif. Analisis di lapangan dilakukan untuk mengetahui media yang banyak digunakan sebagai bahan referensi untuk belajar siswa dan menyimpulkan media yang tepat untuk dijadikan media pengayaan. Hasil analisis dapat disimpulkan bahwa pembuatan media pembelajaran instrument saron yang berupa multimedia interaktif dapat memuat teks, gambar/foto dan keterangan-keterangan gambar dalam bentuk narasi, sehingga dapat dijadikan salah satu solusi untuk membantu siswa dalam pengayaan materi yang berkaitan dengan media pembelajaran instrument saron yang berupa multimedia interaktif.

1) Analisis Masalah

Proses perancangan dan pengembangan media pembelajaran instrument saron yang berupa multimedia interaktif diawali dengan tahap analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan ini terdiri dari analisis masalah dan analisis komponen pembelajaran. Analisis masalah dilakukan dengan cara wawancara dan observasi lapangan mengenai video yang digunakan dalam pembelajaran. Hasilnya, sekolah masih menggunakan media yang sederhana seperti power point dan cara mengajar dengan metode ceramah. Hasil observasi di SMK N 1 Kebumen diketahui bahwa permasalahan dalam pembelajaran seni budaya dan

keterampilan (seni musik) adalah alokasi waktu yang sangat minim untuk mengimplementasikan seluruh isi kurikulum Seni Musik. Selain itu, minimnya media pembelajaran yang digunakan oleh guru dan dengan alokasi waktu yang singkat (hanya 1 jam pelajaran/45 menit untuk seni musik) membuat proses pembelajaran berjalan tidak efektif.

Selain itu, materi pembelajaran gamelan pada mata pelajaran seni musik untuk siswa di SMK N 1 Kebumen masih kurang familiar karena tidak semua siswa dengan mudah dapat mempelajari gamelan. Oleh karena itu, pentingnya perancangan dan pengembangan media pembelajaran instrument saron yang berupa multimedia interaktif sehingga siswa di SMK N 1 Kebumen diharapkan bisa memahami berbagai ilmu yang disampaikan dalam media pembelajaran tersebut. Menggunakan multimedia interaktif membuat siswa dapat belajar kapan saja tanpa adanya batasan waktu layaknya di sekolah dikarenakan jam belajar di sekolah terbatas, sehingga mengakibatkan kurangnya waktu yang dimiliki siswa untuk mengeksplorasi materi pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran gamelan di SMK N 1 Kebumen masih terdapat berbagai kekurangan dalam pembelajaran musik tradisional gamelan baik sistem pembelajaran maupun fasilitas belajar. Guru musik belum mampu menyampaikan materi yang berupa simulasi praktik langsung mengenai instrumen saron baik pengenalan instrumennya maupun cara memainkannya dengan menggunakan multimedia interaktif. Selain itu, media yang digunakan masih kurang menarik dan hanya digunakan oleh guru kadang-kadang. Pengembangan multimedia interaktif untuk pembelajaran instrument saron pada gamelan dalam penelitian ini memiliki perpaduan teks dan gambar. Hal ini

dilakukan supaya penyampaian materi pembelajaran akan lebih dimengerti apabila didukung dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik. Tercapai tidaknya tujuan yang telah ditetapkan dalam proses pembelajaran tergantung dari strategi penyampaian dan penggunaan media. Guru tidak cukup hanya menguasai materi pelajaran akan tetapi juga harus memiliki keterampilan mengajar serta dapat menggunakan media dengan baik.

Pembelajaran dengan multimedia interaktif merupakan strategi mengajar dimana materi disampaikan lebih terinci dan tertulis serta di sertai gambar audio visual sehingga dapat dipelajari siswa kapan saja dan dimana saja. Penyampaian kompetensi disampaikan dari berbagai sumber yang tertulis secara sistematis. Guru berperan sebagai fasilitator sedangkan siswa juga diberi keleluasaan dan diarahkan untuk aktif dan kreatif mencari sumber lain yang relevan. Metode pemberian latihan pada materi pembelajaran instrument saron, peserta didik menjadi lebih aktif sehingga dapat lebih mudah memahami suatu konsep yang sedang dipelajari secara nyata. Pembelajaran menggunakan multimedia interaktif memungkinkan guru untuk dapat memahami peserta didik lebih baik sehingga kendala-kendala dalam pembelajaran dapat lebih cepat teratasi. Pembelajaran menggunakan multimedia interaktif lebih menguntungkan baik bagi peserta didik maupun pengajar.

2) Analisis Komponen Pembelajaran

Analisis komponen pembelajaran dilakukan dengan studi kepustakaan. Studi kepustakaan dilakukan untuk memperoleh sumber pedoman dan materi untuk perancangan dan pengembangan media pembelajaran instrument saron yang berupa multimedia interaktif. Tahap awal dilakukan studi pedoman yang

akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan multimedia interaktif pembelajaran instrument saron dan kemudian mengumpulkan materi yang relevan. Materi yang akan dituangkan dalam multimedia interaktif pembelajaran instrument saron diharapkan dapat memenuhi standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD) dan indikator sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Studi kepustakaan juga digunakan untuk menggali informasi tentang materi yang akan digunakan dan gambar-gambar penunjang lainnya untuk memudahkan dan mempertinggi daya ingat siswa dalam belajar. Materi yang disajikan dalam multimedia interaktif pembelajaran instrument saron didapatkan dari sumber-sumber yang relevan yaitu: (1) Kurikulum dan silabus SMK N 1 Kebumen, dan (2) sumber lain dari internet diunduh tahun 2016.

b. Desain

Tahap desain dimulai dari analisis konsep dan materi, yaitu yang berkaitan dengan tahapan pembuatan multimedia interaktif pengenalan saron menggunakan *hardware controller* sebagai media pembelajaran seni budaya dan keterampilan (seni musik) menggunakan tampilan *flash* meliputi desain media, materi, dan prosedur pengembangan media. Adapun uraiannya sebagai berikut.

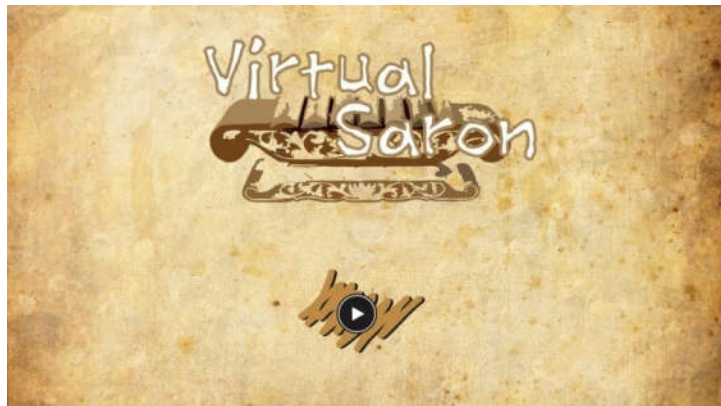
1) Desain Multimedia Interaktif Menggunakan *Hardware Controller*

Untuk membuat atau mengembangkan multimedia interaktif pengenalan saron menggunakan *hardware controller* yang bermutu, harus melalui tahapan sesuai prosedur yang sudah ditetapkan. Pembuatan multimedia interaktif dalam penelitian ini meliputi membuat halaman judul, halaman menu utama, halaman menu simulasi, halaman menu materi, halaman menu "About", dan halaman menu keluar. Adapun *story board* multimedia interaktif pengenalan saron

menggunakan *hardware controller* sebagai media pembelajaran seni budaya dan keterampilan (seni musik) menggunakan tampilan *flash* sebagai berikut.

a) Halaman Judul

Halaman judul atau *title screen* muncul pertama kali ketika media dijalankan. *Title screen* memuat nama aplikasi, yakni "Virtual Saron". Terdapat tombol masuk ke dalam media pembelajaran, untuk masuk ke dalam media pembelajaran klik tombol berlogo "*play*".



Gambar 10. Tampilan Halaman Judul

b) Halaman Menu Utama

Menu utama muncul setelah halaman *title screen*, berfungsi bagi pengguna untuk memilih menu. Pada halaman ini terdapat empat menu pilihan, yakni menu simulasi, menu materi, menu tentang, dan menu untuk keluar. Terdapat juga tombol pengaturan *backsound*.



Gambar 11. Tampilan Menu Utama

c) Halaman Menu Simulasi

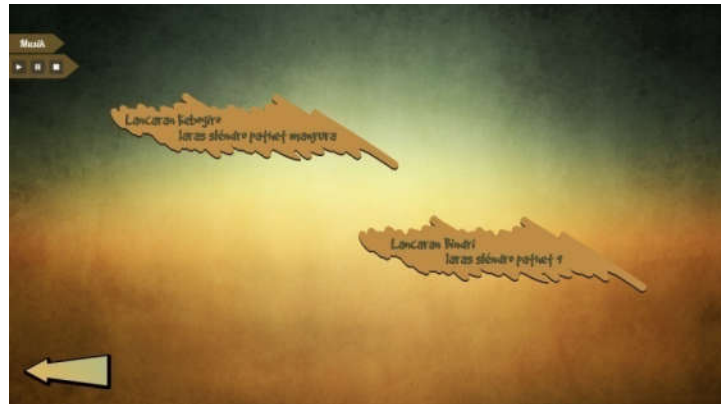
Menu simulasi terdiri dari sub menu slendro dan sub menu pelog. Kedua sub menu tersebut merupakan pilihan jenis nada dalam permainan saron.



Gambar 12. Tampilan Menu Simulasi

(1) Halaman Sub Menu Slendro

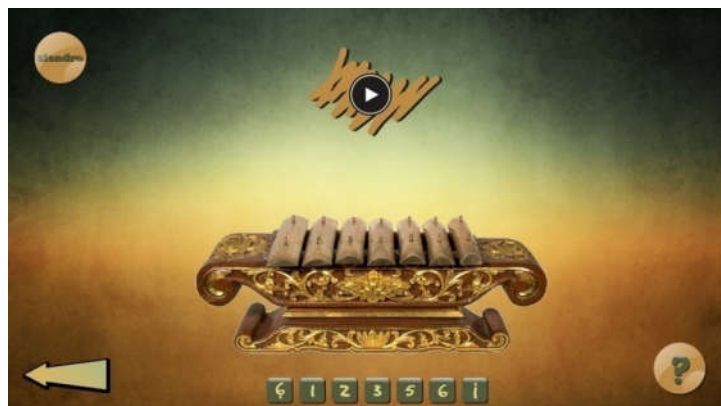
Sub menu slendro terdiri dari 2 contoh simulasi permainan laras slendro dengan dua judul lagu (lancaran) yang memiliki jenis pathet berbeda.



Gambar 13. Tampilan Sub Menu Slendro

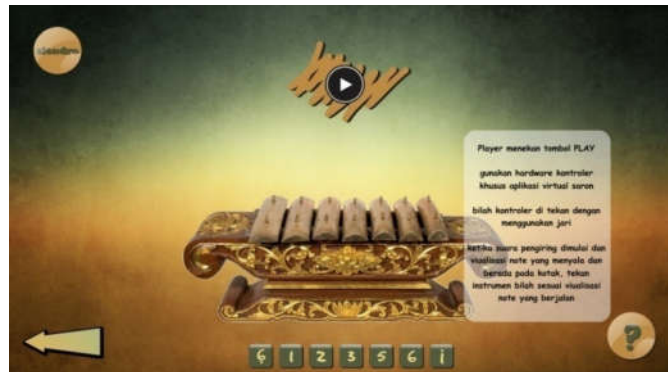
(2) Halaman Sub Menu Judul Lagu (Lancaran)

Sub menu judul lagu berisi tampilan gambar saron yang dilengkapi dengan keterangan nada. Halaman ini menghubungkan antara multimedia interaktif dengan *hardware controller*. Tombol "play" pada halaman ini digunakan untuk menampilkan notasi lagu dengan musik pengiring.



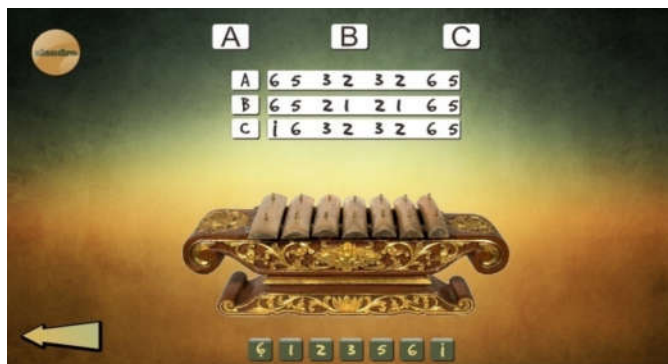
Gambar 14. Tampilan Sub Menu Judul Lagu

Tombol tanda tanya yang terletak di pojok kanan bawah berfungsi untuk menampilkan *pop up* tentang cara memainkan simulasi saron.



Gambar 15. Tampilan *Pop Up* pada Menu Simulasi

Tampilan setelah menekan tombol "*play*". Menampilkan suara pengiring beserta notasi lagu lancaran kebogiro.



Gambar 16. Tampilan Menu Simulasi dengan Notasi Lagu Lancaran Kebogiro

Tampilan lagu kedua pada tangga nada slendro, menampilkan notasi lancaran bindri beserta musik pengiring.



Gambar 17. Tampilan Menu Simulasi dengan Notasi Lagu Lancaran Bindri

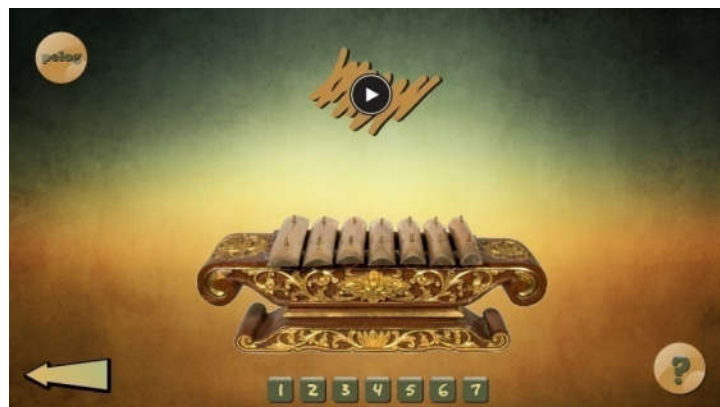
d) Halaman Sub Menu Pelog

Sub menu slendro terdiri dari 2 contoh simulasi permainan laras pelog dengan dua judul lagu yang memiliki jenis pathet berbeda.



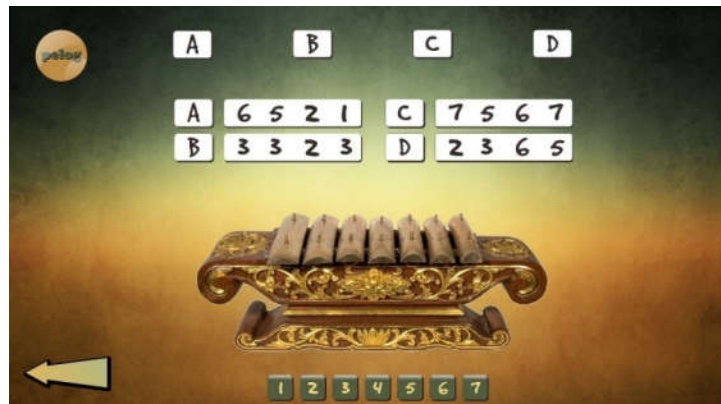
Gambar 18. Tampilan Menu Pelog

Sama dengan halnya sub menu slendro pada sub menu pelog juga memiliki Sub menu judul lagu berisi tampilan gambar saron yang dilengkapi dengan keterangan nada. Halaman ini menghubungkan antara multimedia interaktif dengan *hardware controller*. Tombol "play" pada halaman ini digunakan untuk menampilkan notasi lagu dengan musik pengiring.



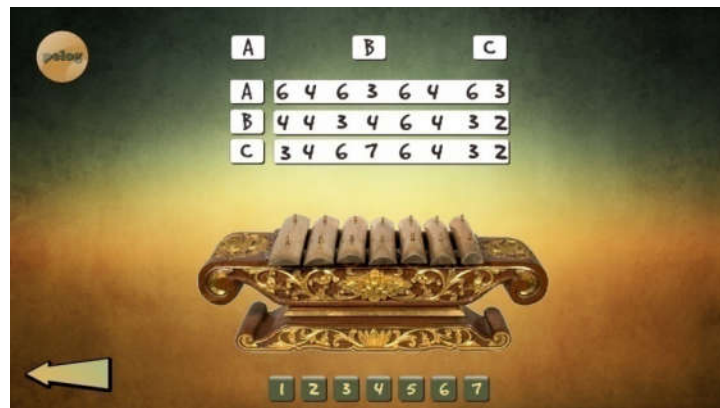
Gambar 19. Tampilan Menu Simulasi Pelog

Tampilan setelah menekan tombol "*play*". Menampilkan suara pengiring beserta notasi lagu lancaran bubarun udan mas.



Gambar 20. Tampilan Menu Simulasi dengan Notasi Lagu Lancaran Bubar dan Udan Mas

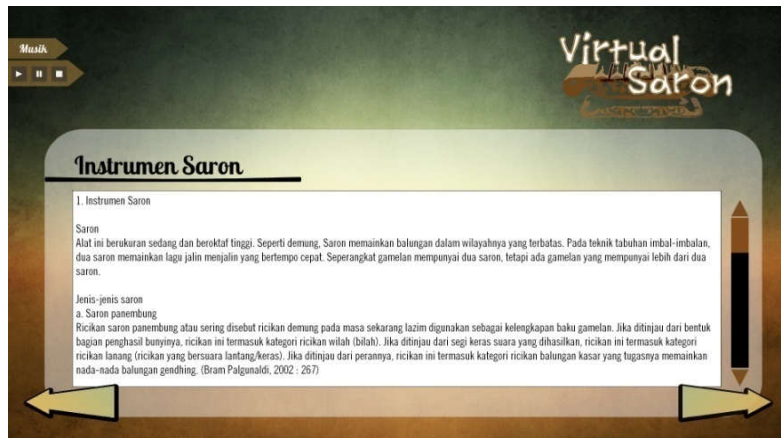
Tampilan setelah menekan tombol "*play*". Menampilkan suara pengiring beserta notasi lagu ladran balabak.



Gambar 21. Tampilan Menu Simulasi dengan Notasi Lagu Ladrang Balabak

e) Halaman Menu Materi

Halaman menu materi berisi tentang berbagai penjelasan mengenai instrumen saron. materi dibuat sesuai standar kompetensi dan kompetensi dasar. pada halaman ini juga terdapat 2 tombol penghubung yaitu ke kiri untuk kembali dan ke kanan untuk menuju halaman selanjutnya berupa halaman yang akan menampilkan materi berupa video cara bermain saron.



Gambar 22. Tampilan Menu Materi Halaman 1



Gambar 23. Tampilan Menu Materi Halaman 2

f) Halaman Menu "About"

Halaman tentang berisi keterangan secara singkat mengenai multimedia pembelajaran virtual saron serta biodata singkat pembuat media tersebut.



Gambar 24. Tampilan Halaman Tentang

g) Halaman Menu Keluar

Halaman menu keluar menampilkan menu untuk keluar dari aplikasi virtual.



Gambar 25. Tampilan Menu keluar

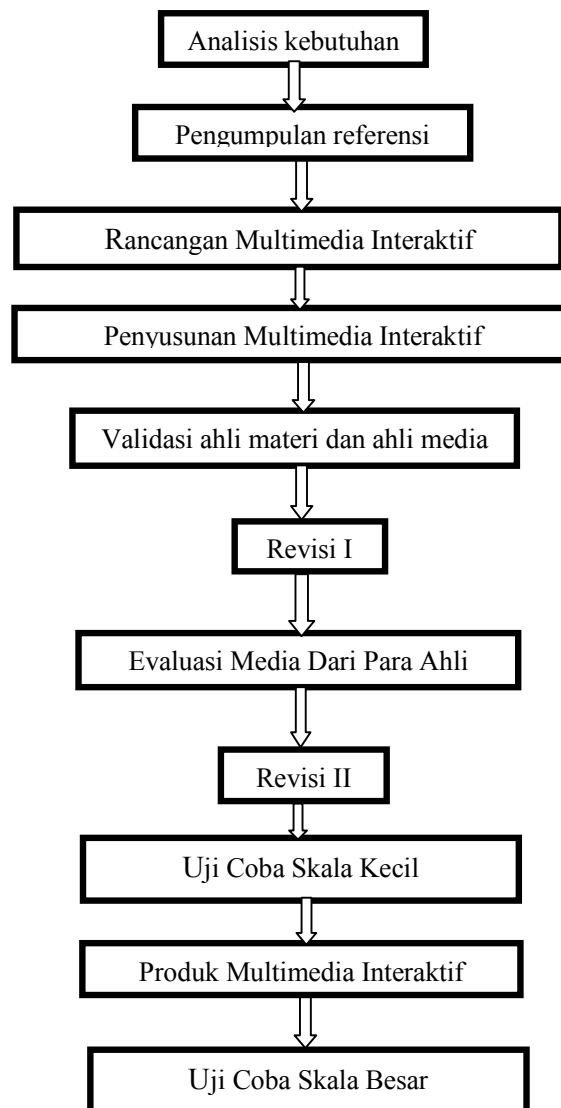
2) Materi Video

Untuk menghasilkan multimedia interaktif yang efektif dan mampu memerankan fungsinya dalam pembelajaran, multimedia interaktif pengenalan saron perlu dirancang dan dikembangkan dengan memperhatikan beberapa elemen yang mensyaratkan. Elemen-elemen yang harus terpenuhi dalam multimedia interaktif pengenalan saron ini antara lain format penulisan; daya

tarik, bentuk dan ukuran huruf; ruang (spasi kosong), dan konsistensi penulisan pada multimedia interaktif pengenalan saron.

3) **Prosedur Pengembangan Multimedia Interaktif Pengenalan Saron Menggunakan *Hardware Controller***

Metode dalam penelitian ini adalah pendekatan *Research and Development (R & D)*, tahapan pengembangan dalam penelitian ini sebagai berikut.



Gambar 26. Konsep Penyusunan Multimedia Interaktif Dengan Modifikasi

Keterangan :

1. Analisis Kebutuhan

Dalam tahap ini analisis kebutuhan digunakan untuk mengetahui keadaan pembelajaran gamelan di SMK N 1 Kebumen. Hasil pengamatan dilapangan diketahui bahwa siswa memerlukan tambahan bahan pembelajaran dikarenakan kurangnya bahan ajar pada pembelajaran gamelan, siswa seringkali belum paham benar maksud dari materi pembelajaran gamelan, beberapa siswa belum mencapai nilai KKM pada mata pelajaran seni musik seni budaya, dan media pembelajaran lainnya yang digunakan guru belum mampu membantu kesulitan yang dihadapi siswa.

2. Pengumpulan Referensi Materi

Pengumpulan referensi materi dalam penelitian ini meliputi (a) mengkaji kurikulum berdasarkan silabus yang ada supaya multimedia interaktif yang dihasilkan tidak menyimpang dari tujuan pembelajaran di SMK N 1 Kebumen, (b) Berdialog dengan guru, hal ini dilakukan untuk mengetahui materi mana saja yang membutuhkan bantuan multimedia interaktif pembelajaran dan mengidentifikasi jenis media yang disajikan supaya dapat menarik perhatian siswa dan media yang sudah di buat dapat meningkatkan hasil belajarnya, dan (3) mengidentifikasi kebutuhan berdasarkan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD) dan indikator sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai sesuai yang diharapkan.

3. Rancangan Multimedia Interaktif

Pada tahap ini penulis membuat rancangan multimedia interaktif yang akan dibuat. Rancangan multimedia interaktif tersebut dibuat untuk memudahkan penulis dalam menentukan dan merumuskan isi multimedia interaktif agar mudah di pahami oleh siswa.

4. Penyusunan Multimedia Interaktif

Tahap ini multimedia interaktif sudah mulai di susun berdasarkan rancangan media yang sudah di tentukan sebelumnya.

5. Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Setelah multimedia interaktif selesai di buat, penulis melakukan validasi terhadap multimedia interaktif tersebut ke ahli materi yaitu guru dan ahli media yaitu dosen. Hal ini supaya multimedia interaktif yang sudah selesai dibuat dapat dievaluasi oleh ahli materi dan ahli media sehingga dapat menyempurnakan isi multimedia interaktif tersebut.

Setelah di evaluasi oleh ahli materi dan ahli media ternyata masih terdapat beberapa revisi yang harus dilakukan oleh penulis terkait dengan multimedia interaktif tersebut. Pada tahap ini penulis memperbaiki multimedia interaktif yang sudah di buat berdasarkan hasil evaluasi dari pihak ahli materi dan ahli media. Bentuk evaluasi multimedia interaktif dalam tahap ini penulis disarankan supaya dalam menyajikan media video menggunakan bahasa sehari-hari agar mudah dipahami oleh siswa.

6. Uji Kelayakan Sampel Kecil Pada Peserta Didik

Uji kelayakan multimedia interaktif dilakukan melalui dua tahapan. Tahapan pertama dilakukan uji coba terbatas kepada 30 siswa. Proses ini

penting digunakan untuk mengetahui kekurangan produk. Setelah dilakukan uji terbatas, dilakukan revisi produk yaitu untuk memperbaiki kekurangan multimedia interaktif dari segi siswa dan guru. Penilaian dari siswa ini sangat penting karena produk ini nantinya akan digunakan oleh guru untuk mengajar siswa.

Pada tahap ini penulis memperbaiki kembali multimedia interaktif yang sudah dilakukan uji kelayakan sampel kecil sesuai dengan saran yang diberikan. Saran yang diberikan pada tahap ini adalah penulis di mohon untuk menambahkan warna dan gambar pada multimedia interaktif tersebut.

7. Uji Kelayakan Sampel Besar Pada Peserta Didik

Tahapan kedua dilakukan uji luas kepada 36 siswa. Pada tahap ini dilakukan untuk mengukur tingkat kelayakan multimedia interaktif yang sudah dibuat.

c. Evaluasi

Sebelum multimedia interaktif di uji cobakan kepada para siswa, maka terlebih dahulu dilakukan uji alpha (*alpha test*) yaitu dengan tahapan validasi kepada ahli (*expert judgement*). *Expert judgement* dilakukan oleh ahli media, dan dua orang ahli materi (1 dosen ahli dan 1 guru ahli mata pembelajaran pengolahan makanan). Setelah mendapat validasi dari ahli kemudian dilakukan ke tahap berikutnya yaitu uji coba instrumen (*beta test*) untuk mendapatkan instrumen yang reliabel dan dapat digunakan sebagai alat ukur uji coba produk sehingga hasil pengukuran menjadi valid.

d. Validitas Multimedia Interaktif

Penentuan kelayakan multimedia interaktif diukur berdasarkan penilaian dari para ahli yaitu ahli materi, dan ahli media. Data yang didapat menunjukkan tingkat validitas kelayakan media sebagai sumber belajar. Saran yang terdapat dalam instrumen digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan media lebih lanjut. Berikut ini hasil pengujian dari masing-masing validator.

1) Ahli Media Pembelajaran

Ahli media memberikan saran dari bagian-bagian yang terdapat dalam multimedia interaktif. Penilaian dalam penelitian ini dilakukan oleh dua orang ahli yaitu Bapak Ponco Wali pranoto dan Bapak Sigit Pambudi, M. Eng. Setelah ahli media melakukan penilaian, maka diketahui hal-hal yang harus direvisi. Identifikasi kecenderungan tinggi rendahnya skor ditetapkan pada kriteria ideal berdasarkan skor data penelitian dengan skala *likert* dengan rentang data 1 sampai dengan 4, dan didapatkan skor ideal yang berkisar antara 16-80. Adapun uraiannya sebagai berikut.

Tabel 7. Kelayakan Multimedia Interaktif Ditinjau Dari Ahli Media

| Interval Skor | Kategori | f | Persentase |
|------------------------|---------------------|---|------------|
| $X \geq 52,00$ | Sangat Setuju | 1 | 50,00 |
| $40,00 \geq X < 52,00$ | Setuju | 1 | 50,00 |
| $28,00 \geq X < 40,00$ | Tidak Setuju | 0 | 0,00 |
| $X < 28,00$ | Sangat tidak Setuju | 0 | 0,00 |
| Jumlah | | 2 | 100,00 |

Berdasarkan Tabel 7 di atas dapat diinterpretasikan bahwa tingkat kelayakan multimedia interaktif menurut ahli media termasuk pada kategori sangat setuju dan setuju (100,00%).

2) Ahli Materi Pembelajaran

Ahli materi pembelajaran memberikan saran dari bagian-bagian yang terdapat dalam multimedia interaktif. Penilaian dilakukan oleh dua ahli materi yaitu bapak Inu Yuwono sebagai guru seni budaya dan Ki Wahono sebagai Dalang. Setelah ahli materi melakukan penilaian, maka diketahui hal-hal yang harus direvisi. Identifikasi kecenderungan tinggi rendahnya skor ditetapkan pada kriteria ideal berdasarkan skor data penelitian dengan skala likert dengan rentang data 1 sampai dengan 4 dan didapatkan skor ideal yang berkisar antara 17-85. Adapun uraiannya sebagai berikut:

Tabel 8. Kelayakan Multimedia Interaktif Ditinjau Dari Ahli Materi

| Interval Skor | Kategori | f | Persentase |
|------------------------|---------------------|----------|-------------------|
| $X \geq 55,25$ | Sangat Setuju | 2 | 100,00 |
| $42,50 \geq X < 55,25$ | Setuju | 0 | 0,00 |
| $29,75 \geq X < 42,50$ | Tidak Setuju | 0 | 0,00 |
| $X < 29,75$ | Sangat tidak Setuju | 0 | 0,00 |
| Jumlah | | 2 | 100,00 |

Berdasarkan Tabel 8 di atas dapat diinterpretasikan bahwa tingkat kelayakan multimedia interaktif menurut ahli materi termasuk pada kategori sangat setuju (100,00%).

3) Uji Coba Pada Peserta Didik

Multimedia interaktif yang telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media pembelajaran selanjutnya diuji cobakan pada siswa untuk mendapatkan validitas dan reliabilitas instrumen pada angket. Sampel uji coba adalah siswa SMK N 1 Kebumen yang berjumlah 30 siswa. Berdasarkan hasil uji

coba yang dilakukan diperoleh data secara rinci bahwa sebanyak 16 butir soal dinyatakan valid dan reliabel.

2. Tingkat Kelayakan Multimedia Interaktif Pengenalan Saron Menggunakan *Hardware Controller*

Tingkat kelayakan multimedia interaktif pengenalan saron berdasarkan penilaian peserta didik dilihat dari 3 aspek yaitu aspek teknis, aspek manfaat, aspek isi materi, dan aspek penilaian secara keseluruhan. Penentuan kelayakan multimedia interaktif pengenalan saron diukur berdasarkan penilaian dari para siswa di SMK N 1 Kebumen. Data yang didapat menunjukkan tingkat validitas kelayakan media pembelajaran sebagai sumber belajar. Berikut ini hasil pengujian dari para peserta didik berdasarkan beberapa aspek.

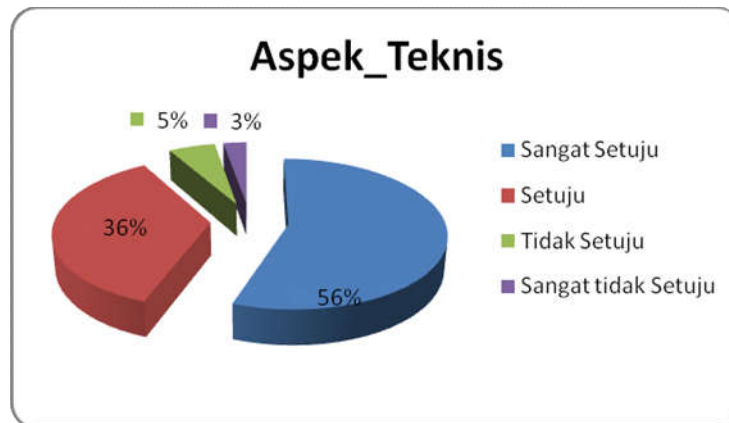
a. Aspek Teknis

Berdasarkan perhitungan data pada 36 siswa dengan jumlah butir soal sebanyak 7 pernyataan. Identifikasi kecenderungan tinggi rendahnya skor ditetapkan pada kriteria ideal berdasarkan skor data penelitian dengan skala likert dengan rentang data 0 sampai dengan 1. Skor ideal berkisar antara 0 sampai dengan 7 sehingga diperoleh nilai rerata ideal (M_i) sebesar 3,5 dan standar deviasi (SD_i) sebesar 1,2. Adapun uraiannya sebagai berikut.

Tabel 9. Hasil Perhitungan Pada Aspek Teknis

| Interval skor | Kategori | Frekuensi | Persentase |
|----------------------|---------------------|-----------|------------|
| $X \geq 5,25$ | Sangat Setuju | 20 | 55,56 |
| $3,50 \leq X < 5,25$ | Setuju | 13 | 36,11 |
| $1,75 \leq X < 3,50$ | Tidak Setuju | 2 | 5,56 |
| $X < 1,75$ | Sangat tidak Setuju | 1 | 2,78 |
| Jumlah | | 36 | 100,00 |

Untuk lebih jelasnya hasil kelayakan multimedia interaktif pengenalan saron ditinjau pada aspek teknis dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 27. *Pie Chart* Aspek Teknis

Berdasarkan Tabel 9 dan gambar di atas dapat diartikan bahwa kelayakan multimedia interaktif pengenalan saron ditinjau pada aspek teknis termasuk dalam kategori sangat setuju (55,56%), pada kategori setuju (36,11%), pada kategori tidak setuju (5,56%), dan pada kategori sangat tidak setuju (2,78%). Hal ini menunjukkan bahwa kelayakan pada aspek teknis telah memenuhi kriteria sangat setuju untuk digunakan sebagai media pembelajaran di SMK N 1 Kebumen.

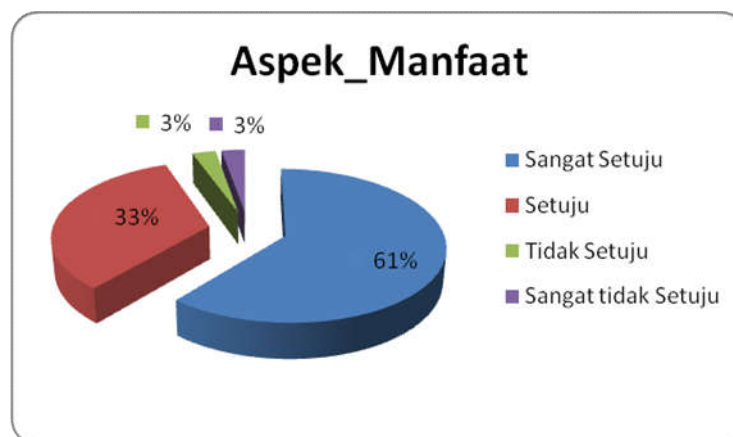
b. Aspek Manfaat

Berdasarkan perhitungan data pada 36 siswa dengan jumlah butir soal sebanyak 8 pernyataan. Identifikasi kecenderungan tinggi rendahnya skor ditetapkan pada kriteria ideal berdasarkan skor data penelitian pada skala likert dengan rentang data 0 sampai dengan 1. Skor ideal berkisar antara 0 sampai 8 sehingga diperoleh nilai rerata ideal (Mi) sebesar 4 dan standar deviasi (SDi) sebesar 1,3. Adapun uraiannya sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil Perhitungan Pada Aspek Manfaat

| Interval Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase |
|-------------------------|---------------------|-----------|------------|
| $X \geq 6,00$ | Sangat Setuju | 22 | 61,11 |
| $4,00 \leq X \leq 6,00$ | Setuju | 12 | 33,33 |
| $2,00 \leq X < 4,00$ | Tidak Setuju | 1 | 2,78 |
| $X < 2,00$ | Sangat tidak Setuju | 1 | 2,78 |
| Jumlah | | 36 | 100,00 |

Untuk lebih jelasnya hasil kelayakan multimedia interaktif pengenalan saron ditinjau pada aspek manfaat dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 28. *Pie Chart* Aspek Manfaat

Berdasarkan Tabel 10 dan gambar di atas dapat diartikan bahwa kelayakan multimedia interaktif pengenalan saron ditinjau pada aspek manfaat termasuk dalam kategori sangat setuju sebesar 61,11%, berada pada kategori setuju sebesar 33,33%, dan berada pada kategori tidak setuju dan sangat tidak setuju sebesar 2,78%. Hal ini menunjukkan bahwa kelayakan pada aspek teknis telah memenuhi kriteria layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di SMK N 1 Kebumen.

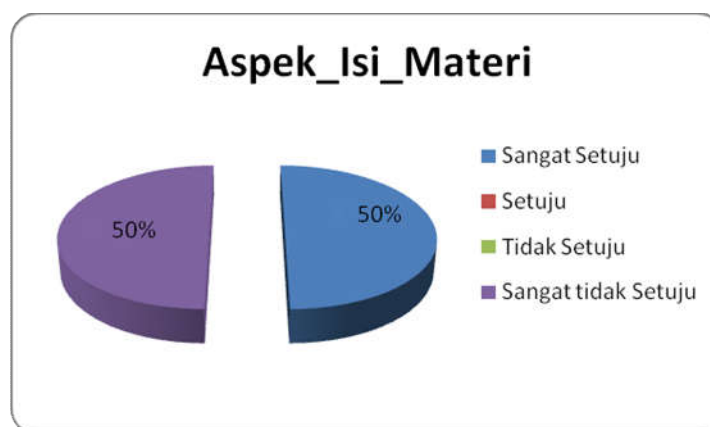
c. Aspek Isi Materi

Berdasarkan perhitungan data pada 36 siswa dengan jumlah butir soal sebanyak 1 pernyataan. Identifikasi kecenderungan tinggi rendahnya skor ditetapkan pada kriteria ideal berdasarkan skor data penelitian pada skala likert dengan rentang data 0 sampai dengan 1. Skor ideal yang berkisar antara 0 sampai 1 sehingga diperoleh nilai rerata ideal (M_i) sebesar 0,5 dan standar deviasi (SD_i) sebesar 0,2. Adapun uraiannya sebagai berikut.

Tabel 11. Hasil Perhitungan Pada Aspek Isi Materi

| Interval Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase |
|----------------------|---------------------|-----------|------------|
| $X \geq 0,75$ | Sangat Setuju | 18 | 50,00 |
| $0,50 \leq X < 0,75$ | Setuju | 0 | 0,00 |
| $0,25 \leq X < 0,50$ | Tidak Setuju | 0 | 0,00 |
| $X < 0,25$ | Sangat tidak Setuju | 18 | 50,00 |
| Jumlah | | 36 | 100,00 |

Untuk lebih jelasnya hasil kelayakan multimedia interaktif pengenalan saron ditinjau pada aspek isi materi dapat dilihat pada gambar 29.



Gambar 29. *Pie Chart* Aspek Isi Materi

Berdasarkan Tabel 11 dan Gambar 29 dapat diartikan bahwa kelayakan multimedia interaktif pengenalan saron ditinjau pada aspek isi materi termasuk dalam kategori sangat setuju sebesar 50,00%, kategori sangat tidak setuju sebesar 50,00%. Hal ini menunjukkan bahwa kelayakan pada aspek isi materi telah memenuhi kriteria layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di SMK N 1 Kebumen.

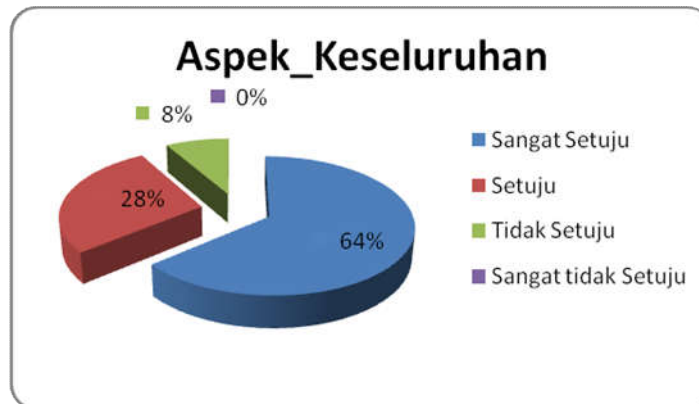
d. Aspek Penilaian Secara Keseluruhan

Berdasarkan perhitungan data pada 36 siswa dengan jumlah butir soal sebanyak 16 pernyataan. Identifikasi kecenderungan tinggi rendahnya skor ditetapkan pada kriteria ideal berdasarkan skor data penelitian pada skala likert dengan rentang data 0 sampai dengan 1. Skor ideal yang berkisar antara 0 sampai 16 sehingga diperoleh nilai rerata ideal (M_i) sebesar 8,0 dan standar deviasi (SD_i) sebesar 2,7. Adapun uraiannya sebagai berikut.

Tabel 12. Hasil Perhitungan Pada Aspek Penilaian Secara Keseluruhan

| Interval Skor | Kategori | Frekuensi | Persentase |
|-----------------------|---------------------|-----------|------------|
| $X \geq 12,00$ | Sangat Setuju | 23 | 63,89 |
| $8,00 \leq X < 12,00$ | Setuju | 10 | 27,78 |
| $4,00 \leq X < 8,00$ | Tidak Setuju | 3 | 8,33 |
| $X < 4,00$ | Sangat tidak Setuju | 0 | 0,00 |
| Jumlah | | 33 | 100,00 |

Untuk lebih jelasnya hasil kelayakan multimedia interaktif pengenalan saron ditinjau pada aspek secara keseluruhan dapat dilihat pada gambar 30.



Gambar 30. *Pie Chart* Aspek Penilaian Secara Keseluruhan

Berdasarkan Tabel 12 dan gambar di atas dapat diartikan bahwa kelayakan multimedia interaktif pengenalan saron ditinjau pada aspek secara keseluruhan termasuk dalam kategori sangat setuju sebesar 63,89%, pada kategori setuju sebesar 27,78%, dan pada kategori tidak setuju sebesar 8,33%. Hal ini menunjukkan bahwa kelayakan pada aspek secara keseluruhan telah memenuhi kriteria layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di SMK N 1 Kebumen.

3. Revisi Multimedia Interaktif Pengenalan Saron Menggunakan *Hardware Controller*

Berikut saran yang disampaikan oleh para ahli, yaitu:

Tabel 13. Saran Dari Para Ahli

| No. | Saran | Tindak lanjut |
|-----|---|---|
| 1. | a. Tombol stop “musik” dihilangkan saja karena sama dengan pause. b. Ada into email dari pengembang. | Sudah diperbaiki sesuai dengan permintaan para ahli |

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa mayoritas saran dari para Ahli di atas sudah diperbaiki sesuai dengan permintaan para ahli.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Merancang Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron Menggunakan *Hardware Controller* yang Menarik dan Interaktif

Proses pengembangan multimedia interaktif melalui tahapan-tahapan sebagai berikut (1) analisis kebutuhan, (2) perancangan, (3) implementasi, (4) pengujian, (5) validasi ahli materi dan ahli media, (6) revisi, (7) uji coba produk, dan (8) produk.

Tahap menganalisis adalah menganalisis segala permasalahan, situasi dan kondisi media pembelajaran yang digunakan disekolah kemudian mencari solusi penggunaan media yang tepat. Hasil analisis didapatkan bahwa siswa mendapat kesulitan belajar terutama untuk media yang terbatas. Siswa merasa kesulitan karena media yang digunakan belum maksimal. Berdasarkan analisis tersebut didapatkan ide pembuatan multimedia interaktif, karena multimedia interaktif pengenalan saron menggunakan *hardware controller* dapat memuat teks, gambar dan narasi penjabaran dari gambar yang disediakan. Multimedia interaktif pengenalan saron terdapat evaluasi yang menarik dan dapat di kerjakan oleh siswa secara mandiri. Dale dalam Azhar Arsyad (2011 :10- 11) membagi sepuluh jenis pengalaman atau dikenal dengan *Dale Cone OF Experience* menunjukkan bahwa pengetahuan yang mudah diingat adalah jika siswa mengalami langsung apa yang dipelajari. Namun tidak semua pengetahuan dapat diperoleh dengan pengalaman langsung karena berbagai alasan seperti benda terlalu besar untuk dibawa ke kelas, benda terlalu kecil, benda terlalu berbahaya, ataupun benda sulit didapat. Hal-hal tersebut dapat dijembatani dengan menggunakan media pembelajaran saat menyampaikan informasi kepada siswa, salah satunya adalah dengan menggunakan multimedia interaktif.

Pada tahap analisis ini juga didapatkan pedoman dan referensi materi yang diperlukan yang dimasukkan di dalam media pembelajaran. Materi yang digunakan dalam media pembelajaran mengacu pada buku yang relevan dan biasa digunakan dalam pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Dalam pembuatan media pembelajaran juga mengalami kendala di dalam pencarian gambar, tetapi dapat diatasi dengan mencari di web internet. Setelah semua bahan dan gambar terkumpul kemudian mengkonsultasikan kepada pembimbing kemudian berlanjut pada tahap berikutnya yaitu mendesain multimedia interaktif pengenalan saron menggunakan *hardware controller*.

Tahap selanjutnya dalam proses pengembangan multimedia interaktif yaitu tahap validasi. Tahap validasi dilakukan oleh ahli (*expert judgement*). Berdasarkan hasil penilaian dari ahli, pengembangan multimedia interaktif pengenalan saron untuk pembelajaran gamelan pada kategori layak. Hal ini dikarenakan rerata penilaian setiap aspek dari tim ahli mendapat skor dalam kategori layak. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif pengenalan saron untuk kemudian diujikan pada siswa untuk mengetahui efektifitas multimedia interaktif tersebut.

Uji efektifitas dilakukan setelah multimedia interaktif pengenalan saron divalidasi oleh ahli. Melalui kegiatan ini maka diperoleh saran untuk mengevaluasi multimedia interaktif sesuai dengan saran yang diberikan oleh ahli. Kemudian dilakukan evaluasi tindak lanjut untuk lebih menyempurnakan multimedia interaktif tersebut. Multimedia interaktif dinyatakan layak dan valid maka dapat dilakukan uji efektifitas pada siswa agar dapat dijadikan media pengayaan.

Media pembelajaran menurut Wawan Rusmawan (2009), adalah sejumlah alat bantu, bahan, simulasi atau program yang digunakan dalam pembelajaran untuk memperlancar keberhasilan belajar. Kepiawaian guru menggunakan metode belajar yang tepat serta didukung media pembelajaran, ikut memberi kontribusi terhadap efektifitas mengajar. Sedangkan, Oemar Hamalik (2010: 63) berpendapat bahwa media pembelajaran merupakan unsur penunjang dalam proses belajar mengajar agar terlaksana dengan lancar dan efektif.

Menurut Nana Sudjana (2010: 2), media dapat membantu dalam proses belajar siswa antara lain: 1) pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, 2) bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga akan lebih dipahami oleh para siswa menguasai tujuan pengajaran lebih baik, 3) metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar di setiap jam pelajaran, 4) siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasi dan lain-lain.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pengembangan aplikasi pembelajaran interaktif teknik bermain piano berbasis multimedia di Lembaga kursus music "Ethnictro" Yogyakarta oleh Irvan Rizkiansyah tahun 2013. Penelitian ini membuat aplikasi pembelajaran interaktif teknik bermain piano berbasis multimedia menggunakan Adobe Flash CS4. Hasil dari penelitian disimpulkan bahwa dengan menggunakan aplikasi ini belajar lebih mudah dan menyenangkan.

2. Kelayakan Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron Menggunakan *Hardware Controller*

a. Ahli Media

Berdasarkan hasil penilaian dari ahli media secara keseluruhan layak diuji cobakan pada siswa. Hal ini dikarenakan pada setiap aspek kriteria penilaian ahli media adalah sangat setuju dan setuju (50,00%). Media pembelajaran adalah perantara yang mengantarkan materi pelajaran oleh pengajar (sumber pesan) kepada peserta didik (penerima pesan). Pembelajaran dinyatakan efektif apabila dengan menggunakan media pembelajaran, peserta didik lebih memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh pengajar.

b. Ahli Materi

Hasil penilaian ahli materi secara keseluruhan menunjukkan bahwa multimedia interaktif mendapatkan penilaian sangat setuju (100,00%) dan layak diuji cobakan pada siswa. Hal ini diperoleh dari penilaian aspek teknis, aspek manfaat, dan isi materi seluruhnya dianggap sesuai dengan materi pembelajaran gamelan. Selanjutnya gambar yang dipakai menarik, gambar yang digunakan dapat menggugah rasa penasaran siswa, bahasa yang digunakan baik, serta materi dapat terbaca secara sistematis. Dengan demikian multimedia interaktif dapat diaplikasikan untuk meningkatkan mutu pembelajaran dan meningkatkan prestasi belajar siswa.

c. Aspek Teknis

Hasil analisa data dari penilaian siswa pada multimedia interaktif menunjukkan bahwa pada aspek teknis tergolong dalam kategori sangat setuju (55,6%). Frekuensi penilaian siswa secara spesifik dapat dilihat pada

lampiran hasil perolehan skor kelayakan oleh siswa. Hasil Kategori sangat setuju ini dikarenakan pada setiap indikator dalam aspek teknis dinilai oleh siswa dengan baik dapat membantu siswa dalam belajar tentang gamelan. Hal ini menjadi penting mengingat, Saron merupakan alat berukuran sedang dan beroktaf tinggi. Saron memainkan balungan dalam wilayahnya yang terbatas. Pada teknik tabuhan imbal-imbalan, dua saron memainkan lagu jalin-menjalin yang bertempo cepat. Seperangkat gamelan mempunyai dua saron, tetapi ada gamelan yang mempunyai lebih dari dua saron (Sumarsam, 2003: 341).

d. Aspek Manfaat

Hasil analisis data dari penilaian siswa pada multimedia interaktif menunjukkan bahwa pada aspek manfaat tergolong dalam kategori sangat setuju (61,1%). Frekuensi penilaian siswa secara spesifik dapat dilihat pada lampiran hasil perolehan skor kelayakan oleh siswa. Hasil Kategori layak ini dikarenakan pada setiap indikator dalam aspek manfaat dinilai oleh siswa dengan baik karena dapat memotivasi dan meningkatkan semangat siswa untuk belajar serta memahami materi yang sulit pada saat belajar gamelan.

Hasil penelitian di atas sejalan dengan teori Hamalik dalam Azhar Arsyad (2011: 15), yang mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan isi

pembelajaran pada saat itu. Media pembelajaran dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data yang menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.

e. Aspek Isi Materi

Hasil analisis data dari penilaian siswa pada multimedia interaktif menunjukkan bahwa pada aspek isi materi tergolong dalam kategori sangat setuju (50,00%). Frekuensi penilaian siswa secara spesifik dapat dilihat pada lampiran hasil perolehan skor kelayakan oleh siswa. Hasil Kategori sangat setuju ini dikarenakan pada setiap indikator dalam aspek isi materi dinilai oleh siswa dengan baik karena materi sesuai dengan pengenalan Saron pada materi pembelajaran Gamelan.

f. Aspek Penilaian Secara Keseluruhan

Hasil analisis data dari penilaian siswa pada multimedia interaktif secara keseluruhan menunjukkan bahwa pada aspek ini tergolong dalam kategori sangat setuju (63,9%). Frekuensi penilaian siswa secara spesifik dapat dilihat pada lampiran hasil perolehan skor kelayakan oleh siswa. Hasil Kategori sangat layak ini dikarenakan pada setiap indikator dalam aspek penilaian multimedia interaktif dinilai oleh siswa dengan baik dalam hal pemilihan gambar yang menarik, bahasa yang dipergunakan, serta keterbacaan materi dengan baik.

Multimedia interaktif pengenalan saron menggunakan *hardware controller* diharapkan dapat mempermudah dan mengatasi kesulitan siswa dalam belajar atau mencari referensi. Hal ini menjadi penting mengingat media pembelajaran diciptakan agar dapat menarik perhatian siswa sehingga

menumbuhkan motivasi belajar, materi pelajaran dapat lebih mudah dipahami dan ditangkap oleh siswa, metode mengajar menjadi lebih variatif dan dapat mengurangi kebosanan belajar dan dapat membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar (Sujana & Rivai, 2010: 2). Secara khusus multimedia interaktif pengenalan saron dapat membantu siswa di dalam kesulitan proses pembelajaran.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Multimedia interaktif pengenalan saron dirancang menggunakan tahapan (a) analisis kebutuhan, (b) perancangan, (c) implementasi, (d) pengujian, (e) validasi ahli materi dan ahli media, (f) revisi, (g) uji coba produk, dan (h) produk.
2. Kelayakan multimedia interaktif pengenalan berdasarkan penilaian ahli media adalah sangat setuju dan setuju (50,00%), ahli materi adalah sangat setuju (100,00%). Berdasarkan penilaian responden terhadap aspek yang terdapat pada multimedia interaktif antara lain a) aspek teknis sangat setuju (55,6%), b) aspek manfaat sangat setuju (61,1%), c) aspek isi materi sangat setuju (50,00%), dan d) aspek penilaian secara keseluruhan termasuk dalam kategori sangat setuju (63,9%).

B. Keterbatasan Penelitian

1. Metode pengumpulan data menggunakan kuesioner dan wawancara akan lebih baik bila ditambahkan metode tes sehingga hasil penelitian yang diperoleh lebih lengkap.
2. Multimedia interaktif pengenalan saron masih mempunyai kelemahan berupa *latency* (selisih jarak/waktu antara input ke output audio).

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan di atas maka dapat disampaikan saran sebagai berikut:

1. Penggunaan multimedia interaktif hendaknya diterapkan pada pembelajaran selanjutnya supaya siswa tidak merasa bosan dan lebih tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran dengan media yang baru, serta supaya terjalin interaksi dari pendidik terhadap siswa dan diharapkan proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif.
2. Pengembangan multimedia interaktif selanjutnya diharapkan untuk mengkaji lebih banyak sumber maupun referensi yang terkait dengan mata pelajaran seni budaya (gamelan) agar dapat menyajikan multimedia interaktif dari beberapa jenis gamelan lain.

DAFTAR PUSTAKA

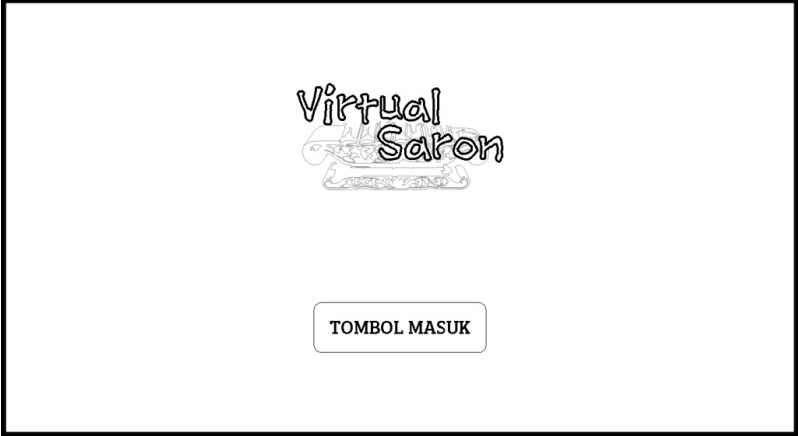
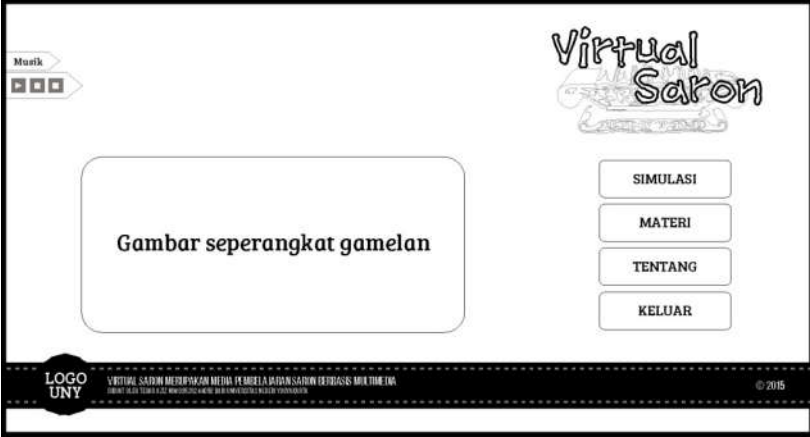
- Abdulhak dan Darmawan. 2013. *Teknologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ariesto Hadi, Sutopo, 2003, *Multimedia Interaktif dan Flash*, PT Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Arsyad, Azhar. 1997. *Media Pengajaran*. Jakarta : Raja Grafindo Perkasa.
- Bram Palgunadi. 2002. *Serat Kandha Karawitan Jawi*. Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Gava Media.
- Djemari Mardapi. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta : Mitra Cendekia Offset.
- Fathurrohman. 2007. *Strategi Belajar Mengajar Melalui Penanaman Konsep Umum dan Konsep Islami*. Bandung: Refika Aditama.
- Hamalik, Oemar. 2010. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Heinich. 1996. *Instructional Media and Technologies for Learning*. New Jersey : Merrill Prentice Hall.
- Joseph DiStefano III, AR Stubberud & IJ Williams, *Feedback and Control Systems*, Second Edition: Continuous (Analog) and Discrete (Digital), McGraw-Hill, New York, April 1990.
- Mayer, Richard E. 2009. *Multimedia Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nana Sudjana. 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai . 2010. *Media Pengajaran (Penggunaan dan Pembuatannya)*. Bandung : Sinar Baru Algensindo Offset.
- Santyasa, I Wayan. 2007. *Landasan Konseptual Media Pembelajaran*. Makalah disajikan dalam Workshop Media Pembelajaran bagi Guru-guru SMA Negeri Banjarangkan Klungkung, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Alam Universitas Pendidikan Ganesha. Banjar Angkan Klungkung, 10 Januari 2007.
- Sudarwan Danim. 1995. *Ketrampilan Belajar*. Jakarta : Gramedia

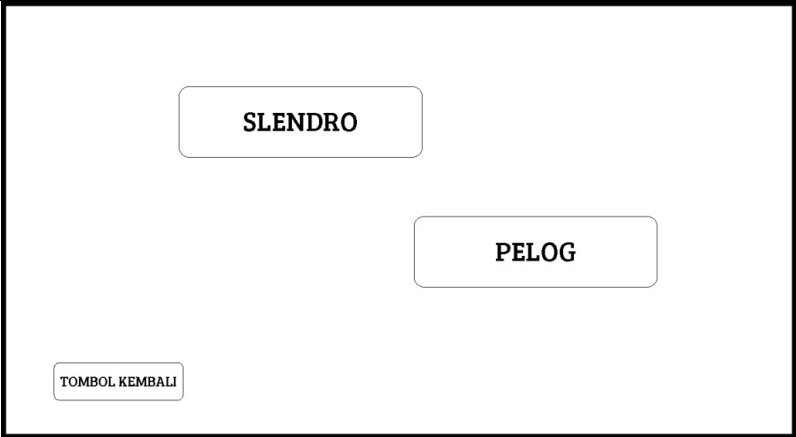
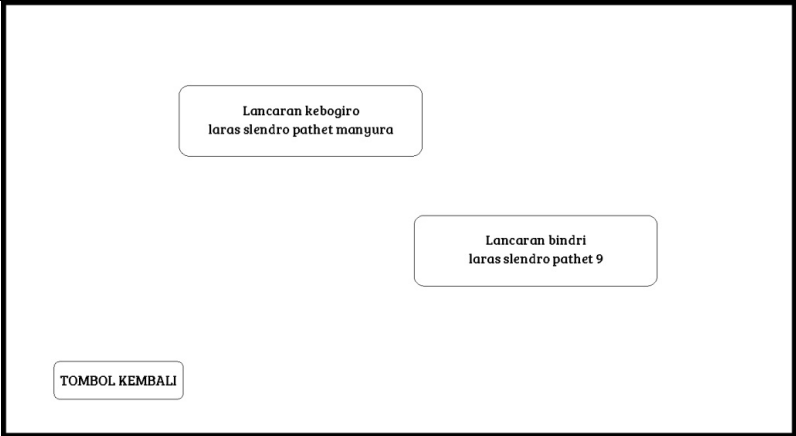
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Sumarsam. 2003. *Gamelan Interaksi Budaya dan Perkembangan Musikal di Jawa*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Thorn. 1995. *Points to Consider When Evaluating Interactive Multimedia*.
- Wawan Rusmawan. 2009. "Urgensi Media Pembelajaran dalam KBM", (<http://www.lpmpjabar.go.id/index.php/artikel/208-urgensi-media-pembelajaran-dalam-kbm>, diakses 28 Maret 2016).
- Yudoyono, Bambang. 1984. *GAMELAN JAWA*. Jakarta: PT. Karya Unipress

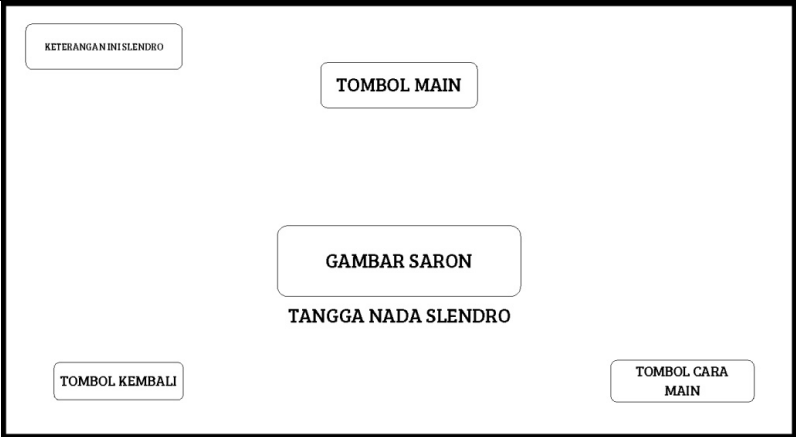

LAMPIRAN

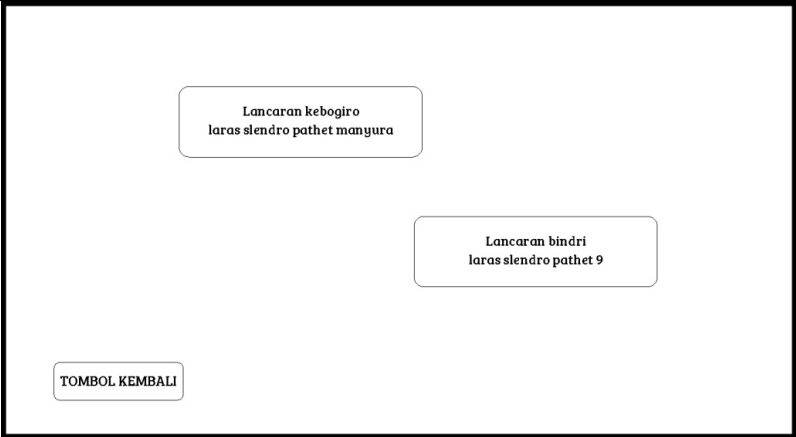
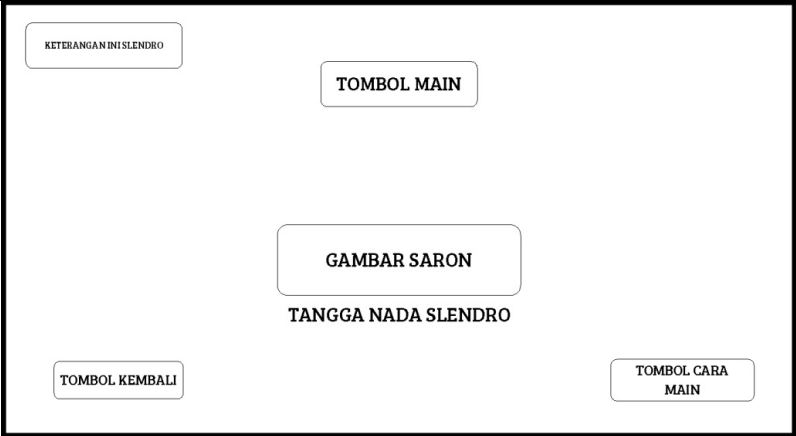
LAMPIRAN 1

Story Board

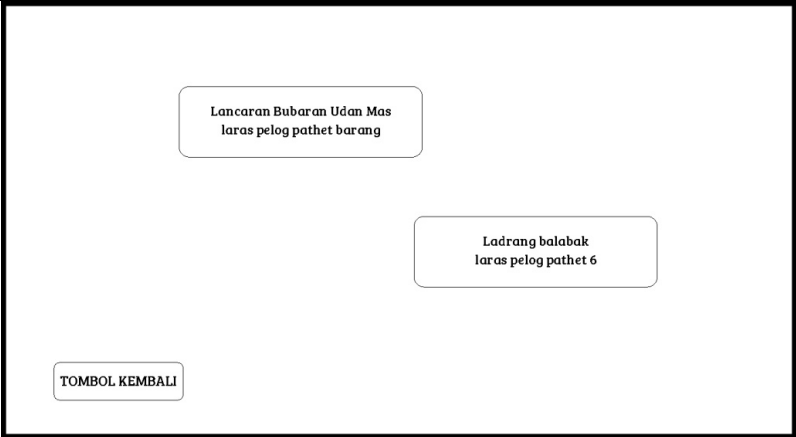
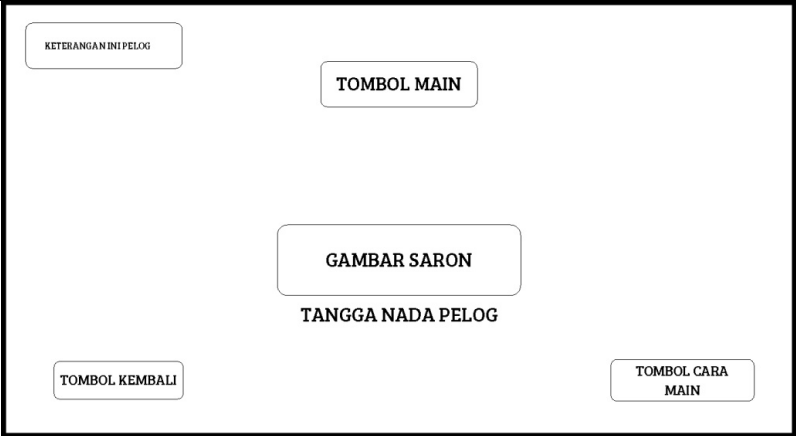
| NO | DESAIN | NAMA HALAMAN | MUSIK | KETERANGAN |
|----|--|---------------|-------|---|
| 1. |  | Halaman Intro | Mati | Halaman Intro berisijudul media pembelajaran, tombolmasukkedalam media pembelajaran, Untukmasukkedalam media pembelajarankliktombokmasuk. |
| 2. |  | Halamanjudul | Nyala | Halamanjudulberisitombolsimulasi, materi, tentang, danieluar. Tombolmusikberfungsiuntukmemainkan, menghentikandan member jedapadamusik. Terdapat logo UNY sebagaiidentitasUniversitas |


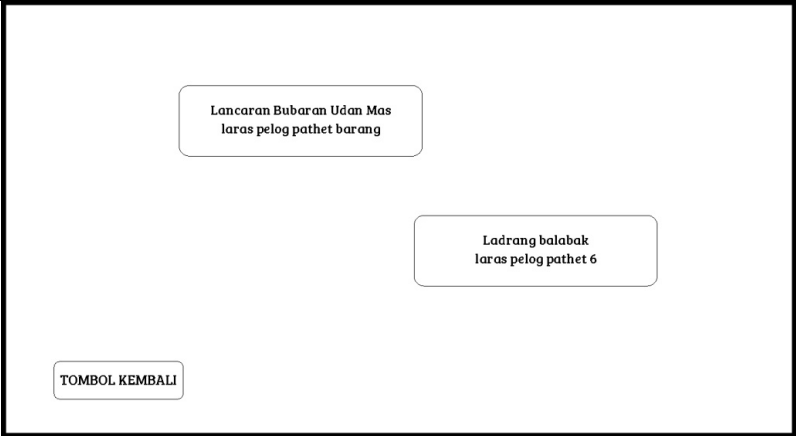
| NO | DESAIN | NAMA HALAMAN | MUSIK | KETERANGAN |
|----|--|-----------------------------|-------|--|
| 3. |  | HalamanPemilihantangga nada | Mati | Setelahmenekantombolsimulasipertamaakanmasukhalamanpemiiihantangga nada slendroataupeg. Ada tombolkembali |
| 4. |  | Halamanpemilihanjudullagu | Mati | Setelahmenekantombolslendroakanmasukkehalamanpemilihanjudullagu |



| NO | DESAIN | NAMA HALAMAN | MUSIK | KETERANGAN |
|----|---|--------------------------|-------|--|
| 5. |  <p>The screenshot shows a user interface for a Saron simulation. It includes a title 'TANGGA NADA SLENDRO' and a central image of a Saron instrument labeled 'GAMBAR SARON'. There are four buttons: 'KETERANGAN INI SLENDRO' (top left), 'TOMBOL MAIN' (top center), 'TOMBOL KEMBALI' (bottom left), and 'TOMBOL CARA MAIN' (bottom right).</p> | Halamanpersiapansimulasi | Mati | <p>Setelahmenekantomboljudullaguakanmasukkehalamansebelumsimulasi.</p> <p>Halamaniniberisitombolcara main, dantombolkembali.</p> <p>penggunabisamenekansaronuntukmencobanadanya.</p> |
| 6. |  <p>The screenshot shows a user interface for a Saron simulation. It includes a title 'TANGGA NADA SLENDRO' and a central image of a Saron instrument labeled 'GAMBAR SARON'. Above the image is a box containing musical notation: 'NOTASI NADA LAGU' followed by 'Lancaran kebogiro' and 'laras slendro pathet manyura'. There are two buttons: 'KETERANGAN INI SLENDRO' (top left) and 'TOMBOL KEMBALI' (bottom left).</p> | Halamansimulasislendrio | Mati | <p>Di dalamhalamansimulasiinipenggunadiiringi music danmengikuti nada yang menyala.</p> <p>Dengancaramemainkanalatsaron yang sudahdisediakan.</p> |



| NO | DESAIN | NAMA HALAMAN | MUSIK | KETERANGAN |
|----|--|--------------------------------------|-------|---|
| 7. |  | Halaman pemilihan judul lagu slendro | Mati | Kembali lagi ke halaman judul lagu slendro. |
| 8. |  | Halaman persiapan simulasi | Mati | Persiapan sebelum memulai lagu slendro yang kedua |

| NO | DESAIN | NAMA HALAMAN | MUSIK | KETERANGAN |
|-----|---|-------------------------------|-------|---|
| 9. | <div> <div>KETERANGAN INI SLENDRO</div> <div> NOTASI NADA LAGU Lancaran bindri laras slendro pathet 9 </div> <div> GAMBAR SARON TANGGA NADA SLENDRO </div> <div>TOMBOL KEMBALI</div> </div> | Halaman simulasi slendro | Mati | Mulai main lagu slendro yang kedua |
| 10. | <div> <div>SLENDRO</div> <div>PELOG</div> <div>TOMBOL KEMBALI</div> </div> | Halaman pemilihan tangga nada | Mati | Kembali lagi memilih tangga nada slendro atau pelog |

| NO | DESAIN | NAMA HALAMAN | MUSIK | KETERANGAN |
|-----|--|------------------------------|-------|--|
| 11. |  | Halaman pemilihan lagu pelog | Mati | <p>Sekarang masuk tangga nada pelog.</p> <p>Dihalaman ini terdapat dua lagu pelog.</p> |
| 12. |  | Halaman persiapan simulasi | Mati | Halaman persiapan main lagu pelog yang pertama |

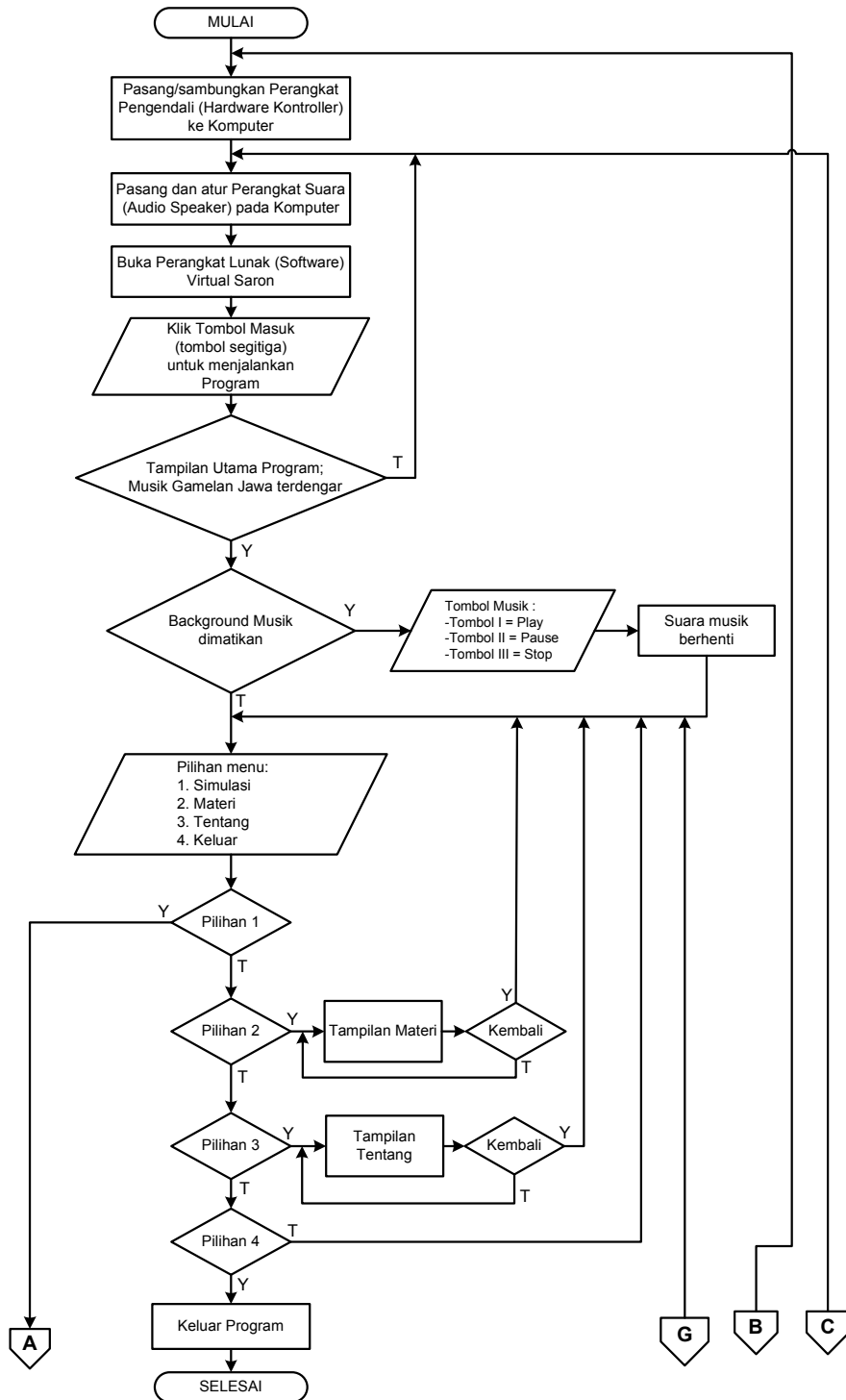
| NO | DESAIN | NAMA HALAMAN | MUSIK | KETERANGAN |
|-----|--|------------------------------|-------|--|
| 13. |  | Halaman simulasi pelog | Mati | Halaman main lagu pertamata tangga nada pelog. |
| 14. |  | Halaman pemilihan lagu pelog | Mati | Kembali lagi ke halaman judul lagu slendro. |

| NO | DESAIN | NAMA HALAMAN | MUSIK | KETERANGAN |
|-----|--|--------------------------|-------|--|
| 15. |  | Halamanpersiapansimulasi | Mati | Halamanpersiapan main lagu pelog yang kedua. |
| 16. |  | Halamanmateri | Nyala | Di dalamhalamanmateriini terdapatmateri. |

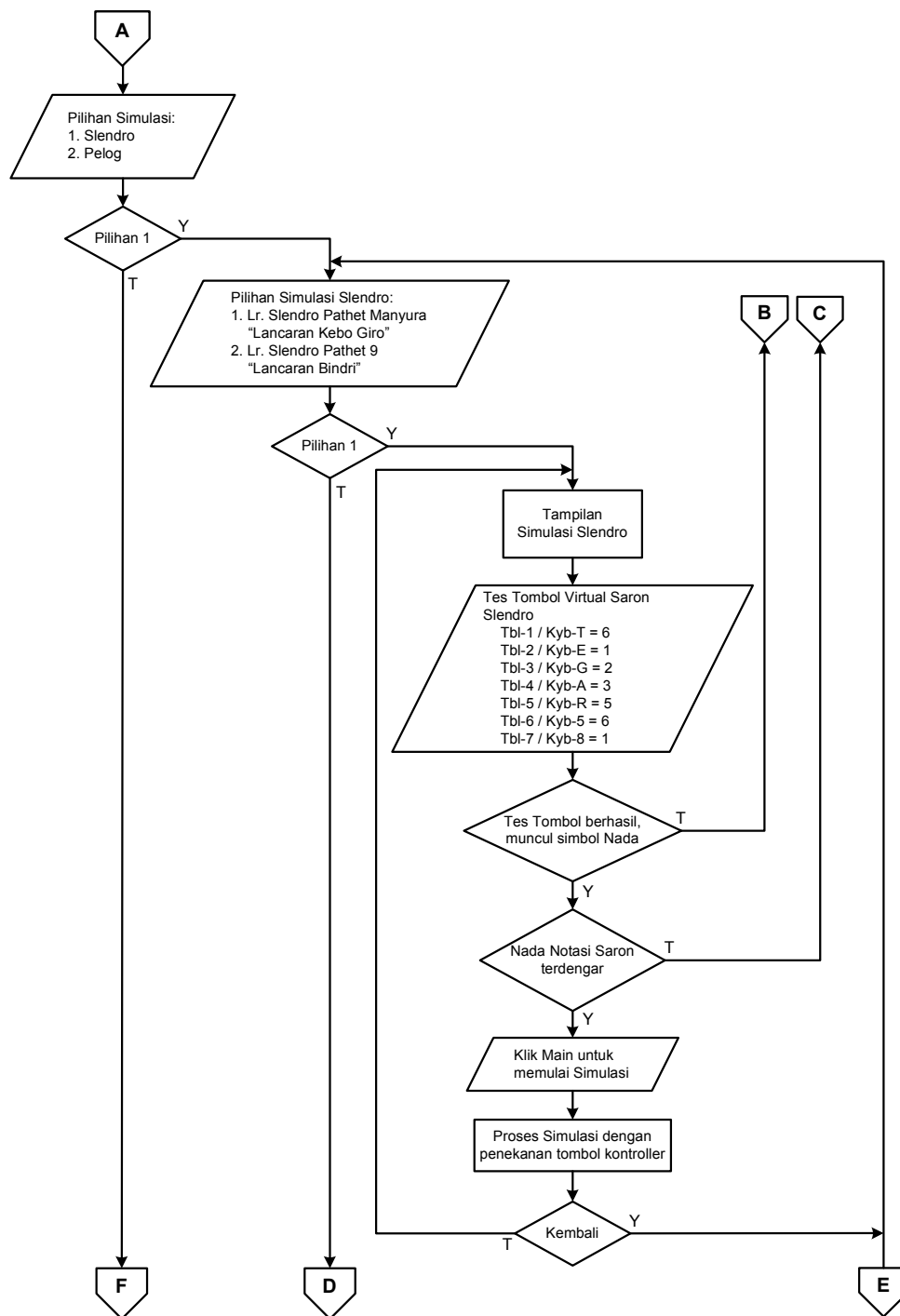
| NO | DESAIN | NAMA HALAMAN | MUSIK | KETERANGAN |
|-----|--|-----------------|-------|--|
| 17. |  | Halaman video | Nyala | Ketika menekan tombol maju akan menuju ke halaman video. Berisi video cara bermain saron. |
| 18. |  | Halaman tentang | Nyala | Di dalam halaman tentang ini berisi identitas mahasiswa pembuat media ini. |

LAMPIRAN 2

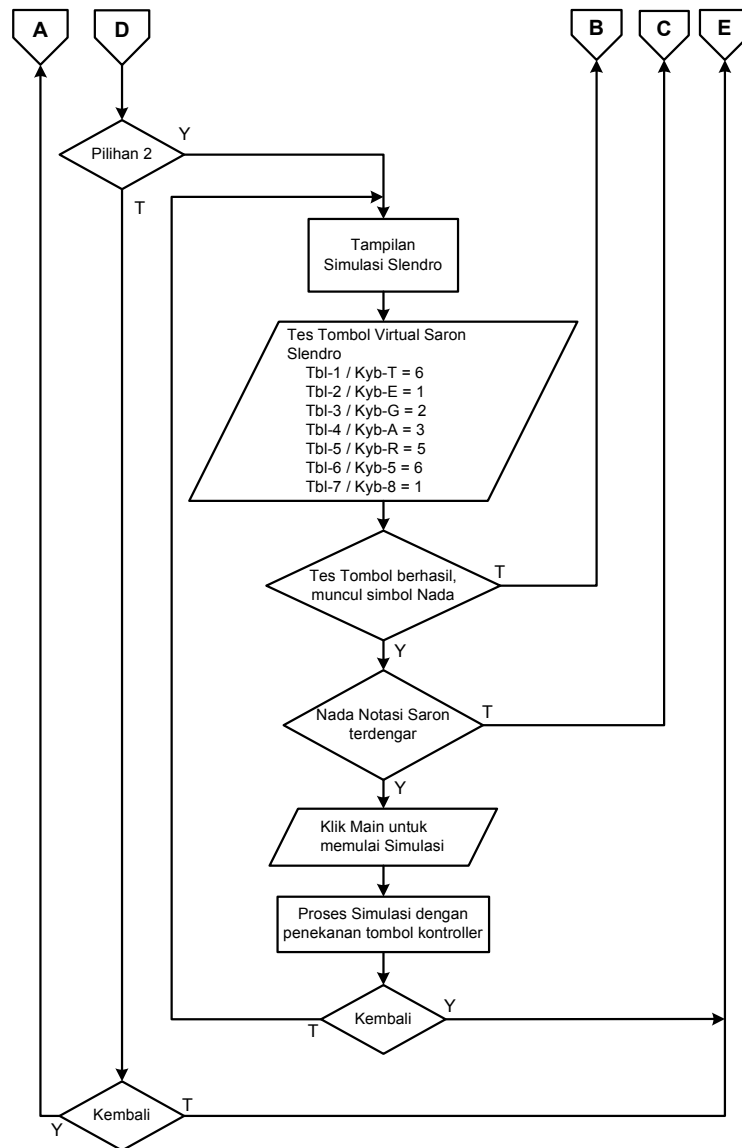
Flow Chart



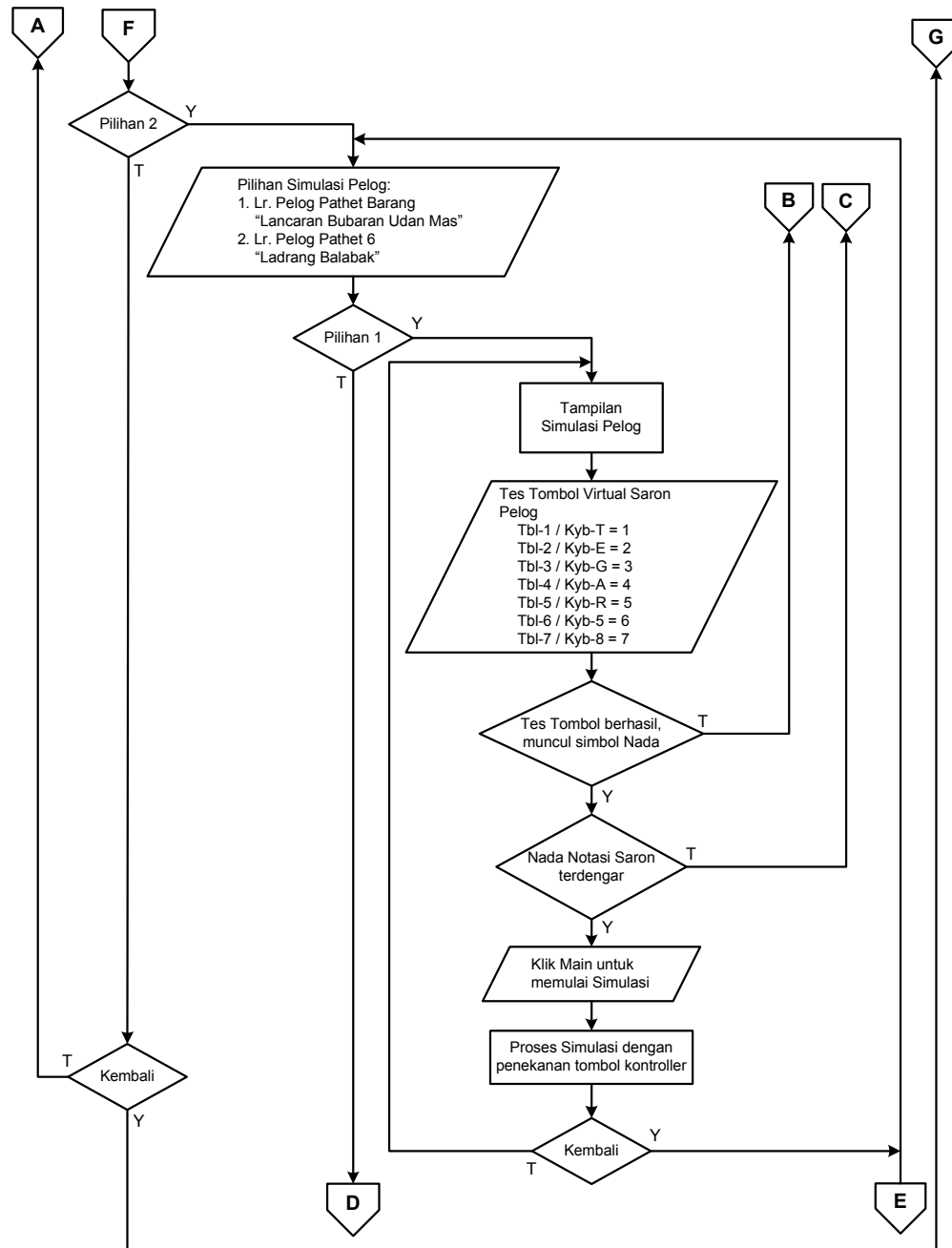
Flowchart Program Virtual Saron



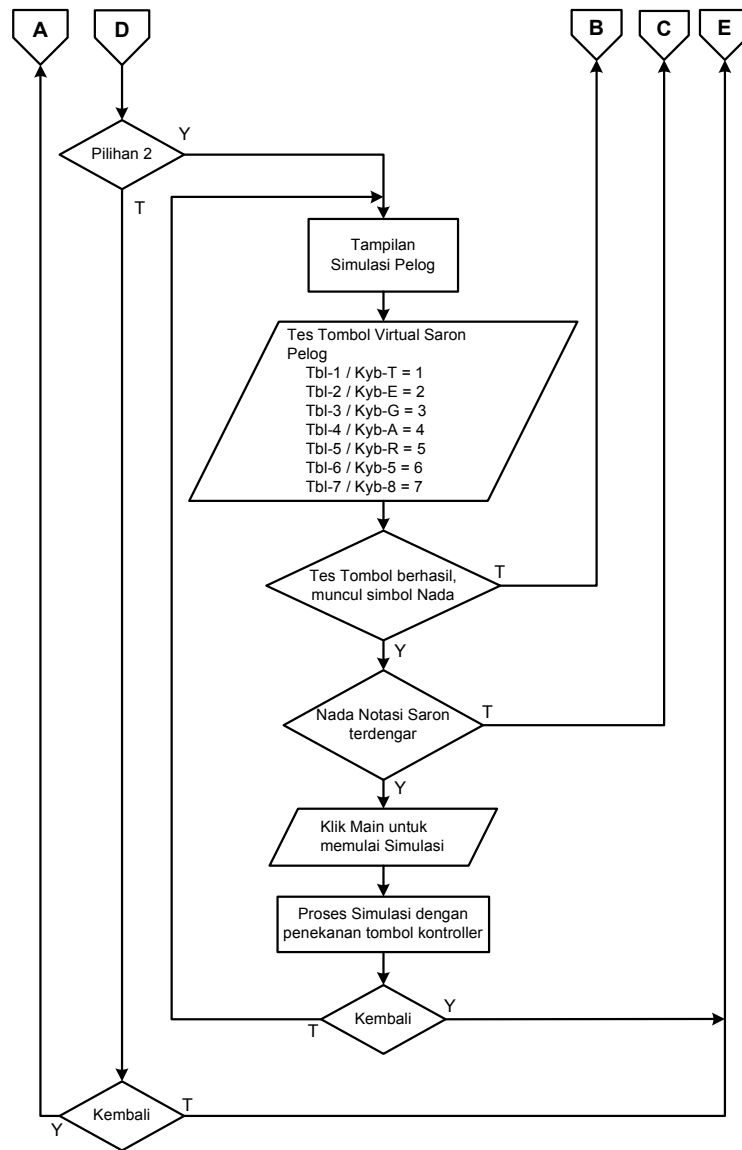
Flowchart Program Sub Simulasi Slendro I



Flowchart Program Sub Simulasi Slendro II



Flowchart Program Sub Simulasi Pelog I



Flowchart Program Sub Simulasi Pelog II

LAMPIRAN 3

Daftar Nama Siswa

Lampiran3. DaftarNamaSiswa

DAFTAR SISWA KELAS XI MM 1 (MULTIMEDIA)

| NO | NIS | NISN | Nama Lengkap |
|----|-------|------------|-------------------------|
| 1 | 12782 | 9982974548 | ALFA KHUMAIDA |
| 2 | 12783 | 9982954534 | ANGGI LISMAWATI |
| 3 | 12784 | 9992993747 | DEWI NUR 'AENI |
| 4 | 12785 | 9992974765 | EKA SULISTYAWATI |
| 5 | 12786 | 9982957103 | ENDANG WIJI ASTUTI |
| 6 | 12787 | 9992974124 | ERY WINDIYANTI |
| 7 | 12788 | 9982974555 | FAMIRA YULIANTI |
| 8 | 12789 | 9955904342 | GUSNELLY |
| 9 | 12790 | 9983921912 | HERISMA PUTRI FANDARINA |
| 10 | 12791 | 9989762306 | IKA PRATIWI |
| 11 | 12792 | 9982188212 | IQBAL ICHWAN FATUROCHIM |
| 12 | 12793 | 9993015280 | KHILMIATUN |
| 13 | 12794 | 9994704693 | KHUKMI KHORIDA |
| 14 | 12795 | 9992999029 | KUNNI FAIZATUS SILFIANA |
| 15 | 12796 | 9982950122 | LAILY ULLYANA ULFA |
| 16 | 12797 | 9983741818 | LULU MIFTACHURROHMAH |
| 17 | 12798 | 9992978394 | MUKHASIFATUL HUMA |
| 18 | 12799 | 9992995246 | NGAFIFATUS ZAHRO |

| | | | |
|----|-------|------------|---------------------|
| 19 | 12800 | 9992977546 | NUR AJIJAH |
| 20 | 12801 | 9993011186 | PARTINI |
| 21 | 12802 | 9992973093 | RANI RIZKIA |
| 22 | 12803 | 9983742240 | RANTI PURWASIH |
| 23 | 12804 | 9992995818 | RATRI ENDAH WINARNI |
| 24 | 12805 | 9992977842 | REHANI |
| 25 | 12806 | 9993013603 | RELA KRISDIANA |
| 26 | 12807 | 9992993980 | RINA MAIRANI |
| 27 | 12808 | 9982975746 | RINDA |
| 28 | 12809 | 9994707604 | SARASWATI |
| 29 | 12810 | 9992995251 | SITI AMANAH |
| 30 | 12811 | 9982952752 | SITI JAMALIYAH |
| 31 | 12812 | 9982954417 | SITI MUJIATI RAHAYU |
| 32 | 12813 | 9983742219 | SITI MUJIYATI |
| 33 | 12814 | 9992977908 | TRI ASTUTI |
| 34 | 12815 | 9993014656 | TRI HIDAYAH |
| 35 | 12816 | 9993014681 | TRIA MUGI SAFITRI |
| 36 | 12817 | 9992973779 | WISIK WIDJATMI |

LAMPIRAN 4

Validasi Instrumen

Lampiran4. Validasi Instrumen

SURAT PERMOHONAN

Perihal : Permohonan Validasi Instrumen

Kepada Yth,

Drs. Muhammad Munir, M.T.

Di tempat

Dengan hormat,


Berkenaan dengan akan dilaksanakannya penelitian di SMK N 1 Kebumen, yang menggunakan lembar evaluasi uji kelayakan program sebagai instrument penelitian. Dengan ini saya mohon dengan hormat bantuan Bapak untuk memberi saran serta masukan mengenai instrument berupa lembar penilaian uji kelayakan program yang akan digunakan dalam Skripsi dengan judul "MULTIMEDIA INTERAKTIF PENGENALAN INSTRUMEN SARON MENGGUNAKAN *HARDWARE CONTROLLER*". Bersamaan dengan ini peneliti melampirkan kisi-kisi angket beserta:

- a) Angket Uji Kelayakan untuk Ahli Media
- b) Angket Uji Kelayakan untuk Ahli Materi
- c) Angket Uji Kelayakan oleh Siswa

Demikian permohonan yang saya ajukan, atas perhatian dan bantuan Bapak saya mengucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Dr. Drs. Eko Marpanaji, M.T.

NIP. 19670608 199303 1 001

Peneliti



Tegar Aziz

NIM. 09520244058

SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. Muhammad Munir, M.T

NIP : 19630512 198901 1 001

Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Tegar Aziz

NIM : 09520244058

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron Menggunakan
Hardware Controller

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan

- ☐ Layak digunakan untuk penelitian
- ☒ Layak digunakan dengan perbaikan
- ☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan
saran/perbaikan sebagai mana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 23 Mei 2016

Validator,

Drs. Muhammad Munir, M.T

NIP. 19630512 198901 1 001

Catatan :

☐ Beri tanda ✓

HASIL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TAS


NAMA MAHASISWA : TEGAR AZIZ

NIM : 09520244058

JUDUL TAS : "Pengenalan Instrumen Saron menggunakan *Hardware Controller*"

| NO | VARIABEL | SARAN/TANGGAPAN |
|--------------------------|--------------|--|
| 1 | Akhi Nesteri | Sebaiknya redaksi kalimat pertama di pembuka pada item 3 dan 12 - |
| 2 | Sisun | Berikan tempat utk saran / masukan dls sisun |
| Komentar Umum/Lain-lain: | | |

Yogyakarta, 2 Mei 2016
Validator,


Drs. Muhammad Muhiir, M.T.
NIP. 19630512 198901 1 001

SURAT PERMOHONAN

Perihal : Permohonan Validasi Instrumen

Kepada Yth,

Drs. Suparman, M.Pd.

Di tempat

Dengan hormat,

Berkenaan dengan akan dilaksanakannya penelitian di SMK N 1 Kebumen, yang menggunakan lembar evaluasi uji kelayakan program sebagai instrument penelitian. Dengan ini saya mohon dengan hormat bantuan Bapak untuk memberi saran serta masukan mengenai instrument berupa lembar penilaian uji kelayakan program yang akan digunakan dalam Skripsi dengan judul "MULTIMEDIA INTERAKTIF PENGENALAN INSTRUMEN SARON MENGGUNAKAN *HARDWARE CONTROLLER*". Bersamaan dengan ini peneliti melampirkan kisi-kisi angket beserta:

- a) Angket Uji Kelayakan untuk Ahli Media
- b) Angket Uji Kelayakan untuk Ahli Materi
- c) Angket Uji Kelayakan oleh Siswa

Demikian permohonan yang saya ajukan, atas perhatian dan bantuan Bapak saya mengucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Dr. Drs. Eko Marpanaji, M.T.

NIP. 19670608 199303 1 001

Peneliti



Tegar Aziz

NIM. 09520244058

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. Suparman, M.Pd

NIP' : 19491231 197803 1 004

Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Tegar Aziz

NIM : 09520244058

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatia

Judul TAS : Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron Menggunakan
Hardware Controller

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan

- ☒ Layak digunakan untuk penelitian
☐ Layak digunakan dengan perbaikan
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan
saran/perbaikan sebagai mana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Mei 2016

Validator,



Drs. Suparman, M.Pd

NIP. 19491231 197803 1 004

Catatan :

☐ Beri tanda ✓

HASIL VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TAS

NAMA MAHASISWA : TEGAR AZIZ

NIM : 09520244058

JUDUL TAS : "Pengenalan Instrumen Saron menggunakan *Hardware Controller*"

| NO | VARIABEL | SARAN/TANGGAPAN |
|--------------------------|----------|--|
| | | Item pertanyaan sudah sesuai & isi isi |
| | | setiap variabel |
| | | |
| | | |
| | | |
| Komentar Umum/Lain-lain: | | |

Yogyakarta, Mei 2016
Validator,

Drs. Suparman, M.Pd
NIP. 19491231 197803 1 004

LAMPIRAN 5

Hasil Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

MULTIMEDIA INTERAKTIF PENGENALAN INSTRUMEN SARON MENGGUNAKAN *HARDWARE CONTROLLER*

Materi : Saron

Evaluatur

Nama : Inu Yuwono
NIP :
Profesi : Guru Seni Budaya
Lembaga : SMK N 1 Kebumen

Peneliti dan pengembang : Tegar Aziz

Petunjuk :

- Lembar validasi diisi oleh ahli media
- Lembar validasi digunakan dengan tujuan untuk mendapatkan hasil validasi tentang kelayakan aspek rekayasa perangkat lunak dan komunikasi visual dari "Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron Menggunakan *Hardware Controller*" yang dikembangkan
- Jawaban menggunakan skala sebagai berikut :

| | |
|-----|-----------------------|
| SS | = Sangat Setuju |
| S | = Setuju |
| TS | = Tidak Setuju |
| STS | = Sangat Tidak Setuju |

- Beri tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang disediakan sesuai pendapat ahli materi
- Ahli materi dimohon memberikan saran dan kesimpulan pada tempat yang telah ditentukan

| NO | PERNYATAAN | JAWABAN | | | |
|----|--|---------|---|----|-----|
| | | SS | S | TS | STS |
| 1 | Tujuan pembelajaran pada dapat dipahami dengan jelas | ✓ | | | |
| 2 | Uraian materi sesuai dengan tujuan pembelajaran | | ✓ | | |
| 3 | Uraian materi pembelajaran sudah benar | ✓ | | | |
| 4 | Uraian materi pembelajaran sudah cukup (sesuai dengan silabus) | | ✓ | | |
| 5 | Uraian materi pada multimedia pembelajaran luas | | ✓ | | |
| 6 | Materi yang disajikan pada multimedia pembelajaran lengkap | | ✓ | | |
| 7 | Tidak terdapat salah ketik pada penulisan materi | | | ✓ | |
| 8 | Terdapat kaitan yang erat antara materi dengan simulasi saron yang ditampilkan dalam media | ✓ | | | |
| 9 | Terdapat konsistensi antara tujuan dengan isi pembelajaran | ✓ | | | |
| 10 | Multimedia interaktif dapat mempermudah pendidik dalam pembelajaran | ✓ | | | |
| 11 | Multimedia interaktif bisa mempermudah peserta didik dalam pemahaman | ✓ | | | |
| 12 | Multimedia interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa | ✓ | | | |
| 13 | Multimedia interaktif dapat menumbuhkan keinginan belajaran siswa | ✓ | | | |
| 14 | Multimedia interaktif dapat membantu belajar individu siswa | ✓ | | | |
| 15 | Multimedia interaktif dapat mengaktifkan peran siswa | ✓ | | | |
| 16 | Multimedia interaktif dapat membantu belajar siswa | ✓ | | | |
| 17 | Multimedia interaktif dapat meningkatkan daya imajinasi siswa | ✓ | | | |

Komentar :

Sudah sesuai dengan Silabus dan SKED.

Saran :

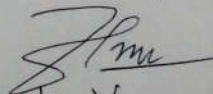
Lanjutkan.

Kesimpulan :

Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron Menggunakan *Hardware Controller* ini dinyatakan :

- a. Layak dilakukan pengambilan data ke lapangan tanpa revisi
- b. Layak dilakukan pengambilan data ke lapangan dengan revisi sesuai saran
- c. Belum layak dilakukan pengambilan data ke lapangan

Ahli Materi,


(Inu Yuwono)

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

MULTIMEDIA INTERAKTIF PENGENALAN INSTRUMEN SARON MENGGUNAKAN *HARDWARE CONTROLLER*

Materi : Saron

Evaluator

Nama : *Ki Wahono*

NIP : -

Profesi : *Dalang*

Lembaga :

Peneliti dan pengembang : Tegar Aziz

Petunjuk :

- Lembar validasi diisi oleh ahli media
- Lembar validasi digunakan dengan tujuan untuk mendapatkan hasil validasi tentang kelayakan aspek rekayasa perangkat lunak dan komunikasi visual dari "Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron Menggunakan *Hardware Controller*" yang dikembangkan
- Jawaban menggunakan skala sebagai berikut :

| | |
|-----|-----------------------|
| SS | = Sangat Setuju |
| S | = Setuju |
| TS | = Tidak Setuju |
| STS | = Sangat Tidak Setuju |

- Beri tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang disediakan sesuai pendapat ahli materi
- Ahli materi dimohon memberikan saran dan kesimpulan pada tempat yang telah ditentukan

| NO | PERNYATAAN | JAWABAN | | | |
|----|--|---------|---|----|-----|
| | | SS | S | TS | STS |
| 1 | Tujuan pembelajaran pada dapat dipahami dengan jelas | ✓ | | | |
| 2 | Uraian materi sesuai dengan tujuan pembelajaran | ✓ | | | |
| 3 | Uraian materi pembelajaran sudah benar | ✓ | | | |
| 4 | Uraian materi pembelajaran sudah cukup (sesuai dengan silabus) | ✓ | | | |
| 5 | Uraian materi pada multimedia pembelajaran luas | ✓ | | | |
| 6 | Materi yang disajikan pada multimedia pembelajaran lengkap | ✓ | | | |
| 7 | Tidak terdapat salah ketik pada penulisan materi | ✓ | | | |
| 8 | Terdapat kaitan yang erat antara materi dengan simulasi saron yang ditampilkan dalam media | ✓ | | | |
| 9 | Terdapat konsistensi antara tujuan dengan isi pembelajaran | ✓ | | | |
| 10 | Multimedia interaktif dapat mempermudah pendidik dalam pembelajaran | ✓ | | | |
| 11 | Multimedia interaktif bisa mempermudah peserta didik dalam pemahaman | ✓ | | | |
| 12 | Multimedia interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa | ✓ | | | |
| 13 | Multimedia interaktif dapat menumbuhkan keinginan belajaran siswa | | ✓ | | |
| 14 | Multimedia interaktif dapat membantu belajar individu siswa | ✓ | | | |
| 15 | Multimedia interaktif dapat mengaktifkan peran siswa | | ✓ | | |
| 16 | Multimedia interaktif dapat membantu belajar siswa | ✓ | | | |
| 17 | Multimedia interaktif dapat meningkatkan daya imajinasi siswa | ✓ | | | |

Komentar :

Materi sudah Benar ..

Saran :

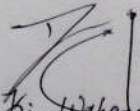
Sudah Baik . O.K. .

Kesimpulan :

Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron Menggunakan *Hardware Controller* ini dinyatakan :

- a. Layak dilakukan pengambilan data ke lapangan tanpa revisi
- b. Layak dilakukan pengambilan data ke lapangan dengan revisi sesuai saran
- c. Belum layak dilakukan pengambilan data ke lapangan

Ahli Materi,


(...Ki Wahyu...)

LAMPIRAN 6

Hasil Ahli Media

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

MULTIMEDIA INTERAKTIF PENGENALAN INSTRUMEN SARON MENGGUNAKAN *HARDWARE CONTROLLER*

Materi : Saron

Evaluator

Nama : Ponco Wali Pranto

NIP : 11301051128485

Profesi : Dosen

Lembaga : FT UMY

Peneliti dan pengembang : Tegar Aziz

Petunjuk :

- Lembar validasi diisi oleh ahli media
- Lembar validasi digunakan dengan tujuan untuk mendapatkan hasil validasi tentang kelayakan aspek rekayasa perangkat lunak dan komunikasi visual dari "Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron Menggunakan *Hardware Controller*" yang dikembangkan
- Jawaban menggunakan skala sebagai berikut :

| | |
|-----|-----------------------|
| SS | = Sangat Setuju |
| S | = Setuju |
| TS | = Tidak Setuju |
| STS | = Sangat Tidak Setuju |

- Beri tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang disediakan sesuai pendapat ahli media
- Ahli media dimohon memberikan saran dan kesimpulan pada tempat yang telah ditentukan

| NO | PERNYATAAN | JAWABAN | | | |
|----|---|---------|---|----|-----|
| | | SS | S | TS | STS |
| 1 | Tombol-tombol navigasi pada multimedia interaktif mudah di mengerti | | ✓ | | |
| 2 | Gambar ilustrasi pada multimedia mudah dipahami | ✓ | | | |
| 3 | Menu yang terdapat dalam media mudah dipahami | | ✓ | | |
| 4 | Teks /tulisan pada multimedia interaktif mudah dibaca | | ✓ | | |
| 5 | Ukuran teks/tulisan multimedia interaktif proporsional | ✓ | | | |
| 6 | Desain antar muka media interaktif konsisten | ✓ | | | |
| 7 | Informasi yang berupa teks dapat dimengerti | | ✓ | | |
| 8 | Informasi berupa animasi pada multimedia interaktif mudah dimengerti | | ✓ | | |
| 9 | Tampilan ilustrasi multimedia interaktif menarik | | ✓ | | |
| 10 | Pemilihan warna desain pada multimedia interaktif menarik | ✓ | | | |
| 11 | Tampilan fisik <i>hardware controller</i> menarik | ✓ | | | |
| 12 | Materi pembelajaran dengan simulasi ketrampilan bermain saron sudah berkaitan | | ✓ | | |
| 13 | Navigasi pada multimedia interaktif mudah dimengerti | | ✓ | | |
| 14 | Navigasi pada multimedia interaktif mudah dioperasikan | | ✓ | | |
| 15 | Fungsi media interaktif secara keseluruhan sudah baik | | ✓ | | |

Komentar :

Bagus, Lanjutkan !!

Saran :

Tombol stop "muisk" dihilangkan saja karena sama dg pause.

Tombol simulasi, dan materi ~~harus~~ di cek ~~BRAS~~ karena mlti 2x klik

Ada info email dari pengembang.

Kesimpulan :

Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron Menggunakan *Hardware Controller* ini dinyatakan :

- a. Layak dilakukan pengambilan data ke lapangan tanpa revisi
- ☒ b. Layak dilakukan pengambilan data ke lapangan dengan revisi sesuai saran
- c. Belum layak dilakukan pengambilan data ke lapangan

Ahli Media,

(Ponco Wati P. MPA.)

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

MULTIMEDIA INTERAKTIF PENGENALAN INSTRUMEN SARON MENGGUNAKAN *HARDWARE CONTROLLER*

Materi : Saron

Evaluator

Nama : Sigit Pambudi, M.Eng

NIP :

Profesi : Dosen

Lembaga : UNY

Peneliti dan pengembang : Tegar Aziz

Petunjuk :

- Lembar validasi diisi oleh ahli media
- Lembar validasi digunakan dengan tujuan untuk mendapatkan hasil validasi tentang kelayakan aspek rekayasa perangkat lunak dan komunikasi visual dari "Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron Menggunakan *Hardware Controller*" yang dikembangkan
- Jawaban menggunakan skala sebagai berikut :

| | |
|-----|-----------------------|
| SS | = Sangat Setuju |
| S | = Setuju |
| TS | = Tidak Setuju |
| STS | = Sangat Tidak Setuju |

- Beri tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang disediakan sesuai pendapat ahli media
- Ahli media dimohon memberikan saran dan kesimpulan pada tempat yang telah ditentukan

| NO | PERNYATAAN | JAWABAN | | | |
|----|---|---------|---|----|-----|
| | | SS | S | TS | STS |
| 1 | Tombol-tombol navigasi pada multimedia interaktif mudah di mengerti | | ✓ | | |
| 2 | Gambar ilustrasi pada multimedia mudah dipahami | | ✓ | | |
| 3 | Menu yang terdapat dalam media mudah dipahami | | ✓ | | |
| 4 | Teks /tulisan pada multimedia interaktif mudah dibaca | | ✓ | | |
| 5 | Ukuran teks/tulisan multimedia interaktif proporsional | | ✓ | | |
| 6 | Desain antar muka media interaktif konsisten | | ✓ | | |
| 7 | Informasi yang berupa teks dapat dimengerti | ✓ | | | |
| 8 | Informasi berupa animasi pada multimedia interaktif mudah dimengerti | ✓ | | | |
| 9 | Tampilan ilustrasi multimedia interaktif menarik | | ✓ | | |
| 10 | Pemilihan warna desain pada multimedia interaktif menarik | | ✓ | | |
| 11 | Tampilan fisik <i>hardware controller</i> menarik | | ✓ | | |
| 12 | Materi pembelajaran dengan simulasi ketrampilan bermain saron sudah berkaitan | | ✓ | | |
| 13 | Navigasi pada multimedia interaktif mudah dimengerti | | ✓ | | |
| 14 | Navigasi pada multimedia interaktif mudah dioperasikan | | ✓ | | |
| 15 | Fungsi media interaktif secara keseluruhan sudah baik | | ✓ | | |

Komentar :

- Akan lebih bagus bila evaluasi dilakukan secara otomatis

Saran :

Kesimpulan :

Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron Menggunakan *Hardware Controller* ini dinyatakan :

- a. Layak dilakukan pengambilan data ke lapangan tanpa revisi
- b. Layak dilakukan pengambilan data ke lapangan dengan revisi sesuai saran
- c. Belum layak dilakukan pengambilan data ke lapangan

Ahli Media,



(Sigat Pambudi, M.Gug)

LAMPIRAN 7

Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat: Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 568168 psw. 276, 289, 292. (0274) 566734. Fax. (0274) 566734.
Website : <http://ft.uny.ac.id>, email : ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 00502

No : 1059/H34/PL/2016
Lamp : -
Hal : Ijin Penelitian

16 Juni 2016

Yth.

1. Gubernur DIY c.q. Ka. Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat (Kesbanglinmas) DIY
2. Gubernur Provinsi Jawa Tengah c.q. Ka. Bappeda Provinsi Jawa Tengah
3. Bupati Kabupaten Kebumen c.q. Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kabupaten Kebumen
4. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Kabupaten Kebumen
5. Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Kebumen

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Multimedia Interaktif Pengenalan Instrumen Saron Menggunakan Hardware Controler, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

| No | Nama | No. Mhs. | Program Studi | Lokasi |
|----|------------|-------------|--------------------------|----------------------|
| 1. | Tegar Aziz | 09520244058 | Pend. Teknik Informatika | SMK Negeri 1 Kebumen |

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu

Nama : Dr. Eko Marpanaji, MT
NIP : 19670608 199303 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Mei s.d. Juli 2016

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.



Dr. Widarto, M.Pd.

NIP. 19631230 198812 1 001 8

Tembusan :
Ketua Jurusan

16/06/2016 11:36



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233
Telepon: (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 09 Agustus 2016

Nomor : 074/2225/Kesbangpol/2016
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth :
Gubernur Jawa Tengah
Up. Kepala Badan Penanaman Modal Daerah
Provinsi Jawa Tengah
Di

SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Nomor : 1059/H34/PL/2016
Tanggal : 16 Juni 2016
Perihal : Ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal **"MULTIMEDIA INTERAKTIF PENGENALAN INSTRUMEN SARON MENGGUNAKAN HARDWARE CONTROLLER"**, kepada:

Nama : TEGAR AZIZ
NIM : 09520244058
No. HP/Identitas : 087837899000/ 3305122803910003
Prodi / Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika
Fakultas : Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
Lokasi Penelitian : SMK N I Kebumen Provinsi Jawa Tengah
Waktu Penelitian : 10 Agustus 2016 s.d 30 Agustus 2016

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.
Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan);
2. Wakil Dekan I Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
- ③ 3. Yang bersangkutan.



PEMERINTAH KABUPATEN KEBUMEN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMK NEGERI 1 KEBUMEN
BIDANG BISMAN, TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI
Jl. Cemara 37 Karang Sari Telepon/Fak. (0287) TU : 381132 Kebumen 54351
Website : www.smkn1kebumen.sch.id Email : smkn1.kebumen@yahoo.com



SURAT - KETERANGAN

Nomor : 421 / 301 / 2016

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMK Negeri 1 Kebumen, Kecamatan Kebumen Kabupaten Kebumen menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : TEGAR AZIZ
NIM : 09520244058
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta

Tersebut diatas telah melaksanakan penelitian di SMK Negeri 1 Kebumen dengan judul ***"Pengenal Instrumen Saron menggunakan Hardware Controller"***.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Kebumen, 14 Juni 2016

Kepala Sekolah


Drs. Muhammad Dahsyad
NIP. 19590316 198903 1 006

