



**PENGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA
POKOK PEMBAHASAN MEMPERBAIKI KERUSAKAN
TV PADA MATA PELAJARAN TEKNIK AUDIO VIDEO
KELAS X DI SMK NEGERI 1 KANDEMAN
KABUPATEN BATANG**

SKRIPSI

**Diajukan Dalam Rangka Menyelesaikan Studi Strata 1
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan**

PERPUSTAKAAN
UNNES

Oleh

Tri Meisivi Anggun P

5301408025

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

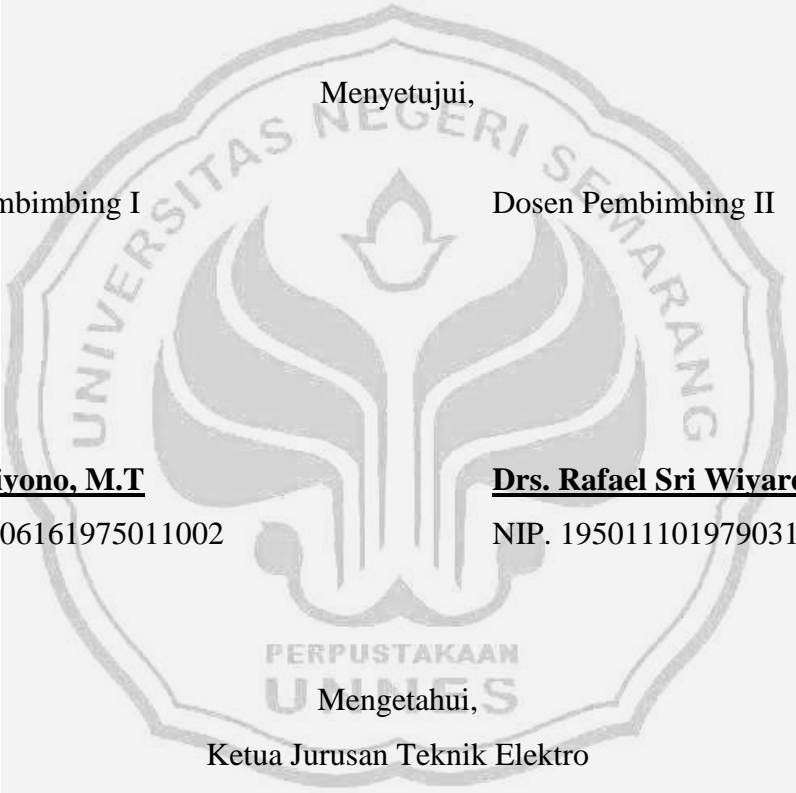
2013

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan sidang panitia ujian skripsi pada :

Hari :

Tanggal :



Menyetujui,

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
<u>Drs. Samiyono, M.T</u>	<u>Drs. Rafael Sri Wiyardi, M.T</u>
NIP. 194906161975011002	NIP. 195011101979031001
Mengetahui,	
Ketua Jurusan Teknik Elektro	
Fakultas Teknik UNNES	

Drs. Suryono, M.T.

NIP. 195503161985031001

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan sidang panitia ujian skripsi
Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang pada tanggal 28 Februari 2013.

Panitia

Ketua

Sekretaris

Drs. Suryono, M.T.

NIP. 195503161985031001

Penguji I

Agus Suryanto, M.T.

NIP. 196708181992031004

Drs. FR. Sri Sartono, M.Pd.

NIP. 195008121975011002

Penguji II/ Pembimbing I

Penguji III/ Pembimbing II

Drs. Samiyono, M.T

NIP. 194906161975011002

Drs. Rafael Sri Wiyardi, M.T

NIP. 195011101979031001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Drs. Muhammad Harlanu, M.Pd.

NIP. 196602151991021001

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi atau tugas akhir ini benar-benar hasil karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.



Semarang, Februari 2013

Tri Meisivi Anggun P
NIM. 5301408025

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

- Tidak ada manusia yang terlahir sempurna, tapi tidak ada salahnya jika kita berusaha untuk menjadi sempurna.
- Cintailah apa yang tengah dikerjakan dengan sepenuh hati, maka akan mencapai hasil yang maksimal.

PERSEMBAHAN :

- Allah Swt yang selalu memberikan rahmatnya kepada hambanya.
- Bapak dan ibunda yang tidak henti-hentinya memberikan motivasi menjadi orang yang sukses.
- Kakak dan adikku yang kusayangi dan selalu kubanggakan.
- Teman-teman seperjuangan PTE' angkatan 2008.
- Sahabat – sahabatku yang selalu mendukung aku setiap saat disaat.

ABSTRAK

Tri Meisivi A.P. 2013. Penggunaan Media Pembelajaran Pada Pokok Pembahasan Memperbaiki Kerusakan TV Pada Mata Pelajaran Teknik Audio Video Kelas X Di SMK Negeri 1 Kandeman Kabupaten Batang. Pendidikan Tekin Elektro. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang. Drs. Samiyono, M.T.; Drs. Rafael Sri Wiyardi, M.T

Kata Kunci : program animasi, macromedia flash, teknik audio video

Metode penyampaian dengan media sangat diperlukan pada materi mata pelajaran Teknik Audio Video. Saat ini masih menggunakan metode ceramah dan demonstrasi serta penugasan terstruktur masih kurang, dengan pembelajaran multimedia diharapkan lebih mudah dalam menyerap informasi secara cepat dan efisien. Permasalahannya bagaimana mewujudkan dan kelayakan suatu program animasi untuk pembelajaran Teknik Audio Video”

Dari hasil penelitian media pembelajaran elektronik pada pelajaran teknik audio video ini layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil penelitian uji coba kepada 35 siswa di SMK Negeri 1 Kandeman Kabupaten Batang menunjukkan bahwa program animasi untuk pembelajaran teknik audio video ini mempunyai prosentase 79,33% dari kriteria tampilan media yang termasuk dalam katagori baik dan sikap siswa terhadap media pembelajaran mempunyai 82,34% yang termasuk dalam kategori baik. Sedangkan 6 responden dari guru, dosen yang berkompeten dan BPMP dari kriteria pendidikan 85,3% dalam kategori sangat baik, untuk kriteria tampilan media 83,54% dalam kategori baik, untuk kriteria kualitas program 85,23% dalam kategori sangat baik.

Dapat disimpulkan bahwa menurut saya media yang dihasilkan baik. Disarankan media ini dapat dikembangkan untuk materi pelajaran yang lain khususnya pada Teknik Audio Video.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segenap karunia dan kenikmatanya di dunia ini, sehingga skripsi yang berjudul **“Penggunaan Media Pembelajaran Pada Pokok Pembahasan Kerusakan TV Pada Pelajaran Teknik Audio Video Kelas X SMK Negeri 1 Kandeman Kabupaten Batang”** ini dapat terselesaikan dengan baik untuk memenuhi pesyaratan untuk mendapat gelar sarjana pendidikan.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan-bantuan berbagai pihak yang selalu memberikan motivasi dan bimbingan kepada penulis, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs. M.Harlanu, M.Pd, Dekan Fakultas Teknik UNNES.
2. Drs. Suryono, M.T., Ketua Jurusan Teknik Elektro FT UNNES.
3. Agus Suryanto, M.T. Kaprodi Pendidikan Teknik Elektro.
4. Drs. Samiyono, M.T., Dosen pembimbing I dan merangkap sebagai penguji yang telah memberi masukan dan saran serta bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Drs. Rafael Sri Wiyardi, M.T., Dosen pembimbing II dan merangkap sebagai penguji yang telah memberi masukan dan saran serta bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Drs. Sri Sartono, M.Pd. sebagai penguji utama.
7. Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Semarang.
8. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungannya

Penulis menyadari akan keterbatasan ilmu dari penulis. Meski telah dibuat secara sungguh-sungguh, skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari siapapun demi sempurnanya skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, Maret 2013



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	x
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Penegasan Istilah.....	5
F. Sistematika skripsi.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
A. Landasan Teori.....	8

1. Pengertian media pembelajaran.....	8
2. Ciri – ciri media pembelajaran.....	11
3. Fungsi dan nilai media pembelajaran.....	12
4. Jenis media pembelajaran.....	14
B. Prosedur Kerja.....	15
C. Tinjauan Tentang TV.....	16
D. Tinjauan Penguat (Amplifier).....	35
E. Krangka Berfikir.....	46
BAB III METODE PENELITIAN.....	47
A. Pembuatan Media Pembelajaran.....	47
1. Rencana pembuatan media pelajaran teknik audio video .	47
2. Rencana tampilan media pembelajaran.....	47
B. Indikator Program.....	48
C. Metode Pengumpulan Data.....	52
D. Metode Analisis Data.....	54
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	59
A. Hasil Penelitian.....	59
1. Hasil Media pembelajaran.....	59
2. Hasil angket tanggapan media pembelajaran.....	62
B. Hasil Jawaban Pertanyaan Pendukung.....	76
C. Pembahasan.....	77
BAB V PENUTUP.....	80
A. Simpulan.....	80
B. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN – LAMPIRAN.....	83

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jenjang kategori Skala Tanggapan.....	54
Tabel 2. Range Prosentase dan kriteria Kualitatif.....	57
Tabel 3. Deskripsi data angket pada kriteria program.....	62
Tabel 4. Deskripsi data angket pada kriteria sikap siswa.....	64
Tabel 5 Data Angket Tanggapan Siswa terhadap Media Pembelajaran	67
Tabel 6. Distribusi frekuensi nilai.....	68
Tabel 7. Deskripsi data angket pada kriteria pendidikan.....	69
Tabel 8. Deskripsi data angket pada kriteria tampilan program.....	71
Tabel 9. Deskripsi data angket pada kriteria kualitas teknis.....	73
Tabel 10. Analisis validasi pakar media terhadap media pembelajaran.....	75
Tabel 11. Tabel distribusi nilai pakar media.....	76

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram Blok Penerima TV	17
Gambar 2. Rangkaian pada TV.....	18
Gambar 3. Distribusi Objek Ke Televisi.....	19
Gambar 4. Antena VHF Rendah.....	20
Gambar 5. Antena VHF Tinggi.....	20
Gambar 6 Antena UHF.....	20
Gambar 7. Rangkaian Penala (Tuner).....	21
Gambar 8. Rangkaian IF.....	21
Gambar 9. Rangkaian AGC.....	22
Gambar 10. Rangkaian Defleksi Vertikal.....	23
Gambar 11. Rangkaian Defleksi horizontal.....	23
Gambar 12. Rangkaian Suara.....	24
Gambar 13. Rangkaian catu daya.....	24
Gambar 14. Layar Gambar Gelap.....	25
Gambar 15. Raster Satu Garis <i>Horizontal</i>	26
Gambar 16. IC dan Transistor Yang Mudah Rusak.....	26
Gambar 17. Sinkronisasi Horizontal Jelek.....	27
Gambar 18. Sebagian Gambar Tergeser Horizontal.....	28
Gambar 19. Sebagian Gambar Tergeser Vertical.....	28
Gambar 20. Gambar menyempit pada salah satu atau kedua sisinya..	30
Gambar 21. Transistor Defleksi Horizontal.....	30
Gambar 22. Horizontal Melebar.....	31
Gambar 23. Tinggi Gambar Kurang.....	32

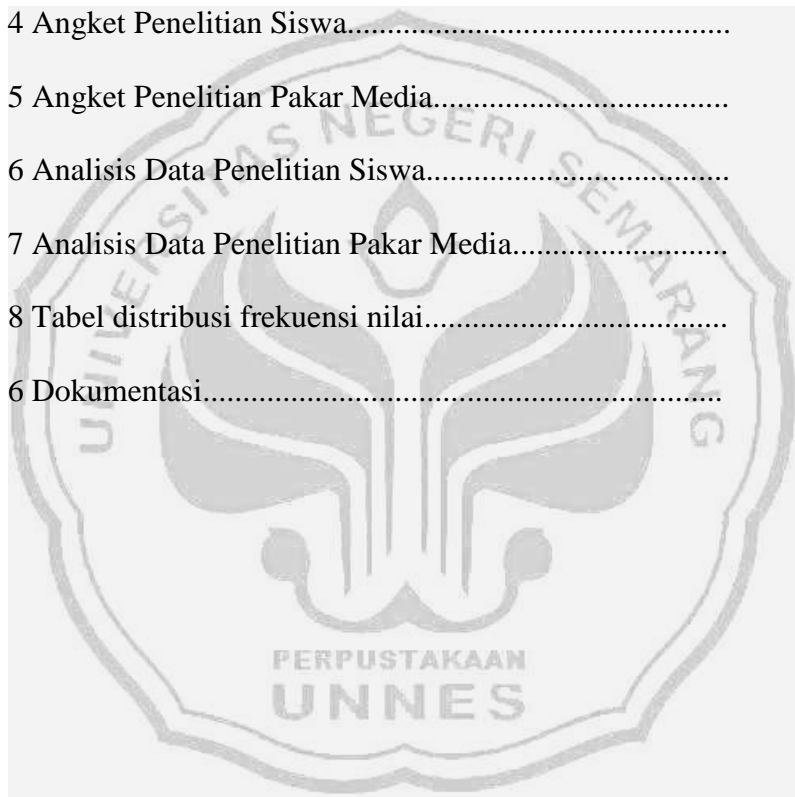
Gambar 24. Rangkaian Defleksi Vertical.....	32
Gambar 25. Penyusutan Bagian Atas Atau Bawah.....	33
Gambar 26. Vertical Terlalu Besar.....	34
Gambar 27. Gambar Jelek.....	34
Gambar 28. Kontras Gambar Rendah.....	35
Gambar 29. Muncul Garis Miring Pada Gambar.....	35
Gambar 30. Noise Bintik Putih.....	36
Gambar 31. Garis Horizontal Pada Gambar.....	36
Gambar 32. Gambar Terganggu Oleh Kanal Lain.....	37
Gambar 33. Karakteristik <i>output</i> emiter bersama.....	39
Gambar 34. Rangkaian dasar kelas A.....	40
Gambar 35. Sinyal masuk dan keluaran kelas A.....	41
Gambar 36. Rangkaian dasar penguat kelas B.....	42
Gambar 37. Sinyal masuk dan keluaran kelas B.....	42
Gambar.38. Rangkaian dasar penguat rangkaian AB.....	43
Gambar 39. Sinyal masuk dan keluaran kelas AB.....	44
Gambar 40. Rangkaian dasar penguat kelas C.....	45
Gambar 41. Sinyal masuk dan keluaran kelas C.....	45
Gambar 42 Diagram alur program.....	46
Gambar 43 Halaman utama media.....	59
Gambar 44 Halaman isi bagian skema rangkaian.....	60
Gambar 45 Halaman video.....	61
Gambar 46 halaman Latihan Soal.....	61
Gambar 47. Grafik deskriptif data angket pada siswa.....	63

Gambar 48. Grafik deskriptif data angket pada kriteria sikap siswa.....	66
Gambar 49 Grafik Angket tanggapan sisiwa terhadap media pembelajaran	68
Gambar 50 Grafik deskriptif data pakar media kroteria pendidikan.....	70
Gambar 51. Grafik deskriptif data pakar media kriteria tampilan program	72
Gambar 52. Grafik deskriptif data pakar media kualitas program.....	74
Gambar 53 Grafik Analisis validasi pakar media.....	75



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Peta materi teknik audio video.....	85
Lampiran 2 Peta media pembelajaran.....	86
Lampiran 3 Daftar nama responden	87
Lampiran 4 Angket Penelitian Siswa.....	89
Lampiran 5 Angket Penelitian Pakar Media.....	93
Lampiran 6 Analisis Data Penelitian Siswa.....	97
Lampiran 7 Analisis Data Penelitian Pakar Media.....	101
Lampiran 8 Tabel distribusi frekuensi nilai.....	103
Lampiran 6 Dokumentasi.....	104



BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Kata media dapat didefinisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima (Heinich *et.al.*, 2002; Ibrahim, 1997; Ibrahim *et.al.*, 2001). Media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan (Criticos, 1996). Menurut Heinich, Molenda, Russel (1996:8) jenis media yang lazim dipergunakan dalam pembelajaran antara lain : media nonproyeksi, media proyeksi, media audio, media gerak, media komputer, komputer multimedia, hipermedia, dan media jarak jauh. Berdasarkan definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran merupakan proses komunikasi. Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, siswa (komunikan), dan tujuan pembelajaran. Jadi, Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Penggunaan media merupakan satu hal yang penting dan tidak dapat kita pisahkan dari proses belajar mengajar. Pemakaian media elektronik ini lebih efektif dan interaktif karena pembelajaran menjadi

lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar serta metode mengajar akan lebih bervariasi agar siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga dalam mengajar. Media elektronik seperti komputer dapat diisi program untuk media pembelajaran seperti *e-Learning*, *e-Book*, *Power Point*, *SwisMax*, dan *Flash*.

Metode penyampaian materi mata pelajaran Teknik Audio Video yang diterapkan saat ini masih menggunakan metode ceramah, *white board* dan demonstrasi serta penugasan materi pelajaran di internet maupun di buku. Berdasarkan survei awal penulis, proses belajar mengajar 70% menggunakan media non-elektronik seperti metode ceramah dan 30% menggunakan media elektronik seperti *OHP*, *LCD*, dan komputer sehingga mahasiswa hanya mendengar apa yang disampaikan oleh guru dan masih sedikitnya proses belajar mengajar yang menggunakan media elektronik yang interaktif, sehingga untuk memaksimalkan pembelajaran tersebut menggunakan media elektronika yang berbasis animasi. Oleh karena itu saya membuat media pembelajaran interaktif yaitu dengan menggunakan *Adobe Flash CS5*, yang merupakan salah satu *software* yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif. Didukung dengan *software* program video editing, *sound recorder* dan pemrograman *action script* diharapkan akan menghasilkan media pembelajaran interaktif yang menarik, dan mudah dipahami serta mudah diikuti. Media pembelajaran ini diharapkan akan sangat mendukung kompetensi bagi para siswa jurusan teknik audio video.

Dengan latar belakang masalah mengenai media pembelajaran interaktif dan pentingnya untuk mempelajari kerusakan TV pada Teknik Audio Video. Maka saya memilih judul “Media Pembelajaran Teknik Audio Video Kelas X Di SMK Negeri 1 Kandeman Kabupaten Batang“.

B. PERMASALAHAN

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan dalam latar belakang masalah adalah :

1. Bagaimana merancang perangkat lunak berupa media pembelajaran untuk pembelajaran Teknik Audio Video?
2. Bagaimana membuat media pembelajaran untuk pelajaran Teknik Audio Video?
3. Bagaimana kelayakan suatu program untuk pembelajaran Teknik Audio Video ?

C. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Membuat media pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan pada pelajaran teknik audio video?
2. Pengujian perangkat lunak yang dibuat hanya meliputi pengujian program, tidak diuji pengaruhnya terhadap hasil belajar atau minat belajar siswa.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Bagi Guru

Sebagai masukan dalam mengelola dan meningkatkan strategi belajar mengajar serta mutu pengajaran.

2. Bagi Siswa

Meningkatkan motivasi siswa terhadap pelajaran teknik audio video, dan membantu dalam memahami materi yang disampaikan .

3. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dengan terjun langsung ke lapangan dan memberikan pengalaman belajar yang menumbuhkan kemampuan dan ketrampilan meneliti serta pengetahuan yang lebih mendalam terutama pada bidang yang dikaji.

E. PENEGASAN ISTILAH

Untuk menghindari dari adanya kesalahan penafsiran dari penelitian ini, maka dibutuhkan penegasan istilah – istilah yang perlu ditegaskan tersebut adalah.

1. Penggunaan Media Pembelajaran

Media pengajaran adalah segala wujud yang dapat digunakan sebagai sumber belajar yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga mendorong terjadinya proses belajar mengajar ketingkat yang lebih efektif dan efisien.

2. Pokok Pembahasan Memperbaiki TV

Pokok pembahasan memperbaiki TV merupakan pokok materi pelajaran Teknik Audio Video. Materi yang dipelajari meliputi memperbaiki sistem kerusakan TV dan penguat.

3. Teknik Audio Video.

Pelajaran Teknik Audio Video adalah sebuah ilmu yang mempelajari tentang elektronika. Pembelajaran teknik audio video dalam penelitian ini adalah kegiatan penyampaian materi oleh guru kepada siswa melalui penggunaan media flash yang bertujuan agar siswa lebih termotivasi untuk belajar TAV

4. Kelas X SMK Negeri 1 Kandeman Kabupaten Batang

Dalam hal ini penelitian menggunakan siswa kelas X Negeri 1 Kandeman Kabupaten Batang tahun ajaran 2012/2013 sebagai penelitian.

Jadi dapat disimpulkan bahwa judul diatas adalah segala wujud yang dapat digunakan sebagai sumber belajar yang dapat merangsang pikiran, perasaan, dan perhatian, yang membahas tentang materi memperbaiki kerusakan tv pada pelajaran Teknik Audio Video kelas X yang bertempat di SMK Negeri 1 Kandeman.

F. Sistematika Skripsi

Sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari bagaian awal, isi dan bagian akhir dengan susunan sebagai berikut:

Bagian awal skripsi terdiri dari halaman judul, halaman pengesahan, halaman pernyataan, motto dan persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar dan daftar lampiran.

Bagian isi skripsi terdiri dari lima bab, yaitu pendahuluan, landasan teori, metode penelitian, hasil penelitian dan pembahasan, dan penutup.

Bab I pendahuluan yang memuat latar belakang, permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika skripsi.

Bab II landasan teori merupakan tinjauan pustaka yang terdiri dari landasan teori, prosedur kerja, indikator program, dan kerangka berpikir.

Bab III metode penelitian merupakan metodologi penelitian yang terdiri dari pembuatan media pembelajaran, metode pengumpulan data, dan metode analisis data.

Bab IV berisi hasil penelitian dan pembahasan yang memuat tentang hasil penelitian dan pembahasannya.

Bab V penutup yang berisi simpulan dan saran, meliputi simpulan dari hasil penelitian dan saran-saran.

Pada bagian akhir skripsi disajikan daftar pustaka, dan lampiran yang mendukung penulisan skripsi.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. LANDASAN TEORI

1. Pengertian media pembelajaran

Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Istilah media bisa dilihat dari segi penggunaan, serta faedah dan fungsi khusus dalam kegiatan/proses belajar mengajar, maka yang digunakan adalah media pembelajaran (Sadiman, 2002: 6) Media lahir karena penerapan prinsip-prinsip teknologi instruksional, teknologi instruksional lahir karena adanya teknologi pendidikan. Karena media instruksional adalah lahir dari konsekuensi penerapan teknologi instruksional dan yang memanfaatkan media instruksional adalah mereka yang datang dari berbagai disiplin ilmu yang berbeda tetapi mempunyai kepentingan yang sama yaitu hal-hal yang berhubungan dengan interaksi antara manusia dan proses belajar-mengajar, maka timbulah banyak pendapat tentang arti media, diantaranya adalah : (a). Gene L. Wilkinson (1980) mengartikan media sebagai alat dan bahan selain buku teks yang dapat dipergunakan untuk menyampaikan informasi dalam suatu situasi belajar mengajar, (b). Gagne (1970), media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar, (c). Briggs (1970), media adalah alat yang digunakan untuk memberikan

perangsang bagi siswa agar proses belajar bisa terjadi, (d)Wong, mengartikan media adalah sebagai alat atau mekanisme untuk menyalurkan pesan keinderaan siswa / sasaran didik menurut Sudjarwo, (1988:164). Sedangkan Heinich, Molenda, dan Russel dalam Angkowo dan Kosasih (2007: 10) menyatakan bahwa: ” *A medium is a channel of communication, example include film, television, diagraph, printed material, computer, and instructor* ”. Media adalah saluran komunikasi termasuk film, televisi, diagram, materi cetak, computer, dan instruktur. Dari berbagai batasan tentang media pembelajaran maka dapat disimpulkan bahwa media pengajaran adalah segala wujud yang dapat digunakan sebagai sumber belajar yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga mendorong terjadinya proses belajar ketingkat yang lebih efektif dan efisien. Selain itu, media adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, dapat membangkitkan semangat, perhatian, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses pembelajaran pada diri siswa.

Media mengandung informasi yang dapat dikomunikasikan kepada orang lain. Informasi dapat dijumpai di dalam buku, dalam pita suara, pita video, film atau micro film, semuanya ini adalah media. Begitu halnya dengan bagan, chart, poster, tarnsparasi, dan lain-lain, semuan itu adalah media instruksional, karena memuat informasi yang dapat di komunikasikan kepada siswa (Sudjarwo, 1988:166).

Dengan demikian, media merupakan sumber belajar yang penting dalam kegiatan instruksional, karena mampu berkomunikasi dengan siswa untuk menyampaikan informasi atau pesan yang telah dimilikinya suatu sumber belajar yang dirancang untuk kegiatan instruksional.

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Pembelajaran merupakan interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya sehingga terjadi perubahan perilaku kearah yang lebih baik. Dalam pembelajaran tugas guru yang paling utama adalah mengkondisikan lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi peserta didik. Pada dasarnya Pembelajaran mempunyai pengertian yang mirip dengan pengajaran, walaupun mempunyai konotasi yang berbeda. Dalam konteks pendidikan, guru mengajar supaya peserta didik dapat belajar dan menguasai isi pelajaran hingga mencapai sesuatu objektif yang ditentukan (aspek kognitif), juga dapat mempengaruhi perubahan sikap (aspek afektif), serta keterampilan (aspek psikomotor) seseorang peserta didik. Pengajaran memberi

kesan hanya sebagai pekerjaan satu pihak, yaitu pekerjaan guru saja. Sedangkan pembelajaran juga menyiratkan adanya interaksi antara guru dengan peserta didik. Di dalam pembelajaran dapat berlangsung dengan atau tanpa hadirnya guru.

Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran adalah usaha sadar dari guru untuk membuat siswa belajar, dengan melibatkan semua komponen tujuan, bahan, metode, alat, dan penilaian. Jadi proses pembelajaran merupakan suatu sistem yang saling terkait antar komponen didalamnya untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan.

Pembelajaran yang memiliki motivasi tinggi ditunjang dengan pengajar yang mampu memfasilitasi motivasi tersebut akan membawa pada keberhasilan pencapaian target belajar. Target belajar dapat diukur melalui perubahan sikap dan kemampuan siswa melalui proses belajar. Desain pembelajaran yang baik, ditunjang fasilitas yang memadai, ditambah dengan kreatifitas guru akan membuat peserta didik lebih mudah mencapai target belajar.

2. Ciri-Ciri media pembelajaran

Ciri-ciri media dapat dilihat menurut kemampuannya membangkitkan rangsangan pada indra penglihatan, pendengaran, perabaan, penciuman, dan pengecap. Maka, secara umum ciri-ciri media pembelajaran adalah bahwa media itu dapat diraba, dilihat, didengar, dan diamati melalui panca indera. Media memiliki ciri – ciri

yang dapat dilihat menurut harganya, lingkup sarasannya dan kontrol oleh pemakai.

Media pembelajaran dapat digunakan untuk menciptakan komunikasi yang efektif antara guru dan murid. Media pembelajaran dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar, baik di dalam maupun di luar kelas. Media pembelajaran mengandung aspek-aspek alat dan teknik yang sangat erat pertaliannya dengan metode belajar (Ankowo & Kosasih, 2007:10).

Tiap-tiap media mempunyai karakteristik yang perlu dipahami oleh pemakainya. Pengenalan jenis media dan karakteristiknya merupakan salah satu faktor dalam penentuan atau pemilihan media. Dalam memilih media, orang perlu memperhatikan tiga hal, yaitu:

- a. Kejelasan maksud dan tujuan pemilihan tersebut
- b. Sifat dan ciri-ciri media yang akan dipilih,
- c. Adanya sejumlah media yang dapat dibandingkan karena pemilihan media pada dasarnya adalah proses pengambilan keputusan akan adanya alternatif-alternatif pemecahan yang dituntut oleh tujuan (Ankowo & Kosasih, 2007:11).

3. Fungsi dan nilai media pengajaran

Ada enam fungsi pokok dari media pengajaran dalam proses belajar-mengajar, keenam fungsi tersebut adalah:

- a. Penggunaan media pengajaran dalam proses belajar-mengajar bukan merupakan fungsi tambahan tetapi

mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu untuk mewujudkan situasi belajar-mengajar yang efektif,

b. Penggunaan media pembelajaran merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar, ini berarti bahwa media pengajaran merupakan salah satu unsur yang harus dikembangkan guru.

c. Dalam pengajaran penggunaan integral dengan tujuan dan isi pelajaran. Fungsi mengandung pengertian bahwa penggunaan media harus melihat kepada tujuan dan materi pelajaran.

d. Penggunaan media pengajaran dalam pembelajaran bukan semata-mata alat hiburan, dalam arti digunakan hanya sekedar melengkapi proses belajar supaya lebih menarik perhatian siswa,

e. Penggunaan media pengajaran dalam pembelajaran lebih diutamakan untuk mempercepat proses belajar-mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian yang diberikan guru,

f. Penggunaan media dalam pengajaran diutamakan untuk mempertinggi mutu belajar-mengajar (Sudjana, 2005:99).

Empat fungsi di atas penggunaan media pengajaran dalam proses belajar-mengajar mempunyai nilai-nilai seperti di bawah ini:

- a. Media dapat meletakkan dasar-dasar yang nyata untuk berpikir, oleh karena itu dapat mengurangi terjadinya verbalisme,
 - b. Media dapat memperbesar minat dan perhatian siswa untuk belajar,
 - c. Media dapat meletakkan dasar untuk perkembangan belajar sehingga hasil belajar bertambah mantap,
 - d. Memberikan pengalaman yang nyata dan dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri kepada setiap siswa,
 - e. Membantu tumbuhnya pemikiran yang teratur dan berkeselimbangan,
 - f. Memberi pengalaman yang tidak mudah diperoleh dengan cara lain serta membantu berkembangnya efisiensi dan pengalaman belajar yang lebih sempurna (Sudjana, 2005:100)
4. Jenis media pembelajaran
- Menurut Sudjana (2005:101) disebutkan bahwa media dalam proses belajar – mengajar dibedakan menjadi dua yaitu :
- a. Media pengajaran dua dan tiga dimensi contohnya bagan, grafik, poster, gambar mati, peta timbul, globe dan papan tulis,
 - b. Media pembelajaran yang diproyeksi, contohnya film dan slide dan film strip.

B. PROSEDUR KERJA

Penelitian ini dapat disesuaikan dengan tujuan yang diharapkan maka perlu disusun prosedur kerja. Adapun hal-hal yang akan dikerjakan dalam penelitian ini adalah:

1. Merencanakan Naskah

Naskah (*storyboard*) sebagai kerangka bagi keseluruhan jalannya cerita dan peristiwa yang akan ditampilkan dalam layar komputer dan tempat ide-ide maupun imajinasi ditulis dan disusun menurut suatu urutan yang teratur. Dalam perencanaan program dibutuhkan peta materi agar isi di dalam program sesuai dengan materi.

2. Membuat *Script*/ Format Naskah

Setelah skenario kegiatan belajar dibuat, maka langkah selanjutnya adalah mengembangkan *script*/ format naskah berdasarkan GBIPM. Format naskah berisi desain tampilan pada layar monitor. Desain tampilan sekurang-kurangnya memuat informasi tentang judul materi, nama frame/ file, halaman, kotak tampilan jika dilihat di layar komputer, teks narasi, keterangan tampilan, dan keterangan tentang gambar, animasi atau video.

3. Membuat Desain Program pada komputer

Tahap perancangan (*design*) dalam program ini adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur dan gaya program. Setelah tampilan didesain pada format naskah, maka langkah selanjutnya adalah mendesain tampilan di layar komputer. Untuk

mendesain tampilan, dibutuhkan diagram alur (*flowchart*) untuk mengetahui jalannya program/ hubungan antar tampilan yang didesain. *Flowchart* dari program media ini terlampir.

4. Pemrograman Lengkap

Berdasarkan naskah dan *flowchart* yang sudah direncanakan, maka yang harus dilakukan selanjutnya adalah membuat program media

Teknik Audio Video.

5. *Preview*

Preview adalah ujicoba program pertama kali oleh peneliti di hadapan pembimbing. Bila terjadi kesalahan atau kejanggalan harus diperbaiki atau kembali ke tahap sebelumnya.

6. Ujicoba Program

Ujicoba dilakukan oleh peneliti kepada siswa program studi Teknik Audio Video SMK Negeri 1 Kandeman , dosen yang berkompeten dalam media pembelajaran.

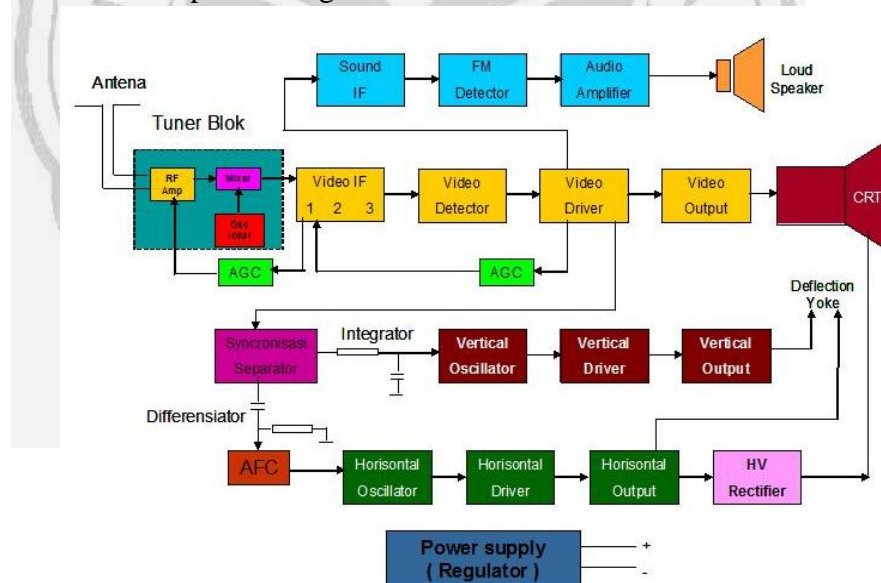
7. Evaluasi

Hasil dari ujicoba program dievaluasi oleh peneliti untuk mengetahui kelayakan dari Media Pembelajaran Teknik Audio Video yang telah dibuat. Pada tahap evaluasi ini program mengalami penyempurnaan dan perbaikan.

C. Tinjauan Tentang Materi TV

1. Mempelajari diagram TV

Terdapat dua jenis pesawat penerima televisi yaitu televisi hitam putih dan televisi berwarna yang bersifat kompatibel. Kompatibilitas dapat dicapai karena dalam pesawat penerima televisi berwarna. Sinyal dibedakan dalam dua macam yaitu sinyal luminansi yang berisi detail gambar identik dengan sinyal videonya pesawat penerima televisi hitam putih. Sinyal sinkronisasi yang termasuk dengan kamera televisi distudio 60 kali perdetik. Pengontrolan terus horizontal dan vertikal di televisi yang digunakan untuk frekuensi sinkronisasi perkiraan gambar televisi masuk..



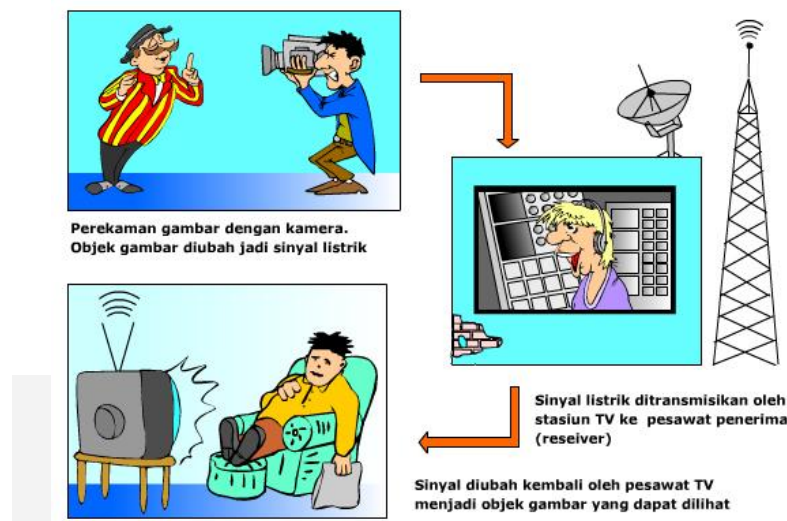
Gambar 1. Diagram blok penerima TV

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf> . diunduh tanggal 28/05/2012)

Keterangan gambar 1 :

- a. Antene Televisi
- b. Rangkaian Penala (Tuner)
- c. Rangkaian penguat IF
- d. Rangkaian detektor video
- e. Rangkaian penguat video
- f. Rangkaian AGG
- g. Rangkaian Penstabil penerima gelombang TV
- h. Rangkaian defleksi sinkronisasi
- i. Rangkaian suara
- j. Rangkaian catu daya (*power supply*)

Sebelum mempelajari prinsip kerja penerima TV, ada baiknya mengetahui sedikit tentang perjalanan objek gambar yang biasa kita lihat dilayar TV. Gambar yang dilihat adalah hasil produksi dari sebuah kamera. Objek gambar yang ditangkap lensa kamera akan dipisahkan menjadi 3 warna primer yaitu merah (Red), hijau (Green) dan biru (Blue). Hasil tersebut akan dipancarkan oleh pemancar TV (Transmitter) berupa sinyal chrominance, sinyal luminance dan synchronisasi. Pemancar televisi juga membawa sinyal suara yang ditransmisikan bersama dengan sinyal gambar. Gambar yang dipancarkan dengan sistem amplitudo modulasi (AM), sedangkan suara dengan sistem frekuensi modulasi (FM). Kedua sistem tersebut digunakan untuk menghindari (noise) dan interferensi.



Gambar 3. Distribusi objek ke Televisi

([http://Zallyfreeshere.wordpress.com/2012/10/25/blok-diagram-komponen-pada-tv-diunduh tanggal28/05/2012](http://Zallyfreeshere.wordpress.com/2012/10/25/blok-diagram-komponen-pada-tv-diunduh-tanggal28/05/2012))

Model dan jenisnya diagram blok TV bermacam-macam, tergantung pada merek TV yang digunakan. Secara garis besar diagram blok memiliki fungsi-fungsi sebagai berikut:

1) Antena Televisi

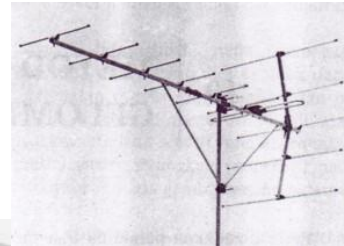
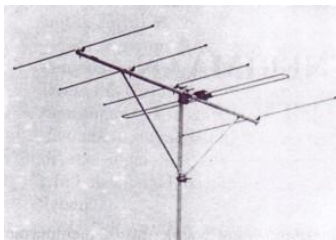
Antena TV menangkap sinyal-sinyal RF dari pemancar televisi.

Antena diklasifikasikan berdasarkan konstruksinya ada 3 yaitu:

- a) Antena Yagi
- b) Antena Perioda Logaritmis
- c) Antena Lup

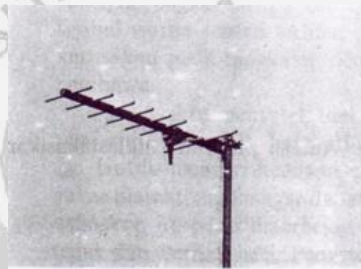
Klasifikasi lain berdasarkan jalur frekuensi gelombang yang diterima adalah :

- (1) Kanal VHF Rendah
- (2) Kanal VHF Tinggi
- (3) Kanal UHF



Gambar 4. Antena VHF Rendah

Gambar 5. Antena VHF Tinggi

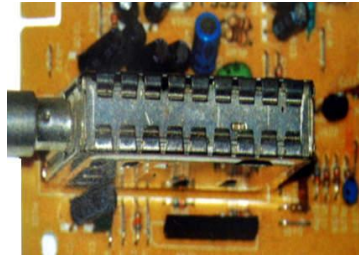


Gambar 6. Antena UHF

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf> diunduh tanggal 28/05/2012)

2) Rangkaian penala (tuner)

Rangkaian penala (tuner) terdiri dari penguat frekuensi tinggi (penguat HF), pencampur (*mixer*), dan osilator lokal. Rangkaian penala berfungsi untuk menerima sinyal masuk (gelombang TV) dari antena dan mengubahnya menjadi sinyal frekuensi IF.



Gambar 7. Rangkaian Penala (Tuner)

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisei.pdf> diunduh tanggal28/05/2012)

3) Rangkaian IF (*Intermediate Frequency*)

Rangkaian IF berfungsi sebagai penguat sinyal hingga 1.000 kali. Sinyal output yang dihasilkan penala (tuner) merupakan merupakan sinyal yang lemah dan sangat tergantung pada jarak pemancar, posisi penerima dan bentangan alam. Lingkaran merah menunjukkan rangkaian IF yang sebagian berada didalam tuner.



Gambar 8. Rangkaian IF

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisei.pdf> diunduh tanggal28/05/2012)

4) Detektor Video

Berfungsi sebagai pendeteksi sinyal video komposit yang keluar dari penguat IF gambar. Selain itu juga berfungsi untuk

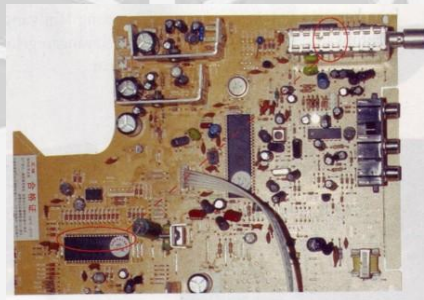
meredam sinyal suara yang akan mengakibatkan buruknya kualitas gambar.

5) Penguat Video

Rangkaian ini berfungsi sebagai penguat sinyal luminan yang berasal dari detector video sehingga dapat menjalankan tabung gambar atau CRT (*Catode Ray Tube*).

6) Rangkaian AGC (*Automatic Gain Control*)

Rangkaian AGC berfungsi menstabilkan sendiri input sinyal televisi yang berubah-ubah sehingga output yang dihasilkan menjadi konstan. Lingkaran merah menunjukkan komponen AGC yang berada didalam sebagian IC dan sebagian tuner.



Gambar 9. Rangkaian AGC

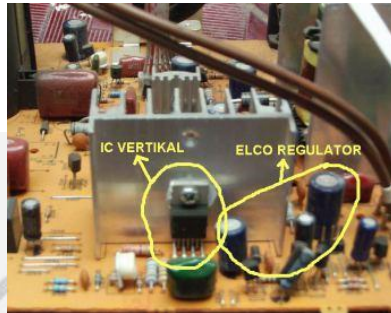
(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf> diunduh tanggal 28/05/2012)

7) Penstabil Penerima Gelombang TV.

Rangkaian penstabil penerima gelombang TV diantaranya adalah AGC dan AFT. *Automatic Fine Tuning* berfungsi mengatur frekuensi pembawa gambar dari penguat IF secara otomatis.

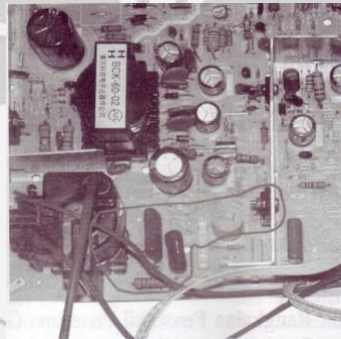
8) Rangkaian Defleksi Sinkronisasi

Rangkaian ini terdiri dari empat blok yaitu: rangkaian sinkronisasi, rangkaian defleksi vertikal, rangkaian defleksi horizontal dan rangkaian pembangkit tegangan tinggi.



Gambar 10. Rangkaian defleksi vertikal

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf> diunduh tanggal 28/05/2012)

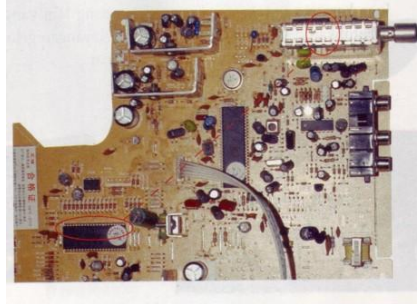


Gambar 11. Rangkaian defleksi horizontal

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf> diunduh tanggal 28/05/2012)

9) Rangkaian Suara

Suara yang kita dengar adalah hasil kerja dari rangkaian ini, sinyal pembawa IF suara akan dideteksi oleh modulator frekuensi (FM). Sebelumnya, sinyal ini dipisahkan dari sinyal pembawa gambar.



Gambar 12. Rangkaian suara

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televise.pdf> diunduh tanggal 28/05/2012)

10) Rangkaian Catu Daya (*Power Supply*)

Rangkaian catu daya berfungsi untuk mengubah arus AC menjadi DC yang selanjutnya didistribusikan ke seluruh rangkaian. Daerah di dalam garis putih adalah rangkaian input yang merupakan daerah tegangan tinggi (Live Area). Sementara itu, daerah dalam kotak merah adalah output catu daya yang selanjutnya mendistribusikan tegangan DC ke seluruh rangkaian TV



Gambar 13. Rangkaian catu daya

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televise.pdf> diunduh tanggal 28/05/2012)

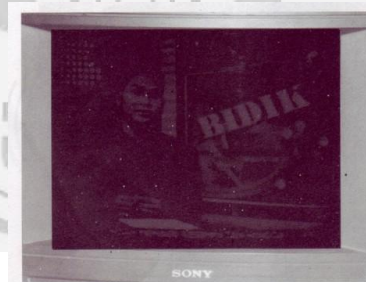
2. Gejala kerusakan pada TV

Televisi adalah pesawat elektronik yang memiliki tegangan listrik tinggi. Kerusakan TV biasanya disebabkan oleh solderan timah yang kurang baik sehingga kaki – kaki komponen tidak tersambung ke PCB. Gejala dan penyebab kerusakan TV bermacam-macam. Gejala yang timbul dapat berupa mati total, tidak ada suara atau gambar yang dihasilkan jelek. Kerusakan TV dapat pula disebabkan oleh komponen yang sudah rusak atau hubungan antar komponen yang kurang sempurna.

a. Tidak ada gambar dan suara

1) Gambar gelap

Raster tidak menyala terang meskipun posisi *screen flyback* pada maksimum.



Gambar 14. Layar Gambar Gelap

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf> diunduh tanggal 28/05/2012)

Penyebab :

Tegangan anoda CRT terlalu rendah akibat adanya kerusakan pada rangkaian tegangan tinggi, rangkaian defleksi horizontal atau rangkaian catu daya.

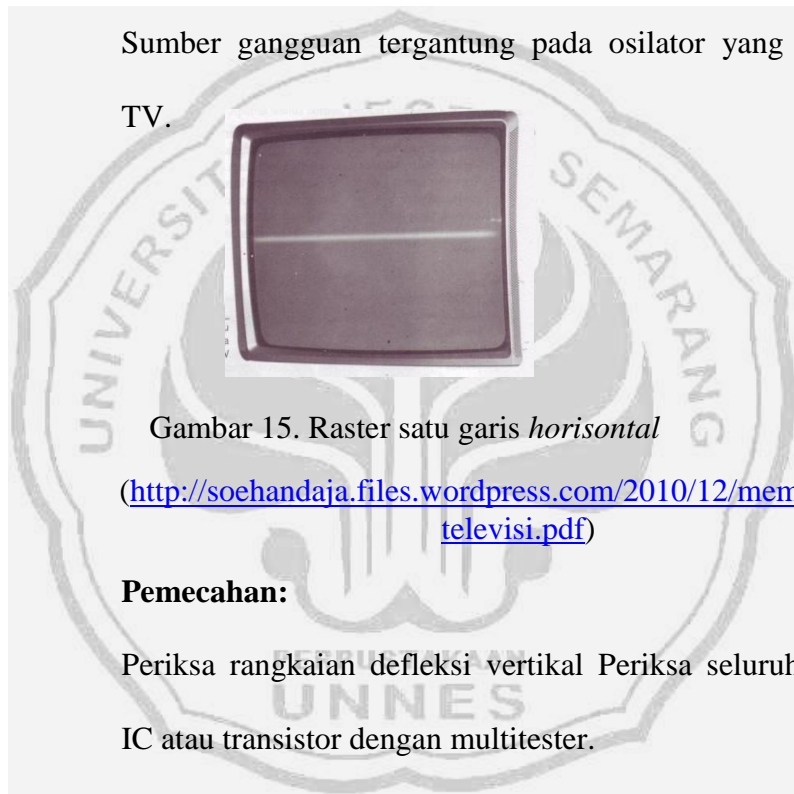
Pemecahan:

Apakah tegangan regulator *output* normal? Jika normal, periksa tegangan katoda CRT. Jika tidak normal, periksa tegangan *output* regulator.

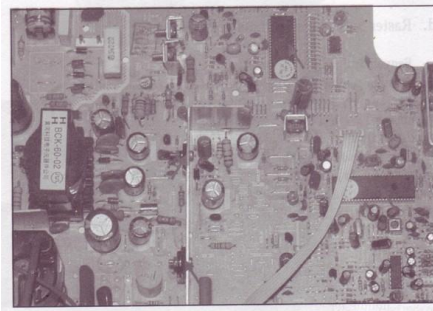
2) Raster Satu Garis Horizontal

Penyebab:

Sumber gangguan tergantung pada osilator yang digunakan TV.

**Pemecahan:**

Periksa rangkaian defleksi vertikal Periksa seluruh elektroda IC atau transistor dengan multitester.



Gambar 16. IC dan transistor yang mudah rusak

<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf>

b. Sinkronisasi jelek

1) Sinkronisasi Horizontal jelek

Strip hitam tidak dapat hilang dari raster meskipun sinkronisasi telah disetel.



Gambar 17. Sinkronisasi horizontal jelek

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf>)

Penyebab:

Kerusakan semacam ini jarang dijumpai pada TV keluaran baru. Jika sampai terjadi kerusakan, biasanya disebabkan oleh komponen yang sudah termakan umur.

Pemecahan:

Periksa rangkaian osilator horizontal. Kemungkinan ada elko yang sudah kering. Biasanya ditunjukkan oleh punggung elko yang terlihat kusam atau pecah.

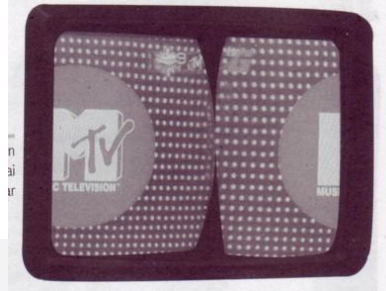
2) Sebagian gambar tergeser horizontal

Penyebab:

Sinyal video yang dihasilkan tercampur dengan input sinyal sinkronisasi pada rangkaian AFC.

Pemecahan:

Periksa elko yang kering atau dioda yang bocor pada bagian rangkaian sinkronisasi, rangkaian buffer video dan AGC.



Gambar 18. Sebagian gambar tergeser horizontal

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf>)

3) Sinkronisasi vertikal jelek

Penyebab:

Kerusakan terletak pada rangkaian integrator atau pada rangkaian osilator vertical. Kerusakan semacam ini biasanya sering terjadi pada TV keluaran lama.

Pemecahan:

Periksa rangkaian osilator vertical. Mungkin pengatur vertical TV keluaran lama sudah aus, sedangkan pada TV baru kerusakan terjadi akibat kapasitor keramik bocor.



Gambar 19. Sebagian gambar tergeser vertical

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf>)

4) Sinkronisasi vertical dan horizontal jelek

Penyebab:

Kebanyakan kerusakan terjadi pada pemisah sinyal sinkronisasi dan pada rangkaian penguat sinyal sinkronisasi, atau kadang-kadang terjadi pada rangkaian AGC dan rangkaian penghapus noise (*noise canceler*).

Pemecahan:

Apakah sinkronisasi vertical dan horizontal lemah?

Jika ya, periksa rangkaian pemisah sinyal sinkrosasi.

Jika rangkaian pemisah sinyal sinkronisasi normal, periksa bagian penguat sinyal sinkronisasi.

3. Cacat (*Distorsi*) pola raster

Distorsi adalah sebuah perubahan suara yang terjadi ketika amplitudo sinyal melebihi range yang tersedia. Timbulnya *artifact* harmonis tambahan seiring bentuk *waveform* berubah. Contoh distorsi adalah suara berisik yang dikeluarkan oleh speaker yang rusak.

Suatu sinyal yang terkontaminasi distorsi adalah sinyal yang diterima mengalami kecacatan. Distorsi bias diakibatkan dari adanya cacat amplitudo dan cacat harmonik Prototipe yang untuk memperbaiki distorsi ini dikenal dengan filter.

Cacat atau distorsi pola raster, ada beberapa kerusakan yang terjadi pada gambar TV dijelaskan sebagai berikut :

a. Gambar sempit

Penybab :

Kerusakan ini jarang terjadi pada TV keluaran baru. Tegangan *output horizontal* lebih rendah sehingga rangkaian arus gigi gergaji kumparan defleksi *horizontal (yoke)* bertambah lemah.

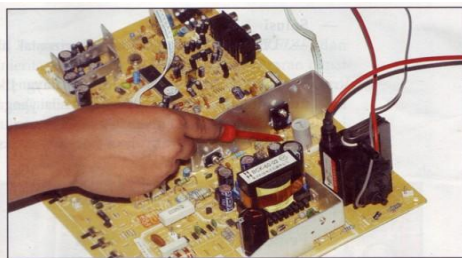


Gambar 20. Gambar menyempit pada salah satu atau kedua sisinya
(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf> diunduh tanggal 28/05/2012)

Solusi :

Periksa tegangan output catu daya. Jika tegangan outputnya lebih rendah, periksa komponen-komponennya. Periksa rangkaian defleksi horizontal terutama transistor yang ada di dalamnya.

Periksa kondisi *yoke*, jika rusak atau terbakar harus diganti.



Gambar 21. Transistor Defleksi horizontal

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf> diunduh tanggal 28/05/2012)

b. Pelebaran horizontal

Penyebab :

Pelebaran horizontal jarang terjadi pada TV keluaran baru. Sementara itu, pada TV konvensional, kerusakan semacam ini disebabkan oleh V_r (*Variable Resistor*) yang rusak.

Solusi :

- 1) Ubah nilai pengontrol lebar horizontal. Jika tidak ada perubahan, ganti V_r tersebut.
- 2) Periksa tegangan *output* catu daya. Jika tegangan *output*nya lebih besar dari pada nilai yang tertulis pada PCB, periksa komponen-komponennya.
- 3) Jika tegangan catu daya normal, periksa tegangan anoda CRT.
- 4) Jika tegangan anoda CRT terlalu rendah, periksa bagian rangkaian penguat tegangan tinggi.



Gambar 22. Horizontal melebar

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf> diunduh tanggal 28/05/2012)

c. Penyusutan tinggi gambar

Penyebab :

Amplitudo gelombang gigi gergaji dalam kumparan defleksi vertical terlalu kecil sehingga output rangkaian defleksi verticalnya tidak cukup.

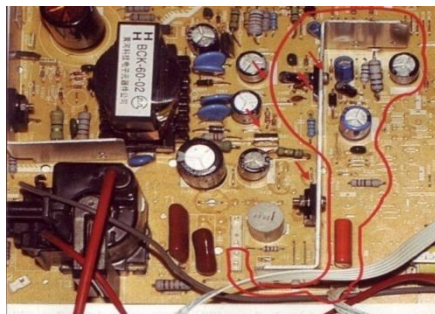


Gambar 23. Tinggi gambar kurang

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf>)

Pemecahan:

Periksa V SIZE dan V LIN. Pada TV digital, pengaturan dapat dilakukan dengan cara mengatur remote kontrol pada menu *adjusm*. Jika tidak ada perubahan periksa R dan Tr (Transistor) pada rangkaian *defleksi vertical*. Panah merah adalah R dan Tr didalam rangkaian *defleksi vertical* yang rusak.



Gambar 24. Rangkaian defleksi vertical

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf>)

d. Penyusutan bagian atas dan bawah

Penyebab :

Kerusakan semacam ini hanya terjadi pada TV konvensional yang biasanya disebabkan oleh nilai Vr yang tidak sesuai atau kondensator elektrolit yang sudah kering.



Gambar 25. Penyusutan bagian atas atau bawah

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf> diunduh tanggal 28/05/2012)

Pemecahan :

Setel VR, jika tidak ada perubahan berarti VR rusak. Periksa elko apakah masih baik atau sudah kering

e. Gambar Vertikal memanjang

Penyebab :

Arus gigi gergaji pada kumparan defleksi *vertical* terlalu rendah

Pemecahan :

Atur VR, jika tidak ada perubahan mungkin elkonya sudah kering



Gambar 26. Vertical terlalu besar

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf>)

f. Gambar jelek

Gambar jelek meliputi 6 (enam) kerusakan yaitu :

1) Noise salju pada gambar

Penyebab :

Intensitas medan pada tempat penerimaan sinyal frekuensi rendah. Sistem antenna TV rusak Rangkaian penguat frekuensi tinggi rusak

Pemecahan :

Putar arah antenna sampai didapatkan gambar bagus. Perbaiki jalur antenna kabel Periksa solderan pada blok tuner dan AGC.



Gambar 27. Gambar jelek

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf>)

2) Kontras gambar rendah

Penyebab :

Kerusakan terletak antara rangkaian mixer hingga penguat video.

Pemecahan:

Periksa ada resistor yang nilainya sudah membesar atau short.



Gambar 28. Kontras gambar rendah

<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf>

3) Muncul garis miring

Penyebab :

Biasanya gangguan dari pemancar radio.

Pemecahan:

Jauhkan antenna dan TV dari sumber frekuensi gangguan.



Gambar 29. Muncul garis miring pada gambar

<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf>

4) Noise bintik putih

Penyebab :

Gangguan dari busi motor, mobil atau kawat distribusi listrik tegangan tinggi.

Pemecahan:

Jauhkan antenna dan TV dari kabel listrik tegangan tinggi.

Gunakan kabel koaksial untuk antenna TV.



Gambar 30. Noise bintik putih

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televise.pdf>)

5) Garis horizontal hitam

Penyebab :

Biasanya disebabkan oleh alat yang menggunakan motor kecil.

Pemecahan:

Jauhkan pesawat TV dari sumber noise.



Gambar 31. Garis horizontal pada gambar

(<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televise.pdf>)

6) Terdapat bayangan dari kanal lain

Penyebab :

Terjadi modulasi silang oleh kanal yang memiliki daya pancar besar.

Pemecahan:

Aturlah letak ketinggian antenna TV dan aturlah nilai Vr pada rangkaian AGC.



Gambar 32. Gambar terganggu oleh kanal lain

<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisi.pdf>

D. Tinjauan Tentang Penguat (Amplifier)

1. Penguat Amplifier

Amplifier merupakan alat yang akan menguatkan sinyal audio.

Sistem audio dibagi menjadi tiga bagian yaitu :

a. Sumber

Bagian ini mencakup bagaimana sinyal audio diciptakan, dapat berupa sumber langsung seperti mikropon atau peralatan musik atau memainkan kembali (*playback*) sumber seperti *tape deck*, CD, dan lainnya.

b. Bagian Proses

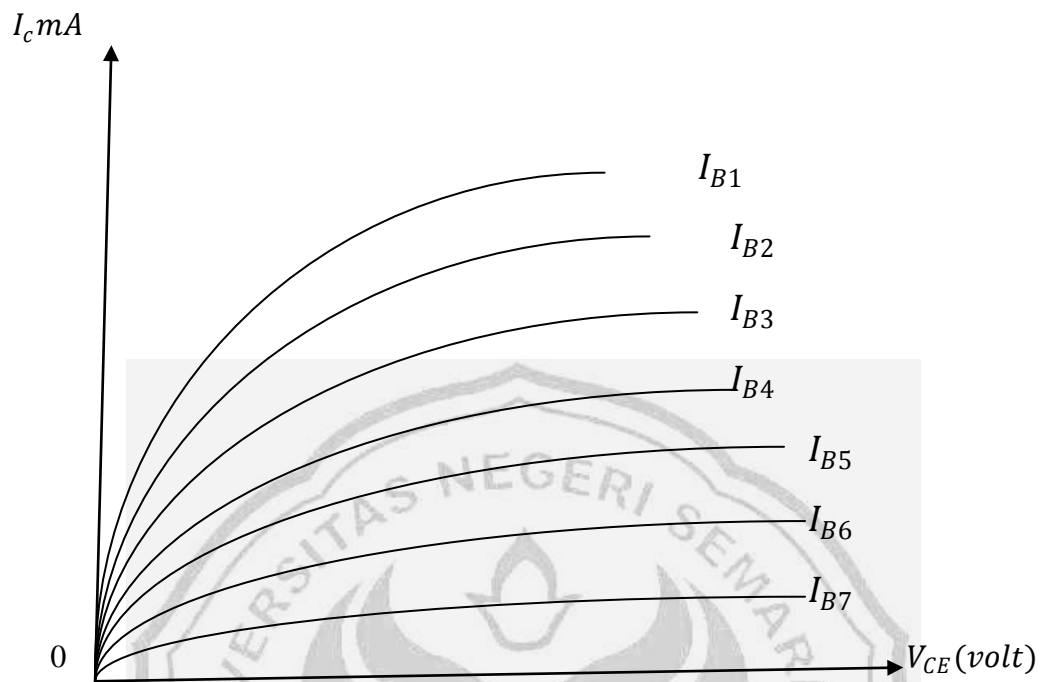
Bagian ini mencakup bagaimana sinyal dimanipulasi, sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Amplifier termasuk dalam bagian ini. Terdapat sebuah grafik *equalizer*, kiri/kanan *stereo balance*, dan amplifier.

c. Keluaran

Bagian ini mencakup bagaimana sinyal dikonversi menjadi gelombang suara (dengan speaker) sehingga dapat didengar oleh telinga manusia. Terdapat dua buah speaker dalam kotak, masing- masing berisi dua speaker. Selain itu terdapat juga dua alternatif keluaran, yaitu stopkontak headphone dan stopkontak *LINE OUT*.

Arti lainnya amplifier berfungsi sebagai alat pengolah sinyal suara, dan suara diolah dan diperbesar amplitudunya. Amplifier bisa dianggap sebagai sebuah pembangkit energi untuk sebuah sistem tata suara. Setiap sistem audio pasti memerlukan amplifier

Karakteristik output untuk penguat susunan emitor bersama $I_C f V_{CE}$ untuk $I_B = \text{constant}$ tergambar berikut ini.



Gambar 33. Karakteristik *output* emiter bersama

2. Klasifikasi Amplier

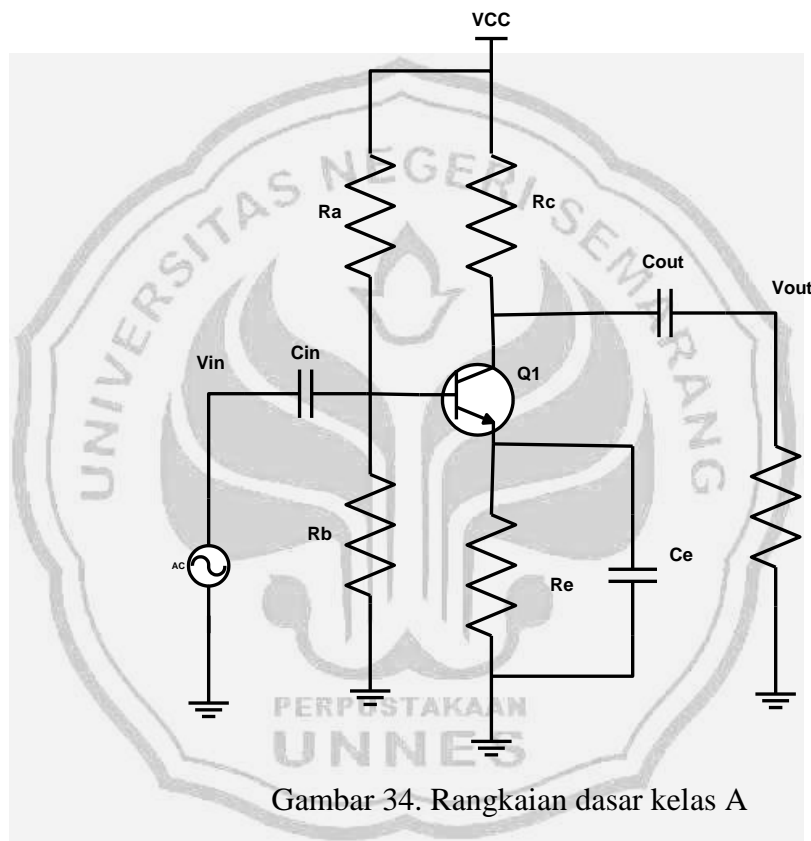
Penguat audio secara harfiah diartikan dengan memperbesar dan menguatkan sinyal input. Dari sinilah muncul istilah fidelitas (*fidelity*) yang berarti seberapa mirip bentuk sinyal keluaran hasil replika terhadap sinyal masukan. Sistem penguat dikatakan memiliki tingkat efisiensi tinggi (100%) jika tidak ada rugi-rugi pada proses penguatannya yang terbuang menjadi panas.

a. Amplifier kelas A

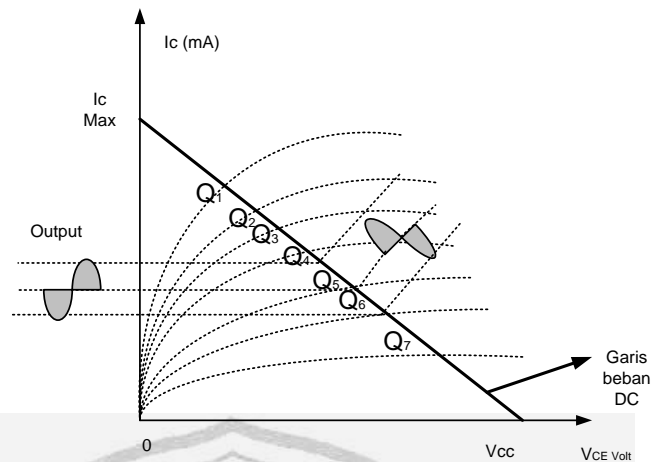
Penguat class A adalah rangkaian dasar transistor *common emitter* (CE). Penguat jenis kelas A dibuat dengan mengatur arus bias dititik tertentu (biasanya Q) pada garis bebannya. Garis

beban pada penguat ini ditentukan oleh resistor R_C dan R_E dari rumus $V_{CE} = V_{CC} - I_C(R_C + R_E)$. Garis beban didapatkan dengan menentukan arus dan tegangan maksimum I_C maksimum bila $V_{CE} = 0$, maka $I_{C_{Max}} = (V_{CC})/R_C + R_E$

V_{CE} maksimum bila $I_C = 0$ maka $V_{CE_{Max}} = V_{CC}$



(<http://blog.tp.ac.id/wp-content/uploads/2772/download-pengantar-penguat.pdf> diunduh tanggal 28/05/2012)



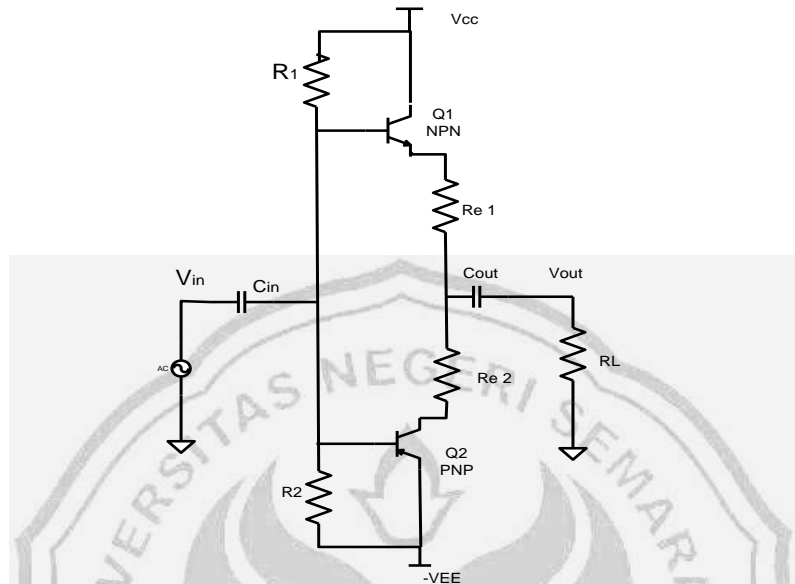
Gambar 35. Sinyal masuk dan keluaran kelas A
(Samiyono. Diktat teori dasar eleektro)

Ciri khas dari penguat kelas A, seluruh sinyal keluarannya bekerja pada daerah aktif. Penguat tipe class A disebut sebagai penguat yang memiliki tingkat fidelitas yang tinggi. Namun penguat kelas A ini memiliki efisiensi yang tinggi sebesar 100%. Transistor selalu aktif (ON) sehingga sebagian besar dari sumber catu daya terbuang menjadi panas.

b. Amplifier kelas B

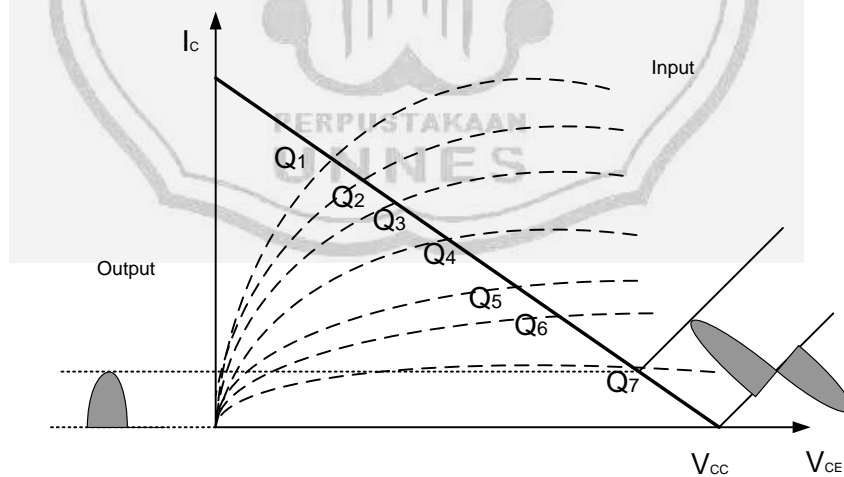
Kedua transistor ini bekerja bergantian, maka penguat kelas B sering dinamakan sebagai penguat *Push-Pull*. Efisiensi penguat kelas B kira-kira sebesar 50%. Pada kenyataannya ada tegangan jepit V_{be} kira-kira sebesar 0.7 volt yang menyebabkan transistor masih dalam keadaan OFF walaupun arus I_b telah lebih besar beberapa mA dari 0. Pada penguat akhir, salah satu cara

mengatasi masalah *cross-over* adalah dengan menambah *filter cross-over* (filter pasif L dan C) pada masukan speaker.



Gambar 36. Rangkaian dasar penguat kelas B

(<http://blog.tp.ac.id/wp-content/uploads/2772/download-pengantar-penguat.pdf> diunduh tanggal 28/05/2012)



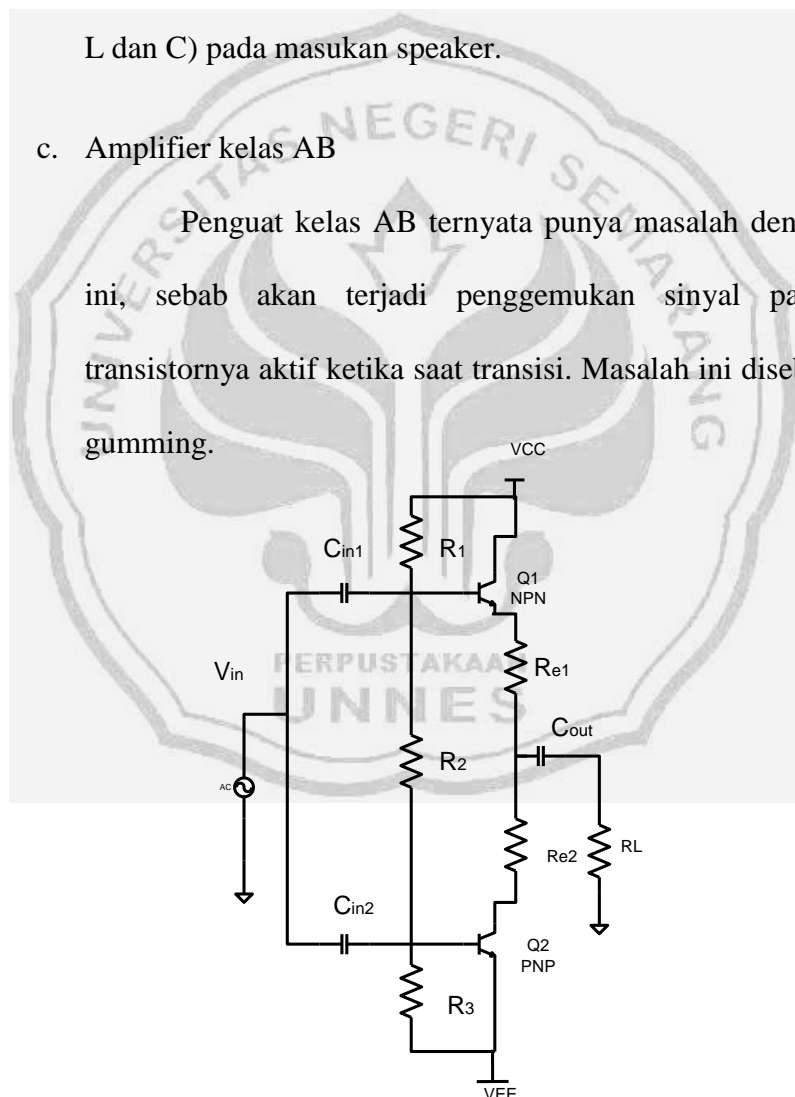
Gambar 37. Sinyal masuk dan keluaran kelas B

(Samiyono. Diktat teori dasar elektro)

Efisiensi penguat kelas B kira-kira sebesar 50%. Namun bukan berarti masalah sudah selesai, sebab transistor memiliki ketidak ideal. Penyebabkan masalah *cross-over* pada saat transisi dari transistor Q_1 menjadi transistor Q_2 yang bergantian menjadi aktif. Pada penguat akhir, salah satu cara mengatasi masalah *cross-over* adalah dengan menambah *filter cross-over* (filter pasif L dan C) pada masukan speaker.

c. Amplifier kelas AB

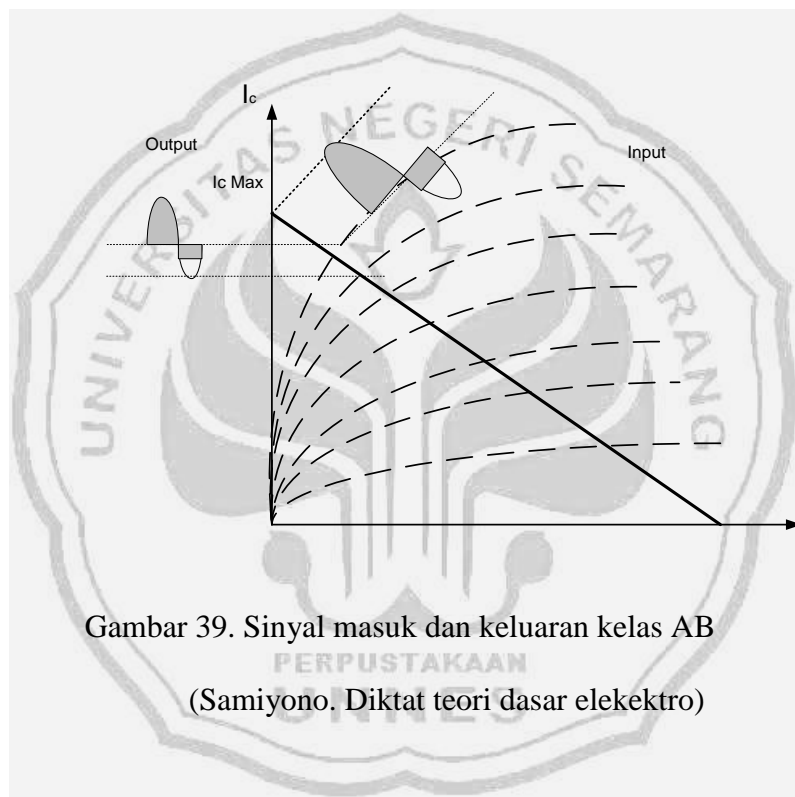
Penguat kelas AB ternyata punya masalah dengan teknik ini, sebab akan terjadi penggemukan sinyal pada kedua transistornya aktif ketika saat transisi. Masalah ini disebut dengan *gumming*.



Gambar 38. Rangkaian dasar penguat rangkaian AB

(<http://blog.tp.ac.id/wp-content/uploads/2772/download-pengantar-penguat.pdf>)

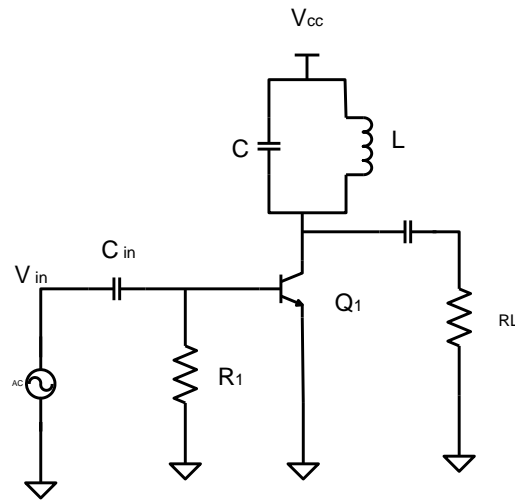
Untuk menghindari masalah gumming ini, caranya adalah dengan membuat salah satu transistornya bekerja pada kelas AB dan satu lainnya bekerja pada kelas B. Teknik ini bisa dengan memberi bias konstan pada salah satu transistornya yang bekerja pada kelas AB (biasanya selalu yang PNP). Efisiensi penguat kelas AB kira-kira sebesar 75%.



Gambar 39. Sinyal masuk dan keluaran kelas AB
(Samiyono. Diktat teori dasar elekektro)

d. Amplifier Kelas C

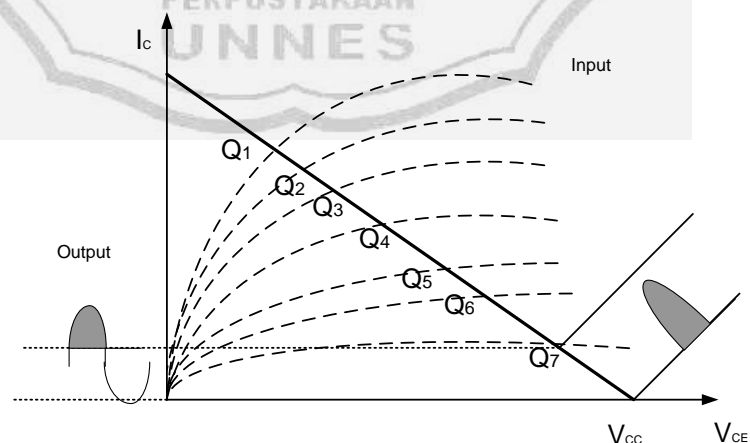
Transistor penguat kelas C bekerja aktif hanya pada phase positif saja, bahkan jika perlu cukup sempit hanya pada puncak-puncaknya saja dikuatkan. Tipikal dari rangkaian penguat kelas C adalah seperti pada rangkaian berikut ini.



Gambar 40. Rangkaian dasar penguat kelas C

(<http://blog.tp.ac.id/wp-content/uploads/2772/download-pengantar-penguat.pdf>)

Rangkaian L C pada rangkaian tersebut akan beresonansi dan ikut berperan penting dalam mereplika kembali sinyal input menjadi sinyal *output* dengan frekuensi yang sama. Penguat kelas C memiliki efisiensi yang paling rendah sampai 25%, namun tingkat fidelitasnya memang lebih rendah.



Gambar 41. Sinyal masuk dan keluaran kelas C

(Samiyono. Diktat teori dasar elekektro)

E. Krangka Berfikir

Menurut Soekartawi (1995:42) menyatakan bahwa tendensi mengajar yang efektif adalah bila pengajar menggunakan alat bantu mengajar dengan media audio visual. Bertujuan agar siswa lebih berkonsentrasi dalam belajar, memberikan pengalaman yang kongkret, menghindari suasana belajar yang membosankan dan lebih sistematis dalam belajar.

Tiap pengajar mempunyai kesenangan atau keahlian di dalam memilih media pengajaran. Media pengajaran atau *instruksional design* yang dipakai sebaiknya sesuai dengan bahan ajar atau materi yang diberikan. Karena perkembangan media pengajaran yang semakin maju, pengajar perlu memanfaatkannya dalam proses belajar-mengajar. Penggunaan media pengajaran mendorong siswa lebih cepat dalam menyerap informasi yang disampaikan, karena siswa akan lebih termotivasi untuk belajar. Berdasarkan penelitian Colletti dalam Soekartawi (1995:43-44), diungkapkan bahwa penggunaan media pengajaran lebih efektif dibandingkan penggunaan model pengajaran lainnya. Setelah proses pembelajaran selesai tahap selanjutnya adalah evaluasi untuk mengetahui hasil belajar siswa dimana bisa dilihat media mana yang lebih efektif. Evaluasi atau penilaian dapat dilakukan melalui tes tertulis, lisan, pemberian tugas-tugas, kuis dan lainnya.

BAB III

METODE PENELITIAN

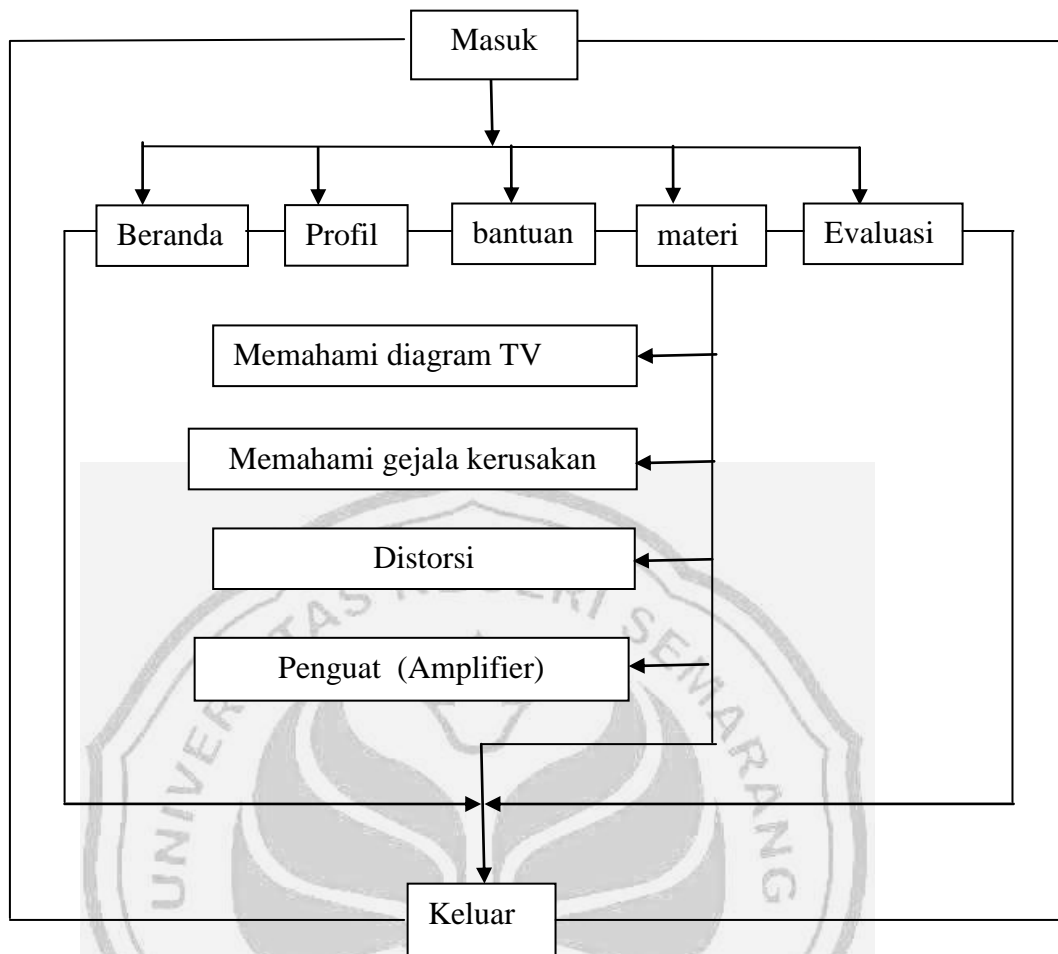
A. PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN.

1. Rencana Pembuatan Media Teknik Audio Video

Perencanaan pembuatan media Teknik Audio Video ini diawali dengan pemilihan materi terlebih dahulu. Pemilihan materi merupakan kegiatan menentukan materi yang akan disampaikan kepada pengguna. Pemilihan materi menjadi kegiatan mengetahui kurikulum yang berlaku.

2. Rencana Tampilan Media Pembelajaran.

Pembuatan rencana tampilan media dilaksanakan setelah perencanaan media. Maksud dari tahapan ini adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur proyek, gaya dan kebutuhan material untuk proyek. Setelah tampilan didesain pada format naskah, selanjutnya yaitu mendesain tampilan layar komputer. Selain mendesain tampilan, kita juga mendesain diagram alur untuk mengetahui jalannya program/hubungan antara tampilan yang didesain. Untuk mengetahui dengan alur tersebut dapat dilihat pada gambar 42.



Gambar 42. Diagram Alur program

B. Indikator Program

Indikator kerja yang digunakan meliputi kriteria pendidikan (*educational criteria*), tampilan program (*cosmetics*) dan kualitas teknik (*technical quality*). Indikator kerja ini perlu ditetapkan untuk menghindari adanya berbagai macam persepsi tentang bagaimana nantinya program aplikasi akan dibuat. Tampilan program berisi indikator-indikator yang berkaitan dengan desain tampilan program termasuk teks, gambar, animasi, dan suara. Kualitas teknis berisi indikator-indikator yang berkaitan dengan teknis seperti pengoperasian program.

1. Kriteria Pendidikan (*Educational Criteria*)

a. Pembelajaran

- 1) Media pembelajaran dapat digunakan untuk pembelajaran individu, kelompok kecil dan besar.
- 2) Media pembelajaran mempunyai topik yang jelas.
- 3) Media Pembelajaran dapat mempersingkat waktu penyampaian materi.

- 4) Media Pembelajaran dapat menayangkan kembali materi secara utuh.

b. Kurikulum.

- 1) Media pembelajaran sesuai dengan kurikulum.
- 2) Media pembelajaran relevan dengan materi yang harus dipelajari siswa.

c. Isi materi.

- 1) Isi materi mempunyai konsep yang benar dan tepat.
- 2) Media pembelajaran memiliki soal latihan

d. Interaksi

- 1) Struktur media pembelajaran fleksibel terhadap pengguna.
- 2) Media pembelajaran mempunyai balikan terhadap input yang diberikan oleh pengguna.

e. Balikan

- 1) Balikan bersifat positif dan tidak membuat pengguna putus asa
- 2) Balikan korektif

- 3) Balikan memiliki respon yang bervariasi sehingga pengguna tidak merasa bosan.
- 4) Balikan mendorong mengoreksi siswa untuk berusaha memperoleh jawaban yang benar.

2. Tampilan Media pembelajaran (*cosmetics*)

a. Pewarnaan

Pemakaian warna tidak mengacaukan tampilan pada layar

b. Pemakaian kata dan bahasa

- 1) Menggunakan huruf atau karakter yang sesuai
- 2) Menggunakan bahasa Indonesia yang benar

c. Pemakaian tombol kata interaktif (*hypertext*)

- 1) Menggunakan *hypertext* untuk memfasilitasi navigasi dan membantu pengguna menjelajah media pembelajaran.
- 2) Setiap tampilan merupakan kombinasi beberapa komponen berupa teks, grafis, animasi, yang bekerja bersama sehingga media pembelajaran tampak jelas.

d. Grafis

- 1) Grafis membuat informasi lebih atraktif
- 2) Grafis membantu untuk visualisasi kejadian yang jarang terjadi.
- 3) Grafis membantu mengingat informasi yang dipelajari.
- 4) Gradis terlihat dan mudah dipahami (membantu pemahaman)

e. Animasi dan video

- 1) Animasi dan video membutuhkan input dari pengguna.
- 2) Animasi atau video membantu pengguna dalam melihat kejadian yang jarang terjadi.

f. Suara

- 1) Pemakaian suara menambah pemahaman konsep.
- 2) Suara dapat diatur (dimatikan dan dihidupkan)
- 3) Suara terdengar jelas dan digunakan secara efektif.

g. Tombol menu dan ikon

- 1) Tersedia berbagai pilihan menu dan ikon
- 2) Terdapat tombol, ikon dan menu yang tetap untuk bantuan, selesai, keluar, maju, mundur dari layar atau berpindah kemateri yang lain dan berhenti sementara.

3. Kualits Teknis (*Technical Quality*)

a. Pengoperasian Media pembelajaran

- 1) Media pembelajaran dapat dimulai dengan mudah.
- 2) Media pembelajaran dapat berjalan dengan baik dalam keadaan kondisi normal.
- 3) Media pembelajaran dapat dioperasikan tanpa CD.

b. Respon pengguna

- 1) Pengguna dapat mengoperasikan media pembelajaran secara mandiri.
- 2) Pengguna merasa senang menggunakan media pembelajaran

3) Pengguna tidak merasa bosan menggunakan media pembelajaran.

c. Keamanan Media pembelajaran

- 1) Media pembelajaran tidak dapat diubah oleh pengguna.
- 2) Media pembelajaran tidak dapat dihapus jika ada kesalahan dari pengguna.

d. Penanganan kesalahan

Media pembelajaran bebas dari kesalahan yang dapat mengakibatkan berhentinya media pembelajaran.

e. Fasilitas Media pembelajaran

Terdapat fasilitas media pembelajaran untuk bantuan.

(<http://hagar.up.ac.za/catts/learner/eel/conc/conceot.html>).

C. METODE PENGIMPULAN DATA

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini dengan memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden dalam bentuk angket untuk dijawab. Angket dapat berupa pertanyaan terbuka atau tertutup dapat diberikan secara langsung atau dikirim melalui pos atau internet (Sugiyono,2010:199). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan angket yang dibuat untuk mendapatkan tanggapan terhadap media pembelajaran Teknik Audio Video. Dari data yang didapatkan akan olah dan di prosentasekan untuk mengetahui layak tidaknya program media pembelajaran yang telah dibuat.

Keuntungan metode angket antara lain:

1. Setiap responden menerima jumlah pertanyaan yang sama.
2. Responden mempunyai kebebasan untuk memberikan keterangan atau jawaban.
3. Pengaruh subjektivitas dapat dihindarkan.
4. Angket dapat digunakan untuk responden yang banyak dengan waktu relarif singkat serta sedikit tenaga.

Keterbatasan metode angket antara lain:

- a. Kemungkinan ada responden yang tidak bersedia mengisi angket.
- b. Pertanyaan-pertanyaan dalam angket telah ditentukan dan tidak dapat diubah sesuai dengan kemampuan responden.
- c. Teknik ini belum merupakan jaminan bahwa responden akan memberikan jawaban yang tepat.

Menurut Sugiyono (2010:134) Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena social. Dengan skala *Likert*, maka variable yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan.

Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor sebagai berikut

Tabel 1. Jenjang kategori Skala Tanggapan

Kategori	Singkatan	Skor
Sangat Baik	SB	5
Baik	B	4
Cukup Baik	CB	3
Tidak Baik	TB	2
Sangat Tidak Baik	STB	1

D. METODE ANALISIS DATA

Setelah data diperoleh, maka langkah selanjutnya adalah menganalisa data. Dalam penelitian ini lebih menitikberatkan pada bagaimana media pembelajaran elektronik yang berbasis multimedia dan tidak melihat aspek statistika secara mendalam. Sehingga dalam penelitian ini data dianalisis dengan sistem deskriptif prosentase.

1. Langkah – Langkah Analisis Data

Untuk menghasilkan data hasil data hasil *check list* dilakukan langkah – langkah sebagai berikut :

- a. Data hasil *checkling* dikuantitatifkan sesuai dengan indikator yang telah diterapkan dengan memberi skor sesuai dengan bobot yang telah ditentukan sebelumnya.
- b. Membuat tabulasi data
- c. Menghitung persentase dengan cara membagi suatu skor dengan totalnya dan membaginya 100

$$\% = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

% : prosentase

n : jumlah nilai yang diperoleh

N : jumlah seluruh nilai yang diperoleh (Muhammad, A. 1993:186)

d. Dari presentase yang diperoleh kemudian ditransformasikan ke dalam kalimat yang bersifat kualitatif. Untuk menentukan kriteria kualitatif dilakukan dengan cara :

- 1) Menentukan presentase skor ideal (skor maksimal) = 100%
- 2) Menentukan persentase skor terendah (skor minimal) = 0 %
- 3) Menentukan range = $100 - 0 = 100$
- 4) Menentukan interval yang dikehendaki = 5 (sangat baik, baik, cukup baik, tidak baik, sangat tidak baik)
- 5) Menentukan lebar interval = $(100/5) = 20$

Berdasarkan perhitungan, maka range presentasi dan kriteria kualitatif dapat diterapkan dalam hal ini secara kontinum dapat dikategorikan pada tabel 1 (Sugiyono, 2009:144) panjang interval dapat dicari dengan cara range (data terbesar – data terkecil) dibagi dengan jumlah kelas interval.

Dari rumus-rumus tersebut maka diperoleh hasil sebagai berikut:

- a) Menentukan persentase skor maksimal = $\frac{\text{Skor Maksimum}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$

$$= \frac{5}{5} \times 100\%$$

$$= 100\%$$

b) Menentukan presentase skor minimal = $\frac{\text{Skor Minimum}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$

$$= \frac{1}{5} \times 100\%$$

$$= 20\%$$

c) Menentukan range = $100 - 20 = 80$

d) Menentukan jumlah interval. Menurut aturan Stugers jumlah interval dapat ditentukan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

k = jumlah interval

log = logaritma

n = jumlah anggota sampel (Mohamad Ali, 1993:178)

Berdasarkan rumus di atas, maka jumlah intervalnya adalah :

$$k = 1 + 3,3 \log (30)$$

$$= 1 + 4,84$$

$$= 5,84 \text{ (dibulatkan ke bawah menjadi 5)}$$

Interval yang dikehendaki yaitu (Sangat Baik, Baik, Cukup Baik, Tidak Baik, Sangat Tidak Baik)

e) Menentukan lebar interval = $80/5 = 16$

Berdasarkan perhitungan dan cara yang diadopsi dari Mohamad Ali (1993:184) dan Sugiyono (2010:241) serta aturan stugers di atas, maka tabel distribusi range persentase dan kriteria kualitatif dapat ditetapkan seperti terlihat pada tabel 3.2.

Tabel 2. Range Prosentase dan kriteria Kualitatif

No	Interval	Kriteria
1	$84\% \leq \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Baik
2	$68\% \leq \text{skor} \leq 83\%$	Baik
3	$52\% \leq \text{skor} \leq 67\%$	Cukup Baik
4	$36\% \leq \text{skor} \leq 51\%$	Kurang Baik
5	$20\% \leq \text{skor} \leq 35\%$	Tidak Baik

2. Mencari Skor Rata – Rata (Mean)

Langkah untuk mencari skor rata-rata (Mean) ini dilakukan peneliti untuk mengetahui nilai rata-rata dari keseluruhan data yang diperoleh, sehingga memudahkan peneliti dalam perumusan kesimpulan hasil penelitian. Untuk mencari nilai atau skor rata-rata (mean) dapat menggunakan rumus berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum F, X}{\sum F}$$

Keterangan : \bar{x} = Skor rata-rata (mean)

$\sum F, x$ = Jumlah seluruh skor

$\sum F$ = Jumlah frekuensi



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Hasil Media Pembelajaran

Media pembelajaran Teknik Audio Video (TAV) merupakan media yang di dalamnya terdapat materi tentang memperbaiki sistem penerima televisi dilengkapi dengan keterangan gambar, selain itu terdapat video simulasi terhadap kerusakan TV yang berguna untuk mempermudah pengguna dalam memahami materi TAV. Ada beberapa bagian dalam tampilan dan isi di media ini, diantaranya adalah sebagai berikut

a. Berikut adalah halaman utama



Gambar 43 Halaman utama media

Halaman utama yang dibuat sesuai dengan rancangan media yang dibahas sebelumnya pada gambar 41. Halaman utama terdapat

beranda atau menu media yang dilengkapi keterangan dan cara penggunaan media pembelajaran Teknik Audio Video.

b. Tampilan isi bagian skema rangkaian.

Pada halaman materi teknik audio video terdapat pengertian dan prinsip kerja dari komponen TV serta dilengkapi dengan gambar untuk memperjelas siswa sesuai dengan materi yang ada pada mata pelajaran Teknik Audio Video



c. Tampilan Video

Pada tampilan video Teknik Audio Video (TAV) terdapat gambaran tentang bagaimana memperbaiki TV yang rusak yang diunggah dari *youtube*. Tampilan video pada program ditunjukkan pada gambar 4.3



Gambar 45. Halaman video

d. Tampilan latihan soal

Pada halaman simulasi dan latihan soal Teknik Audio Video (TAV) terdapat langkah kerja dan cara kerjanya yang bertujuan untuk memberi kemudahan kepada siswa dalam memahami materi kerusakan pada TV khususnya pada TAV



Gambar 46. halaman Latihan Soal

2. Hasil Angket Tanggapan Media Pembelajaran

a. Hasil Tanggapan Dari Siswa

Penelitian kepada siswa kelas X yang telah dilakukan bertempat di SMK N 1 Kandeman. Siswa telah menjawab angket dengan baik dan benar dalam sejumlah 38 pertanyaan angket yang dijawab semua oleh sejumlah 35 siswa.

1) Kriteria tampilan program

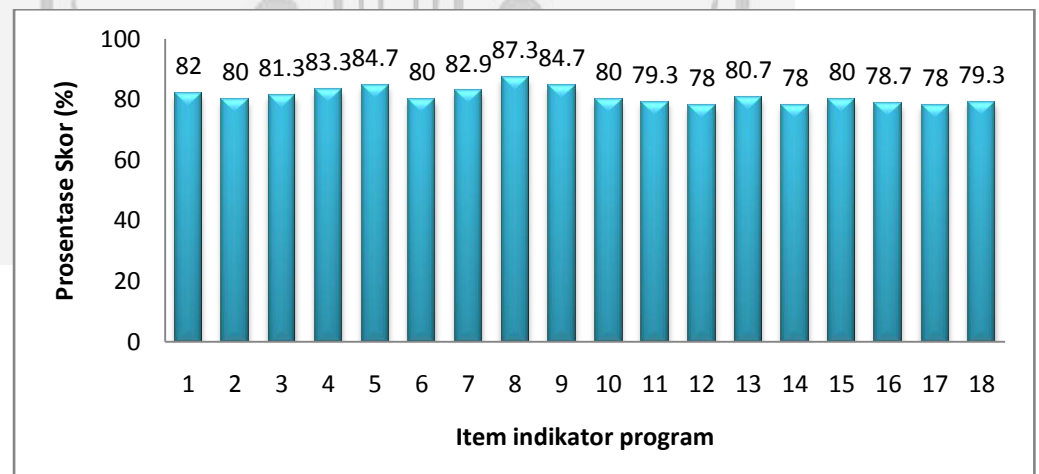
Angket dengan kriteria tanggapan media pembelajaran memuat 18 item soal pertanyaan yang harus dijawab oleh para siswa. Hasil deskripsi data angket terhadap program ditunjukkan tabel 3, sedangkan untuk grafiknya dapat dilihat pada gambar 47.

Tabel 3. Deskripsi data angket pada kriteria program

No	variabel	Item Soal	Skor	%	Katagori
1	Topik dalam program jelas	1	123	82	Baik
2	Materi lengkap	2	120	80	Baik
3	Terdapat soal tes	3	122	81,3	Baik
4	Bersifat portable	4	125	83,3	Baik
5	Warna sesuai	5	127	84,7	Sangat Baik
6	Teks pada program				
	-Menggunakan huruf sesuai	6	120	80	Baik
	-Teks dapat dibaca dengan jelas	7	124	82,7	Baik
	-Menggunakan bahasa indonesia	8	131	87,3	Sangat Baik
7	Gambar				
	- Jelas mudah dipahami	9	127	84,7	Baik
	-Atraktif	10	120	80	Baik
8	Animasi menarik	11	119	79,3	Baik
9	Suara (audio)				
	- Terdengar dengan jelas	12	117	78	Baik
	-Mempunyai menu dan ikon	13	121	80,7	Baik
10	Desain antar muka				

No	variabel	Item Soal	Skor	%	Katagori
	-Terdapat <i>splash screen</i>	14	117	78	Baik
	-Interaktif dan menarik	15	120	80,7	Baik
11	Menu dan ikon				
	-Sederhana dan mudah	16	118	78,7	Baik
	- Tidak dapat dirubah	17	117	78	Baik
	- Mempunyai fasilitas pendukung	18	119	79,3	Baik
Jumlah Skor			2187	81	Baik

Dari data tabel 3 didapatkan data sebagai berikut : jumlah skor hasil pengumpulan data = 2187 persentase yang dipadatkan = $\{2187 : (5 \times 30 \times 18) \times 100\% = 81\%$ } dengan demikian tanggapan media menurut 35 responden siswa itu 81% dari kriteria yang diterapkan, dengan mencocokkan dengan range maka nilai data 79,33% termasuk dalam kriteia “baik”.



Gambar 47 Grafik deskriptif data angket pada siswa

Hasil angket yang telah diberikan kepada siswa, menurut siswa program media pembelajaran teknik audio video (TAV) ini

mempunyai nilai 81% yang termasuk dalam kategori baik, dengan rincian sebagai berikut analisis hasil angket siswa, Topik dalam program jelas (82%), materi lengkap (80%), terdapat soal tes (81,3%), bersifat portable (83,3%), warna sesuai (84,7%), menggunakan huruf sesuai (80%), teks dapat dibaca dengan jelas (82,7%), menggunakan bahasa indonesia (87,3%), jelas mudah dipahami (84,7%), atraktif (80%), animasi menarik (79,3%), terdengar dengan jelas (78%), mempunyai menu dan ikon (80,7%), terdapat *splash screen* (78%), interaktif dan menarik (80%), sederhana dan mudah (78,7%), tidak dapat dirubah (78%), mempunyai fasilitas pendukung (79,3%), dan menurut mahasiswa untuk keseluruhan program ini adalah layak digunakan sebagai media pembelajaran.

2) Kriteria sikap siswa

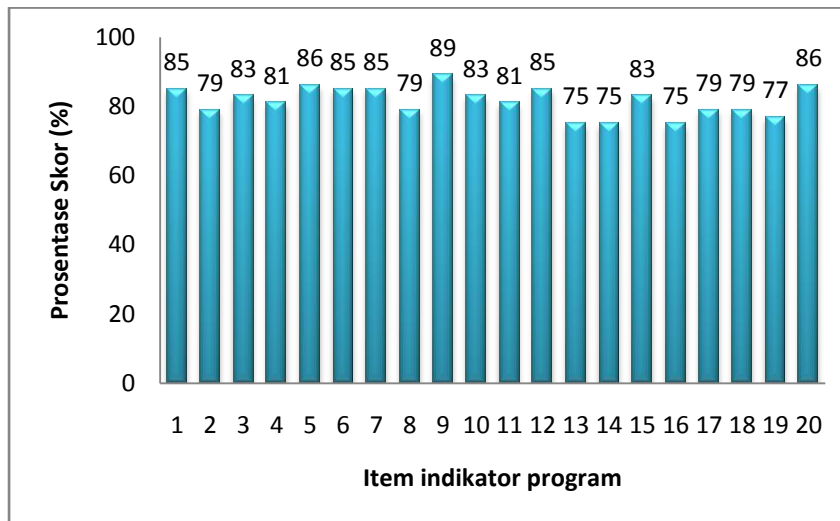
Angket dengan kriteria sikap siswa terhadap media pembelajaran memuat 20 item soal pertanyaan yang harus dijawab oleh para siswa. Hasil deskripsi data angket pada kriteria sikap siswa terhadap media pembelajaran ditunjukkan tabel 4, sedangkan untuk grafiknya dapat dilihat pada gambar 48.

Tabel 4. Deskripsi data angket pada kriteria sikap siswa

No	Variabel	Item soal	Skor	(%)	kategori
1	kalimat dalam materi mudah dipahami	1	128	85	Sangat Baik
2	materi tidak membingungkan	2	119	79	Baik

No	Variabel	Item soal	Skor	(%)	kategori
3	Program dapat dijadikan untuk belajar individu	3	124	83	Baik
4	Program dapat digunakan sebagai pengganti guru	4	121	81	Baik
5	Prgram bersifat fleksibel	5	129	86	Sangat Baik
6	Mengkoreksi kesalahan pada masukan input	6	127	85	Sangat Baik
7	Warna menarik	7	128	85	Baik
8	Gambar susah diingat	8	118	79	Baik
9	Animasi mudah dipahami	9	133	89	Sangat Baik
10	Suara terdapat banyak noise	10	124	83	Baik
11	Navigasi menyulitkan penjelajahan	11	122	81	Baik
12	Program mudah digunakan	12	128	85	Sangat Baik
13	Program sulit diinstal	13	113	75	Baik
14	Program sebagai pembelajaran mandiri	14	113	75	Baik
15	Program tidak membosankan	15	124	83	Baik
16	Lebih tertarik belajar secara manual dibandingkan dengan program	16	113	75	Baik
17	Lebih tertarik belajar televisi setelah menggunaka	17	119	79	Baik
18	Program membingungkan	18	118	79	Baik
19	Program membosankan jika terlalu lama digunakan	19	116	77	Baik
20	Terdapat soal	20	129	86	Baik
Jumlah Skor			2455	81,83	Baik

Dari data tabel 4 didapatkan data sebagai berikut : jumlah skor hasil pengumpulan data = 2455 persentase yang dipadatkan = $\{2455 : (5 \times 30 \times 20) \times 100\% = 81,83\%$ } dengan demikian tanggapan media menurut 35 responden siswa itu 81,83% dari kriteria yang diterapkan, dengan mencocokkan dengan range maka nilai data 81,83% termasuk dalam kriteia “baik”.



Gambar 48 Grafik deskriptif data angket pada kriteria sikap siswa

Hasil angket yang telah diberikan kepada siswa, menurut siswa program media pembelajaran teknik audio video (TAV) ini mempunyai nilai 81,83% yang termasuk dalam kategori baik, dengan rincian sebagai, kalimat dalam materi mudah dipahami (85%), materi tidak membingungkan (79%), program dapat dijadikan untuk belajar individu (83%), program dapat digunakan sebagai pengganti guru (81%), prgram bersifat fleksibel (86%), mengkoreksi kesalahan pada masukan input (85%), warna menarik (85%), gambar susah diingat (79%), animasi mudah dipahami (89%), suara terdapat banyak *noise* (83%), navigasi menyulitkan penjelajahan (81%), Program mudah digunakan (85%) program sulit diinstal (75%), program sebagai pembelajaran mandiri (75%), program tidak membosankan (83%), lebih tertarik belajar secara manual dibandingkan dengan menggunakan program (75%), lebih tertarik belajar televisi setelah menggunakan program (79%),

Program membingungkan (79%), program membosankan jika terlalu lama digunakan (77%), terdapat soal (86%), dan menurut siswa untuk keseluruhan program ini adalah layak digunakan sebagai media pembelajaran.

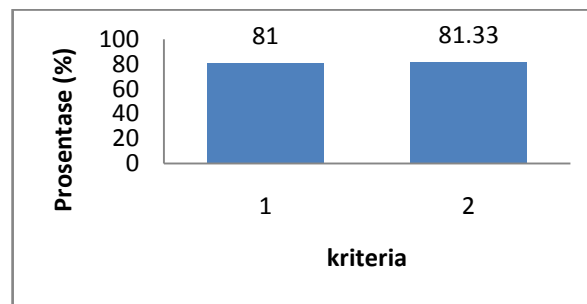
3) Hasil Rata – Rata Angket Tanggapan siswa

Dari analisis hasil angket tanggapan siswa dengan dua kriteria yang telah dijelaskan pada tabel 3 dan tabel 4, maka dapat diketahui hasil rata – rata secara keseluruhan tanggapan siswa terhadap media pembelajaran. Data angket siswa terhadap media pembelajaran ditunjukkan tabel 5.

Tabel 5 Data Angket Tanggapan Siswa terhadap Media Pembelajaran

No	Kriteria	Skor Total	Persentase (%)	Kriteria
1	Tampilan Program	2187	81	Baik
2	Sikap siswa	2445	81,33	Baik
	Jumlah	4632	81,16	Baik

Dari data tabel 5 didapatkan data sebagai berikut : jumlah skor hasil pengumpulan data = 4632 persentase yang didapatkan = $(81+81,33) : 2 = 81,16\%$ dengan demikian tanggapan media menurut 35 responden siswa itu 81,16% dari kriteria yang diterapkan, dengan mencocokkan dengan range maka nilai data 81,16% termasuk dalam kriteria “baik”.



Gambar 49. Grafik Angket tanggapan sisiwa terhadap media

pembelajaran

4) Menentukan rata – rata (mean)

Tabel 6. Distribusi Frekuensi nilai

No	Kelas	Frekuensi	Nilai Tengah	F.X
1	84 - 100	10	93,5	925
2	68 - 83	28	74,5	2086
3	52 - 67	0	0	0
4	36 - 51	0	0	0
5	20 - 35%	0	0	0
Jumlah		38		3011

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum F_i X_i}{\sum F_i} \\ &= 3011/38 \\ &= 79,23\end{aligned}$$

b. Hasil Angket Tanggapan Dari Guru, Dosen Pakar dan BPMP

Angket yang telah diberikan terbagi menjadi tiga kriteria yaitu kriteria pendidikan, kriteria tampilan media pembelajaran, dan kriteria kualitas teknis. Jumlah keseluruhan pernyataan yang terdapat pada angket 30 pertanyaan dengan rincian 12 pada kriteria pendidikan, 16 pada kriteria tampilan dan 10 pada kriteria kualitas teknis

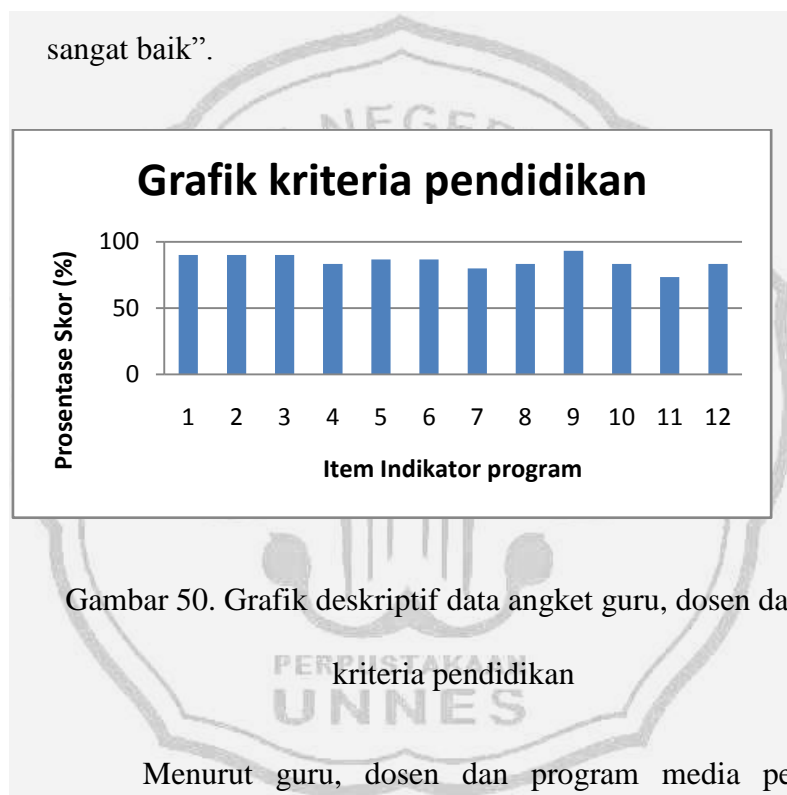
1) Kriteria pendidikan

Adapun jumlah dosen yang telah menjawab angket dengan baik dan benar dalam arti seluruh pertanyaan angket dijawab semua sejumlah 6 orang. Hasil deskripsi data angket pada kriteria pendidikan ditunjukkan tabel 7 dan untuk grafiknya dinyatakan pada gambar 50.

Tabel 7. Deskripsi data angket pada kriteria pendidikan

No	Variabel	Item Soal	Skor	(%)	Kategori
1	Materi sesuai dengan kurikulum	1	27	90	Sangat Baik
2	Topik materi terstruktur	2	27	90	Sangat Baik
3	Dapat digunakan pembelajaran individu dan kelompok besar	3	27	90	Sangat Baik
4	Isi materi lengkap	4	25	83	Baik
5	Program bersifat fleksibel	5	26	86,7	Sangat Baik
6	Program bersifat <i>responsif</i>	6	26	86,7	Sangat Baik
7	Balikan bersifat korektif	7	24	80	Baik
8	Memiliki respon yang bervariasi	8	25	83	Baik
9	Terdapat soal tes	9	28	93,3	Sangat Baik
10	Digunakan sebagai bahan ajar	10	25	83,3	Baik
11	Program digunakan sebagai pengganti guru	11	22	73,7	Baik
12	Soal - soal sesuai dengan materi	12	25	83,3	Baik
Junlah Skor			307	85,3	Sangat Baik

Dari data tabel 8 didapatkan data sebagai berikut : jumlah skor hasil pengumpulan data = 307 persentase yang didapat = $\{307 : (5 \times 6 \times 12) \times 100\% = 85,3\%$ } dengan demikian tanggapan media menurut persepsi 6 responden itu 85,3% dari kriteria yang diterapkan, dengan mencocokkan dengan range nilai kriteria guru, dosen dan BPMP maka nilai data 85,3% termasuk dalam kriteria “sangat baik”.



Gambar 50. Grafik deskriptif data angket guru, dosen dan BPMP kriteria pendidikan

Menurut guru, dosen dan program media pembelajaran Teknik Audio Video ini mempunyai nilai sebesar 307 yang termasuk dalam kategori sangat baik, dengan rincian sebagai berikut, meliputi materi sesuai dengan kurikulum (90%), topik materi dalam program jelas (90%), program dapat digunakan pembelajaran individu atau kelompok besar (90%), isi materi lengkap (83%), program bersifat fleksibel (86,7%), Program bersifat *responsif* (86,7%), balikan

bersifat korektif (807%), memiliki respon yang bervariasi (83%), terdapat soal tes (93,3%), program digunakan sebagai bahan ajar (83,3%), program digunakan sebagai pengganti guru (73,7%), Soal - soal sesuai dengan materi (83,3%).

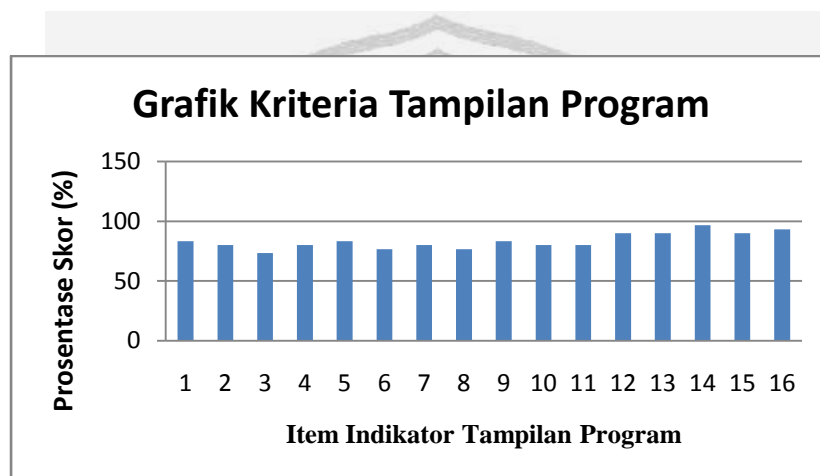
2) Kriteria Tampilan Program

Hasil deskripsi data skor angket pada kriteria tampilan program ditunjukkan tabel 8. untuk grafiknya ditunjukkan pada gambar 51.

Tabel 8. Deskripsi data angket pada kriteria tampilan program

No	Variabel	Item soal	skor	(%)	kategori
1	warna tidak kacau	1	25	83,3	Baik
2	-Text Layout				
	kesesuaian dengan huruf	2	24	80	Baik
	- kesesuaian dengan bahasa	3	22	73,3	Baik
3	Pemakaian Tombol				
	- Mempermudah navigasi	4	24	80	Baik
	- non linear	5	25	83,3	Baik
	- multimedia	6	23	76,6	Baik
4	Gambar/grafis				
	- atraktif	7	24	80	Baik
	- mudah di ingat	8	23	76,6	Baik
	- jelas mudah dipahami	9	25	83,3	Baik
5	Animasi menarik	10	24	80	Baik
6	Suara (audio)				
	- terdengar dengan jelas	11	24	80	Baik
7	Menu dan ikon				
	- sederhana dan mudah	12	27	90	Sangat Baik
	- punya menu dan ikon	13	27	90	Sangat Baik
	-terdapat berbagai menu pilihan	14	29	96,7	Sangat Baik
8	Desain antarmuka				
	-terdapat splash screen	15	27	90	Sangat Baik
	-interaktif dan menarik	16	28	93,3	Sangat Baik
Jumlah Skor			401	83,53	Baik

Dari data tabel 8 didapatkan data sebagai berikut : jumlah skor hasil pengumpulan data = 401 persentase yang didapat = $\{ 401 : (5 \times 6 \times 16) \times 100\% = 83,53\%$ } dengan demikian tanggapan media menurut persepsi 6 responden itu 83,54% dari kriteria yang diterapkan, dengan mencocokkan dengan range nilai kriteria dosen dan guru maka nilai data 83,54% termasuk dalam kriteria “baik”.



Gambar 51. Grafik deskriptif data angket pakar multimedia kriteria tampilan program

Menurut guru, dosen dan BPMP program media pembelajaran teknik audio video ini mempunyai nilai sebesar 401 yang termasuk dalam kategori baik, dengan rincian sebagai berikut : penggunaan warna tidak mengacaukan tampilan (83,3%), huruf atau karakter sesuai (80%), menggunakan bahasa Indonesia (73,3%), mempermudah navigasi (80%), program bersifat non linear (83,3%), ketersediaan multimedia (76,6%), gambar dalam materi atraktif (80%), membantu mengingat informasi yang disampaikan (76,7%),

gambar dapat dilihat dengan jelas mudah dipahami (83,3%), animasi menarik (80%), suara terdengar dengan jelas (80%), sederhana dan mudah (90%). Program mempunyai menu dan ikon (90%), terdapat berbagai menu pilihan (96,7%), terdapat splash screen (90%), desain antar muka interaktif dan menarik (93,3%).

3) Kriteria Kualitas Teknis

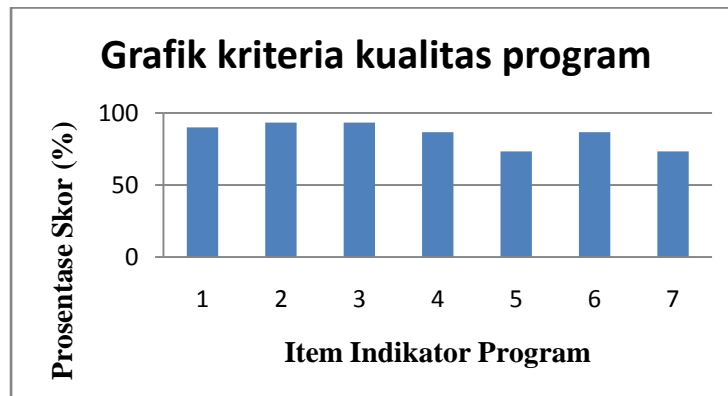
Hasil deskripsi data skor angket pada kriteria kualitas teknis ditunjukkan tabel 9 untuk grafiknya ditunjukkan gambar 52.

Tabel 9. Deskripsi data angket pada kriteria kualitas teknis.

No	Variabel	Item soal	skor	(%)	katagori
	Pengoperasian program				
1	- penginstalan mudah	1	27	90	Sangat Baik
	- kemudahan memakai	2	28	93,3	Sangat Baik
	-tampa CD	3	28	93,3	Sangat Baik
	Respon user				
2	- merasa senang	4	26	86,7	Sangat Baik
	- merasa tidak bosan	5	22	73,3	Baik
3	penanganan masalah	6	26	86,6	Sangat Baik
4	Fasilitas pendukung	7	22	73,3	Baik
Jumlah Skor			179	85,23	Sangat Baik

Dari data tabel 9 didapatkan data sebagai berikut : jumlah skor hasil pengumpulan data = 179 persentase yang dipadat = $\{179 : (5 \times 6 \times 7) \times 100\% = 85,23\%$ } dengan demikian tanggapan media menurut persepsi 6 responden itu 85,23% dari kriteria yang diterapkan, dengan mencocokkan dengan range nilai kriteria dosen

dan guru maka nilai data 85,23% termasuk dalam kriteria “sangat baik”.



Gambar 52. Grafik deskriptif data angket pakar multimedia dan guru kriteria kualitas program

Menurut dosen, guru dan BPMP, program media pembelajaran teknik audio video mempunyai nilai sebesar 179 yang termasuk dalam kategori baik, dengan rincian pengoperasian program yang meliputi penginstalan mudah (90%), kemudahan memakai (93,3%), program dapat dijalankan tanpa CD (93,3%), pemakaian merasa senang (86,7%), program tidak bosan (73,3%), penanganan masalah (86,6%), fasilitas pendukung (73,3%), dan menurut dosen untuk keseluruhan program ini layak sebagai media pembelajaran.

4) Hasil Rata – Rata Analisis Validasi guru, dosen pakar dan BPMP

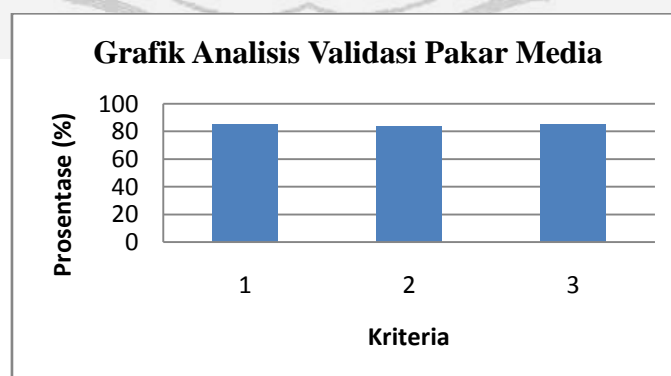
Hasil analisis data dari penelitian yang telah dilakukan berdasarkan dari responden guru, dosen dan pakar media, maka dapat diketahui hasil rata – rata secara keseluruhan tanggapan guru,

dosen pakar dan BPMP terhadap media pembelajaran. Analisis angket validasi guru, dosen pakar dan BPMP terhadap media pembelajaran ditunjukkan tabel 10.

Tabel 10. Analisis validasi pakar media terhadap media pembelajaran.

No	Kriteria	Skor total	Persentase %	Kriteria
1	Pendidikan	307	85,3	sangat baik
2	Tampilan Media	401	83,54	baik
3	Kualitas teknis	179	85,23	sangat baik
	Jumlah	887	84,69	sangat baik

Dari data tabel 10 didapatkan data sebagai berikut : jumlah skor hasil pengumpulan data = 887 persentase yang dipadatkan = $(85,3 + 83,54 + 85,23) : 3 = 84,69\%$ dengan demikian tanggapan media menurut persepsi 6 responden itu 84,69% dari kriteria yang diterapkan, dengan mencocokkan dengan range nilai kriteria dosen dan guru maka nilai data 84,69% termasuk dalam kriteria “sangat baik”.



Gambar 53. Grafik Analisis validasi pakar media

Menurut guru, dosen pakar dan BPMP, program media pembelajaran teknik audio video mempunyai nilai sebesar 887 yang termasuk dalam kategori sangat baik, dengan rincian yang meliputi kriteria pendidikan 85.3%, tampilan media 83,54%, dan kualitas media 85,3%.

5) Tmenghitung rata – rata (mean)

Tabel 11. Tabel distribusi frekuensi nilai

No	Kelas	Frekuensi	Nilai Tengah	F.X
1	84 - 100	14	93,5	1309
2	68 - 83	21	74,5	1564,5
3	52 - 67	0	0	0
4	36 - 51	0	0	0
5	20 - 35%	0	0	0
Jumlah		35		2873,5

$$\bar{x} = \frac{\sum FX}{\sum F}$$

$$= 2873/35$$

$$= 82,1$$

B. HASIL JAWABAN PERTANYAAN PENDUKUNG

Dari jawaban yang diberikan oleh responden atas pertanyaan tersebut maka terdapat banyak hal yang harus ditulis tentang program tersebut. Menurut siswa program ini memiliki kelebihan sebagai berikut :

media pembelajaran ini layak digunakan sebagai media pembelajaran Teknik Audio Video, gambar yang digunakan cukup jelas terlihat pada tabel 4.1, sedangkan menurut dosen : dapat membantu guru dalam mata pelajaran TAV dan dapat memberikan gambaran kepada siswa tentang TAV, sedangkan menurut pakar media : tampilan program cukup bagus, dapat dilihat pada tabel 3 dan 4, tetapi program ini masih memiliki kekurangan – kekurangan sebagai berikut : masih kurangnya animasi sehingga input dari pengguna kurang.

Dalam mengatasi kekurangan – kekurangan tersebut para pakar media dan dosen memberikan saran perbaikan program antara lain : tentang penggunaan warna text yang belum kontras, bahasa yang digunakan harus bahasa media, dan pembahasan materi masih baku perlu dilengkapi lebih luas agar siswa lebih mengerti, dan penambahan animasi yang pada gambar agar semakin interaktif. Sedangkan pertanyaan apakah program ini layak digunakan sebagai media pembelajaran, dari sisi materi pelajaran menurut siswa, pakar media, dosen, dan guru sudah layak digunakan sebagai media pembelajaran dengan memperbaiki atau membenahi media pembelajaran ini.

C. PEMBAHASAN

1. Kelebihan dalam perbaikan program.

Berdasarkan hasil tanggapan angket dari siswa , guru dan dosen dapat diketahui kelebihan – kelebihan dari program sebagai berikut :

- a. Program ini dapat membantu pengguna dalam memahami tentang kerusakan – kerusan pada TV.
 - b. Program ini dapat digunakan untuk belajar mandiri.
 - c. Simulasi video didalam media dapat membantu pemahaman karena dijelaskan secara bertahap.
 - d. Program bisa digunakan di manapun dengan menggunakan komputer.
 - e. Media sudah disertai dengan latihan soal.
2. Adapun kekurangan – kekurangan dari media sebagai berikut :
- a. Warna yang digunakan kurang sesuai dengan tulisan.
 - b. Fontasi untuk ikon yang digunakan tidak sama dan lay out kurang rapih dan semrawut
 - c. Animasi kurang menonjol pada materi yang diajarkan
 - d. Kurangnya navigasi dan peletakan navigasi yang salah
3. Diperlukan perbaikan pada program animasi media pembelajaran Teknik Audio Video. Perbaiki yang dilakukan yaitu :
- a. Mengganti warna pada *layout* dan menggabungkan beberapa warna agar tidak terlalu konservatif.
 - b. Fontasi untuk ikon menu dan *layout*, sebaiknya dibuat sama dan konsisten agar terlihat rapi.
 - c. Pada materi belum ada animasi yang ditonjolakn maka dilakukan pemberian animasi.

- d. Penambahan navigasi agar mempermudah dalam penggunaan dan tidak membingungkan.



BAB V

PENUTUP

A. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan sebelumnya, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Media pembelajaran teknik audio video dapat diwujudkan dengan menyusun prosedur kerja dengan merencanakan naskah, membuat *Script*/format naskah, pemrograman lengkap, *preview*, ujicoba program dan evaluasi.
2. Hasil ujicoba media pembelajaran secara keseluruhan, responden dari siswa menyatakan 80,8% dengan kriteria baik, responden dari guru, dosen dan pakar media menyatakan untuk kriteria pendidikan 85,3% sangat baik, untuk kriteria tampilan 83,54% baik dan untuk kriteria kualitas teknis 85,23% sangat baik. Menurut hasil uji coba kepada seluruh responden media pembelajaran elektronik pada mata pelajaran teknik audio video ini layak digunakan sebagai media pembelajaran

B. SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disarankan bahwa :

1. Program media pembelajaran elektronik ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk mata pelajaran Teknik Audio Video selain

materi diperbaiki agar tidak mengalami kejenuhan dalam proses pembelajaran yang dilakukan siswa

2. Perlu diadakannya penelitian lanjutan tentang simulai program media pembelajaran elektronik dengan model ini.



DAFTAR PUSTAKA

Ali, Mohamad. 1993. *Strategi Penelitian Kependidikan*. Bandung: Angkasa

Angkowo dan Kosasih.2007. *Optimalisasi Media Pembelajaran*.Jakarta:

Grasindo

Arikunto, Suharsimi.2006.*Porsedur Penelitian*.Jakarta : Rineka Cipta.

Arsyad, Azhar.2007.*Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada

Bambang Prasetyo, Lina Miftahul Jannah.2007.*Metode Penelitian*

Kuantitaif.Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.

Depdiknas.2002.*Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

Diktat. Dasar Elektronika. samiyono

Harjanto.2006. *.Perencanaan Pengajaran*. Jakarta :PT Asdi Mahasaya.

Pramono, Andi.2009.Presentasi *Multimedia dengan Macromedia Flash*.

Yogyakarta : Andi Offset.

Rumampuk, Dlentje Borman. 1988. *Media Instuksional IPS*. Jakarta: Depdikbud.

Soekartawi. 1995. *Meningkatkan Efektivitas Belajar*. Jakarta : Dunia Pustaka

Jaya.

Sudjarwo. 1988. *Beberapa Aspek Pengembangan Sumber Belajar*. Jakarta: Radar

Jaya Offset.

Sugiyono.2007.*Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif*

*dan R&D).*Bandung : Alfabeta.

Sudjana, Nana. 2005. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar.* Bandung: Sinar

Baru Algesindo.

<http://soehandaja.files.wordpress.com/2010/12/memperbaiki-televisei.pdf>.html.28/05/2012

<http://blog.tp.ac.id/wp-content/uploads/2772/download-pengantar-penguat.pdf>.html.28/05/2012

[http://id.m.termwiki.com/ID:synchronization_\(Sync\)_1.html](http://id.m.termwiki.com/ID:synchronization_(Sync)_1.html).28/05/2012

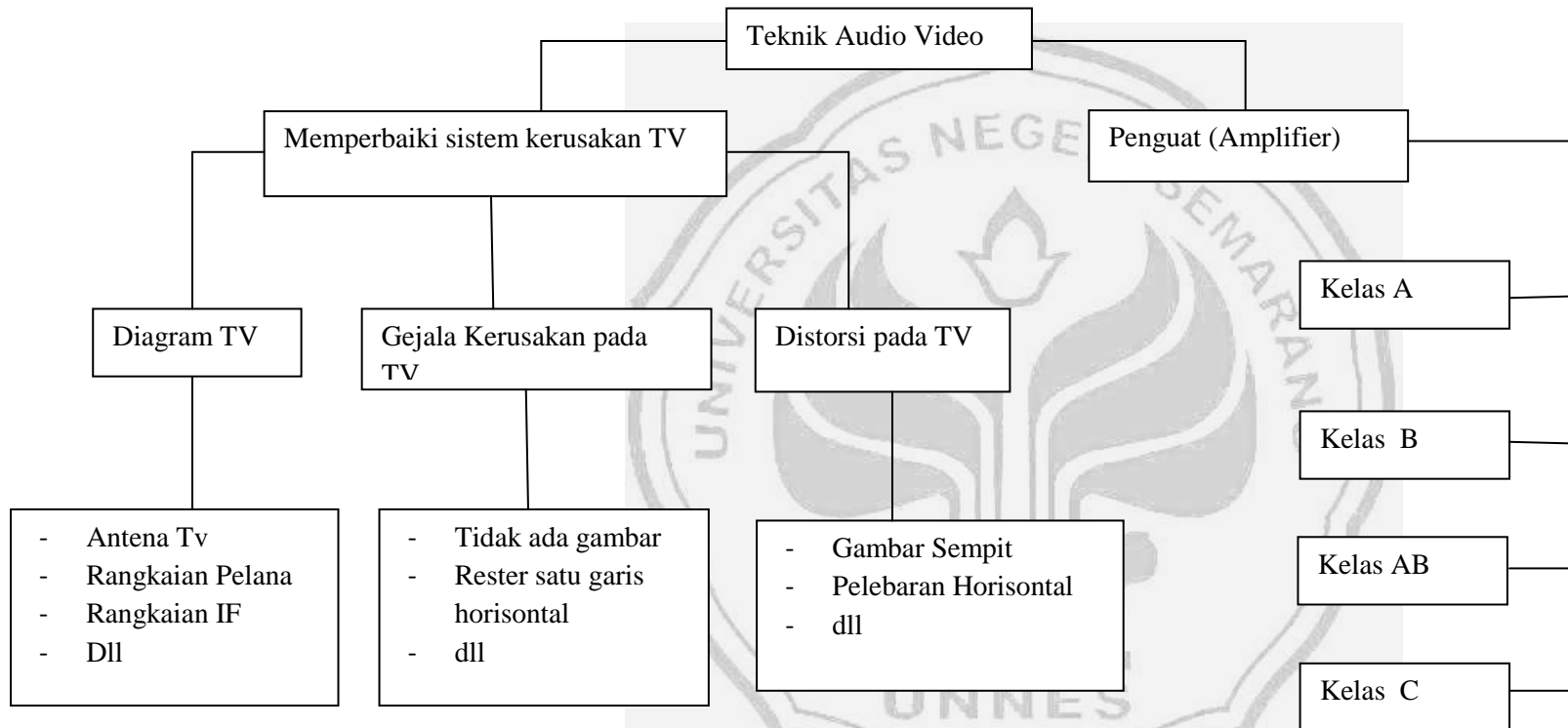




LAMPIRAN

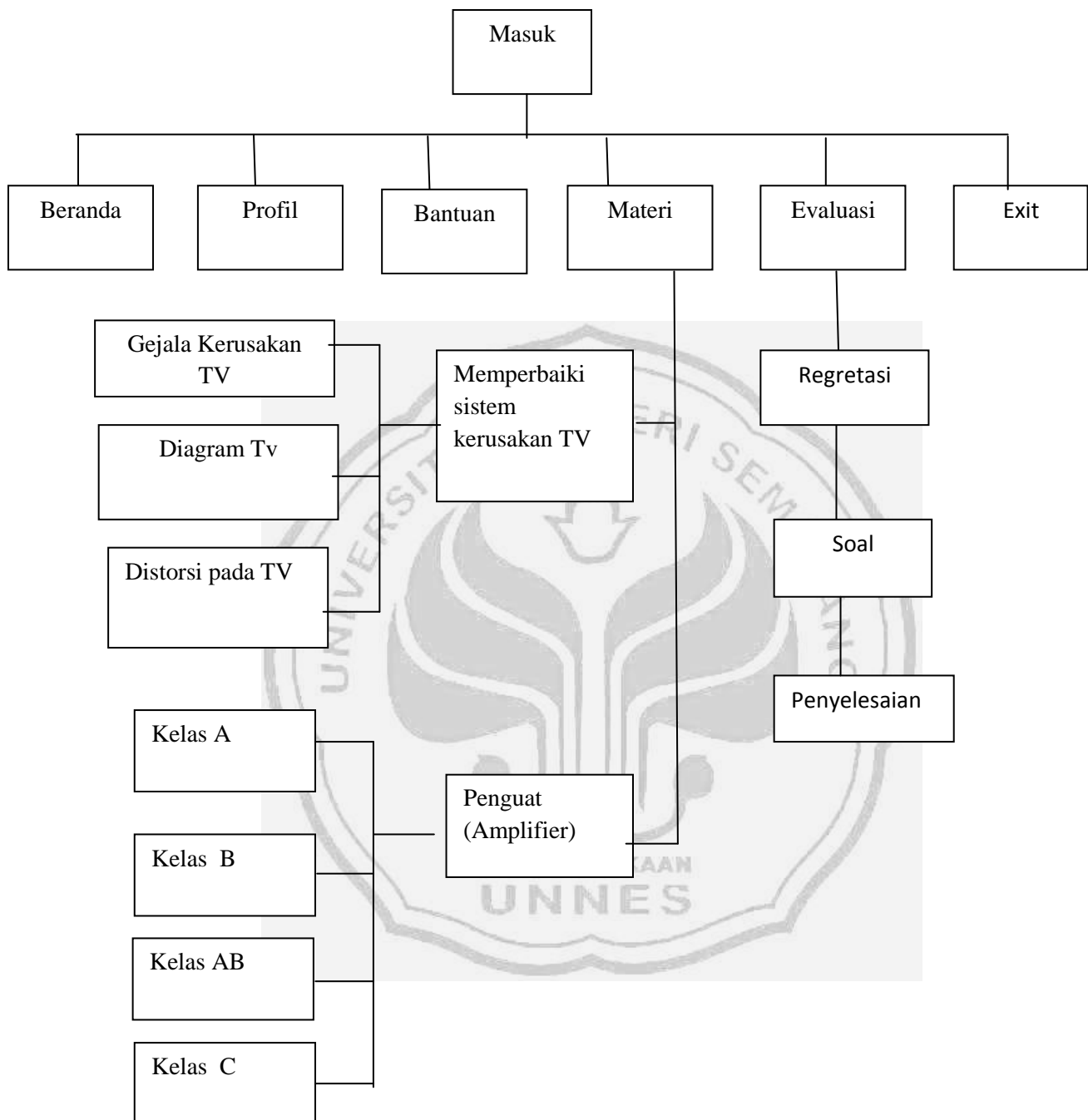
Lampiran 1

PETA MATERI TEKNIK AUDIO VIDEO



Lampiran 2

Flowchart Pembelajaran



Lampiran 3

Daftar Nama Responden Siswa

No	Nama	Nis
1	ALFAN WICAKSONO	1010924
2	ALIEF MUNDHOFA	1010925
3	ANZAR HARDIHANZAH	1010926
4	ARI SADEWO	1010927
5	ARIS MUCHAMMAT YUSUF	1010928
6	CHOIRUL FUAT	1010929
7	DARMANTO	1010930
8	DEDI ANJAR WIBOWO	1010931
9	DWI ASTUTIK	1010932
10	DYAH KUSUMAWATI	1010933
11	FATCHU ROHMAN	1010934
12	FENI RASMALA DEWI	1010935
13	GINANJAR WAHYU	1010936
14	IFAN IRAWAN	1010937
15	IKMA MARDIANIK	1010938
16	KHOIRUL YOGA PRATAMA	1010939
17	LILO YULINDARU	1010940
18	LUKMAN A PRIYONO	1010941
19	M. RUDY PRASETYA	1010942
20	M. SANDI	1010943
21	MIRNAWATI	1010944
22	MOH. ROFI FAIRUZZY	1010945
23	MUTIARA PUTRI ASIH	1010946
24	NUR CHATIMAH	1010947
25	NUR KHASANAH	1010948
26	PRADITA DWI ISWARA	1010949
27	RIPAN	1010950
28	SAIFUL ANWAR	1010951
29	SAMSUDIN	1010952
30	SAPTO HERU HADIYANTO	1010953

Daftar Nama Responden Dosen

No	Nama Responden	NIP
1	Drs. Samiyono, M.T	194906161975011002
2	Drs, Suryono, M.T	195503161985031001

Daftar Nama Responden Guru

No	Nama Responden	NIP
1	Yumaroh	197704102008012024

Daftar Nama Responden Pakar Media (BPM)

No	Nama Responden
1	Manikowati
2	Maulina Akhadiyah
3	Dody Iskandar



Lampiran 4

Untuk : Siswa

**ANGKET SOFTWARE MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK AUDIO
VIDEO (TAV)**

Nama Siswa :

NIS :

Petunjuk :

1. Isilah Nama dan NIS Anda pada kolom yang telah disediakan.
2. Angket ini merupakan tindak lanjut dari pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia untuk materi Teknik Audio Video (TAV) pada Teknik Elektronika dengan menggunakan komputer.
3. Berikan pendapat anda dengan sejujurnya dan sebenarnya.
4. Berikan tanda (v) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pernyataan yang diberikan.

Keterangan :

SB : Sangat Baik

B : Baik

CB : Cukup Baik

TB : Tidak Baik

STB : Sangat Tidak Baik

NO	KRITERIA	SB	B	CB	TB	STB
1.	Program mempunyai topik yang jelas					
2.	Isi materi lengkap					
3.	Terdapat soal tes					
4.	Program bersifat <i>portable</i> (dapat dipakai pada beberapa tempat / perangkat)					
5.	Pemakaian warna sesuai					
6.	Menggunakan huruf atau karakter sesuai					
7.	Teks terlihat jelas.					
8.	Menggunakan Bahasa Indonesia baik dan benar					
9.	Gambar terlihat jelas					
10.	Gambar membuat materi lebih menarik.					
11.	Animasi menarik					
12.	<i>Sound</i> dapat didengarkan dengan jelas dan dapat diatur sesuai keinginan					
13.	Program mempunyai menu dan ikon					
14.	Terdapat <i>splash screen</i> (layar) yang muncul sesaat sebelum program berjalan					
15.	Desain antar muka interaktif					
16.	Program dapat dioperasikan dengan mudah					
17.	Fungsi program tidak dapat diubah oleh pengguna					
18.	Program memiliki fasilitas lain sebagai pendukung proses belajar mengajar, misal : Hari, jam & tanggal.					

Angket Software Media Pembelajaran Teknik Audio Video (TAV)

(untuk mencari sikap siswa terhadap media pembelajaran)

NO	KRITERIA	SB	B	CB	TB	STB
1.	Kalimat – kalimat dalam materi dapat saya pahami					
2.	Konsep isi materi acak dalam penyampainya, sehingga membingungkan					
3.	Program dapat digunakan untuk pembelajaran individu					
4.	Program tidak dapat digunakan sebagai pengganti guru					
5.	Program bersifat fleksibel karena dapat disesuaikan penggunaannya					
6.	Saya tidak dapat mengoreksi kesalahan dalam memasukkan input					
7.	Saya suka dengan warna – warna yang ada dalam program					
8.	Gambar tidak dapat membantu mengingat informasi yang dipelajari					
9.	Animasi program mempermudah pemahaman saya.					
10.	Suara dalam program ini terdapat banyak <i>noise</i> (gangguan)					
11.	Tidak terdapat navigasi untuk memudahkan penjelajahan					
12.	Cara menggunakan program ini mudah bagi saya.					
13.	Program menyulitkan saya dalam peng-instalan					
14.	Saya dapat belajar secara mandiri dengan menggunakan program ini					
15.	Ketika menggunakan program ini saya tidak pernah jenuh.					
16.	Saya lebih tertarik belajar secara manual dibanding belajar menggunakan program ini					
17.	Saya lebih tertarik belajar tentang televisi setelah menggunakan program ini.					
18.	Saya tidak senang dengan program ini karena membingungkan saya dalam memahami materi.					
19.	Ketika sudah menjalankan program dalam waktu yang relative lama, saya merasa bosan					

	dengan program					
20	Saya dapat latihan soal mandiri untuk belajar.					

Pertanyaan Pendukung

1. Menurut Anda apa saja kelebihan – kelebihan yang terdapat dalam program ini?

Jawaban:

.....

.....

.....

2. Menurut Anda apa saja kekurangan yang terdapat dalam program ini ?

Jawaban

.....

.....

.....

3. Bagaimana pendapat dan saran Anda tentang program ini?

Jawaban

.....

.....

.....

Batang , 20....

.....

Lampiran 5

Untuk : Pakar Multimedia & Guru

**ANGKET SOFTWARE MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK AUDIO
VIDEO (TAV)**

Nama :

Asal Instansi :

Petunjuk :

1. Isilah Nama dan NIP bapak/ibu pada kolom yang telah disediakan.
2. Angket ini merupakan tindak lanjut dari pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia untuk materi Teknik Audio Video (TAV) pada Teknik Elektronika dengan menggunakan komputer.
3. Berikan pendapat bapak/ibu dengan sejujurnya dan sebenarnya.
4. Berikan tanda (v) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pernyataan yang diberikan.

Keterangan :

- SB** : Sangat Baik
B : Baik
CB : Cukup Baik
TB : Tidak Baik
STB : Sangat Tidak Baik

No	KRITERIA	SB	B	CB	TB	STB
Kriteria Pendidikan						
1.	Materi sesuai dengan kurikulum yang berlaku					
2.	Topik materi dinyatakan secara terstruktur					
3.	Program dapat digunakan untuk pembelajaran individu					
4.	Isi materi lengkap					
5.	Program bersifat fleksibel (dapat menyesuaikan pengguna)					
6.	Program bersifat <i>responsif</i> (dapat memberikan balikan kepada <i>input</i> yang diberikan oleh pengguna)					
7.	Balikan bersifat korektif					
8.	Balikan memiliki respon yang bervariasi sehingga pengguna tidak merasa bosan					
9.	Terdapat soal tes					
10.	Program dapat digunakan sebagai bahan ajar					
11.	Program dapat digunakan sebagai pengganti guru					
12.	Soal - soal sesuai dengan materi					
Kriteria tampilan program						
13.	Pemakaian warna sesuai					
14.	Penggunaan huruf atau karakter sesuai					
15.	Menggunakan Bahasa Indonesia baik dan benar					
16.	Terdapat navigasi untuk memudahkan penjelajahan					
17.	Program bersifat <i>portable</i>					
18.	Multimedia tersedia secara lengkap					

No	KRITERIA	SB	B	CB	TB	STB
19.	Gambar membuat tampilan lebih menarik					
20.	Gambar membantu mengingatkan informasi yang dipelajari					
21.	Gambar terlihat jelas					
22.	Animasi menarik					
23.	<i>Sound</i> dapat didengarkan dengan baik dan dapat diatur sesuai keinginan					
24.	Program mudah dioperasikan					
25.	Program mempunyai menu dan ikon					
26.	Tersedia menu pilihan bantuan penggunaan program					
27.	Terdapat <i>splash screen</i> (layar) yang muncul sesaat sebelum program berjalan					
28.	Desain antar muka interaktif dan menarik					
Kriteria Kualitas Teknis						
29.	Program memudahkan pengguna dalam peng-instalan.					
30.	Program dapat dioperasikan dengan mudah					
31.	Program dapat dijalankan tanpa menggunakan CD / flashdisk					
32.	Penggunaan program ini menyenangkan					
33.	Saya merasa bosan dengan program, setelah menjalankan program dalam waktu yang relatif lama.					
34.	Fungsi program tidak dapat diubah oleh pengguna					
35.	Program memiliki fasilitas lain sebagai pendukung proses belajar mengajar, misal : jam, hari dan tanggal					

Pertanyaan Pendukung

1. Menurut Anda apa saja kelebihan – kelebihan yang terdapat dalam program ini?

Jawaban:

.....
.....
.....

2. Menurut Anda apa saja kekurangan yang terdapat dalam program ini ?

Jawaban

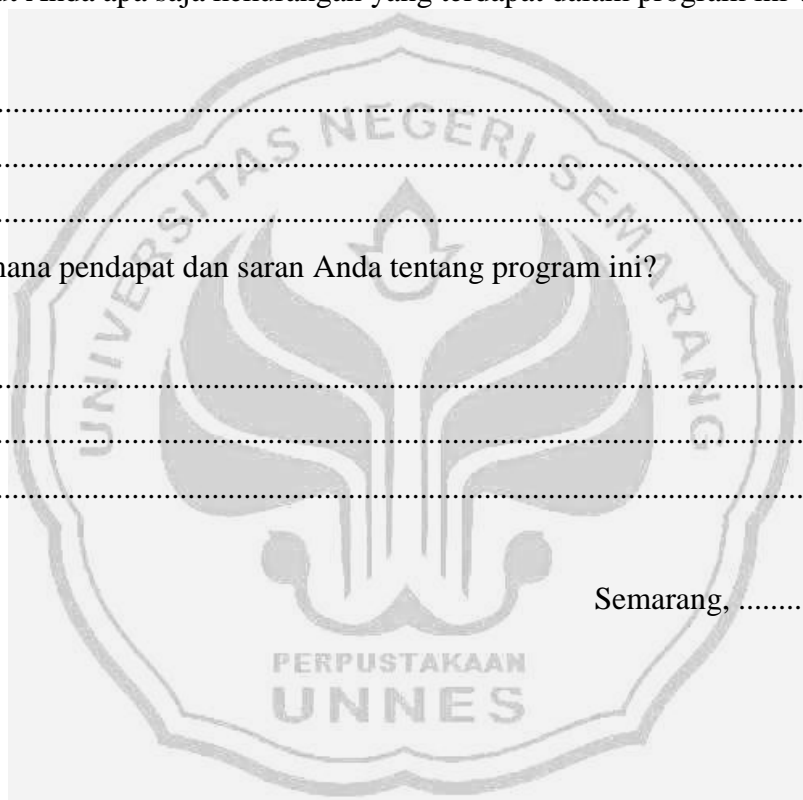
.....
.....
.....

3. Bagaimana pendapat dan saran Anda tentang program ini?

Jawaban

.....
.....
.....

Semarang, 20....



.....

Nama Lengkap

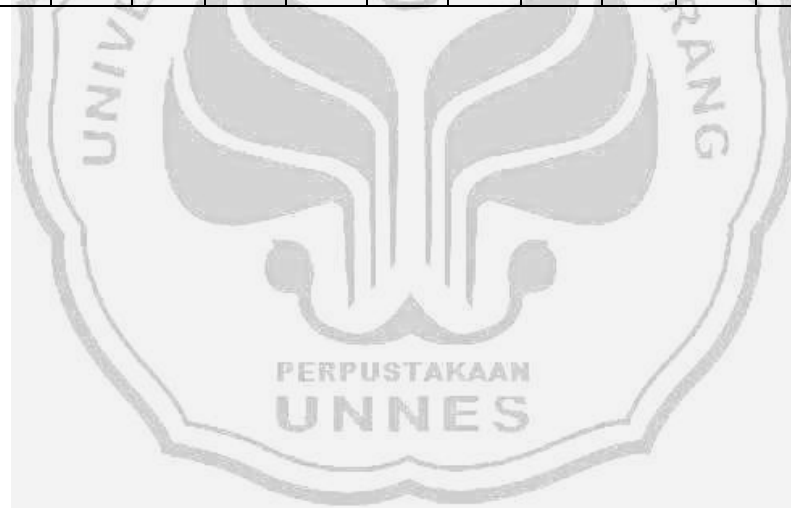
Lampiran 6

Analisis Skor Angket Siswa

Kriteria Program

No	Responden	Item Indikator																		Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Responden 1	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	84
2	Responden 2	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	85
3	Responden 3	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	4	77
4	Responden 4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	3	79
5	Responden 5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	84
6	Responden 6	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	62
7	Responden 7	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	63
8	Responden 8	4	3	5	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	62
9	Responden 9	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	62
10	Responden 10	4	4	3	4	4	3	3	5	3	2	3	5	4	4	4	3	3	4	65
11	Responden 11	3	4	4	3	5	4	4	5	5	4	4	3	2	2	3	3	3	3	64
12	Responden 12	3	4	3	3	4	4	2	2	4	3	4	3	2	2	4	4	4	4	59
13	Responden 13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	71
14	Responden 14	4	4	5	5	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	71
15	Responden 15	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	79
16	Responden 16	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	5	69
17	Responden 17	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	3	4	4	5	5	4	4	4	74
18	Responden 18	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	82
19	Responden 19	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	3	5	3	4	77
20	Responden 20	4	4	4	3	5	4	4	3	4	5	4	4	5	5	3	4	5	4	74
21	Responden 21	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	83
22	Responden 22	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	80

23	Responden 23	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	80
24	Responden 24	4	4	4	5	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	5	4	4	4	4	69
25	Responden 25	3	3	3	4	4	5	5	5	4	3	3	3	4	5	4	4	4	4	3	69
26	Responden 26	4	4	4	5	3	3	4	5	4	5	4	4	4	3	4	5	4	4	4	73
27	Responden 27	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	72
28	Responden 28	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	84
29	Responden 29	4	3	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3	4	5	5	3	4	3	3	69
30	Responden 30	4	3	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	65
Skor (S) Total		123	120	122	125	127	120	124	131	127	120	119	117	121	117	120	118	117	119	2187	
Prosentase		82	80	81,3	83,3	84,7	80	82,7	87,3	84,7	80	79,3	78	80,7	78	80	78,7	78	79,3	81	
Keterangan		B	B	B	B	SB	B	B	SB	SB	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B



Kriteria Sikap Siswa

No	Responden	Item indikator																				Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Responden 1	5	3	5	4	4	3	5	4	5	3	3	4	4	2	4	2	5	5	3	4	77
2	Responden 2	4	3	5	4	4	4	5	4	5	3	4	4	4	2	3	2	5	5	3	4	77
3	Responden 3	4	4	4	4	4	3	3	2	4	3	4	4	2	4	4	4	4	2	3	3	69
4	Responden 4	4	4	5	3	4	4	5	4	5	4	4	4	3	4	3	4	5	5	3	4	81
5	Responden 5	5	5	5	3	4	4	5	4	5	4	3	3	3	4	3	4	5	5	3	5	82
6	Responden 6	3	3	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	71
7	Responden 7	3	4	3	4	3	3	3	3	4	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	4	69
8	Responden 8	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	5	73
9	Responden 9	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	5	73
10	Responden 10	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	5	3	4	3	4	4	74
11	Responden 11	4	3	2	4	4	4	3	3	4	5	3	4	3	4	4	2	3	4	3	4	70
12	Responden 12	3	4	3	5	3	4	3	4	4	4	5	4	5	4	4	5	3	3	4	4	78
13	Responden 13	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	92
14	Responden 14	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	3	5	4	4	5	91
15	Responden 15	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	3	4	4	4	4	88
16	Responden 16	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	76
17	Responden 17	4	4	5	4	5	5	5	4	5	3	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	89
18	Responden 18	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	4	3	3	3	4	5	86
19	Responden 19	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	91
20	Responden 20	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	3	4	3	3	4	4	5	84
21	Responden 21	5	5	5	3	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	5	86
22	Responden 22	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	94
23	Responden 23	5	3	5	4	5	5	5	3	5	5	4	4	5	3	4	4	3	5	4	5	86
24	Responden 24	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	84
25	Responden 25	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	92

26	Responden 26	4	3	4	4	5	4	5	5	4	3	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	86	
27	Responden 27	4	3	5	5	5	5	4	5	4	4	3	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	89
28	Responden 28	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	3	90	
29	Responden 29	4	4	5	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	5	4	5	4	4	4	3	79	
30	Responden 30	5	4	4	4	4	4	3	3	3	5	4	4	5	3	4	4	4	3	4	4	78	
	Skor (S) Total	128	119	124	121	129	127	128	118	133	124	122	128	119	116	124	113	119	118	116	129	2455	
	Prosentase	85	79	83	81	86	85	85	79	89	83	81	85	79	77	83	75	79	79	77	86	81,83	
	Keterangan	SB	B	B	B	SB	SB	SB	B	SB	B	B	SB	B	B	B	B	B	B	B	SB	B	

Keterangan :

SB = Sangat Baik

B = Baik

CB = Cukup Baik

TB = Tidak Baik

STB = Sangat Tidak Baik



Lampiran 7

Angket dosen dan guru

Kreteria Pendidikan

No	Renponden	Item indikator												Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Renponden 1	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	52
2	Renponden 2	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	55
3	Renponden 3	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	3	4	52
4	Responden 4	4	4	4	3	4	3	2	2	5	4	3	3	41
5	Responden 5	4	5	4	4	4	3	3	3	5	4	4	3	46
6	Responden 6	4	3	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	42
Skor (S) Total		26	26	26	24	24	22	20	22	28	25	22	23	288
Prosentase (%)		86,7	86,7	86,7	80	80	73,3	66,7	73,3	93,3	83,3	73,3	76,7	80
Keterangan		SB	SB	SB	B	B	B	CB	B	SB	B	B	B	B

Keterangan

SB = Sangat Baik

B = Baik

CB = Cukup Baik

KB = Kurang Baik

TB = Tidak Baik

Kreteria Tampilan Program

No	Renponden																	Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Renponden 1	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	73
2	Renponden 2	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	71
3	Renponden 3	5	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	5	5	3	63
4	Responden 4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	5	4	4	59
5	Responden 5	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	5	4	3	57
6	Responden 6	2	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4	4	4	3	4	4	51
Skor (S) Total		23	22	21	23	26	21	22	21	23	22	23	25	26	28	26	22	374
Prosentase (%)		76,7	73,3	70	76,7	86,7	70	73,3	70	76,7	73,3	76,7	83,3	86,7	93,3	86,7	73,3	77,917
Keterangan		SB	SB	B	SB	SB	SB	B	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	SB	B	B

Kriteria kualitas program

No	Renponden	Item Indikator							Skor total
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Renponden 1	5	5	5	4	3	4	4	30
2	Renponden 2	4	5	5	4	2	4	4	28
3	Renponden 3	4	4	5	4	4	4	5	30
4	Responden 4	5	5	4	3	3	4	3	27
5	Responden 5	4	4	5	4	4	3	2	26
6	Responden 6	5	4	3	4	4	4	1	25
Skor (S) Total		27	27	27	23	20	23	19	166
Prosentase (%)		90	90	90	76,7	66,7	76,7	63,3	79,048
Keterangan		SB	SB	SB	B	CB	B	CB	B