

**KUMPULAN *DATASHEET* DIGITAL BERBASIS VISUAL BASIC 6.0
DI KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK AUDIO VIDEO
SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Teknik



Oleh :
Purwanto
NIM. 09502241024

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2013-2014**

**KUMPULAN *DATASHEET* DIGITAL BERBASIS VISUAL BASIC 6.0
DI KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK AUDIO VIDEO
SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Teknik



Oleh :
Purwanto
NIM. 09502241024

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2013-2014**

**KUMPULAN *DATASHEET* DIGITAL BERBASIS VISUAL BASIC 6.0
DI KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK AUDIO VIDEO
SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA**

Oleh:

Purwanto
09502241024

ABSTRAK

Penelitian Kumpulan *Datasheet* Digital berbasis Visual Basic 6.0 di Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta bertujuan untuk: (1) mengembangkan Perangkat Lunak Kumpulan *Datasheet* Digital berbasis Visual Basic 6.0 di Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta, dan (2) menguji kelayakan Perangkat Lunak yang diberi nama KuDa Di TAVMuGa ini dari segi *Functionality, Reliability, Usability, Efficiency, Maintainability, dan Portability*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu: (1) Mengidentifikasi Kebutuhan Pengguna, (2) Pengembangan Prototipe, (3) Pengkodean Sistem Operasional, (4) Evaluasi alpha, (5) Revisi Desain, (6) Evaluasi Beta, (7) Revisi Produk, dan (8) Produk Final. Evaluasi alpha dilakukan kepada 3 ahli media dan 4 ahli materi. Evaluasi beta dilakukan kepada 58 siswa TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) KuDa Di TAVMuGa telah berhasil dikembangkan menggunakan model proses Evolusioner/*Prototyping* dengan fitur: (a) pencarian, (b) penampil gambar, (c) penampil dokumen, (d) pembaharuan, (e) pengaturan, (f) kelola data, dan (g) bantuan. (2) Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa pada versi alpha menurut ahli media dan materi adalah layak dengan tingkat kelayakan 93,66% dengan rincian *Functionality* 94,29% (layak), *Reliability* 91,96% (layak), *Usability* 94,35% (layak), *Efficiency* 88,75% (layak), *Maintainability* 98,15% (layak), dan *Portability* 92,50% (layak). Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa pada versi beta menurut pengguna adalah layak dengan tingkat kelayakan 93,83%. dengan rincian *Functionality* 91,29% (layak), *Reliability* 89,22% (layak), *Usability* 94,05% (layak), *Efficiency* 89,44% (layak), *Maintainability* 88,79% (layak), dan *Portability* 95,04% (layak).

Kata kunci: Kumpulan *Datasheet*, KuDa Di TAVMuGa, Evolusioner, *Prototyping*




HALAMAN PENGESAHAN
Tugas Akhir Skripsi

**KUMPULAN DATASHEET DIGITAL BERBASIS VISUAL BASIC 6.0
DI KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK AUDIO VIDEO
SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA**

Disusun oleh:
Purwanto
NIM.09502241024

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal 5 Mei 2014

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Totok Sukardiyono, M.T. Ketua Penguji/Pembimbing		2/6 2014
Sigit Pambudi, M.Eng Sekretaris		22/5 2014
Dr. Putu Sudira Penguji		18/5 2014

Yogyakarta, 20 Mei 2014

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,

Dr. Moch Bruri Triyono
NIDP. 19560216 198603 1 003



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Purwanto

NIM : 09502241024

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika

Judul Tas : Kumpulan *Datasheet* Digital Berbasis Visual Basic 6.0 di Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta

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

Yogyakarta, 19 Maret 2014

Yang menyatakan,


Purwanto
NIM.09502241024

HALAMAN MOTTO

“Ngelmu iku kelakone kanthi laku lekase lawan kas,
tegese kas nyantosani, setya budya pangkese dur angkara.”

(PUCUNG: Cuplikan Serat Wedhatama)

Ilmu adalah dijalankan dengan perbuatan dimulai dengan kemauan
Kemauan adalah penguat, budi setia penghancur kemurkaan

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ

“Mencari ilmu itu wajib bagi setiap orang muslim”

(HR. Ibnu Majah no:224, dan lainnya dari Anas bin Malik)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir skripsi ini dipersembahkan kepada
Ayahanda dan Ibunda beserta
adikku Ani Mardiasuti dan Arditya Reza Saputra

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT. Atas berkat rahmat dan karunia-Nya. Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul "Kumpulan *Datasheet* Digital Berbasis Visual Basic 6.0 di Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta" dapat disusun sesuai harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain, Berkenaan dengan hal tersebut, Penulis menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bpk. Totok Sukardiyono, M.T. selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Bpk. Adi Dewanto S.T.,M.Kom., Ibu Yuniar Indrihapsari, S.T, M.Eng., dan Ibu Dessy Irmawati, M.T. selaku validator instrumen dan Media Perangkat Lunak yang diteliti dan dikembangkan.
3. Bpk Dr. Putu Sudira, Bpk. Suparman , M.Pd. Bpk. Setyo Harmadi, S.T., Bpk. Zanu, S.T., selaku validator materi Perangkat Lunak yang diteliti dan dikembangkan.
4. Bpk. Totok Sukardiyono, M.T., Bpk Sigit Pambudi, M.Eng, dan Bpk Dr. Putu Sudira selaku Ketua Penguji, Sekretaris, dan Penguji yang telah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
5. Muhammad Munir, M.Pd., dan Handaru Jati, S.T., M.M., M.T., Ph.D Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama penyusunan pra proposal sampai selesainya TAS ini.
6. Dr. Mochamad Bruri Triyono, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi ini.

7. Drs. Sukisno Suryo, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang telah memberikan izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan TAS ini.
8. Para guru dan staff Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian dan pengembangan TAS ini.
9. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan disini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi yang bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya,

Yogyakarta, 19 Maret 2014

Penulis



Purwanto
NIM. 09502241024

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan	7
F. Manfaat Penelitian	7
G. Spesifikasi Produk	8
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori	9
1. Data	9
2. Basis Data	9
3. <i>Datasheet</i>	10
4. Perangkat Lunak	13
5. Metode Pengembangan Perangkat Lunak Evolusioner	18
6. Kualitas Perangkat Lunak	23
7. Perangkat Lunak yang Digunakan	32
B. Hasil Penelitian yang Relevan	36
C. Kerangka Pikir	38
D. Pertanyaan Penelitian	39
BAB III. METODE PENELITIAN	40
A. Desain Penelitian	40
1. Metode penelitian	40
2. Metode perancangan sistem	40
B. Langkah-langkah Penelitian	40
C. Tempat dan Waktu Penelitian	45
D. Subyek dan Obyek Penelitian	45
E. Instrument Penelitian	46
1. Angket /Kuesioner	46
2. Pengujian Validitas dan Reliabilitas Instrumen	49

F. Teknik Pengumpulan Data	50
G. Teknik Analisis Data	50
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	54
A. Hasil	54
1. Hasil Identifikasi Kebutuhan Pemakai	54
2. Pengumpulan Bahan Perancangan Perangkat Lunak	55
3. Mengembangkan Prototipe	57
4. Validasi Alpha	63
a. Pengujian Validitas dan Reliabilitas Instrumen	63
b. Hasil Uji Validasi Ahli Media	65
c. Hasil Uji Validasi Ahli Materi	67
5. Revisi Desain	68
6. Validasi Beta	73
7. Revisi Produk	75
8. Produksi	76
B. Pembahasan	77
1. Jawaban Pertanyaan	77
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	81
A. Kesimpulan	81
B. Implikasi	82
C. Keterbatasan	83
D. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN	86

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kisi-kisi Instrument untuk Ahli Media	47
Tabel 2. Kisi-kisi Instrument untuk Ahli Materi	47
Tabel 3. Kisi-kisi Instrument untuk Pengguna	48
Tabel 4. Komponen Elektronik Bengkel TAV	56
Tabel 5. Hasil Ujicoba Instumen	63
Tabel 6. Validitas Instumen	64
Tabel 7. Statistik Reliabilitas Jika Item Dihapus	65
Tabel 8. Hasil Evaluasi Ahli Media	66
Tabel 9. Hasil Evaluasi Ahli Materi	67
Tabel 10. Penilaian Pengguna	74
Tabel 11. Tingkat Kelayakan KuDa Di TAVMuGa Versi Alpha	79

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Paradigma Pembuatan Prototipe	20
Gambar 2. Tampilan Visual Basic 6.0	33
Gambar 3. Alur Kerangka Pikir	39
Gambar 4. Langkah-langkah Penggunaan Metode R & D	41
Gambar 5. Skala Hasil Likert	51
Gambar 6. Kontinum Ahli Media	66
Gambar 7. Kontinum Ahli Materi	68
Gambar 8. Kontinum Pengguna	74
Gambar 9. Kontinum Versi Alpha	79

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keputusan Dekan FT-UNY	87
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Fakultas Teknik	88
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian PDM Yogyakarta	89
Lampiran 4. Kisi-Kisi Instrumen	90
Lampiran 5. Surat pernyataan Judgement Instrument	92
Lampiran 6. Instrumen Ahli Media	95
Lampiran 7. Instrumen Ahli Materi	101
Lampiran 8. Instrumen Pengguna	113
Lampiran 9. Hasil Penilaian Alpha dan Beta	117
Lampiran 10. Tampilan KuDa Di TAVMuGa versi 0.0.52 (alpha)	124
Lampiran 11. Tampilan KuDa Di TAVMuGa versi 0.1.67 (beta)	126
Lampiran 12. Tampilan KuDa Di TAVMuGa versi 1.1.68 (final)	128
Lampiran 13. Tampilan updater KuDa Di TAVMuGa	130
Lampiran 14. Tampilan website KuDa Di TAVMuGa	131
Lampiran 15. Source Code VB 6.0 KuDa Di TAVMuGa versi 1.1.68	133

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Datasheet adalah dokumen yang berisi informasi ringkasan kinerja dan karakteristik lain dari suatu objek yang cukup terinci. Objek yang diinformasikan dalam *datasheet* antara lain komponen (misalnya komponen elektronik), sub-sistem (misalnya *power supply*), dan perangkat lunak. *Datasheet* digunakan oleh seorang *engineer* untuk merancang komponen ke dalam sistem. *Datasheet* diciptakan oleh produsen dimulai dengan halaman pengantar yang menggambarkan keseluruhan dokumen. Dilanjutkan dengan informasi lebih lengkap mengenai obyek yang diinformasikan dalam *datasheet*. (<http://www.mcscv.com>).

Datasheet dibuat oleh produsen komponen / subsistem / perangkat lunak. *Datasheet* dimulai dengan halaman pengantar yang menjelaskan seluruh dokumen, diikuti oleh daftar karakteristik yang spesifik, dengan informasi lebih lanjut tentang konektivitas perangkat. Dalam kasus ketika ada kode sumber yang relevan, dalam *datasheet* biasanya ditempatkan di dekat akhir dokumen atau dipisahkan menjadi berkas lain. Tergantung pada tujuan tertentu. *Datasheet* data mungkin menawarkan nilai rata-rata, nilai yang khas, toleransi teknik, atau nilai nominal. Jenis dan sumber data biasanya dinyatakan pada *datasheet*. Bagi pembelajar atau praktisi yang bergerak dalam bidang elektronika, *datasheet* merupakan kamus atau petunjuk untuk mengenal *hardware* atau komponen yang terkait dengan sebuah perancangan alat atau sebuah sistem integrasi. Dengan adanya *datasheet* akan mempermudah proses dalam memahami dan

menganalisa karakteristik komponen elektronika.

Datasheet komponen elektronika mempunyai peran yang cukup penting dalam dunia pembelajar atau praktisi elektronika. Tampak di Kompetensi Keahlian TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Proses pembelajaran praktek di kompetensi keahlian tersebut berkaitan langsung dengan komponen elektronika. *Datasheet* komponen elektronika berperan cukup besar bagi siswa. Berdasarkan pengamatan saat pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di jurusan ini, siswa sering bertanya mengenai fungsi, kinerja, ataupun posisi kaki dari komponen yang digunakan saat praktek. Proses pembelajaran praktek di kompetensi keahlian ini antara lain: Membuat jalur *Printed Circuit Board* (PCB) dari rangkaian yang diberikan, Memperbaiki *Compact Cassette Recorder* (CCR), praktek perbaikan Televisi, dan sebagainya.

Saat membuat desain jalur PCB dengan program PCB Wizard, siswa membutuhkan informasi mengenai ukuran fisik dari komponen. Ukuran Komponen ini berfungsi untuk menyesuaikan desain PCB dengan komponen yang akan dipasang pada PCB. Informasi ini diperoleh siswa dengan mendatangi bengkel TAV dan mengukur secara langsung fisik komponen yang terkait.

Berikut beberapa praktek yang berkaitan dengan rangkaian elektronik dan komponen elektronika di TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta :

- praktek perbaikan CCR berkaitan dengan perbaikan perangkat *tape recorder*,
- Praktek perbaikan reproduksi sinyal video (VCD) berkaitan dengan perbaikan perangkat VCD dan DVD,
- Praktek perbaikan televisi,

- Praktek memperbaiki radio penerima,
- Instalasi *Sound System* berkaitan dengan perbaikan perangkat,

Dalam beberapa praktek tersebut siswa dilatih untuk bisa melakukan perbaikan perangkat *Tape Recorder*, VCD, DVD, Televisi, Radio, dan perangkat elektronik yang lain. Perbaikan dilakukan sesuai jenis kerusakan. dikerjakan dengan pergantian komponen, penggantian bagian mekanik atau dengan perbaikan *solder adjustment*. Siswa menanyakan langsung kepada guru untuk memperoleh informasi dari komponen atau rangkaian perangkat.

Dengan *datasheet*, proses pembelajaran praktek lebih efektif dan efisien. Efektif ditinjau dari informasi yang diterima siswa lebih menyeluruh. Efisien ditinjau dari penggunaan waktu dan tenaga yang lebih hemat dibanding dengan proses tanya-jawab dengan guru.

Berdasarkan wawancara yang dilaksanakan tanggal 7 Desember 2012, siswa membutuhkan informasi lengkap mengenai komponen-komponen yang mereka gunakan. Mereka antusias dan berharap ada suatu kumpulan informasi *datasheet* komponen elektronika untuk mempercepat kerja praktek dibanding ketika bertanya langsung kepada guru. Di sisi lain, salah guru Kompetensi Keahlian audio video SMK ini menyampaikan respon positif dengan rencana penelitian dan pengembangan suatu kumpulan *datasheet* komponen elektronika yang digunakan siswa. Diharapkan kumpulan *datasheet* ini memuat pula modul dan gambar rangkaian yang digunakan sebagai fasilitas dalam pembelajaran praktek.

Di bidang yang lain, penggunaan komputer saat ini telah memasyarakat. Di lingkungan SMK ini komputer dapat dengan mudah dijumpai. Di ruang kelas terlihat beberapa siswa yang membawa notebook. Setiap guru di jurusan TAV

saat ini memiliki notebook. Serta fasilitas komputer di lingkungan Kompetensi Keahlian ini cukup mendukung dengan adanya laboratorium komputer khusus Kompetensi Keahlian TAV.

Microsoft Visual Basic merupakan suatu perangkat lunak yang mudah dalam pemakaiannya sebagai alat bantu untuk membuat *datasheet*. Tentu dengan mengintegrasikan database Microsoft Visual Basic dengan perangkat lunak lain. Banyak contoh penggunaan Microsoft Visual Basic yang digabungkan dengan perangkat lunak yang lain, salah satu contoh penggunaannya adalah jurnal berjudul "PEMBUATAN JURNAL UMUM PADA ANTON KERAMIK MENGGUNAKAN MICROSOFT VISUAL BASIC MENGGUNAKAN MICROSOFT VISUAL BASIC MICROSOFT ACCESS" (Hasta Slamet, 2010). Kesimpulan dari jurnal tersebut adalah pengolahan data yang terkomputerisasi jauh lebih baik daripada pengolahan data secara manual dan informasi yang dikeluarkan jauh lebih akurat.

Dari segi koneksi internet, SMK ini memiliki layanan koneksi berbasis *Wireless Local Area Network* (WLAN). WLAN atau yang lebih dikenal dengan istilah hotspot sudah tersedia di SMK ini. Hanya saja kualitas koneksi yang ada kurang begitu mendukung. Kecepatan akses yang terkadang lamban, serta beberapa kali koneksi terputus saat digunakan menjadikan pencarian informasi yang memerlukan *realtime connection* terkendala.

Saat ini, Kumpulan *datasheet* digital *offline* sudah ada. Kumpulan *datasheet* digital tersebut semisal Databook buatan Jerman yang bisa diakses di www.batronix.com dan www.burosch.de. Kedua perangkat lunak tersebut menampilkan *datasheet* secara sederhana. Ada lagi program buatan

www.labcenter.com yang memuat simulator ISIS. Kita dapat membuat design rangkaian, dan simulasi rangkaian. Ditambah fasilitas ARES yang memfasilitasi penggunaannya untuk dapat mendesain PCB dari rangkaian yang disimulasikan di ISIS. Akan tetapi *datasheet* komponen yang disajikan masih dalam gambar sederhana dan masih kurang detail.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan antara lain:

1. Kebutuhan informasi komponen yang digunakan dalam pembelajaran di Kompetensi Keahlian TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta belum terfasilitasi.
2. Belum adanya kumpulan *datasheet* digital yang digunakan dalam pembelajaran praktek di Kompetensi Keahlian TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.
3. Kumpulan *datasheet* yang ada saat ini belum mampu memenuhi kebutuhan pengguna di Kompetensi Keahlian SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

C. Batasan Masalah

Penelitian dan pengembangan ini meliputi kumpulan *datasheet* komponen praktek Kompetensi Keahlian TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Agar permasalahan tidak melebar maka perencanaan alat ini dibatasi pada:

- 1 Perencanaan kumpulan *datasheet* komponen praktek Kompetensi Keahlian TAV.
- 2 Pembuatan perangkat lunak berbasis dekstop menggunakan Visual Basic 6.0.
- 3 Penelitian hanya membuat perangkat lunak kumpulan *datasheet* komponen elektronika.
- 4 Menu yang tersedia dalam aplikasi ini antara lain:
 - Menu untuk melakukan pencarian seri komponen,
 - Menu untuk menampilkan ukuran fisik dan *datasheet* komponen,
 - Menu pembaharuan basisdata, dan
 - Menu bantuan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana fitur perangkat lunak kumpulan *datasheet* digital berbasis VB 6.0 ini sebagai fasilitas pembelajaran praktek di Kompetensi Keahlian TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta?
2. Bagaimana tingkat kelayakan perangkat lunak ini sebagai fasilitas pembelajaran praktek di Kompetensi Keahlian TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta?

E. Tujuan

1. Mengembangkan Perangkat Lunak Kumpulan *Datasheet* di Kompetensi Keahlian TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.
2. Mengetahui kelayakan Perangkat Lunak Kumpulan *Datasheet* di Kompetensi Keahlian TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat antara lain:

1. Bagi civitas akademika Kompetensi Keahlian TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta, mempermudah pencarian informasi komponen elektronika yang digunakan dalam praktek untuk kualitas kerja yang lebih baik.
2. Bagi Prodi Elektronika dan Pendidikan Elektronika, aplikasi ini menjadi salah satu produk mahasiswa yang dapat dipergunakan juga sebagai referensi dalam hal *datasheet* komponen elektronika yang dipakai di SMK.
3. Bagi masyarakat khususnya para teknisi elektronika, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi yang membutuhkan informasi mengenai *datasheet* komponen elektronika.

G. Spesifikasi Produk

1. Perangkat Lunak ini bernama KuDa di TAVMuGa.
2. Nama perangkat lunak merupakan akronim yang memiliki kepanjangan "Kumpulan *Datasheet* Digital Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta".
3. Perangkat Lunak KuDa di TAVMuGa ini berjalan *offline* dan butuh koneksi (*online*) hanya ketika melakukan pembaharuan.
4. Data perangkat lunak disimpan secara *online* dengan basisdata MySQL, dilengkapi dengan file gambar (*.jpg) dan file PDF (*.pdf).
5. Data perangkat lunak dapat diakses untuk memperbaharui basisdata *offline* di perangkat pengguna.
6. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Visual Basic 6.0.
7. Koneksi KuDa di TAVMuGa dengan MySQL menggunakan Open Database Connectivity (ODBC).

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Data

Data menurut Inmon (2005:493), data adalah sebuah rekaman dari fakta-fakta, konsep-konsep, atau instruksi-instruksi pada media penyimpanan untuk komunikasi perolehan, dan pemrosesan dengan cara otomatis dan presentasi sebagai informasi yang dapat dimengerti oleh manusia. Sedangkan menurut McLeod dan Schell (2007:9), data adalah kumpulan fakta dan gambaran yang secara umum tidak dapat digunakan karena ukuran yang besar dan belum diolah. Berdasarkan definisi-definisi yang dijabarkan oleh dua ahli di atas, maka dapat disimpulkan data adalah sekumpulan fakta yang tidak dapat digunakan karena belum diolah dan terdapat pada media penyimpanan serta dapat diproses menjadi informasi yang dapat dimengerti oleh manusia.

2. BasisData

Basisdata menurut Connolly dan Begg (2010:65), basisdata (*database*) adalah sekumpulan data tersebar yang berhubungan secara logis, dan penjelasan dari data ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi. Menurut Inmon (2005:493), basisdata adalah sekumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan (biasanya dengan redundansi yang terkontrol dan terbatas) berdasarkan skema. Sebuah basisdata dapat melayani *single* atau *multiple applications*. Kemudian menurut Gottschalk dan Saether dalam jurnal (2010:41), basisdata adalah sekumpulan data yang terorganisir untuk

mendukung banyak aplikasi secara efisien dengan memusatkan data dan mengontrol *data redundant*. Berdasarkan definisi-definisi yang dijabarkan oleh para ahli tersebut dapat disimpulkan basisdata adalah sekumpulan data yang saling berhubungan dan terorganisir yang disimpan berdasarkan skema dengan memusatkan data dan mengontrol *data redundant* untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi.

3. Datasheet

Datasheet adalah dokumen yang berisi ringkasan kinerja dan karakteristik lain dari komponen, sub-sistem atau perangkat lunak yang terinci. Seperti yang disampaikan Lev Shapiro (www.ebnonline.com) menyampaikan bahwa

"There are a few well-known ways that electronic component manufacturers use to define technical parameters <<http://www.wikihow.com/Write-a-Technical-Specification>>:

.....

C. Parameters that are based on calculations and included in data sheet as reference information. The correct design should take into account the extreme values (worst cases) for all critical parameters. If such parameters are defined in the data sheet with only their typical values, or as reference information, then it is necessary to get more detailed data from the manufacturer"

Jadi menurut Lev yang bergelar *Master of Science* di bidang teknik listrik dan Master di bidang paten, ada beberapa cara yang digunakan para produsen komponen elektronik untuk mendefinisikan parameter teknis secara lebih baik. Contohnya parameter yang berdasarkan perhitungan dan termasuk dalam *datasheet* sebagai informasi referensi. Desain yang benar harus mempertimbangkan nilai-nilai ekstrim (kasus terburuk) untuk semua parameter kritis. Jika parameter yang seperti telah didefinisikan dalam *datasheet* hanya

dengan nilai-nilai khas atau sesuai informasi referensi, maka dipandang perlu untuk mendapatkan data yang lebih rinci dari produsen.

Biasanya, *datasheet* yang dibuat oleh produsen perangkat keras maupun perangkat lunak mencakup informasi secara detail dan menyeluruh. Dimulai dengan halaman pengantar yang menjelaskan seluruh dokumen. Diikuti oleh daftar karakteristik yang spesifik, dengan informasi lebih lanjut tentang konektivitas perangkat. Tergantung pada tujuan tertentu, *datasheet* menginformasikan nilai rata-rata, nilai yang khas, toleransi teknik, dan/atau nilai nominal. Jenis dan sumber data biasanya dinyatakan pada *datasheet*. Bagi pembelajar atau praktisi yang bergerak dalam bidang elektronika, *datasheet* merupakan kamus atau petunjuk untuk mengenal *hardware* atau *software* yang terkait dengan sebuah perancangan alat atau sebuah sistem integrasi. Dengan adanya *datasheet* akan mempermudah proses dalam memahami dan menganalisa karakteristik *hardware* atau *software*.

Informasi terperinci tentang sebuah komponen dapat kita dapatkan di *datasheet* komponen tersebut. Seperti yang dimuat dalam <http://www.mcscv.com/> yang berbunyi:

Datasheet adalah dokumen yang berisi ringkasan kerja dan karakteristik lain dari komponen (misalnya komponen elektronik), sub system (misalnya power supply) atau perangkat lunak yang cukup terinci untuk digunakan oleh seorang engineer untuk merancang komponen ke dalam sistem, Biasanya *datasheet* diciptakan oleh produsen dimulai dengan halaman pengantar yang menggambarkan keseluruhan dokumen, diikuti dengan daftar komponen tertentu, dengan informasi lebih lanjut tentang konektivitas perangkat. Dalam kasus-kasus dimana terdapat source code yang relevan untuk memasukkan, biasanya disertakan di dekat akhir dokumen atau dipisahkan menjadi file lain.

Sebuah *datasheet* komponen elektronik secara garis besar mengandung informasi berikut:

- Produsen komponen.
- Nama dan Nomor Produk.

- Daftar format paket yang tersedia (dengan gambar) dan kode pemesanan.
- Properti komponen.
- Deskripsi Singkat fungsional.
- Pin dan koneksi diagram.
- Supply tegangan, konsumsi daya, arus masukan, temperatur untuk penyimpanan, operasi, dll).
- Tabel spesifikasi DC (berbagai suhu, tegangan suplai, arus masukan dll).
- Tabel spesifikasi AC (berbagai suhu, tegangan suplai, frekuensi dll).
- Masukan / keluaran gelombang bentuk diagram.
- Diagram perangkat fisik yang menunjukkan minimum / khas / dimensi fisik maksimum, termasuk lokasi kontak dan ukuran.
- Quality Control (QC) uji sirkuit.
- Kode untuk pemesanan paket berbeda dan kriteria kinerja.
- Warranty dan disclaimer mengenai penggunaan perangkat.
- Aplikasi yang direkomendasi, seperti kapasitor filter diperlukan, sirkuit tata letak papan, dll.
- Tanggal dan Kode Revisi pada akhir halaman. dan
- Errata *Datasheet* (Daftar revisi sebelum masuk proses manufaktur).

Dapat diketahui bahwa dengan membaca *datasheet*, seseorang dapat mengetahui seluruh informasi rinci mengenai sebuah komponen elektronika. Komponen-komponen elektronika sepenuhnya memiliki spesifikasi, dan ciri-ciri khusus tersendiri. Walaupun diantaranya ada yang bisa dijadikan persamaan. Misalnya, jika kita menginginkan Transistor dengan tipe "X" misalnya, kita bisa mencari persamaan dari pada transistor tersebut jika kita tidak menemukan jenis transistor yang kita kehendaki. Dalam hal ini, transistor yang kita kehendaki harus sama dengan transistor tipe lain sebagai penggantinya. Spesifikasi suatu komponen elektronika ini dapat kita lihat dalam *datasheet*. *Datasheet* ini akan sangat berguna jika kita nantinya akan merancang suatu alat elektronika. *Datasheet* ini akan dapat memberikan kita suatu "bayangan" arah dari suatu komponen elektronika. Manfaat dari *datasheet* ini adalah, menginformasikan kepada kita tentang sifat dan cara kerja komponen. "A data sheet is usually used for technical communication <http://en.wikipedia.org/wiki/Technical_

communication> to describe technical characteristics of an item or product. It can be published by the manufacturer to help people choose products or to help use the products."(wikipedia.org).

Datasheet digunakan sebagai komunikasi teknis untuk menggambarkan karakteristik teknis dari suatu barang atau produk . *datasheet* dapat diterbitkan oleh produsen untuk membantu masyarakat dalam memilih produk atau untuk membantu penggunaan produk .

Sebuah *datasheet* komponen elektronik menginformasikan karakteristik dalam struktur formal. Deskripsi yang dapat dibaca tersebut dapat memudahkan pencarian informasi, *display*, desain, pengujian, *interfacing*, verifikasi, dan perancangan sistem. Contohnya *datasheet* komponen transistor 2N3055. Dalam *datasheet* tersebut diinformasikan tentang fungsi dari komponen ini, bentuk fisik, ukuran fisik, fungsi masing-masing kaki, nilai maksimal minimal kinerja, nilai kritis, grafik kinerja, dan karakteristik lainnya.

4. Perangkat Lunak

Menurut Pressman (2012:5), perangkat lunak dapat diartikan dalam beberapa bentuk definisi, antara lain:

- Intruksi-intruksi (program komputer) yang ketika dijalankan menyediakan fungsi-fungsi, dan kinerja-kinerja yang dikehendaki.
- Struktur data yang memungkinkan program-program memanipulasi informasi.
- Informasi deskriptif pada salinan tercetak dan bentuk-bentuk maya yang menggambarkan pengoperasian dan penggunaan program-program.

a. Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak

Fritz Bauer dalam Pressman (2012:8) mengusulkan definisi rekayasa perangkat lunak yang menjadi dasar dari seluruh diskusi pengertian rekayasa perangkat lunak, yaitu: pembuatan dan penggunaan prinsip-prinsip penting rekayasa supaya pengguna bisa memperoleh perangkat lunak secara murah yang dapat diandalkan dan bekerja secara efisien pada mesin-mesin yang sesungguhnya.

Menurut Pressman di halaman yang sama, definisi rekayasa perangkat lunak telah dikembangkan oleh IEEE dalam Pressman (2012:9) menjadi lebih komprehensif, yaitu sebagai berikut:

- Aplikasi dari suatu pendekatan yang sistematis, disiplin, dan dapat diukur pada pengembangan, operasi, dan perawatan perangkat lunak yaitu penerapan rekayasa pada perangkat lunak.
- Studi pendekatan-pendekatan seperti point diatas.

b. Karakteristik Perangkat Lunak

Menurut (Pressman, 2012:3-5), perangkat lunak yang lebih merupakan elemen logika memiliki ciri berbeda dari perangkat keras, yaitu sebagai berikut:

- Perangkat lunak dikembangkan, tidak dibuat dalam bentuk fisik. Meskipun banyak kesamaan antara perangkat keras dan perangkat lunak, aktivitas keduanya secara mendasar sangat berbeda. Kualitas yang tinggi dicapai melalui perancangan yang baik, tetapi di dalam fase pembuatan perangkat keras, selalu saja ditemukan masalah kualitas yang tidak mudah untuk disesuaikan dengan perangkat lunak.
- Perangkat lunak tidak rentan terhadap pengaruh lingkungan yang merusak

yang menyebabkan perangkat keras menjadi usang, tetapi perangkat lunak bisa memburuk dari segi kualitas karena perubahan yang dilakukan untuk mengatasi kegagalan. Sedangkan perangkat keras mulai menjadi usang setelah terkena pengaruh lingkungan seperti penumpukan debu, getaran, ketidakhati-hatian, suhu tinggi, dan yang lainnya.

- Sebagian besar perangkat lunak dibuat secara *custom-built*, serta tidak dapat dirakit dari komponen yang sudah ada. Maksudnya adalah perangkat lunak tidak hanya dibuat menggunakan satu metode saja, tetapi bisa menggunakan 2 metode atau lebih.

Ada beberapa teknik fundamental pengembangan perangkat lunak yang dapat membantu meningkatkan kualitas dan efektivitas perangkat lunak, yaitu sebagai berikut:

- Penggunaan aset yang bisa digunakan kembali (*reusable*), sebagaimana telah banyak diketahui, dengan menggunakan komponen yang dapat digunakan kembali akan menghemat banyak biaya. *Software engineer* tidak perlu membangun semuanya dari awal. Cukup menggunakan komponen yang sudah siap digunakan untuk menghemat waktu dan biaya.
- Penggunaan bahasa pemrograman yang bersifat umum. Bahasa pemrograman seperti C++, Java, C#, dan lain sebagainya menyediakan kemampuan umum untuk mengembangkan perangkat lunak dengan berbagai variasi. Model bahasa pemrograman ini, biasanya memerlukan pustaka khusus atau bahkan *framework* untuk menyelesaikan permasalahan yang kompleks
- Penggunaan bahasa pemrograman yang bersifat khusus. Meskipun

fungsionalitas tipe bahasa pemrograman ini dapat dijalankan oleh *general purpose programming language*, seringkali pada situasi tertentu lebih mudah menggunakan *special purpose programming language*, seperti *Structured Query Language* (SQL) untuk memanipulasi basisdata. *General purpose programming language* merupakan bahasa pemrograman untuk keperluan berbagai macam hal pada komputer yang digunakan. Contoh bahasa pemrograman ini diantaranya adalah Pascal, Assembly, Java, dan PHP. Sedangkan *special purpose programming language* merupakan bahasa pemrograman yang mengkhususkan untuk membuat satu macam hal saja, contohnya SQL untuk basisdata.

- Pemodelan dengan notasi khusus secara ekspresif mampu meningkatkan kualitas program sekaligus meningkatkan efisiensi program. Notasi diagram seperti *Unified Modelling Language* (UML), atau diagram basisdata seperti *Entity Relationship Diagram* (ERD) mampu meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan biaya yang lebih rendah karena mempunyai tingkat abstraksi yang tinggi.

c. Tahap Perancangan Perangkat Lunak

Membangun suatu perangkat lunak adalah pekerjaan yang besar dan sangat kompleks, karena itu diperlukan tahap-tahap yang dapat mengorganisasikan pekerjaan agar menjadi lebih mudah untuk dikontrol dan diketahui perkembangannya. Pada umumnya tahap-tahap itu adalah:

- 1) Investigasi Sistem (*System Investigation*).** Pada tahap ini pihak pengembang perangkat lunak melakukan perhitungan awal proyek berdasarkan kebutuhan pengguna awal yang dimiliki, setelah itu pengembang akan memutuskan apakah perangkat lunak layak untuk dikerjakan atau tidak.
- 2) Analisis Sistem (*System Analysis*).** Pada tahap ini pihak pengembang akan melakukan analisis atas apa saja yang dibutuhkan perangkat lunak ini, baik dari segi perangkat lunak, perangkat keras, maupun pengguna.
- 3) Desain Sistem (*System Design*).** Desain sistem adalah tahap dimana mekanisme dari aplikasi perangkat lunak mulai dibentuk.
- 4) Pemrograman (*Programming*).** Pemrograman adalah tahap dimana konsep dan desain yang telah dibuat pada tahap-tahap sebelumnya diterjemahkan ke dalam suatu bentuk bahasa pemrograman.
- 5) Pengujian (*Testing*).** Pada tahap ini dilakukan pengecekan terhadap kesalahan yang mungkin terjadi pada aplikasi.
- 6) Implementasi (*Implementation*).** Implementasi adalah tahap aplikasi telah selesai dan telah menjadi suatu sistem yang berjalan. Kegiatan yang dilakukan adalah mengintegrasikan sistem dengan lingkungan dimana sistem akan berjalan.
- 7) Operasi (*Operation*).** Operasi adalah tahap dimana aplikasi telah selesai diimplementasi dan diintegrasikan dengan lingkungan dimana sistem siap dioperasikan.
- 8) Perawatan (*Maintenance*).** Kegiatan pada tahap akhir ini adalah menjaga agar aplikasi tetap dapat berjalan dengan baik.

Tahap-tahap tersebut sering juga disebut sebagai daur hidup perangkat lunak (*software life-cycle*). Tahap-tahap di atas merupakan bagian dari model pengembangan perangkat lunak seperti *waterfall*, *incremental*, dan *prototyping*.

5. Metode Pengembangan Perangkat Lunak Evolusioner

Model proses evolusioner atau dikenal juga dengan Metode pengembangan *prototyping*. Evolusioner digunakan saat klien sulit untuk memberikan kebutuhan pengguna (*user requirement*). Selain itu, pengembang aplikasi merasa tidak yakin dengan tingkat efisiensi dari sebuah algoritma, tingkat adaptasi dari sistem operasi, atau tampilan GUI (*Graphical User Interface*) yang akan dilihat oleh pengguna. Oleh sebab itu, maka metode *prototyping* memberikan pendekatan yang terbaik (Pressman, 2012:50).

Pembuatan prototipe dimulai dengan komunikasi antara pengembang aplikasi dan klien untuk menentukan tujuan dari perangkat lunak dan identifikasi segala kebutuhan yang diketahui. Prototipe dirancang secara cepat antara model dan desain. Desain yang cepat difokuskan untuk representasi dari segala aspek perangkat lunak yang akan dilihat oleh klien/pengguna (GUI), dan ini mengharuskan untuk pembuatan prototipe. Prototipe diluncurkan dan dievaluasi oleh klien/pengguna. Umpan balik (*feedback*) dibutuhkan untuk membenahi kebutuhan atas perangkat lunak. Proses perulangan yang terjadi pada prototipe digunakan untuk memuaskan kebutuhan klien, dan pada saat yang sama menjadikan pengembang aplikasi untuk lebih memahami apa yang harus dilakukan selanjutnya.

Langkah-langkah dari pembuatan prototipe:

- 1) Identifikasi kebutuhan dasar. Dengan cara menentukan kebutuhan dasar yang mencakup *input* dan *output* atas informasi yang diinginkan. Kebutuhan detail seperti keamanan dapat diabaikan terlebih dahulu.
- 2) Mengembangkan prototipe awal. yang difokuskan pada GUI.
- 3) Klien, termasuk pengguna, menguji prototipe dan memberikan *review* berupa umpan balik sebagai tambahan atau perubahan.
- 4) Melakukan revisi dan peningkatan prototipe yang didapat dari umpan balik. Dengan umpan balik yang didapat, spesifikasi atas aplikasi dan prototipe dapat ditingkatkan. Jika perubahan dilakukan, maka ulangi kembali langkah ke-3 dan ke-4.

Dimensi dari prototipe terbagi dua yaitu:

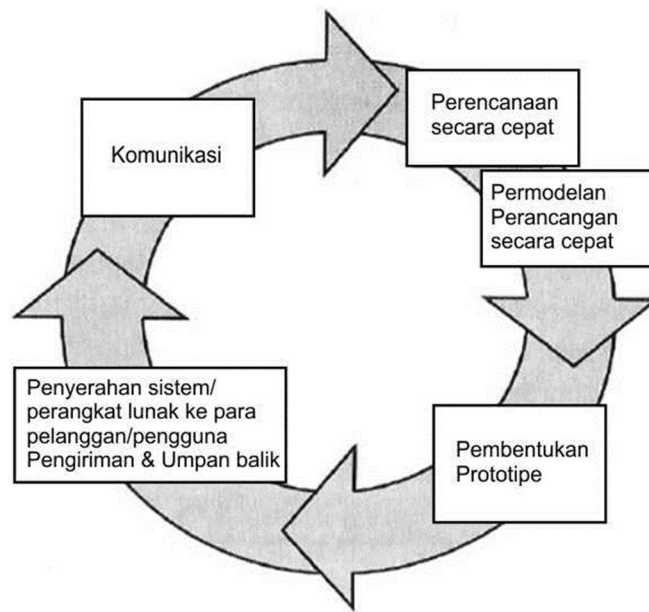
a. Prototipe secara horizontal. Contoh yang paling sering dijumpai adalah sebuah prototipe tampilan layar (GUI). Bentuk ini menggambarkan secara luas atas keseluruhan sistem dan sub-sistem, lebih fokus ke tampilan layar daripada fungsionalitas sistem, contohnya akses basisdata. Bentuk ini cocok digunakan untuk:

- Konfirmasi dari kebutuhan tampilan layar dan jangkauan sistem.
- Versi demo dari sistem untuk memperoleh kebutuhan bisnis.
- Membuat estimasi dari waktu pengembangan, biaya, dan hasil.

b. Prototipe secara vertikal. Prototipe ini lebih lengkap dari sebuah fungsionalitas atau sub-sistem. Bentuk ini berguna untuk mendapatkan detail dari kebutuhan untuk fungsi yang diberikan. Keuntungannya adalah:

- Perbaiki desain basisdata.

- Mendapatkan informasi dari banyaknya data dan kebutuhan sistem untuk menentukan besarnya jaringan dan performa.
- Mengklarifikasi kebutuhan secara kompleks dengan memecah fungsionalitas sistem.



Gambar 1. Paradigma Pembuatan Prototipe (Pressman, 2012:51)

Perulangan proses ini terus berlangsung hingga semua kebutuhan terpenuhi. Prototipe-prototipe dibuat untuk memuaskan kebutuhan klien dan untuk memahami kebutuhan klien lebih baik. Prototipe yang dibuat dapat dimanfaatkan kembali untuk membangun perangkat lunak lebih cepat, namun tidak semua prototipe bisa dimanfaatkan. Sekalipun prototipe memudahkan komunikasi antar *developer* dan klien, membuat klien mendapat gambaran awal dari prototipe. Pendekatan ini memiliki beberapa keuntungan :

- 1) Pemodelan membutuhkan partisipasi aktif dari *end-user*. Hal ini akan meningkatkan sikap dan dukungan pengguna untuk pengerjaan proyek. Sikap moral pengguna akan meningkat karena sistem berhubungan nyata

dengan mereka.

- 2) Perubahan dan iterasi merupakan konsekuensi alami dari pengembangan sistem sehingga *end user* memiliki keinginan untuk merubah pola pikirnya. *Prototyping* lebih baik menempatkan situasi alamiah ini karena mengasumsikan perubahan model melalui iterasi kedalam sistem yang dibutuhkan.
- 3) *Prototyping* mematahkan folosofi "*end user* tidak mengetahui secara detail apa yang dibutuhkan sampai mereka melihat implementasinya".
- 4) *Prototyping* adalah model aktif, tidak pasif, sehingga *end user* dapat melihat, merasakan, dan mengalaminya.
- 5) Kesalahan yang terjadi dalam *prototyping* dapat dideteksi lebih dini.
- 6) *Prototyping* dapat meningkatkan kreatifitas karena membolehkan adanya *feedback* dari *end user*. Hal ini akan memberikan solusi yang lebih baik.
- 7) *Prototyping* mempercepat beberapa fase hidup dari *programmer*.

McLeod dan Schell (2001) mengemukakan bahwa alasan-alasan pemakai maupun spesialis informasi menyukai model prototipe adalah:

- 1) Komunikasi antara analis sistem dan pemakai membaik;
- 2) Analis dapat bekerja dengan lebih baik dalam menemukan kebutuhan pemakai;
- 3) Pemakai berperan lebih aktif dalam pengembangan sistem;
- 4) Spesialis informasi dan pemakai menghabiskan lebih sedikit waktu dan usaha dalam mengembangkan sistem;
- 5) Implementasi menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui sistem yang diharapkan.

Tetapi, terdapat beberapa kelemahan dari *prototyping*, kelemahan tersebut antara lain :

- 1) *Prototyping* memungkinkan terjadinya pengembalian terhadap kode, implementasi, dan perbaikan siklus hidup yang digunakan untuk mendominasi sistem informasi.
- 2) *Prototyping* tidak menolak kebutuhan dari fase analisis sistem. Prototipe hanya dapat memecahkan masalah yang salah dan memberi kesempatan sebagai sistem pengembangan konvensional.
- 3) Perancangan *issu numeric* tidak dialamatkan oleh *prototyping*. Isu tersebut dapat dilupakan jika pengguna tidak berhati-hati.
- 4) *Prototyping* dapat mengurangi kreatifitas perancangan.

Prototyping terkadang dapat memberikan performansi yang lambat, membantu mendapatkan kebutuhan detil lebih baik namun demikian prototipe juga menimbulkan masalah:

- 1) Dalam membuat prototipe banyak hal yang diabaikan seperti efisiensi, kualitas, kemudahan dipelihara/dikembangkan, dan kecocokan dengan lingkungan yang sebenarnya. Jika klien merasa cocok dengan prototipe yang disajikan dan berkeras terhadap produk tersebut, maka *developer* harus kerja keras untuk mewujudkan produk tersebut menjadi lebih baik, sesuai kualitas yang seharusnya.
- 2) *Developer* biasanya melakukan kompromi dalam beberapa hal karena harus membuat prototipe dalam waktu singkat. Mungkin sistem operasi yang tidak sesuai, bahasa pemrograman yang berbeda, atau algoritma yang lebih sederhana.

- 3) Agar model ini bisa berjalan dengan baik, perlu disepakati bersama oleh klien dan *developer* bahwa prototipe yang dibangun merupakan alat untuk mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak.

6. Kualitas Perangkat Lunak

Langkah awal untuk memahami kualitas perangkat lunak adalah dengan menjawab pertanyaan penting yang sering ditanyakan, yaitu: apa itu kualitas? Pemahaman terhadap konsep kualitas akan memudahkan dalam memahami perbedaan struktur dari kualitas yang tersedia di pasar. Ada dua kubu besar ketika membahas makna dan definisi kualitas perangkat lunak :

- 1) Kesesuaian dengan spesifikasi: Kualitas yang didefinisikan sebagai materi produk dan layanan yang terukur di mana memenuhi karakteristik spesifikasi tetap yaitu, kesesuaian dengan spesifikasi yang sebelumnya didefinisikan.
- 2) Memenuhi kebutuhan pelanggan: Kualitas yang diidentifikasi independen dari setiap karakteristik terukur. Artinya, kualitas didefinisikan sebagai kemampuan produk atau jasa untuk memenuhi harapan pelanggan baik secara eksplisit atau tidak.

Dalam buku "*Quality is free: the art of making quality certain*", Philip B. Crosby menulis : Kesalahan pertama adalah dengan mengasumsikan bahwa kualitas berarti kebaikan, atau kemewahan atau bersinar. Kata "kualitas" sering digunakan untuk menandakan nilai relatif dari sesuatu dalam frase seperti "kualitas baik", "kualitas buruk" dan "kualitas hidup" yang berarti hal yang berbeda untuk setiap orang. Jika kita ingin mengelola kualitas, maka kualitas

harus didefinisikan sebagai "kesesuaian dengan persyaratan", sehingga jika terdeteksi suatu ketidaksesuaian maka dapat dikatakan tidak adanya kualitas. Masalah kualitas menjadi masalah ketidaksesuaian dan pada akhirnya kualitas dapat didefinisikan.

Crosby dengan jelas mengatakan "kesesuaian dengan spesifikasi" adalah definisi dari kualitas. Crosby juga menekankan bahwa mendefinisikan kualitas secara jelas sangat penting untuk dapat mengukur dan mengelola konsep kualitas itu sendiri.

Crosby merangkum perspektifnya terhadap kualitas dalam empat belas langkah yang kemudian membentuk empat dasar "absolut" dari manajemen kualitas/mutu :

- 1) Kualitas didefinisikan sebagai penyesuaian dengan persyaratan, bukan sebagai "kebaikan" atau "elegan".
- 2) Sistem yang menyebabkan kualitas adalah pencegahan, bukan penilaian. Artinya, sistem kualitas untuk pembuat. perangkat lunak dalam memenuhi kebutuhan pelanggan adalah melakukannya dengan benar dari awal. Crosby adalah pendukung kuat dari pencegahan, bukan inspeksi. Dalam setiap organisasi berorientasi kualitas Crosby, setiap orang memiliki tanggung jawab untuk pekerjaannya sendiri. Tidak ada orang lain yang boleh menemukan kesalahan dari pekerjaan kita.
- 3) Standar kinerja harus "*Zero Defects*", bukan "*that's close enough*". Crosby telah menganjurkan gagasan bahwa tidak terjadinya kesalahan dapat dan harus menjadi sasaran yang akan dicapai.
- 4) Pengukuran kualitas adalah biaya kualitas. Biaya ketidaksempurnaan, jika

dikoreksi, memiliki efek menguntungkan langsung pada kinerja “*bottom-line*” serta pada hubungan dengan pelanggan. Untuk mencapai tingkatan tersebut, investasi harus dilakukan dengan memberikan pelatihan dan kegiatan pendukung lainnya untuk meminimalkan kesalahan dan memperoleh kembali biaya yang terbuang.

a. McCall Model

Model McCall mencoba untuk menjembatani kesenjangan antara pengguna dan pengembang dengan berfokus pada sejumlah faktor kualitas perangkat lunak yang mencerminkan pandangan pengguna dan prioritas pengembang. Gagasan utama dalam model McCall adalah untuk menilai relativitas hubungan sosial antara faktor-faktor kualitas eksternal dan kriteria kualitas produk. Model ini dikembangkan oleh angkatan udara Amerika Serikat pada sistem keputusan elektronik (*Electronic System Decision*), pusat pengembangan *Rome Air (RomeAir Development Center)* dan *General Electric (GE)*, dengan tujuan meningkatkan kualitas produk perangkat lunak.

Salah satu kontribusi besar dari model McCall adalah hubungan antara karakteristik kualitas dan metrik, walaupun terdapat kritik bahwa tidak semua metrik adalah obyektif. Salah satu aspek yang tidak dipertimbangkan langsung oleh model ini adalah fungsionalitas dari produk perangkat lunak.

b. Boehm Model

Model Boehm menambahkan beberapa karakteristik pada model McCall dengan penekanan pada pemeliharaan produk perangkat lunak. Pertimbangan

tentang apa yang terlibat dalam evaluasi produk perangkat lunak sehubungan dengan kegunaan program juga termasuk dalam model ini. Model Boehm serupa dengan model McCall dalam merepresentasikan struktur hirarkis karakteristik, yang masing-masing memberikan kontribusi terhadap kualitas keseluruhan.

Gagasan dari model Boehm mencakup kebutuhan pengguna, seperti pada model McCall, namun model Boehm hanya memuat diagram tanpa adanya saran tentang pengukuran karakteristik kualitas.

c. FURPS/FURPS+ Model

Model FURPS diusulkan oleh Robert Grady dan Hewlett-Packard Co. Model ini menguraikan karakteristik dalam dua kategori yang berbeda dari persyaratan (*requirement*), yaitu:

- *Functional Requirement* (F): Ditetapkan oleh *input* dan *output* yang diharapkan.
- *Non-Functional Requirements* (URPS): Kegunaan (*usability*), kehandalan (*reliability*), kinerja (*performance*), daya dukung (*supportability*).

Terdapat lima persyaratan yang tercakup dalam dua kategori karakteristik tersebut. *Function* meliputi himpunan fitur yang diharapkan serta kemampuan dan keamanan. *Usability* meliputi faktor manusianya, seperti estetika, konsistensi dalam *user interface*, bantuan yang sifatnya *online* dan *context-sensitive*, *wizards* dan agen, dokumentasi untuk pengguna, dan materi pelatihan. *Reability* mencakup frekuensi dan tingkat keparahan kegagalan (*failure*), pemulihan (*recovery*), akurasi, prediksi dan waktu rata-rata antar terjadinya kegagalan (*Mean Time Between Failure*). *Performance* menekankan pada kondisi

persyaratan fungsional seperti kecepatan, efisiensi, ketersediaan, akurasi, *throughput*, waktu respon, waktu pemulihan, dan pemanfaatan sumber daya. *Supportability* meliputi kemampuan untuk dapat diuji, dapat dikembangkan, kemampuan adaptasi, pemeliharaan, kompatibilitas, dapat dikonfigurasi, servis, kemampuan instalasi, *localizability*.

d. Dromey Model

Model Dromey berusaha untuk meningkatkan pemahaman tentang hubungan antara atribut (karakteristik) dan sub-atribut (sub-karakteristik) dari kualitas. Lapisan-lapisan model ini didefinisikan sebagai atribut level atas dan atribut bawahan. Ide utama dalam pembuatan model baru ini adalah untuk mendapatkan model yang dapat bekerja dalam lingkup yang luas dalam sistem yang berbeda. Dromey mengakui bahwa evaluasi untuk setiap produk adalah berbeda sehingga diperlukan ide yang lebih dinamis untuk memodelkan proses evaluasi tersebut. Kekurangan dari model ini adalah tidak diberikan kriteria yang jelas untuk melakukan pengukuran kualitas perangkat lunak [1]. Ada tiga unsur utama pada model kualitas generik Dromey ini.

- 1) Sifat produk yang mempengaruhi kualitas,
- 2) Atribut kualitas level atas, dan
- 3) Sarana yang menghubungkan sifat produk dengan atribut kualitas.

Quality model Dromey lebih lanjut dapat disusun dalam 5 langkah proses :

- 1) Memilih satu set atribut kualitas level atas yang diperlukan untuk evaluasi.
- 2) Daftar komponen/modul dalam sistem.
- 3) Mengidentifikasi sifat pembawa kualitas untuk komponen/modul (kualitas

komponen yang memiliki pengaruh paling besar pada sifat produk dari daftar di atas).

- 4) Tentukan berapa masing-masing sifat mempengaruhi atribut kualitas.
- 5) Mengevaluasi model dan mengidentifikasi kelemahan.

e. BBN Model

Bayesian Belief Network (BBN) adalah kategori khusus dari model grafis, dimana node mewakili variabel dan arah panah mewakili hubungan antar node. Sebagai *quality model*, BBN dapat direpresentasikan dalam struktur hirarki. Akar dari pohon adalah node yang merepresentasikan kualitas dan terhubung ke node anak yang merepresentasikan karakteristik kualitas, kemudian setiap node karakteristik kualitas terhubung dengan sub-karakteristik kualitas yang sesuai.

Model ini dapat mewakili dan memanipulasi model yang kompleks yang mungkin tidak akan pernah diimplementasikan dengan menggunakan metode konvensional. Bagaimanapun, karena kurangnya kriteria, model ini tidak dapat digunakan untuk evaluasi terkoordinasi dari produk perangkat lunak.

f. Star Model

Kualitas perangkat lunak model Star adalah suatu model konseptual untuk menyajikan perspektif yang berbeda dari kualitas perangkat lunak. Meskipun model ini menggunakan sudut pandang yang berbeda dari kualitas, tetapi sama dengan model BBN, model ini memiliki kekurangan dari kurangnya kriteria.

g. Kazman Model

Pengelompokan pada model Kazman ini membagi karakteristik kualitatif ke dalam dua kelompok yang dapat diamati selama waktu bekerja dan selama adanya siklus keberadaan perangkat lunak. Karakteristik dari dua kelompok tersebut adalah sebagai berikut:

- Efisiensi, keamanan, ketersediaan dan fungsi.
- *Modifiability, portability, usability, inheritability* dan *testability*.

Kelompok ini, pada kenyataannya, tidak disajikan dengan model kualitatif spesifik, tetapi telah memberikan cara evaluasi analisis arsitektur tradeoff untuk menyelidiki kualitas arsitektur perangkat lunak, dengan cara ini sistem harus menetapkan model kualitatif mengenai kebutuhan mereka. Pembangunan model kualitatif yang telah dibuat dari basis disebut "utilitas". Tingkat terakhir pohon ini didefinisikan oleh serangkaian skenario untuk menguji karakteristik kualitatif.

h. ISO/IEC 9126 Model

Banyaknya penelitian tentang model pengukuran kualitas memang sangat berguna, namun di sisi lain menimbulkan kebingungan karena aspek kualitas yang ditawarkan. Hal ini menyebabkan timbulnya kebutuhan akan suatu model standar. Ini adalah alasan ISO / IEC JTC1 mulai mengembangkan konsensus yang diperlukan dan mendorong standarisasi seluruh dunia.

Pertimbangan pertama berasal dari tahun 1978, dan pada tahun 1985 perkembangan ISO/IEC 9126 dimulai. ISO 9126 adalah bagian dari ISO 9000 standar, yang merupakan standar paling penting untuk jaminan kualitas. Dalam model ini, totalitas atribut kualitas produk perangkat lunak

diklasifikasikan dalam struktur pohon hirarkis karakteristik dan sub karakteristik. Level tertinggi dari struktur ini terdiri dari karakteristik kualitas dan tingkat terendah terdiri dari kriteria kualitas perangkat lunak.

Model (ISO) ini menentukan enam karakteristik termasuk *Functionality*, *Reliability*, *Usability*, *Efisiensi*, *Maintainability* dan *Portabilitas*, yang dibagi lagi menjadi 21 sub karakteristik. Sub karakteristik diwujudkan eksternal ketika perangkat lunak digunakan sebagai bagian dari sistem komputer, dan merupakan hasil dari atribut perangkat lunak internal. Karakteristik didefinisikan berlaku untuk setiap jenis perangkat lunak, termasuk program komputer dan data yang terdapat dalam *firmware* dan memberikan terminologi yang konsisten untuk kualitas produk perangkat lunak. Model ini juga menyediakan kerangka kerja untuk membuat timbal balik antara kemampuan produk perangkat lunak.

Karakteristik dan sub karakteristik dari ISO/IEC 9126 antara lain:

- 1) *Functionality*: perangkat lunak untuk menjalankan fungsinya sebagaimana kebutuhan sistemnya.

Dengan sub karakteristik : *Suitability*, *Accuracy*, *Interoperability*, *Security*

- 2) *Reliability*: Kemampuan perangkat lunak untuk dapat tetap tampil sesuai dengan fungsinya ketika digunakan.

Dengan sub karakteristik : *Maturity*, *Fault tolerance*, *Recoverability*

- 3) *Usability*: Kemampuan perangkat lunak untuk mudah dimengerti, dipelajari, digunakan dan disukai pengguna.

Dengan sub karakteristik : *Understandability*, *Learnability*, *Operability*, *Attractiveness*

4) *Efficiency*: Kemampuan perangkat lunak untuk menampilkan performa relatif terhadap penggunaan sumberdaya.

Dengan sub karakteristik : *Time Behavior, Resource Utilization*

5) *Maintainability*: Kemampuan perangkat lunak untuk dimodifikasi (koreksi, adaptasi, perbaikan).

Dengan sub karakteristik : *Analyzability, Changeability, Stability, Testability*

6) *Portability*: Kemampuan perangkat lunak untuk ditransfer dari satu lingkungan ke lingkungan lain

Dengan sub karakteristik : *Adaptability, Installability*

i. IEEE Model

Lembaga IEEE, pada kenyataannya, telah memberikan skala dan standar untuk menyediakan model kualitatif dan belum memberikan model kualitatif yang jelas dan menekankan pada bagaimana merancang cara pengukuran faktor kualitatif. Konstruksi yang disarankan adalah semi-tree dan memiliki tiga tingkatan. Tingkat terakhir adalah metrik perangkat lunak. dalam model ini diperbolehkan untuk mendefinisikan metrik untuk setiap faktor jika ada pengukuran langsung setelah tingkat pertama. Untuk penunjuk pertama, pohon dengan faktor dan sub faktor diberikan sebagai berikut :

- *Efficiency* : ekonomi temporal dan sumber daya ekonomi.
- *Reability* : *nondeficiency*, toleransi kesalahan dan ketersediaan.
- *Function* : kelengkapan, keakuratan, keamanan, kompatibilitas dan interoperabilitas
- *Supportability*: *testability*, perluasan dan perbaikan.

- *Portability*: independensi dari perangkat keras, independensi dari perangkat lunak, instalability dan reusabilitas.
- *Usability*: ketelitian, mudah dipelajari, kegunaan, dapat diterangkan

7. Perangkat Lunak yang Digunakan

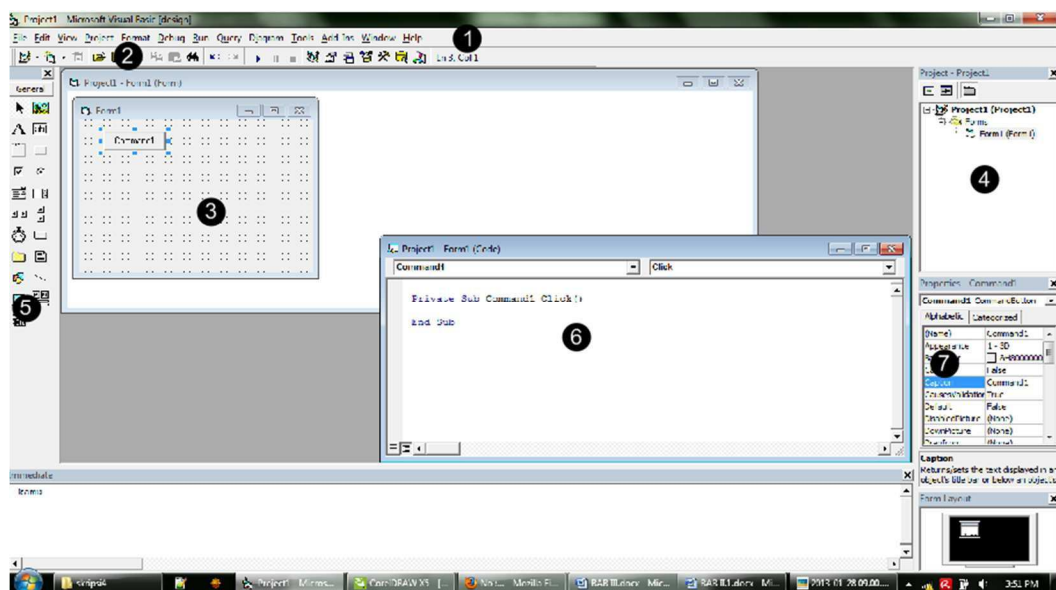
a. Visual Basic 6.0

Bahasa Basic pada dasarnya adalah bahasa yang mudah dimengerti sehingga pemrograman di dalam bahasa Basic dapat dengan mudah dilakukan meskipun oleh orang yang baru belajar membuat program. Hal ini lebih mudah lagi setelah hadirnya Microsoft Visual Basic, yang dibangun dari ide untuk membuat bahasa yang sederhana dan mudah dalam pembuatan scriptnya. SSL (*simple scripting language*) untuk GUI (*graphic user interface*) yang dikembangkan dalam sistem operasi Microsoft Windows.

Visual Basic merupakan bahasa pemrograman yang sangat mudah dipelajari, dengan teknik pemrograman visual yang memungkinkan pengguna untuk berkreasi lebih baik dalam menghasilkan suatu program aplikasi. Ini terlihat dari dasar pembuatan dalam visual basic adalah *form*, dimana pengguna dapat mengatur tampilan form kemudian dijalankan dalam script yang sangat mudah.

Ledakan pemakaian Visual Basic ditandai dengan kemampuan Visual Basic untuk dapat berinteraksi dengan aplikasi lain di dalam sistem operasi Windows dengan komponen ActiveX Control. Dengan komponen ini memungkinkan pengguna untuk memanggil dan menggunakan semua model data yang ada didalam sistem operasi windows. Hal ini juga ditunjang dengan teknik pemrograman di dalam Visual Basic yang mengadopsi dua macam jenis

pemrograman yaitu Pemrograman Visual dan OOP (*Object Oriented Programming*). Visual Basic 6.0 sebetulnya perkembangan dari versi sebelumnya dengan beberapa penambahan komponen yang sedang tren saat ini, seperti kemampuan pemrograman internet dengan DHTML (*Dynamic HyperText Mark Language*), dan beberapa penambahan fitur database dan multimedia yang semakin baik. Sampai saat ini bisa dikatakan bahwa Visual Basic 6.0 masih merupakan pilihan pertama di dalam membuat program aplikasi yang ada di pasar perangkat lunak nasional. Hal ini disebabkan oleh kemudahan dalam melakukan proses *development* dari aplikasi yang dibuat.



Gambar 2. Tampilan Visual Basic 6.0

Keterangan:

- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1) <i>Menu-bar</i> | 5) <i>Toolbox</i> |
| 2) <i>Tool-bar</i> | 6) <i>Jendela kode</i> |
| 3) <i>Jendela form</i> | 7) <i>Jendela properti obyek</i> |
| 4) <i>Properti proyek</i> | |

b. Xampp

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL* database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi, yaitu Windows, Linux, Mac OS, dan Solaris), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU *General Public License* dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkannya dapat mendownload langsung dari www.apachefriends.org/en/xampp.html.

- 1) **MySQL**, adalah salah satu jenis *database server* yang sangat populer, hal ini disebabkan karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. MySQL bersifat *Open Source*, perangkat lunak ini dilengkapi dengan *sourcecode* (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi (Kadir, 2008b).

MySQL awalnya dibuat oleh perusahaan konsultan bernama TcX yang berlokasi di Swedia. Saat ini pengembangan MySQL berada di bawah naungan perusahaan MySQL AB. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Itulah sebabnya, istilah tabel, baris, dan kolom digunakan pada MySQL. Pada MySQL, sebuah database mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. Sebagai *software*

DBMS, MySQL memiliki sejumlah fitur, diantaranya :

- *Multiplatform*. MySQL tersedia pada beberapa platform (Windows, Linux, Unix, dan lain-lain)
- Andal, cepat, dan mudah digunakan. MySQL tergolong sebagai database server (server yang melayani permintaan terhadap database) yang andal, dapat menangani database yang besar dengan kecepatan yang tinggi, mendukung banyak fungsi untuk mengakses database dan mudah digunakan.
- Jaminan keamanan akses. MySQL mendukung pengamanan database dengan berbagai kriteria pengaksesan. Penerapannya seperti pada saat mengatur user tertentu agar bisa mengakses data yang bersifat rahasia, sedangkan *user* lain tidak boleh. MySQL juga mendukung konektivitas ke berbagai *software*. Misalnya, dengan menggunakan ODBC (*Open Database Connectivity*), database yang ditangani MySQL dapat diakses melalui program yang dibuat dengan Visual Basic. Melalui JDBC (*Java Database Connectivity*) program klien yang berbasis Java dapat berkomunikasi dengan MySQL. MySQL juga bisa diakses melalui aplikasi berbasis *web*, misalnya dengan menggunakan PHP.
- Dukungan SQL. MySQL mendukung perintah SQL (*Structured Query Language*). SQL merupakan standar dalam pengaksesan database relasional. Pengetahuan akan SQL akan memudahkan user untuk menggunakan MySQL.

MySQL mempunyai empat instruksi dasar yang sangat mendukung

dalam pembentukan sebuah database. Yaitu *select*, *insert*, *update*, dan *delete*, masing-masing digunakan untuk menampilkan data, menginput atau menambah data, mengubah data, dan menghapus data dalam database (Madcoms, 2008).

2) **Apache.** Web server Apache berbasiskan *Open Source* dan mulai populer di internet sejak tahun 1996 karena *Open Source*, Apache bebas didistribusikan oleh siapa saja dan ke siapa saja. Perangkat lunak ini merupakan salah satu fasilitas di program Xampp dan yang tentu saja tersedia untuk berbagai platform, diantaranya Windows, Linux, dan Unix.

Apache dipilih sebagai web server di karenakan:

- Apache termasuk katagori *freeware* (gratis) dan *open source*,
- Tidak perlu instalasi tersendiri,
- Mampu beroperasi pada bagian platform sistem operasi,
- Mempunyai dukungan teknis melalui web,
- Mempunyai kompabilitas platform yang tinggi
- Mendukung transaksi yang aman melalui SSL (*Secure Socket Layer*).

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Ada beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian dan pengembangan yang dilaksanakan. Penelitian tersebut sebagai pengembangan terhadap penelitian dan pengembangan yang dilaksanakan.

Penelitian dan pengembangan ini terinspirasi dari Perangkat Lunak evaluasi model teka-teki silang (SEMOTS) untuk pembelajaran (2011) karya Sigit Purnama. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa Perangkat Lunak

SEMOTS berhasil dirancang, dibuat dan diimplementasikan. Kelayakan Perangkat Lunak mencapai 96% untuk segi *corectness*, 78,75 untuk segi *Usability*, 82,5 % untuk segi *Reliability*, dan 75% untuk segi *Integrity*.

Penelitian dan Pengembangan dengan judul Uji kelayakan *Project Source Standart* (PS Standart) sebagai *template My Easy Accuonting* (MEA) di MB-Lif software (2011) karya Nugroho Joko Pramono. Pengujian penelitian tersebut menggunakan *alpha testing* dan *beta testing* kepada 10 pengguna. Hasil penelitian *Project Source Standart* (PS Standart) sebagai *template My Easy Accuonting* (MEA) di MB-Lif berhasil dirancang, dibuat, dan diimplementasikan. Kelayakan perangkat lunak ini mencapai 100% untuk segi *corectness*, 100 % untuk segi *Usability*, 100% untuk segi *reliability*, dan 100% untuk segi *integrity*.

Penelitian dan pengembangan berjudul analisis kelayakan modul pembelajaran pengolahan angka dengan Microsoft Excel 2007 sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 1 Ngaglik (2012) karya Vivianti. Hasil penelitian ini menurut para ahli, 100% ahli menilai bahwa modul termasuk katagori sangat layak. Menurut hasil uji coba lapangan skala kecil, 75% siswa menilai modul termasuk katagori sangat layak dan 25% siswa menilai modul termasuk katagori layak. Berdasar pengujian tersebut dapat diartikan bahwa modul pembelajaran pengolah angka dengan Microsoft Excel 2007 layak digunakan sebagai media pembelajaran di SMA Negeri 1 Ngaglik.

Tugas akhir yang berjudul "PROGRAM APLIKASI KAMUS DIGITAL ISTILAH BIDANG KOMPUTER" (2010) karya Andriyani Ginting menunjukkan kamus yang dibentuk digital lebih cepat dan efisien tanpa membuang waktu yang banyak

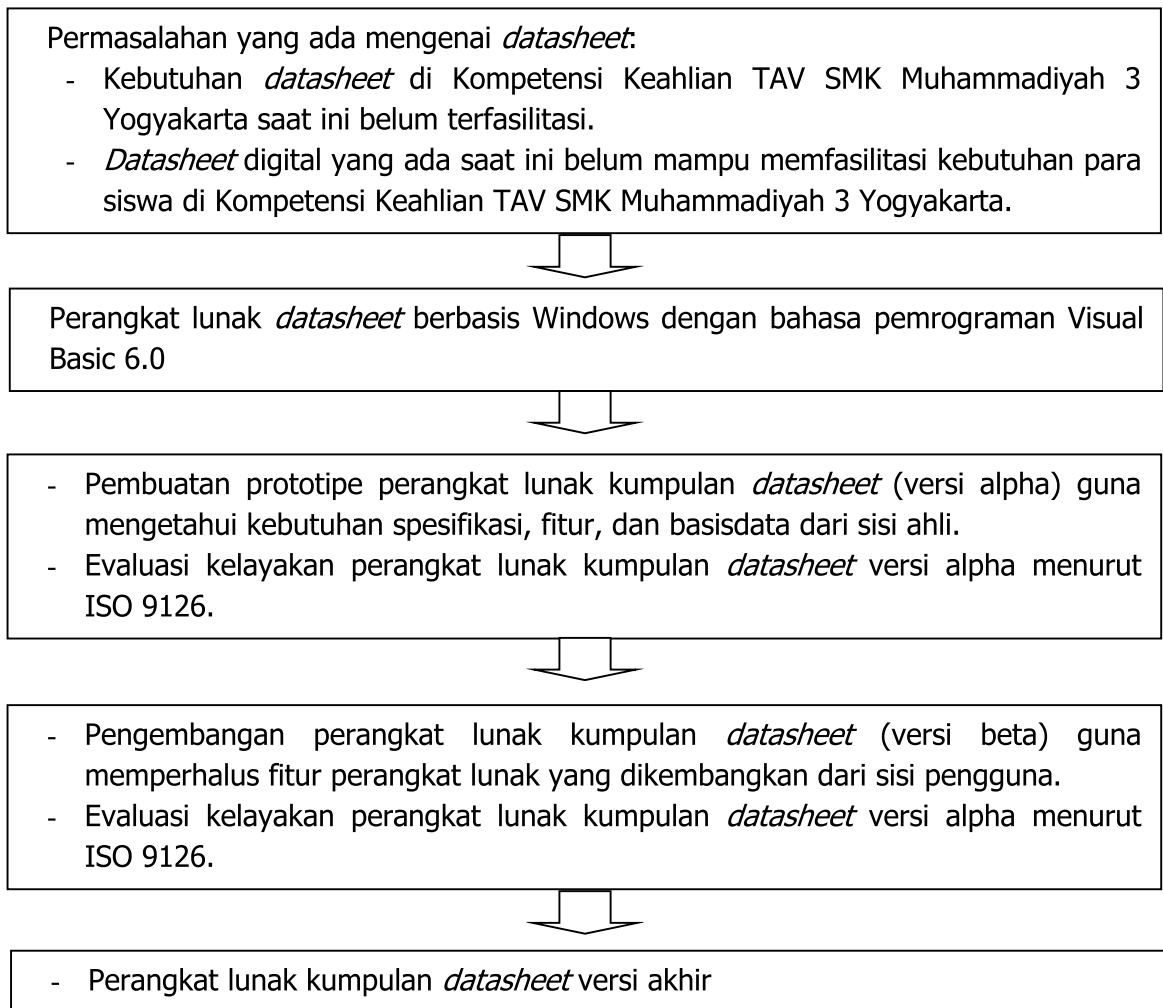
dalam pencariannya. Adanya konfirmasi di aksi pengguna menambah kemudahan penggunaan penggunaan aplikasi. Dan di penutup tugas akhir tersebut, Andriyani menyarankan pemberian data istilah serta gambar yang lebih bervariasi dan lengkap.

C. Kerangka Pikir

Permasalahan yang ada pada masa sekarang antara lain:

1. Kebutuhan *datasheet* di Kompetensi Keahlian TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta saat ini belum terfasilitasi.
2. *Datasheet* digital yang ada saat ini belum mampu memfasilitasi kebutuhan para siswa di Kompetensi Keahlian TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Untuk memecahkan permasalahan di atas yang ada maka dibutuhkan suatu perangkat lunak guna membantu pemecahan permasalahan/tantangan yang ada. Pengembangan perangkat lunak kumpulan *datasheet* merupakan pilihan yang tepat untuk menjawab permasalahan yang ada. Perangkat lunak kumpulan *datasheet* yang akan dibuat tentu perlu penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan perangkat lunak kumpulan *datasheet*. Berikut gambaran kerangka pikir yang mendasari penelitian ini:



Gambar 3. Alur Kerangka Pikir

D. Pertanyaan Penelitian

1. Apa saja fitur perangkat lunak KuDa Di TAVMuGa yang dibutuhkan untuk memfasilitasi pembelajaran praktek di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta?
2. Apa yang dibutuhkan untuk mendukung fitur perangkat lunak KuDa Di TAVMuGa?
3. Bagaimana tingkat kelayakan perangkat lunak KuDa Di TAVMuGa versi alpha?
4. Bagaimana tingkat kelayakan perangkat lunak KuDa Di TAVMuGa versi beta?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

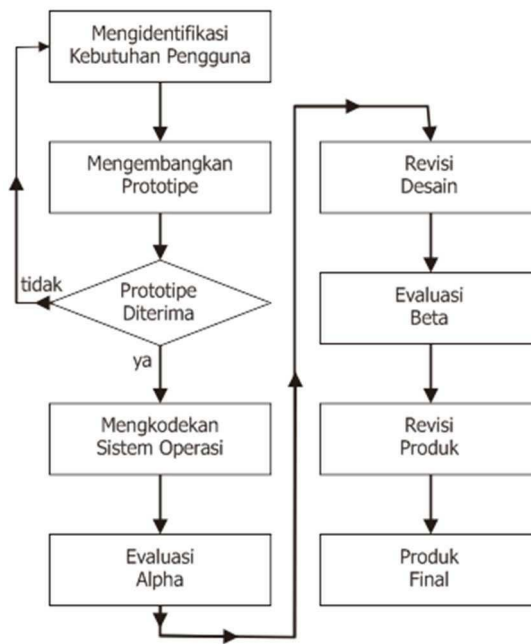
Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. (Sugiyono, 2009:407)

Penelitian dan pengembangan (R&D) menurut Sujadi (2003:164) yang dikutip oleh Noni (2012:8) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk membangun suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada sehingga dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*) seperti buku, modul atau alat bantu pembelajaran di kelas ataupun di laboratorium, tetapi juga bisa berbentuk perangkat lunak (*software*) seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan, laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen dan lain-lain.

Pengembangan Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa. Model yang digunakan adalah model proses pengembangan perangkat lunak evolusioner (BAB II).

B. Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan disesuaikan dengan model proses pengembangan Evolusioner ditunjukkan seperti berikut



Gambar 4. Langkah-langkah Penelitian

1. Mengidentifikasi Kebutuhan Pengguna

Tahap identifikasi kebutuhan pengguna merupakan tahap untuk menentukan konsep dalam pembuatan fasilitas pembelajaran yang terdiri dari tahap-tahap sebagai berikut:

a. Identifikasi Masalah

Langkah identifikasi masalah dilakukan untuk menentukan suatu masalah. Proses dilakukan dengan mencari pemecahan dari masalah yang sebelumnya ditemui. Pembuatan Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa di TAV untuk mengatasi permasalahan yang ditemui.

b. Analisis Kebutuhan

- 1) **Pengkajian perangkat pembuat media.** Tahap ini meliputi menentukan tujuan pengembangan, memilih cakupan materi, dan

sasaran produk.

2) Analisis spesifikasi. Tahap ini meliputi analisis syarat minimal komputer yang digunakan untuk menjalankan Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa.

3) Pengumpulan Bahan Perancangan Perangkat Lunak. Tahap ini melakukan pengumpulan terhadap semua objek yang diperlukan selama proses penelitian. Objek-objek tersebut meliputi daftar komponen yang sering digunakan dalam pembelajaran, skema rangkaian elektronika yang digunakan dalam pembelajaran praktek, dan Informasi lain yang mendukung pembuatan perangkat lunak.

2. Pembuatan Prototipe

Setelah identifikasi kebutuhan pemakai dilakukan. Prototipe awal dibuat sebagai rancangan cepat (*quick design*) untuk memodelkan informasi-informasi tentang kebutuhan dan sasaran produk dari pemakai. Pada tahap ini pengembang merealisasikan kebutuhan dan sasaran produk dari pemakai ke dalam perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan. Pembuatan prototipe awal ini menggunakan pemrograman VB 6.0 secara sederhana. Dengan pembuatan prototipe ini tentu informasi mengenai sasaran dan kebutuhan *stakeholder* (pemangku kepentingan) dapat lebih halus dan lebih fokus.

Setelah prototipe selesai, selanjutnya diserahkan kepada *stakeholder*. *Stakeholder* akan melakukan evaluasi tertentu terhadap prototipe dan kemudian pada akhirnya akan memberikan umpan balik mengenai prototipe awal ini. Mereka bisa memutuskan untuk menerima prototipe ataupun memberikan

umpan balik yang akan digunakan untuk memperhalus spesifikasi kebutuhan untuk membuat prototipe lain yang sesuai dengan keinginan *stakeholder*.

3. Mengkodekan Sistem Operasional

Merupakan langkah realisasi dari prototipe yang telah disetujui. Prototipe diterjemahkan ke perangkat lunak yang sebenarnya. Pengembangan Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa digunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0.

4. Evaluasi Alpha

Evaluasi perangkat lunak secara sederhana (meskipun kasar) dalam Pressman (2012:569) adalah validasi berhasil jika perangkat lunak berfungsi dengan cara yang diharapkan oleh oleh pelanggan. Pengujian Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa dilakukan dengan menggunakan pengujian validasi alpha dan beta.

Sebelum melakukan uji validasi kepada para ahli media dan materi dilakukan dahulu ujicoba instrumen kepada siswa TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Hal ini dilakukan untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen yang akan digunakan.

Perangkat lunak KuDa Di TAVMuGa yang telah dirancang dilakukan pengujian validasi oleh tim ahli. Validasi ahli merupakan *Alpha Testing*. Validasi ini dilakukan untuk mendapatkan kelayakan terhadap sistem dan materi dari perangkat lunak fasilitas pembelajaran yang dikembangkan. Validasi dilakukan dalam bentuk pengisian angket. Validasi ahli media dilakukan oleh tiga dosen jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika. Validasi ahli materi oleh dua dosen jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika dan dua guru

Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Pengujian alpha dilakukan di sisi pengembang oleh sekelompok perwakilan dari pengguna akhir. Perangkat lunak ini digunakan dalam kondisi natural dimana pengembang melihat dari "kacamata" pengguna dan mencatat kesalahan-kesalahan atau masalah-masalah penggunaan. Pengujian alpha dilakukan dalam lingkungan yang terkendali.

5. Revisi Desain

Review terhadap fasilitas pembelajaran dilakukan jika ditemukan kelemahan pada perangkat lunak yang diperoleh dari informasi validasi tim ahli. Revisi dilakukan berdasarkan komentar dan masukan dari tim ahli. Perangkat lunak KuDa Di TAVMuGa siap untuk masuk tahap ujicoba produk (pengujian validasi beta) di lapangan setelah melalui validasi alpha kepada tim ahli materi dan media.

6. Evaluasi Beta

Evaluasi beta dilakukan dengan menggunakan sampel siswa. Siswa diminta menggunakan Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa dan selanjutnya mengisi angket mengenai kelayakan Perangkat Lunak ini.

7. Revisi Produk

Revisi terhadap Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa dilakukan jika terdapat kekurangan atau kelemahan setelah dilakukan uji coba produk.

8. Produk Final

Produk final merupakan Perangkat Lunak setelah perangkat memenuhi standar kelayakan. Perangkat lunak yang sudah memenuhi standar kemudian dikemas ke dalam sebuah *Compact Disc*. Disini pengembang hanya akan mengemas ke dalam 5 keping *Compact Disc* dan untuk selebihnya akan diserahkan kepada SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta selaku sasaran penelitian.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang beralamat di Jln. Pramuka no.62 Giwangan, Yogyakarta pada bulan Juli 2013 - Maret 2014.

D. Subyek dan Obyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah 3 ahli media, 4 ahli materi, dan 88 siswa TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta dengan rincian: 28 siswa kelas X, 30 siswa kelas XI, dan 30 siswa kelas XII. Objek penelitian dan pengembangan ini adalah Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa. 30 Siswa sebagai ujicoba Instrumen (Masing-masing kelas 10 siswa). 58 siswa (18 siswa kelas X, 20 siswa kelas XI, dan 20 siswa kelas XII) sebagai Validator tahap beta dengan dasar jumlah populasi sebanyak 135 siswa. Dan dipilih $e=10\%$. Dengan rumus Slovin dihitung

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} = \frac{135}{1 + 135 \cdot 0,1^2} = 57,45$$

E. Instrumen Penelitian

1 Angket /Kuesioner

Sugiyono (2011: 102) menjelaskan bahwa "instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati". Instrumen penelitian ini juga menjadi alat atau fasilitas yang digunakan dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti cermat, lengkap, dan sistematis sehingga mudah diolah.

Menurut Riduwan (2011:25) "angket/kuesioner adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang yang bersedia memberikan respons (responden) sesuai dengan permintaan pengguna (peneliti)". Tujuan penyebaran angket ialah mencari informasi mengenai suatu masalah dari responden.

Angket/Kuesioner merupakan teknik penelitian berupa penyebaran instrumen berisi sejumlah pertanyaan yang harus diisi oleh responden. Jenis angket sendiri dibedakan menjadi 2 jenis. Angket dibagi menjadi angket terbuka dan angket tertutup (Riduwan, 2011:71). Angket tertutup sebagai alat pengumpulan data pada penelitian ini. Angket tertutup atau dikenal pula sebagai angket terstruktur merupakan angket yang disajikan sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberikan *checklist* pada pilihan yang diinginkan (Riduwan, 2011:72).

Kuesioner ini ditujukan untuk Ahli Media, Ahli Materi dan Pengguna untuk memperoleh data tentang kelayakan Perangkat Lunak KuDa DI TAVMuGa. Berikut kisi-kisi instrumen untuk masing-masing responden.

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen untuk ahli media

No	Aspek	Indikator	Butir
1	<i>Functionality</i>	Perangkat lunak mampu menjalankan fungsi-fungsi sesuai dengan yang diharapkan.	2,3,4,7,8,9
2	<i>Usability</i>	Perangkat lunak mudah dipelajari dan dioperasikan.	10.11.12.13.14,15
3	<i>Efficiency</i>	Kemampuan yang berhubungan dengan sumber daya fisik yang digunakan ketika perangkat lunak dijalankan.	5,6,16,17,25,26
4	<i>Maintainability</i>	Kemampuan yang dibutuhkan untuk membuat perubahan perangkat lunak.	18,19,20,22,23,24
5	<i>Portability</i>	Kemampuan yang berhubungan dengan kemampuan perangkat lunak yang dikirim ke lingkungan berbeda.	1,21,27,28,29

Tabel 2. Kisi-kisi instrumen untuk ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Butir
1	<i>Functionality</i>	Perangkat lunak mampu menjalankan fungsi-fungsi sesuai dengan yang diharapkan.	2,3,4,8,9,12
2	<i>Reliability</i>	Perangkat lunak mampu menampilkan informasi sesuai materi yang ada.	10,11,13,14.15,16,17,18,19
3	<i>Usability</i>	Perangkat lunak mudah dipelajari dan dioperasikan.	6,7,20,21,22,23
4	<i>Efficiency</i>	Perangkat lunak mampu menjalankan fungsi-fungsi yang ada pada sistem dengan sumber daya yang minimal.	5,27,28
5	<i>Maintainability</i>	Data perangkat lunak dapat dipelihara dan diperbaharui.	24,25,26
6	<i>Portability</i>	Perangkat lunak mampu berjalan di sistem dengan spesifikasi sistem yang berbeda.	1,29,30

Tabel 3. Kisi-kisi instrumen untuk Pengguna

No	Aspek	Indikator	Butir
1	<i>Functionality</i>	Perangkat lunak mampu menjalankan fungsi-fungsi sesuai dengan yang diharapkan.	4,5,6,10,11,12
2	<i>Reliability</i>	Perangkat lunak mampu menampilkan informasi sesuai materi yang ada.	25,26,27,28,29,30
3	<i>Usability</i>	Perangkat lunak mudah dipelajari dan dioperasikan.	13,14,15,16,17,18
4	<i>Efficiency</i>	Perangkat lunak mampu menjalankan fungsi-fungsi yang ada pada sistem dengan sumber daya yang minimal.	7,8,9,21
5	<i>Maintainanility</i>	Data perangkat lunak dapat dipelihara dan diperbaharui.	22,23,24
6	<i>Portability</i>	Perangkat lunak mampu berjalan di sistem dengan spesifikasi sistem yang berbeda.	1,2,3,19,20

Skala likert merupakan skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur pendapat seseorang atau kelompok tentang kejadian atau kejadian sosial. Gejala sosial ini telah ditetapkan yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian (Riduwan, 2011:87).

Skala likert menjadikan variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi sub variabel. Sub variabel dijabarkan lagi menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Indikator-indikator yang dapat diukur inilah yang menjadi titik tolak untuk membuat item-item instrumen yang berupa pertanyaan ataupun pernyataan yang perlu dijawab oleh responden. Setiap pertanyaan dihubungkan dengan bentuk pertanyaan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata-kata.

Skala likert digunakan untuk memperoleh data pada uji validitas perangkat lunak. Skala likert digunakan untuk mengukur faktor validitas perangkat lunak pada uji alpha dan beta. Skala likert nantinya digunakan untuk menguji faktor kualitas *Functionality*, *Reliability*, *Usability*, *Efficiency*, dan *Portability* sesuai dengan atribut kualitas kunci yang terdapat pada ISO 9126.

2 Pengujian Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Kualitas instrumen ditentukan oleh dua kriteria utama: validitas dan reliabilitas. Validitas suatu instrumen menunjukkan seberapa jauh ia dapat mengukur apa yang hendak diukur. Sedangkan reliabilitas menunjukkan tingkat konsistensi dan akurasi hasil pengukuran.

Seperti yang diungkapkan Sugiyono (2009:173) "Instrumen-instrumen dalam ilmu sosial sudah ada yang baku (standar), karena sudah teruji validitas dan reliabilitasnya, tetapi banyak juga yang belum baku bahkan belum ada. Untuk itu harus mampu menyusun sendiri instrumen pada setiap penelitian dan menguji validitas dan reliabilitasnya". Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas instrumen kuesioner yang akan dipergunakan dalam penelitian. Mengingat instrumen kuesioner yang digunakan disini adalah buatan sendiri.

Validitas konstruk instrumen diserahkan kepada *expert judgement*. Ahli instrumen yang memvalidasi instrumen ini terdiri dari 3 Dosen jurusan Pendidikan Teknik Elektronika UNY. Dilanjutkan pengujian validitas eksternal/empiris yang dilakukan dengan uji coba instrumen kepada para siswa TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Validasi eksternal dengan uji coba instrumen ini melibatkan 30 siswa dengan rincian: 10 siswa kelas X, 10 siswa kelas XI, dan 10 siswa kelas XII TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Selanjutnya validitas empiris tiap item digunakan analisis korelasi dengan bantuan SPSS 16.0. Untuk pengujian Reliabilitas instrumen dilakukan dengan analisis Cronbach's Alpha. Dengan sumber hasil pengambilan data partai kecil yang melibatkan 30 siswa tersebut.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data digunakan untuk mengembangkan Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa. Data-data yang telah didapat akan dianalisis oleh peneliti. Teknik yang digunakan adalah observasi dengan mengetahui keadaan sekolah tersebut. Teknik pengumpulan data selanjutnya adalah dengan penyebaran angket untuk Ahli Media, Ahli Materi, dan Pengguna (Siswa). Angket ini digunakan untuk mengetahui kualitas rancangan perangkat lunak. Kualitas yang diharapkan mencakup rancangan media, kebenaran konsep, daya tarik media, kebenaran materi dan aspek lain sesuai cakupan ISO 9126. Materi yang digunakan dalam pembuatan perangkat ini diambil dari dokumen jurusan, buku-buku terkait, dan internet.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif kuantitatif. Teknik ini digunakan untuk mengolah hasil dari angket berskala likert yang digunakan dalam kuesioner pengambilan data. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban yang ada diberi skor sebagai berikut :

- Layak : 4
- Cukup Layak : 3
- Kurang Layak : 2
- Tidak Layak : 1

Dengan mengetahui skoring item tersebut selanjutnya dapat di ketahui prosentase kelayakan Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa untuk masing-masing aspek dengan rumus

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Penjelasan:

- Jika semua responden "Tidak Layak" maka

$$\frac{30 \times 1}{30 \times 4} \times 100\% = \frac{30}{120} \times 100\% = 25\%$$

Maka nilai 25% merupakan batas bawah kemungkinan hasil yang akan diperoleh dari responden.

- Jika semua responden "Kurang Layak" maka

$$\frac{30 \times 2}{30 \times 4} \times 100\% = \frac{60}{120} \times 100\% = 50\%$$

Maka nilai batas bawah hasil katagori "Kurang Layak"

$$\frac{(50\% - 25\%)}{2} + 25\% = 37,5\%$$

- Jika semua responden "Cukup Layak" maka

$$\frac{30 \times 3}{30 \times 4} \times 100\% = \frac{90}{120} \times 100\% = 75\%$$

Maka nilai batas bawah hasil katagori "Cukup Layak"

$$\frac{(75\% - 50\%)}{2} + 50\% = 62,5\%$$

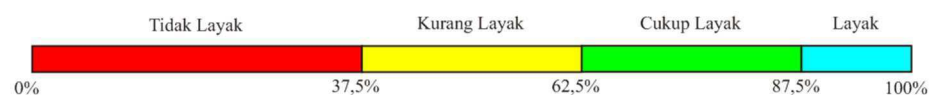
- Jika semua responden "Layak" maka

$$\frac{30 \times 4}{30 \times 4} \times 100\% = \frac{120}{120} \times 100\% = 100\%$$

Maka nilai batas bawah hasil katagori "Layak"

$$\frac{(100\% - 75\%)}{2} + 75\% = 87,5\%$$

Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut



Gambar 5. Skala Hasil Likert

Dengan skala tersebut maka didapatkan aturan :

- Hasil 0% s/d 37,5% : Tidak Layak
- Hasil 37,5% s/d 62,5% : Kurang Layak
- Hasil 62,5% s/d 87,5% : Cukup Layak
- Hasil 87,5% s/d 100% : Layak

Informasi tentang kelayakan produk ini bersifat tanggapan. Hasil dari analisis ini adalah tingkat kelayakan Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa. Analisis data dari penelitian ini dilihat dari beberapa indikator diantaranya:

1. *Functionality,*

- Ketepatan hasil pencarian
- Kejelasan tampilan informasi

2. *Reliability,*

- Kebenaran materi
- Cakupan basisdata sesuai kurikulum
- Kebenaran informasi

3. *Usability,*

- Kemudahan penggunaan
- konsistensi, kesesuaian, dan ketersediaan menu navigasi

4. *Efisiensi,*

- Penghematan memori offline
- Kecepatan proses pencarian dan pemanggilan data offline

5. *Maintainability,*

- Update basisdata offline
- Perawatan basisdata online

6. *Portability.*

- Kompatibilitas perangkat lunak
- Instalasi perangkat lunak

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Hasil Identifikasi Masalah dan Kebutuhan Pemakai

Hasil identifikasi masalah pada penelitian dan pengembangan ini merumuskan masalah tentang:

- a. Bagaimana fitur perangkat lunak kumpulan *datasheet* digital berbasis VB 6.0 ini untuk fasilitas pembelajaran praktek di Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta?
- b. Bagaimana tingkat kelayakan perangkat lunak ini untuk digunakan sebagai fasilitas pembelajaran praktek di Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta?

Hasil identifikasi kebutuhan pemakai saat awal perencanaan Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa berdasarkan wawancara dengan siswa dan guru antara lain:

- a. Perangkat lunak dibuat untuk dapat berjalan di Sistem Operasi Windows (Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8)
- b. Perangkat lunak dapat beroperasi di Notebook ataupun PC.
- c. Perangkat lunak dapat beroperasi tanpa koneksi internet.
- d. Perangkat lunak mudah digunakan
- e. Perangkat lunak memuat komponen yang ada di Bengkel Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.
- f. Basisdata dapat dikelola oleh pengelola bengkel ataupun guru TAV.
- g. Basisdata Perangkat lunak dapat diperbaharui secara *online*.
- h. Basisdata mencakup komponen elektronika yang ada di bengkel TAV.

2. Pengumpulan Bahan Perancangan Perangkat Lunak.

Pengumpulan bahan perancangan perangkat lunak ini dilakukan dengan survei lapangan, dan dokumentasi.

a. Survei Lapangan

Survei lapangan dilakukan di bengkel Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Tujuan dilakukan survei ini untuk mengetahui daftar komponen yang ada di bengkel TAV. Kumpulan *datasheet* komponen ini nantinya yang akan mengisi basisdata. Berikut hasil pendataan daftar komponen yang ada dalam bengkel TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta pada tanggal 26 Maret 2013.

Tabel 4. Komponen Elektronik Bengkel TAV

Komponen	Komponen	Komponen	Komponen
2SD313	AN7802	BD138	LA7840
74LS02	AN7812	BD139	LM317
74LS04	AN7912	BD140	LM339
74LS06	AN7915	BD435	LM555
74LS08	ATMEL8955	BT136	LM723
74LS138	B0448	C1061	SN7404
74LS164	B178	C106D	SN74LS00N
74LS192	B507	C2053	SN74LS90
74LS193	B560	C458	SN74LS95
74LS266	BC108	C535	SS9013
74LS32	BC109	C536	SS9014
74LS38	BC140	C538	SS9015
74LS42	BC140	C802FX	ST1803
74LS47	BC141	C828	TIP2955
74LS73	BC160	C829	TIP31
74LS74	BC175	D400	TIP32
74LS76	BC327	D467	TL074CN
74LS85	BC338	D743	UA741
74LS86	BC547	FIR3D	UPC1031
A473	BC548	LA1260	UPC1366
A564	BC549	LA3361	
A564	BD137	LA3600	

b. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk melengkapi basisdata dari daftar komponen yang telah diperoleh dari survey lapangan yang telah dilakukan. Langkah ini mencakup pengumpulan informasi di dokumen TAV dan dokumen-dokumen yang disediakan secara *online*.

3. Mengembangkan Prototipe

a. Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan prototipe awal sampai versi alpha Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa ini telah mengalami 52 kali pengembangan dari versi 0.0.1 sampai versi 0.0.52 dengan rincian sebagai berikut:

- Versi 0.0.1 - *Prototipe* awal - Masuk user/admin
- Versi 0.0.2 - Perbaikan kata kunci - Log penghitung pengguna masuk
- Versi 0.0.3 - Perbaikan Log penghitung masuk
- Versi 0.0.4 - Penggunaan komponen program *foxit pdf reader*
- Versi 0.0.5 - Perbaikan login
- Versi 0.0.6 - Total perubahan antarmuka - Penghapusan datagrid.ocx
- Perangkat lunak berjalan *offline*
- Versi 0.0.7 - Total perubahan antarmuka
- Pencarian dimulai dengan tombol "Enter"
- Gambar tertampil sewaktu pemilihan hasil pencarian
- Dokumen pdf terbuka lewat tombol "lebih lengkap"
- Versi 0.0.8 - Pewarnaan tombol
- Versi 0.0.9 - Log masuk pengguna
- Versi 0.0.10 - Keterangan kondisi gambar pada hasil pencarian
- Versi 0.0.11 - Tambahan jam dan tanggal di halaman pembuka
- Prototipe icon perangkat lunak.
- Versi 0.0.12 - "Enter" untuk membuka dokumen pdf
- Versi 0.0.13 - Prototipe icon perangkat lunak seri kedua
- Versi 0.0.14 - Perbaikan koding/*Bug fix*

- Versi 0.0.15 - Perbaikan koding/*Bug fix*
- Versi 0.0.16 - Perbaikan koding/*Bug fix*
- Versi 0.0.17 - Perbaikan koding/*Bug fix*
- Versi 0.0.18 - Perbaikan koding/*Bug fix*
- Versi 0.0.19 - Percobaan pengajuan desain latar belakang
- Versi 0.0.20 - Penambahan logo UNY di halaman pembuka
- Versi 0.0.21 - Penambahan menu "tunjukkan keberadaan berkas"
- Versi 0.0.22 - Perbaikan latar belakang
 - Otomatis masuk 5 detik - Kata kunci minimal 3 karakter
- Versi 0.0.23 - Kata kunci minimal 2 karakter
- Versi 0.0.24 - Perbaikan koding/*Bug fix*
- Versi 0.0.25 - Perubahan posisi tombol "selengkapnya" & "keluar"
 - Pembuatan *menu-bar* - *Progress bar* di halaman pembaruan
- Versi 0.0.26 - Notifikasi ketika keluar
- Versi 0.0.27 - Perbaikan koding/*Bug fix*
- Versi 0.0.28 - Penghapusan tulisan "masukkan kata kunci" di kata kunci
 - Adaptasi terhadap resolusi layar
- Versi 0.0.29 - Perbaikan koding/*Bug fix*
- Versi 0.0.30 - Menu tampilkan daftar basisdata
- Versi 0.0.31 - Perbaikan koding/*Bug fix*
- Versi 0.0.32 - Perbaikan koding/*Bug fix*
- Versi 0.0.33 - Perbaikan koding/*Bug fix*
- Versi 0.0.34 - Perbaikan koding/*Bug fix*
- Versi 0.0.35 - Perbaikan koding/*Bug fix*

- Versi 0.0.36 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.0.37 - Penghapusan *datagrid.ocx* dari halaman pembaruan
- Versi 0.0.38 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.0.39 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.0.40 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.0.41 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.0.42 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.0.43 - Perubahan tata letak *menu* pada *menu-bar*
- Versi 0.0.44 - *Progress bar* di halaman pembuka
- *Log* penghitung masuk aplikasi
- Versi 0.0.45 - Perbaikan *progress bar* di halaman pembuka
- Versi 0.0.46 - Perbaikan *progress bar* di halaman pembuka
- Versi 0.0.47 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.0.48 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.0.49 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.0.50 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.0.51 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.0.52 - Perbaikan koding/ *Bug fix*

b. Basisdata

Basisdata mencakup *datasheet* komponen yang ada di bengkel Kompetensi Keahlian TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Daftar komponen diperoleh dengan survey lapangan ke bengkel tersebut. Selanjutnya dimasukkan ke KuDa Di TAVMuGa versi alpha.

Berikut daftar basisdata yang ada dalam KuDa Di TAVMuGa versi 0.0.52-alpha

- DIODA 6A05	- DIODA IN5402	- IC 7432
- DIODA 6A06	- DIODA IN5403	- IC 7438
- DIODA 6A07	- DIODA IN5404	- IC 7442
- DIODA 6A08	- DIODA IN5405	- IC 7447
- DIODA 6A09	- DIODA IN5406	- IC 7473
- DIODA 6A10	- DIODA IN5407	- IC 7474
- DIODA IN4001	- DIODA IN5408	- IC 7476
- DIODA IN4002	- DIODA RC201	- IC 7485
- DIODA IN4003	- DIODA RC202	- IC 7486
- DIODA IN4004	- DIODA RC203	- IC 74LS00
- DIODA IN4005	- DIODA RC204	- IC 74LS00M
- DIODA IN4006	- DIODA RC205	- IC 74LS00N
- DIODA IN4007	- DIODA RC206	- IC 74LS00SJ
- DIODA IN5391	- DIODA RC207	- IC 74LS02M
- DIODA IN5392	- DIODA SISIR	- IC 74LS02N
- DIODA IN5393	D3SBA60	- IC 74LS02SJ
- DIODA IN5394	- DIODA ZENER	- IC 74LS03
- DIODA IN5395	BZX85C3V3	- IC 74LS04M
- DIODA IN5396	- IC 7400	- IC 74LS04N
- DIODA IN5397	- IC 7402	- IC 74LS04SJ
- DIODA IN5398	- IC 7403	- IC 74LS06
- DIODA IN5399	- IC 7404	- IC 74LS08
- DIODA IN5400	- IC 7406	- IC 74LS08M
- DIODA IN5401	- IC 7408	- IC 74LS08N

- IC 74LS08SJ	- IC AN7812	- IC L7805AB
- IC 74LS32	- IC AN7812F	- IC L7805AC
- IC 74LS32M	- IC AN7815	- IC L7805C
- IC 74LS32N	- IC AN7815F	- IC L7806AB
- IC 74LS32SJ	- IC AN7818	- IC L7806AC
- IC 74LS38	- IC AN7818F	- IC L7806C
- IC 74LS42	- IC AN7820	- IC L7808AB
- IC 74LS57	- IC AN7820F	- IC L7808AC
- IC 74LS73	- IC AN7824	- IC L7808C
- IC 74LS73A	- IC AN7824F	- IC L7809AB
- IC 74LS74	- IC AT89S51	- IC L7809AC
- IC 74LS74A	- IC DM7442A	- IC L7809C
- IC AN7805	- IC DM7476	- IC L7812AB
- IC AN7805F	- IC DM7486	- IC L7812AC
- IC AN7806	- IC DM74LS138	- IC L7812C
- IC AN7806F	- IC DM74LS138M	- IC L7815AB
- IC AN7807	- IC DM74LS138N	- IC L7815AC
- IC AN7807F	- IC DM74LS138SJ	- IC L7815C
- IC AN7808	- IC DM74LS139	- IC L7818C
- IC AN7808F	- IC DM74LS139M	- IC L7824AB
- IC AN7809	- IC DM74LS139N	- IC L7824AC
- IC AN7809F	- IC DM74LS139SJ	- IC L7824C
- IC AN7810	- IC DM74LS85	- IC L7885C
- IC AN7810F	- IC L7805	- IC L7905C

- IC L7908C	- TR 2SB561	- TR BD139
- IC L7912C	- TR 2SC2238	- TR BD140
- IC L7915C	- TR 2SC2238A	- TR BD433
- IC LA1260	- TR 2SC2238B	- TR BD434
- IC LA3361	- TR 2SC2308	- TR BD435
- IC LA3600	- TR 2SC458	- TR BD436
- IC LA7840	- TR 2SD467	- TR BD437
- IC LM134	- TR BC107	- TR BD438
- IC LM139	- TR BC108	- TR LM117
- IC LM234	- TR BC109	- TR LM217
- IC LM239	- TR BC140	- TR LM317
- IC LM334	- TR BC141	- TR MJ2955
- IC LM339	- TR BC239	- TR S9013
- IC LM723	- TR BC327	- TR S9014
- IC LM741	- TR BC328	- TR S9015
- IC TL074	- TR BC337	- TR TIP31
- IC TL074A	- TR BC338	- TR TIP31A
- IC TL074B	- TR BC546	- TR TIP31B
- IC TS555	- TR BC547	- TR TIP31C
- IC UA741	- TR BC548	- TR TIP32
- IC UPC1031	- TR BD135	- TR TIP32A
- IC UPC1363	- TR BD136	- TR TIP32B
- PHOTO DIODE	- TR BD137	- TR TIP32C
- TR 2N3055	- TR BD138	

4. Validasi Alpha

a. Pengujian Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Kuesioner digunakan untuk uji validasi Perangkat Lunak kepada para ahli adalah kuesioner yang valid dan reliabel. Menindaklanjuti proses pembuatan kuesioner yang telah divalidasi secara konstruk dengan *expert judgement*, Maka dilakukan pengujian validitas eksternal dan pengujian reliabilitas instrumen kuesioner. Pengujian dilakukan dengan cara mengujicobakan kuesioner kepada pengguna skala kecil. Jumlah pengguna yang menjadi validator berjumlah 30 orang (sugiyono, 2009:177).

Tabel 5. Hasil Ujicoba Instumen

No	Nama	Kelas	Total	No	Nama	Kelas	Total
1	Ahmad Rofihan	X	100	16	Rizki Sixfi M.	XI	105
2	Rizki Yulianto P	X	104	17	Andika Yoga P.	XI	102
3	H. Wino W.	X	120	18	M. Irvansyah	XI	108
4	M. Abdul Aziz	X	97	19	Afif N.S.	XI	103
5	Prabowo Dwi Putra	X	104	20	Rizky Zulfira L.	XI	117
6	Nabawi Muh. Afif	X	93	21	Syaiful S.A.F.	XII	116
7	Agung Fauzan	X	116	22	Yogi Apriyanto	XII	117
8	Davit Saputro	X	93	23	M.T. Giffari	XII	119
9	M. Iqbal Alfiansyah	X	107	24	Eno Putra S.	XII	110
10	Nifan Febri S.	X	111	25	Aji Surya K.P.	XII	99
11	Sita Dewi Yanta	XI	117	26	Akhwan Rifa'iis	XII	103
12	Choiriyah	XI	113	27	M. Arief J.P.	XII	109
13	Baihaqi Al Buny	XI	114	28	Bagus Utoro	XII	112
14	Ervin Mardiansyah	XI	103	29	Wahyu Wibowo	XII	112
15	Imaddudin M.A.	XI	103	30	Nuur Agam W	XII	103

Validitas konstruk instrumen yang telah divalidasi *expert judgement*. Dilanjutkan analisis faktor dengan mengkorelasikan antar skor item dengan skor total instrumen. Reliabilitas instrumen secara global dianalisis dengan Cronbach's Alpha. Berikut hasil analisis validitas dan reliabilitas dengan SPSS 16.0.

Tabel 6. Validitas Item Instrumen

No item	Korelasi Pearson	Hasil	No item	Korelasi Pearson	Hasil
1	0.389*	Valid	16	0.607*	Valid
2	0.598*	Valid	17	0.636*	Valid
3	0.250	tidak valid	18	0.201	tidak valid
4	0.377*	Valid	19	0.602*	Valid
5	0.440*	Valid	20	0.543*	Valid
6	0.486*	Valid	21	0.591*	Valid
7	0.096	tidak valid	22	0.813*	Valid
8	0.645*	Valid	23	0.487*	Valid
9	0.263	tidak valid	24	0.322	tidak valid
10	0.143	tidak valid	25	-0.093	tidak valid
11	0.426*	Valid	26	0.454*	Valid
12	0.505*	Valid	27	0.396*	Valid
13	0.604*	Valid	28	0.300	tidak valid
14	0.686*	Valid	29	0.615*	Valid
15	0.411*	Valid	30	0.639*	Valid

Setelah melakukan validasi dengan 30 pengguna sebelum pengujian alpha, 8 item instrumen yang tidak valid dihilangkan. Dilanjutkan analisis reliabilitas Cronbach's Alpha dengan jumlah item valid yang dianalisis sebanyak 22 item. hasil analisis Cronbach's Alpha untuk 22 item yang valid menghasilkan nilai reliabilitas 0,889. Berikut statistik reliabilitas jika item dihapus

Tabel 7. Statistik reliabilitas jika item dihapus

Item	<i>Scale Mean if Item Deleted</i>	<i>Scale Variance if Item Deleted</i>	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>
soal 1	75,20	46,44138	0,39136	0,8873
soal 2	75,43	44,11609	0,51599	0,8836
soal 4	75,43	45,77126	0,21851	0,8928
soal 5	75,50	44,18966	0,43405	0,8859
soal 6	75,53	43,70575	0,49099	0,8843
soal 8	75,47	44,18851	0,57293	0,8825
soal 11	75,40	44,66207	0,44945	0,8853
soal 12	75,67	43,95402	0,45970	0,8852
soal 13	75,50	44,12069	0,57303	0,8824
soal 14	75,57	43,84023	0,60487	0,8815
soal 15	75,40	46,04138	0,30093	0,8887
soal 16	75,37	44,17126	0,53727	0,8831
soal 17	75,63	42,10230	0,69414	0,8780
soal 19	75,70	40,56207	0,59686	0,8820
soal 20	75,53	44,39540	0,45471	0,8852
soal 21	75,37	44,51609	0,57377	0,8828
soal 22	75,67	42,36782	0,73951	0,8773
soal 23	75,53	45,42989	0,31447	0,8890
soal 26	75,47	44,60230	0,43766	0,8856
soal 27	75,50	45,08621	0,32228	0,8892
soal 29	75,70	42,63103	0,57614	0,8816
soal 30	75,53	43,63678	0,64145	0,8807

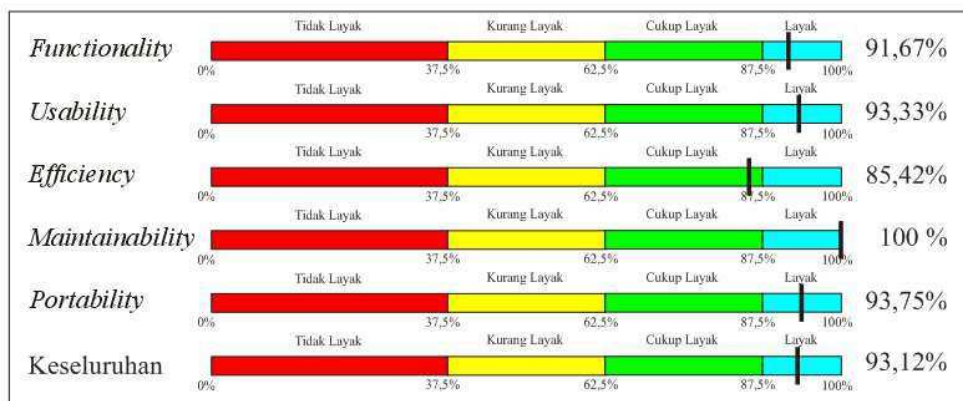
b. Hasil Uji Validasi Ahli Media

Penilaian Ahli Media untuk Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa ini mempergunakan angket tertutup. Fokus pengujian disini hanya pada tingkat kelayakan dari Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa. Uji kelayakan untuk ahli media meliputi kelayakan pada aspek *Functionality*, *Usability*, *Efficiency*, *Maintainanility* dan *Portability*. Evaluator ahli media terdiri dari 3 dosen jurusan Pendidikan Teknik Elektronika UNY. Dari Penilaian ahli media diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Evaluasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Nilai Validator			$\sum x$	Kelayakan (%)	Katagori
		1	2	3			
1	<i>Functionality</i> (6 item)	20	17	18	55	91,67%	Layak
2	<i>Usability</i> (6 item)	20	16	20	56	93,33%	Layak
3	<i>Efficiency</i> (6 item)	15	13	13	41	85,42%	Cukup Layak
4	<i>Maintainability</i> (6 item)	20	20	20	60	100%	Layak
5	<i>Portability</i> (5 item)	16	15	14	45	93,75%	Layak
Keseluruhan		91	81	85	257	93,12%	Layak

Apabila digambarkan secara kontinum akan seperti berikut:



Gambar 6. Kontinum Ahli Media

Setelah melakukan validasi dengan ahli media saat pengujian alpha, diperoleh beberapa saran dan perbaikan sebagai berikut:

- 1) Adanya pembaharuan *manual*.
- 2) Adanya pemilihan pembaharuan (tidak semuanya di-*download*)
- 3) Pesan/peringatan setelah *double click* kurang jelas.
- 4) Tidak tahu berkas yang dibuka berupa apa.
- 5) Apakah berkas pdf dapat dibuka? Apabila tidak, apakah akan dihapus?
- 6) Label "muat gambar" dengan *check box* kurang informatif, lebih baik menggunakan *msgbox* "jika tidak ditemukan gambar".

7) Ada saran resolusi di *readme*.

8) Bisa dicoba menggunakan VB.net agar tidak ketinggalan jaman.

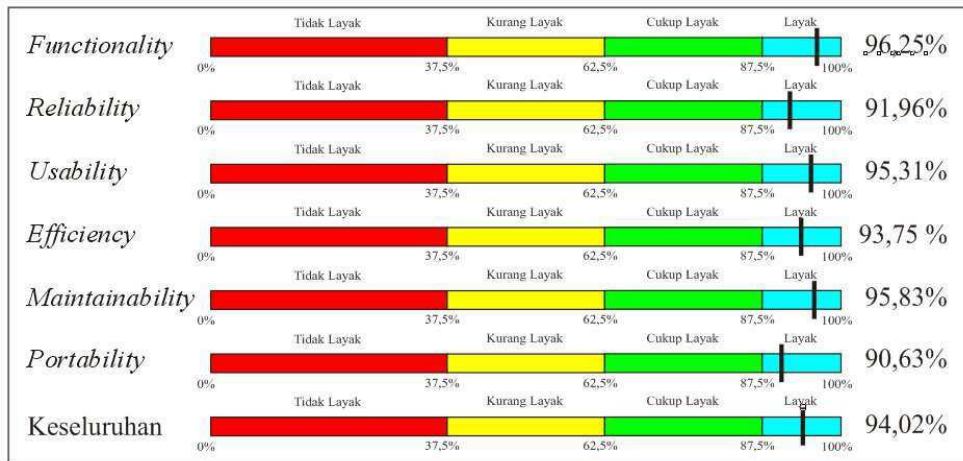
c. Hasil Uji Validasi Ahli Materi

Penilaian Ahli Materi untuk Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa ini juga mempergunakan angket tertutup. Fokus pengujian disini hanya pada tingkat kelayakan dari Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa. Uji kelayakan untuk ahli materi meliputi kelayakan pada aspek *Functionality*, *Reliability*, *Usability*, *Efficiency*, *Maintainanility* dan *Portability*.Evaluator ahli Materi terdiri dari 2 dosen jurusan Pendidikan Teknik Elektronika UNY ditambah 2 guru Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Dari Penilaian ahli materi diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 9. Hasil Evaluasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Nilai Validator				$\sum x$	Kelayakan (%)	Katagori
		1	2	3	4			
1	<i>Functionality</i> (6 item)	20	18	19	20	77	96,25%	Layak
2	<i>Reliability</i> (9 item)	28	23	25	27	103	91,96%	Layak
3	<i>Usability</i> (6 item)	16	15	14	16	61	95,31%	Layak
4	<i>Efficiency</i> (3 item)	7	7	8	8	30	93,75%	Layak
5	<i>Maintainanility</i> (3 item)	11	12	11	12	46	95,83%	Layak
6	<i>Portability</i> (3 item)	7	7	7	8	29	90,63%	Layak
Keseluruhan		89	82	84	91	346	94,02%	Layak

Apabila digambarkan secara kontinum akan seperti berikut:



Gambar 7. Kontinum Ahli Materi

Setelah melakukan validasi dengan ahli materi saat pengujian alpha, diperoleh beberapa saran dan perbaikan sebagai berikut:

- 1) Dibuat tampilan yang lebih menarik.
- 2) Memungkinkan *database* selalu bisa di-*update*.
- 3) Diharapkan aplikasi perangkat lunak ini bisa direalisasikan di jurusan Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.
- 4) Baik bisa digunakan.
- 5) Penambahan basisdata dengan gambar rangkaian

5. Revisi Desain

Setelah melakukan validasi dengan ahli media dan ahli materi saat pengujian alpha, berikut rangkuman revisi yang akan dilakukan:

a. Adanya pembaharuan *manual*.

Pembaharuan *manual* ini perlu dilakukan jika KuDa Di TAVMuGa digunakan pada perangkat windows yang *offline*. Dengan fitur ini diharapkan pengguna dapat tetap mengikuti perkembangan basisdata

tanpa perlu melakukan instalasi ulang.

b. Pembuatan Updater KuDa Di TAVMuGa.

Pembuatan *Updater* ini dilakukan untuk mendukung fitur pembaharuan manual pada point sebelumnya. Updater ini akan dikemas dalam bentuk perangkat lunak portable tanpa perlu instalasi.

c. Adanya pemilihan pembaharuan (tidak semuanya di-download)

Pemilihan pembaharuan ini dilakukan jika tidak ingin semua berkas pembaharuan di-*download*. Dengan pemilihan ini tentu pengguna dapat menyesuaikan *datasheet* mana yang akan di-*download*.

d. Pesan/peringatan setelah klik ganda (double click) diperjelas.

Pesan setelah klik ganda sebelumnya berupa kotak pesan. Kotak pesan tersebut keluar dalam bentuk jendela *pop-up*. Informasi dalam pesan tersebut ini akan disatukan dalam *status-bar* untuk menambah kenyamanan penggunaan.

e. Adanya informasi mengenai berkas yang dibuka berupa (*.pdf).

Status-bar menampilkan informasi. Berkas dokumen *datasheet* berupa berkas berextensi *.pdf

f. Perbaikan pemberitahuan pada berkas *.pdf yang bermasalah

Pemberitahuan berkas bermasalah direvisi. Sebelumnya berupa jendela *pop-up*. Pemberitahuan ini muncul setiap kali proses pembukaan berkas *.pdf.

Pemberitahuan ini diminimalkan untuk menambah efektivitas penggunaan. Pengecekan berkas *.pdf yang bermasalah dilakukan pada pertama kali pembukaan berkas. File yang lolos pengecekan tidak akan

dicek lagi untuk pembukaan selanjutnya. Dan fitur untuk menghapus berkas bermasalah disematkan di *menu-bar* di menu "bantuan".

g. Ada saran resolusi di readme.

Saran resolusi layar ditambahkan untuk mengoptimalkan tampilan dari Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa. *Minimum requirement* dan *Recommended Requirement System* perlu disampaikan pada pengguna. Informasi tersebut perlu disampaikan guna kelancaran perangkat lunak setelah instalasi.

h. Memungkinkan database selalu bisa diperbaharui(di-update).

Basisdata (*database*) di perangkat lunak ini bisa diperbaharui dengan koneksi *online*. Pengaturan standar dengan mengakses ke <http://tavmugata.web.id>. Di website tersebut disajikan pula *datasheet* yang sama dengan informasi di Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa.

Pembaharuan/pengelolaan basisdata di server, akan diserahkan sepenuhnya kepada pengelola bengkel. Pengelola bengkel TAV SMK Muh 3 Yogyakarta diharap berkenan untuk menyesuaikan basisdata server dengan kondisi lapangan di bengkel TAV.

i. Penambahan fitur data manual

Dengan fitur ini, pengguna dapat menambahkan informasi gambar dan/ataupun berkas *.pdf ke dalam basisdata.

j. Penambahan basisdata dengan gambar rangkaian

Kemanfaatan Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuga dikembangkan dengan ditambahkannya gambar-gambar ataupun dokumen *.pdf tentang rangkaian-rangkaian elektronika yang digunakan dalam pembelajaran TAV.

Berikut riwayat pengembangan Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa dari versi alpha ke versi beta. Angka tengah versi naik sebagai tanda bahwa perangkat lunak ini telah dikenai validasi beta.

- Versi 0.1.53 - Pemindahan *status bar* di halaman utama
- Versi 0.1.54 - Pembaruan manual (*prototipe*) - Penyesuaian *custom download*
- Versi 0.1.55 - Quick update (*prototipe*)
- Pembuatan fitur *manifest* untuk otomatis *run as admin*
- Versi 0.1.56 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.1.57 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.1.58 - Penambahan menu "kelola data"
- Versi 0.1.59 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.1.60 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.1.61 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.1.62 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.1.62 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.1.63 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.1.64 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.1.65 - Penambahan menu "persiapan" dan "masukkan data pembaruan manual"
- Versi 0.1.66 - Perbaikan koding/ *Bug fix*
- Versi 0.1.67 - Penghapusan fitur *manifest* untuk *run as admin*

Berikut daftar basisdata tambahan yang bisa diakses saat validasi beta.

- RANGKAIAN 0-15V 3A POWER SUPPLY BY SATURN
- RANGKAIAN 10 CHANNELS ELECTRONIC RUNNING LIGHTS BY SATURN
- RANGKAIAN 150WATT OCL POWER AMPLIFIER BY RONICA
- RANGKAIAN 150WATT OCL STEREO POWER AMPLIFIER BY RONICA
- RANGKAIAN 18WATT LA4440 STEREO AMPLIFIER BY RONICA
- RANGKAIAN 27MHZ WALKY-TALKY BY ORIENTAL
- RANGKAIAN 300WATT OCL STEREO POWER AMPLIFIER BY RONICA
- RANGKAIAN 60WATT STEREO POWER AMPLIFIER BY SATURN
- RANGKAIAN AUTO FLASER 393 BY ARS
- RANGKAIAN BEL MUSIC SEPULUH LAGU BY RONICA
- RANGKAIAN BEL PINTU DUA NADA BY RONICA
- RANGKAIAN BELL PINTU DA NADA BY ORIENTAL
- RANGKAIAN FM WIRELESS MICROPHONE BY TULUS
- RANGKAIAN GRAND FM ANTI DESIS BY FORSA
- RANGKAIAN INTERCOM SATU KABEL BY COBRA
- RANGKAIAN KNIGHT RIDER 11 LAMPS BY SATURN
- RANGKAIAN LAMP DIMMER CONTROL BY L
- RANGKAIAN LAMP DIMMER CONTROL BY TULUS
- RANGKAIAN MIC COMPRESSOR BY SATURN
- RANGKAIAN MICROPHONE COMPRESOR BY RONICA
- RANGKAIAN PEMANCAR 80 BAND BY RONICA
- RANGKAIAN PEMANCAR 80 BAND BY SATURN
- RANGKAIAN PEMANCAR FM 88-108MHZ 5WATT BY RONICA

- RANGKAIAN PEMANCAR MINI FM 88-108MHZ BY RONICA
- RANGKAIAN PENGUAT MIC BY RONICA
- RANGKAIAN POWER AMPLIFIER 300W BY FORSA
- RANGKAIAN POWER AMPLIFIER 60WATT BY RONICA
- RANGKAIAN RADIO FM BY SATURN
- RANGKAIAN SANSUI AU-4900 STEREO TONE CONTROL BY RONICA
- RANGKAIAN SIGNAL INJECTOR BY ORIENTAL
- RANGKAIAN SIGNAL INJECTOR BY RONICA
- RANGKAIAN SIRINE EMPAT SUARA BY RONICA
- RANGKAIAN STEREO TONE CONTROL BY RONICA
- RANGKAIAN STEREO TONE CONTROL IC TL-084 BY RONICA
- RANGKAIAN STEREO TONE CONTROL-1 BY RONICA
- RANGKAIAN SUPER FM TUNER BY RONICA
- RANGKAIAN SUPER JUMBO INTERCOM 57WATT PMPO BY RONICA
- RANGKAIAN TRANSMITTER FM 88-106MHZ 10WATT
- RANGKAIAN WIRELESS MICROPHONE BY HARYONO

6. Validasi Beta

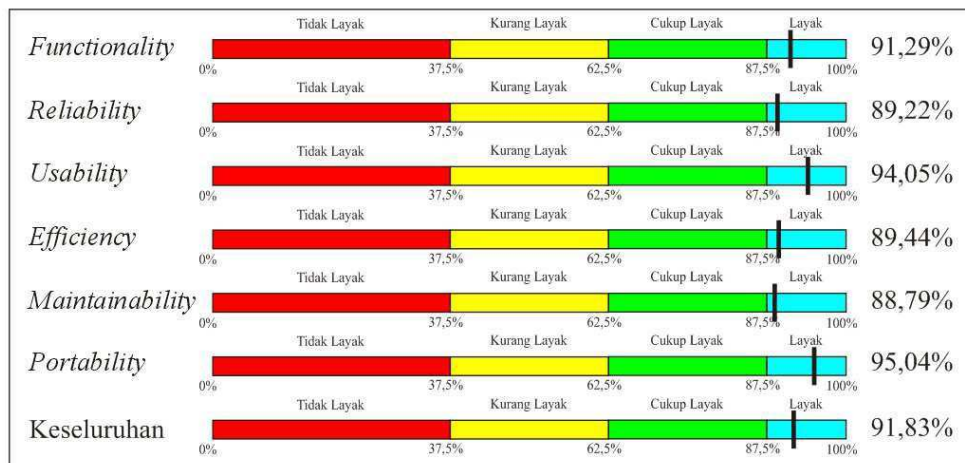
a. Hasil Uji Pengguna

Dengan instrumen yang telah valid dan reliabel ini selanjutnya digunakan untuk validasi beta penilaian pengguna II. Pada tahap penilaian ini ditujukan pada 58 siswa TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang terdiri dari kelas X, XI dan XII dengan rincian 18 siswa kelas X, 20 siswa kelas XI, dan 20 siswa kelas XII. Berikut hasil penilaian siswa pada Penilaian Pengguna II:

Tabel 10. Penilaian Pengguna

No	Aspek Penilaian	Nilai Validator			Kelayakan (%)	Katagori
		$\sum x$	$\sum xi$	$\sum xii$		
1	<i>Functionality</i> (5 item)	323	358	378	91,29%	Layak
2	<i>Reliability</i> (4 item)	256	285	287	89,22%	Layak
3	<i>Usability</i> (5 item)	343	363	385	94,05%	Layak
4	<i>Efficiency</i> (2 item)	127	142	146	89,44%	Layak
5	<i>Maintainability</i> (2 item)	121	147	144	88,79%	Layak
6	<i>Portability</i> (4 item)	272	298	312	95,04%	Layak
Keseluruhan		1442	1423	1483	91,83%	Layak

Apabila digambarkan secara kontinum akan seperti berikut:



Gambar 8. Kontinum Pengguna

Pada validasi beta penilaian pengguna II diperoleh beberapa kritik dan saran perbaikan sebagai berikut:

- 1) tidak dapat meng-*update* dengan otomatis.
- 2) jika program ini *online* akan lebih baik.
- 3) Gambar kurang jelas.
- 4) Daftar komponen kurang lengkap
- 5) Kata kunci 2 kata tidak bisa

- 6) Menu pengaturan sulit ditemukan
- 7) Warna kurang menarik, gambar sebagai background
- 8) Gambar pcb diikutsertakan
- 9) *Datasheet* bahasa indonesia
- 10) Gambar dibuat berwarna
- 11) Tidak respon sewaktu download
- 12) Portable harus instal?
- 13) Keterangan download tidak jelas

7. Revisi Produk

Setelah melakukan uji coba dengan pengguna saat pengujian beta, berikut rangkuman revisi Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa yang akan dilakukan:

a. Pengaturan

Pengaturan warna ini sebagai upaya untuk membuat Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa menarik. Fitur pengaturan warna memuat 40 pilihan warna yang ada di menu standar Visual Basic 6.0.

Menu pengaturan yang sebelumnya berada di halaman pembaruan selanjutnya dipindah ke *menu bar* di menu pembaruan.

b. Revisi Halaman Awal

Di halaman awal Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa ditambahkan informasi mengenai:

- Identitas pengembang/peneliti,
- Identitas pembimbing penelitian, dan
- Logo Universitas Negeri Yogyakarta selaku kampus yang menaungi proyek penelitian dan pengembangan perangkat lunak.

c. Pengelolaan basisdata

Pengelolaan basisdata ini untuk saat ini hanya merupakan contoh kecil saja. Basisdata perangkat lunak ini dapat dikelola (ditambah/rubah/hapus) oleh pengelola nantinya. Pengelolaan basisdata perangkat lunak ini diserahkan sepenuhnya kepada pengurus TAV SMK Muh 3 Yogyakarta.

Beberapa basisdata komponen versi final dan yang ada di server pembaruan akan dirubah. Basisdata gambar dibuat berwarna agar lebih menarik.

Penambahan contoh desain PCB untuk melengkapi gambar rangkaian akan ditampilkan di dokumen(*.pdf) dari keterangan gambar rangkaian.

8. Produksi

Setelah adanya revisi produk berdasarkan respon dari pengguna pada validasi beta, Perangkat lunak KuDa Di TAVMuGa disebut versi final 1.1.67. Produksi Perangkat Lunak KuDa DI TAVMuGa versi final ini dikemas dalam bentuk CD dan disediakan juga secara *online* di website server <http://www.tavmugata.web.id>.

B. Pembahasan

1. Jawaban Pertanyaan

Pertanyaan Penelitian telah disebutkan pada akhir bab 2. Point pembahasan disini menekankan pada poin-poin permasalahan yang akan dibahas dengan melihat data yang diperoleh. Berikut pembahasan dari masing-masing permasalahan:

a. Apa saja fitur perangkat lunak KuDa Di TAVMuGa yang dibutuhkan untuk memfasilitasi pembelajaran praktek di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta?

Pengembangan Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa. Merupakan fokus pengembangan ini. Perangkat lunak ini dikembangkan untuk memfasilitasi pembelajaran praktek di kompetensi keahlian TAV SMK Muh 3 Yogyakarta.

KuDa Di TAVMuGa dikembangkan dengan model proses Evolusioner yang dikenal juga dengan paradigma pengembangan prototipe. Pengembangan Perangkat Lunak versi 0.0.52 merupakan versi alpha pada pengembangan KuDa Di TAVMuGa ini. Versi 0.1.67 merupakan versi beta dari pengembangan perangkat lunak ini. Versi 1.1.68 merupakan versi terakhir pada penelitian dan pengembangan ini. Versi terakhir ini mendukung fitur:

- 1) Pencarian komponen dan rangkaian;
- 2) Menampilkan gambar komponen dan rangkaian yang dicari (*.jpg);
- 3) Menampilkan dokumen komponen dan rangkaian yang dicari (*.pdf);
- 4) Pembaharuan basisdata, gambar, dan dokumen;
- 5) Pengaturan pusat basisdata, warna tampilan, dan pengaturan

- standar;
- 6) Pengelolaan data manual;
- 7) Bantuan;.

b. Apa yang dibutuhkan untuk mendukung fitur perangkat lunak KuDa Di TAVMuGa?

Guna mendukung fitur ada dalam perangkat lunak KuDa Di TAVMuGa versi terakhir tersebut perlu dilengkapi dengan beberapa tambahan antara lain:

- 1) Guna menampilkan gambar komponen dan rangkaian yang dicari (*.jpg) maka dibutuhkan perangkat lunak penampil gambar. Penampil gambar secara standar sudah tersedia pada semua perangkat bersistem operasi *Windows*;
- 2) Guna menampilkan dokumen komponen dan rangkaian yang dicari (*.pdf) maka dibutuhkan perangkat lunak pembaca PDF. Saat ini pembaca PDF umumnya sudah dipasang oleh pengguna di perangkat bersistem operasi *Windows*;
- 3) Website <http://www.tavmugata.web.id> dikembangkan guna mendukung Pembaharuan basisdata, gambar (*.jpg), dan dokumen (*.pdf);
- 4) *Updater* dikembangkan guna mendukung fitur pembaharuan manual perangkat lunak KuDa DI TAVMuGa.

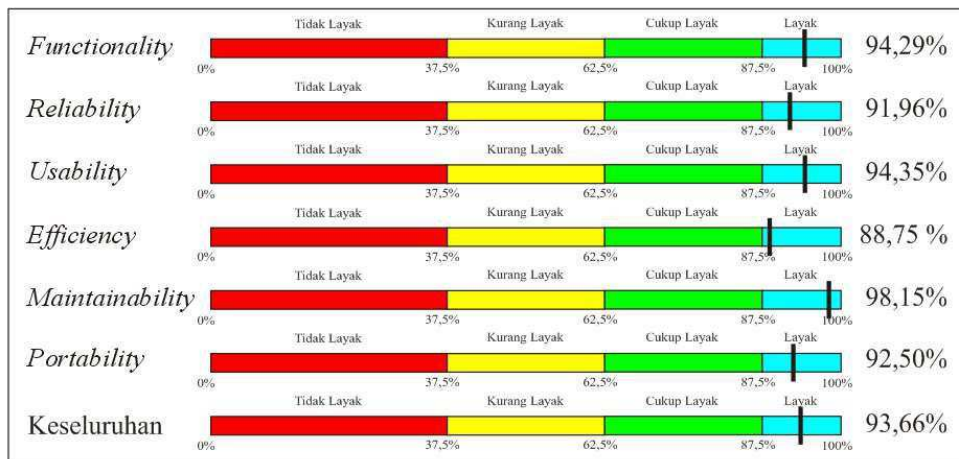
c. Bagaimana tingkat kelayakan perangkat lunak KuDa Di TAVMuGa versi alpha?

Tingkat kelayakan fasilitas pembelajaran yang berupa Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa versi alpha sebagai berikut.

Tabel 11. Tingkat kelayakan KuDa Di TAVMuGa versi alpha.

No	Aspek Penilaian	Kelayakan Validator		Kelayakan Alpha (%)	Katagori
		Media	Materi		
1	<i>Functionality</i>	91,67%	96,25%	94,29%	Layak
2	<i>Reliability</i>	-	91,96%	91,96%	Layak
3	<i>Usability</i>	93,33%	95,31%	94,35%	Layak
4	<i>Efficiency</i>	85,42%	93,75%	88,75%	Layak
5	<i>Maintainanility</i>	100%	95,83%	98,15%	Layak
6	<i>Portability</i>	93,75%	90,63%	92,50%	Layak
Keseluruhan				93,66%	Layak

Digambarkan secara kontinum akan seperti berikut:



Gambar 9. Kontinum Versi Alpha

Tingkat kelayakan Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa versi alpha secara keseluruhan adalah layak dengan persentase penilaian para ahli sebesar 93,66%. Sedangkan secara rinci masing-masing aspek antara lain: *Functionality* 94,29% (layak), *Reliability* 91,96% (layak), *Usability* 94,35% (layak), *Efficiency* 88,75% (layak), *Maintainability* 98,15% (layak), dan *Portability* 92,50% (layak).

d. Bagaimana tingkat kelayakan perangkat lunak KuDa Di TAVMuGa versi beta?

Tingkat kelayakan Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa versi beta secara keseluruhan adalah layak dengan persentase penilaian para siswa SMK Muh. 3 Yogyakarta sebesar 93,83 %. Sedangkan secara rinci untuk masing-masing aspek antara lain: *Functionality* 91,29% (layak), *Reliability* 89,22% (layak), *Usability* 94,05% (layak), *Efficiency* 89,44% (layak), *Maintainability* 88,79% (layak), dan *Portability* 95,04% (layak).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan:

1. Fitur Perangkat Lunak

Perangkat Lunak Kumpulan *Datasheet* Digital berbasis VB 6.0 di Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta ini bernama KuDa Di TAVMuGa. KuDa Di TAVMuGa dikembangkan dengan model proses Evolusioner atau dikenal juga sebagai metode pengembangan *prototyping*. KuDa Di TAVMuGa versi 1.1.68 merupakan versi akhir produk pada penelitian dan pengembangan (R&D) ini.

Pengembangan Perangkat Lunak pada versi 1.1.68 ini mendukung fitur:

- 1) Pencarian komponen dan rangkaian elektronika;
- 2) Menampilkan gambar komponen dan rangkaian (*.jpg);
- 3) Menampilkan dokumen komponen dan rangkaian (*.pdf);
- 4) Pembaharuan basisdata, gambar, dan dokumen;
- 5) Pengaturan pusat basisdata, warna tampilan, dan pengaturan standar;
- 6) Pengelolaan data manual;
- 7) Bantuan;.

dan dilengkapi dengan perangkat lunak *updater*, dan website sebagai pusat pembaharuan.

2. Tingkat kelayakan Perangkat Lunak KuDa DI TAVMuGa

Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa pada versi alpha menurut ahli media dan materi adalah layak dengan tingkat kelayakan 93,66% dengan rincian *Functionality* 94,29% (layak), *Reliability* 91,96% (layak), *Usability* 94,35% (layak), *Efficiency* 88,75% (layak), *Maintainability* 98,15% (layak), dan *Portability* 92,50% (layak). Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa pada versi beta menurut pengguna adalah layak dengan tingkat kelayakan 93,83%. dengan rincian *Functionality* 91,29% (layak), *Reliability* 89,22% (layak), *Usability* 94,05% (layak), *Efficiency* 89,44% (layak), *Maintainability* 88,79% (layak), dan *Portability* 95,04% (layak).

Dari penilaian versi alpha dan beta tersebut, dapat diketahui bahwa Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa ini layak digunakan sebagai fasilitas pembelajaran di Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

B. Implikasi

Hasil penelitian dan pengembangan KuDa Di TAVMuGa sebagai fasilitas pembelajaran dapat digunakan sebagai salah satu sumber informasi untuk mendukung pembelajaran di Kompetensi Keahlian Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Dengan memanfaatkan fasilitas pembelajaran KuDa Di TAVMuGa ini diharapkan siswa dapat lebih efektif dan efisien dalam mengikuti pembelajaran di Kompetensi Keahlian ini.

C. Keterbatasan

Penelitian dan pengembangan KuDa Di TAVMuGa sebagai fasilitas pembelajaran masih memiliki beberapa keterbatasan, antara lain:

1. Basisdata yang disajikan belum sepenuhnya sesuai dengan kondisi bengkel TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.
2. Perangkat lunak KuDa Di TAVMuGa hanya mampu beroperasi di sistem operasi Windows.

D. Saran

Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa masih banyak keterbatasan dan kekurangan dalam ini sebagai fasilitas pembelajaran. Berikut saran guna pengembangan lebih lanjut fasilitas pembelajaran ini.

1. Secara materi, fasilitas pembelajaran yang dikembangkan sampai versi ini belum sepenuhnya memuat daftar komponen yang ada di bengkel TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Demikian pengelola diharapkan berkenan untuk melengkapi basisdata di server (www.tavmugata.web.id) agar informasi yang diberikan kepada pengguna dapat maksimal.
2. Secara media, Fasilitas pembelajaran ini membutuhkan koneksi internet untuk melakukan pembaharuan. Seyogyanya lingkungan mendukung agar fitur pembaharuan ini bisa dimaksimalkan. Di sisi fitur, Perangkat Lunak KuDa Di TAVMuGa ini masih perlu banyak pengembangan untuk melengkapi fitur-fitur yang memfasilitasi kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Connolly, T.M. & Begg, C.E. (2010). *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management* (5 ed. Vol. 1400). Boston: Pearson Education.
- Crosby, P. B. (1995). *Quality Is Free: The Art of Making Quality Certain: How to Manage Quality* (2 ed.): McGraw-Hill Companies.
- Ginting, A. B. (2010). Program Aplikasi Kamus Digital Istilah Bidang Komputer. (D3), Universitas Sumatera Utara, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Gottschalk P. & Saether, Hans S. (2010). *Computer Information Systems In Financial Crime Investigations. Computer Information Systems, 50(3)*, 41p.
- Inmon, W. H. (2005). *Building the Data Warehouse Fourth Edition* (4 ed.). Indiana: Willey Publishing Inc.
- ISO. *Information technology — Software product quality —* (pp. 34).
- Lev Shapiro. (2013). *Unraveling Component Truth From Datasheets*. diakses 16 February 2014, 2013, dari http://www.ebnonline.com/author.asp?section_id=3371
- McLeod, R & Schell, G.P. (2007). *Management Information Systems* (10 ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- MCSCV. *Pengertian konsep Dasar Datasheet dan Mikrokontroler (Microcontroller) dalam Dunia Teknik Elektronika Analog dan Digital*. dari www.mcscv.com/produk_detail.php?page-id=Fungsi-datasheet-pada-elektronika&rdmt=8030&id=&pid=Pengertian-Konsep-Dasar-Datasheet-Mikrokontroler-Teknik-Elektro. diakses 19 Oktober 2013.
- Noni Piana. (2012). Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Pembelajaran Termokimia di SMA/MA Kelas XI Ipa (S1), UNY, MIPA. diakses dari <http://eprints.uny.ac.id/8392>.
- Nugroho Joko Pramono. (2011). Uji Kelayakan Project Source Standart (PS Standart) sebagai Template My Easy Accounting (MEA) di MB-Lif Software. (S1), UNY, FT.
- Pressman, R. S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak* (e. a. Edi Nugroho, Trans. D. Hardjono Ed. 7 ed.). Yogyakarta: Andi.
- Riduwan. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.

- Sigit Purnama. (2011). Perangkat Lunak Teka-teki Silang (SEMOTS) untuk Pembelajaran. (S1), UNY, FT.
- Slamet, H. (2010). Pembuatan Jurnal Umum Pada Anton Keramik Menggunakan Visual Basic Dan Ms Access. *Naskah Publikasi STIMIK AMIKOM*, 13.
- Sugiyono. (2007). *Statistika Untuk Penelitian* (M. P. Dra. Endang Multiyaningsih Ed.). Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2009). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. (2004). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Vivianti. (2012). Analisis Kelayakan Modul Pembelajaran Pengolah Angka dengan Microsoft Excel 2007 sebagai Media Pembelajaran di SMA N 1 Ngaglik. (S1), UNY, FT.
- Wikipedia. (2013). *Datasheet*. diakses 26 Februari 2014, dari <http://en.wikipedia.org/wiki/Datasheet#mw-navigation>.

L
A
M
P
I
R
A
N

**KEPUTUSAN DEKAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
NOMOR : 150/ELK/Q-I/VII/2013
TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI
BAGI MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

- Menimbang : 1. Bahwa sehubungan dengan telah dipenuhi syarat untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, perlu diangkat pembimbing.
2. Bahwa untuk keperluan dimaksud perlu ditetapkan dengan Keputusan Dekan.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003.
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 60 tahun 1999.
3. Keputusan Presiden RI: a. Nomor 93 tahun 1999; b. 305/M tahun 1999.
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI: Nomor 274/O/1999.
5. Keputusan Mendiknas RI Nomor 003/O/2001.
6. Keputusan Rektor UNY Nomor : 1160/UN34/KP/2011.

MEMUTUSKAN

Menetapkan

Pertama : Mengangkat Pembimbing Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta sebagai berikut :

Nama Pembimbing : Totok Sukardiyono, MT
Bagi mahasiswa :
Nama/No.Mahasiswa : **Purwanto /09502241024**
Jurusan/Prodi : Pendidikan Teknik Elektronika / Pendidikan Teknik Elektronika
Judul Skripsi : *Kumpulan Datasheet Digital Berbasis VB 6.0 Di Program Keahlian Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta Tahun 2012- 2013*

Kedua : Dosen pembimbing disertai tugas membimbing penulisan Tugas Akhir Skripsi sesuai dengan Pedoman Tugas Akhir Skripsi.

Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan

Keempat : Segala sesuatu akan diubah dan dibetulkan sebagaimana mestinya apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini.

Ditetapkan : di Yogyakarta

Pada tanggal : 10 Juli 2013

Dekan :



Dr. Moch. Bruri Triyono

NIP. 19560216 198603 1 003

Tembusan Yth :

1. Wakil Dekan II, FT UNY
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
3. Kasub. Bag. Pendidikan FT UNY
4. Yang bersangkutan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 2215/UN34.15/PL/2013
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

23 September 2013

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Kota Madya Yogyakarta c.q. Kepala Dinas Perijinan Kota Yogyakarta
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kota Yogyakarta
5. Pimpinan Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah PDM Kota Yogyakarta
6. Kepala / Direktur/ Pimpinan : SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta

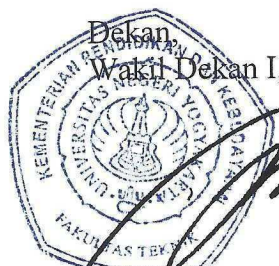
Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"KUMPULAN DATASHEET DIGITAL BERBASIS VB.6 DI PROGRAM KEALHLIAN AUDIO VIDEO SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Purwanto	09502241024	Pend. Teknik Elektronika - S1	SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Totok Sukardiyono, MT.
NIP : 19670930 199303 1 005

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 23 September 2013 sampai dengan selesai.

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



Dr. Sunaryo Soenarto
NIP 19580630 198601 1 001

88

Tembusan:
Ketua Jurusan

09502241024 No. 1590

**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA YOGYAKARTA**

Jalan Sultan Agung 14, Telepon (0274)375917, Faks. (0274) 411947, Yogyakarta 55151
e-mail: dikdasmenpdm_yk@yahoo.com

IZIN PENELITIAN/SKRIPSI/OBSERVASI

No. : 871/REK/III.4/F/2013

Setelah membaca surat dari : **Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta**

No. : **871/REK/III.4/F/2013**

Tgl. : **23 September 2013**

Perihal : **Surat Izin Penelitian**

dan berdasar Putusan Sidang Majelis Dikdasmen PDM Kota Yogyakarta, hari **Senin** tanggal **14 Muharram 1435 H**, bertepatan tanggal **18 November 2013** yang salah satu agenda sidangnya membahas pemberian izin penelitian/praktek kerja/observasi, maka dengan ini kami memberikan izin kepada:

Nama Terang : **PURWANTO**

Pekerjaan : **Mahasiswa pada prodi Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Yogyakarta**
alamat **Karangmalang Yogyakarta**

Pembimbing : **Totok Sukardiyono, M.T.**

untuk melakukan observasi/penelitian/pengumpulan data dalam rangka Skripsi :

Judul : **KUMPULAN DATA SHEET DIGITAL BERBASIS VB.6 DI PROGRAM KEAHLIAN AUDIO VIDEO SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA.**

Lokasi : **SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta**

dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Menyerahkan tembusan surat ini kepada pejabat yang dituju.
2. Wajib menjaga tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku di sekolah/setempat.
3. **Wajib memberi laporan hasil penelitian/praktek kerja/observasi** kepada Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Yogyakarta.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Persyarikatan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah.
5. Surat izin ini dapat diajukan kembali untuk mendapat perpanjangan bila di-perlukan.
6. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu bila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

MASA BERLAKU 2 (DUA) BULAN :

19-11-2013 sampai dengan 19-01-2014

Tanda tangan Pemegang Izin,

Purwanto

Yogyakarta, 19 November 2013

Ketua,

Sekretaris,

Drs. H. ARIS THOBIRIN, M.Si
NBM. 670.217

Drs. H. IBNU MARWANTA,
NBM. 551.522

Tembusan:

1. PDM Kota Yogyakarta.
2. Dekan FT UNY
3. Kepala SMK Muh. 3 Yk..

Kisi-kisi Instrumen untuk ahli media

Kisi-kisi instrumen untuk pengujian ahli media dari segi *Functionality*, *Usability*, *Eficiency*, *Maintainability* dan *Portability* menurut identifikasi ISO 9126.

No	Aspek	Indikator	Butir
1	<i>Functionality</i>	Perangkat lunak mampu menjalankan fungsi-fungsi sesuai dengan yang diharapkan.	2,3,4,7,8,9
2	<i>Usability</i>	Perangkat lunak mudah dipelajari dan dioperasikan.	10,11,12,13,14,15
3	<i>Efficiency</i>	Kemampuan yang berhubungan dengan sumber daya fisik yang digunakan ketika perangkat lunak dijalankan.	5,6,16,17,25,26
4	<i>Maintainability</i>	Kemampuan yang dibutuhkan untuk membuat perubahan perangkat lunak.	18,19,20,22,23,24
5	<i>Portability</i>	Kemampuan yang berhubungan dengan kemampuan perangkat lunak yang dikirim ke lingkungan berbeda.	1,21,27,28,29

Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Materi

Kisi-kisi instrumen untuk pengujian ahli materi dari segi *Functionality*, *Reliability*, *Usability*, *Eficiency*, *Maintainability* dan *Portability* menurut identifikasi ISO 9126.

No	Aspek	Indikator	Butir
1	<i>Functionality</i>	Perangkat lunak mampu menjalankan fungsi-fungsi sesuai dengan yang diharapkan.	2,3,4,8,9,12
2	<i>Reliability</i>	Perangkat lunak mampu menampilkan informasi sesuai materi yang ada.	10,11,13,14,15,16,17,18,19
3	<i>Usability</i>	Perangkat lunak mudah dipelajari dan dioperasikan.	6,7,20,21,22,23
4	<i>Efficiency</i>	Perangkat lunak mampu menjalankan fungsi-fungsi yang ada pada sistem dengan sumber daya yang minimal.	5,27,28
5	<i>Maintainability</i>	Data perangkat lunak dapat dipelihara dan diperbaharui.	24,25,26
6	<i>Portability</i>	Perangkat lunak mampu berjalan di sistem dengan spesifikasi sistem yang berbeda.	1,29,30

Kisi-Kisi Instrumen Untuk Pengguna

Kisi-kisi instrumen untuk pengujian pengguna dari segi *Functionality*, *Reliability*, *Usability*, *Eficiency*, *Maintainability* dan *Portability* menurut identifikasi ISO 9126.

No	Aspek	Indikator	Butir
1	<i>Functionality</i>	Perangkat lunak mampu menjalankan fungsi-fungsi sesuai dengan yang diharapkan.	4,5,6,10,11,12
2	<i>Reliability</i>	Perangkat lunak mampu menampilkan informasi sesuai materi yang ada.	25,26,27,28,29,30
3	<i>Usability</i>	Perangkat lunak mudah dipelajari dan dioperasikan.	13,14,15,16,17,18
4	<i>Efficiency</i>	Perangkat lunak mampu menjalankan fungsi-fungsi yang ada pada sistem dengan sumber daya yang minimal.	7,8,9,21
5	<i>Maintainability</i>	Data perangkat lunak dapat dipelihara dan diperbaharui.	22,23,24
6	<i>Portability</i>	Perangkat lunak mampu berjalan di sistem dengan spesifikasi sistem yang berbeda.	1,2,3,19,20

Surat Pernyataan Judgement Instrument

Setelah membaca instrumen dari penelitian yang berjudul : Pengembangan Kumpulan Datasheet Digital Berbasis Visual Basic 6.0 di Program Keahlian Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang disusun oleh :

Nama : Purwanto
NIM : 09502241024
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika

Dengan ini saya,


Nama : Adi Dewanto, S.T.,M.Kom.
NIP : 197212282005011001

Menyatakan bahwa instrumen tersebut valid dan memberi saran untuk pembenahan sebagai berikut:

1. Fedrkn pertanyaan diusahakan sesuai dgn pilihan jawaban.
2. Perubah redaksi utk point 17 dan 19 media.
3. Utk Media point 3 dan 25 digabung (dan pengayuhan) → 3 dan 20.

Yogyakarta, Juni 2013

Pemberi Judgement


Adi Dewanto, S.T.,M.Kom.
NIP. 197212282005011001

Surat Pernyataan Judgement Instrument

Setelah membaca instrumen dari penelitian yang berjudul : Pengembangan Kumpulan Datasheet Digital Berbasis Visual Basic 6.0 di Program Keahlian Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang disusun oleh :

Nama : Purwanto
NIM : 09502241024
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika

Dengan ini saya,

Nama : Dessy Irmawati, M.T.
NIP : 197912142010122002

Menyatakan bahwa instrumen tersebut valid dan memberi saran untuk pembenahan sebagai berikut:

1. Sudah cukup baik untuk digunakan.
.....
.....
2.
.....
3.
.....

Yogyakarta, Juni 2013

Pemberi Judgement



Dessy Irmawati, M.T.
NIP. 197912142010122002

Surat Pernyataan Judgement Instrument

Setelah membaca instrumen dari penelitian yang berjudul : Pengembangan Kumpulan Datasheet Digital Berbasis Visual Basic 6.0 di Program Keahlian Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang disusun oleh :

Nama : Purwanto
NIM : 09502241024
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika

Dengan ini saya,

Nama : Yuniar Indrihapsari, S.T, M.Eng
NIP : 198206212010122002

Menyatakan bahwa instrumen tersebut valid dan memberi saran untuk pembenahan sebagai berikut:

1. Instrumen ini layak digunakan dengan revisi
2.
3.

Yogyakarta, ²⁰Juni 2013

Pemberi Judgement



Instrumen Ahli Media

Nama : Adi Dewanto, S.T.,M.Kom.
Bidang Keahlian : - Manajemen Sistem Informasi

Berilah tanda (✓) pada kolom tingkat kelayakan sesuai dengan penilaian pada ujicoba Perangkat Lunak Kumpulan Datasheet Digital Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta (KuDa Di TAV MuGa) sebagai hasil skripsi “Pengembangan Kumpulan Datasheet Digital Berbasis VB 6.0 di Program Keahlian Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta” yang disusun oleh Purwanto.

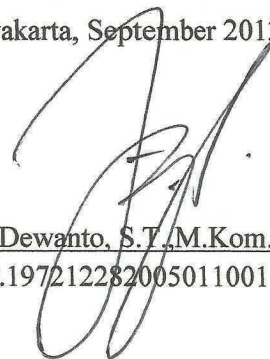
No	Point	Tingkat Kelayakan			
		Layak	Cukup Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
1	Instalasi Perangkat Lunak ini mudah	✓			
2	Perangkat Lunak menampilkan daftar seri komponen sesuai kata kunci yang dimasukkan dengan layak.	✓			
3	Seri komponen layak menjadi kata kunci pemanggilan datasheet.	✓			
4	Jenis komponen juga selayaknya dapat digunakan sebagai kata kunci pencarian datasheet di Perangkat Lunak ini.	✓			
5	Proses pemanggilan daftar komponen sesuai kata kunci di Perangkat Lunak ini layak disebut cepat.	✓			
6	Fasilitas “kondisi gambar” membantu pengecekan kondisi file gambar (*.jpg) saat pemanggilan daftar komponen.		✓		
7	Informasi gambar yang ditampilkan jelas.	✓			
8	Informasi pada dokumen datasheet rinci.	✓			
9	Informasi komponen yang ditampilkan dalam Perangkat Lunak ini mudah dipahami.	✓			
10	Perangkat Lunak ini mudah dipelajari.	✓			
11	Perangkat Lunak ini mudah dioperasikan.	✓			
12	Perangkat Lunak ini tidak rumit.	✓			
13	Menu yang tersedia dalam Perangkat Lunak layak digunakan.	✓			
14	Menu yang tersedia dalam Perangkat Lunak mudah digunakan.	✓			
15	Menu dalam Perangkat Lunak memiliki tombol pintas (<i>short key</i>) yang layak.	✓			
16	Pemanggilan gambar (*.jpg) dan dokumen (*.pdf) sebagai informasi datasheet komponen tergolong praktis.	✓			
17	Perangkat Lunak dapat mempercepat proses pencarian informasi komponen secara layak	✓			
18	Pengguna dapat dengan mudah memperbaharui basis data di perangkat dengan koneksi <i>online</i> .	✓			
19	Pengguna dapat dengan mudah dan layak memperbaharui informasi gambar (*.jpg)dengan koneksi <i>online</i>	✓			
20	Pengguna dapat dengan mudah memperbaharui informasi dokumen (*.pdf) dengan koneksi <i>online</i>	✓			

No	Point	Tingkat Kelayakan			
		Layak	Cukup Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
21	Perangkat Lunak bisa digunakan secara portabel secara lancar ¹ . ¹ copy folder instalasi ke perangkat portabel anda	✓			
22	Pengelola dapat mengelola pusat basis data <i>online</i> .	✓			
23	Pengelolaan basis data dan dokumen <i>online</i> dengan basis memory awan (<i>cloud memory</i>).	✓			
24	Basis data MySQL bisa dikelola secara standar dengan PHPmyAdmin.	✓			
25	Penggunaan file (*.pdf) yang sama untuk dokumen 2/lebih seri komponen menghemat memori.	✓			
26	Penggunaan file (*.jpg) yang sama untuk gambar 2/lebih seri komponen menghemat memori.	✓			
27	Perangkat Lunak dapat beroperasi layak di perangkat windows anda (Xp – Vista – 7(<i>seven</i>) – 8 (<i>eight</i>) - tidak tahu) ² (32 bit - 64 bit - tidak tahu) ³ ² lingkari sistem operasi yang anda gunakan ³ lingkari tipe sistem operasi yang anda gunakan	✓			
28	Perangkat Lunak dapat tampil layak di resolusi layar yang berbeda. ⁴ ⁴ coba bandingkan dengan tampilan di resolusi layar yang lain dengan cara mengubah ukuran resolusi layar perangkat yang anda gunakan	✓			
29	Perangkat Lunak dapat tertampil layak menyesuaikan dengan ukuran jendela aplikasi (<i>fullscreen/tidak/minimize</i>).	✓			

Komentar/Kritik/Saran :

- 1) Ada perubahan manual
 - 2) Ada perubahan perubahan (tidak semua di download)
-
-
-
-
-
-

Yogyakarta, September 2013



Adi Dewanto, S.T., M.Kom.

NIP.197212282005011001

Instrumen Ahli Media

Instrumen Ahli Media

Nama : Dessy Irmawati, M.T.
 Bidang Keahlian : - Pemrosesan Sinyal

Berilah tanda (✓) pada kolom tingkat kelayakan sesuai dengan penilaian pada uji coba Perangkat Lunak Kumpulan Datasheet Digital Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta (KuDa Di TAV MuGa) sebagai hasil skripsi “**Pengembangan Kumpulan Datasheet Digital Berbasis VB 6.0 di Program Keahlian Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta**” yang disusun oleh Purwanto.

No	Point	Tingkat Kelayakan			
		Layak	Cukup Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
1	Instalasi Perangkat Lunak ini mudah		✓		
2	Perangkat Lunak menampilkan daftar seri komponen sesuai kata kunci yang dimasukkan dengan layak.	✓			
3	Seri komponen layak menjadi kata kunci pemanggilan datasheet.			✓	
4	Jenis komponen juga selanjutnya dapat digunakan sebagai kata kunci pencarian datasheet di Perangkat Lunak ini.	✓			
5	Proses pemanggilan daftar komponen sesuai kata kunci di Perangkat Lunak ini layak disebut cepat.			✓	
6	Fasilitas “kondisi gambar” membantu pengecekan kondisi file gambar (*.jpg) saat pemanggilan daftar komponen.			✓	
7	Informasi gambar yang ditampilkan jelas.	✓			
8	Informasi pada dokumen datasheet rinci.	✓			
9	Informasi komponen yang ditampilkan dalam Perangkat Lunak ini mudah dipahami.	✓			
10	Perangkat Lunak ini mudah dipelajari.		✓		
11	Perangkat Lunak ini mudah dioperasikan.		✓		
12	Perangkat Lunak ini tidak rumit.		✓		
13	Menu yang tersedia dalam Perangkat Lunak layak digunakan.	✓			
14	Menu yang tersedia dalam Perangkat Lunak mudah digunakan.		✓		
15	Menu dalam Perangkat Lunak memiliki tombol pintas (<i>short key</i>) yang layak.	✓			
16	Pemanggilan gambar (*.jpg) dan dokumen (*.pdf) sebagai informasi datasheet komponen tergolong praktis.	✓			
17	Perangkat Lunak dapat mempercepat proses pencarian informasi komponen secara layak	✓			
18	Pengguna dapat dengan mudah memperbaharui basis data di perangkat dengan koneksi <i>online</i> .	✓			
19	Pengguna dapat dengan mudah dan layak memperbaharui informasi gambar (*.jpg) dengan koneksi <i>online</i>	✓			
20	Pengguna dapat dengan mudah memperbaharui informasi dokumen (*.pdf) dengan koneksi <i>online</i>	✓			

No	Point	Tingkat Kelayakan			
		Layak	Cukup Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
21	Perangkat Lunak bisa digunakan secara portabel secara lancar ¹ . ¹ copy folder instalasi ke perangkat portabel anda	✓			
22	Pengelola dapat mengelola pusat basis data <i>online</i> .	✓			
23	Pengelolaan basis data dan dokumen <i>online</i> dengan basis memory awan (<i>cloud memory</i>).	✓			
24	Basis data MySQL bisa dikelola secara standar dengan PHPmyAdmin.	✓			
25	Penggunaan file (*.pdf) yang sama untuk dokumen 2/lebih seri komponen menghemat memori.	✓			
26	Penggunaan file (*.jpg) yang sama untuk gambar 2/lebih seri komponen menghemat memori.	✓			
27	Perangkat Lunak dapat beroperasi layak di perangkat windows anda (Xp – Vista – 7(<i>seven</i>) – 8 (<i>eight</i>) - tidak tahu) ² (32 bit - 64 bit - tidak tahu) ³ ² lingkari sistem operasi yang anda gunakan ³ lingkari tipe sistem operasi yang anda gunakan	✓			
28	Perangkat Lunak dapat tampil layak di resolusi layar yang berbeda. ⁴ ⁴ coba bandingkan dengan tampilan di resolusi layar yang lain dengan cara mengubah ukuran resolusi layar perangkat yang anda gunakan	✓			
29	Perangkat Lunak dapat tertampil layak menyesuaikan dengan ukuran jendela aplikasi (<i>fullscreen/tidak/minimize</i>).	✓			

Komentar/Kritik/Saran :

1. Pesan /Peringatan setelah double klik kurang jelas ? dan tdk tahu file yg dibuka berupa apa? "Apakah file Pdf sdh dpt terbuka ?" apabila tidak, apakah akan dihapus? ya tidak
2. Kata kunci belum dpt dipanggil, mohon di perbaiki.
3. Label muat gambar dg checkbox kurang informatif. lebih baik menggunakan MsgBox. jk tdk ditemukan gambar.
4. Ada saran Resolusi di Readme.

Yogyakarta, September 2013



Dessy Irmawati, M.T.
NIP. 197912142010122 002

Nama : Yuniar Indrihapsari, S.T, M.Eng
 Bidang Keahlian : - Sistem Informasi
 - Interaksi Manusia dan Komputer
 - Telekomunikasi

Berilah tanda (✓) pada kolom tingkat kelayakan sesuai dengan penilaian pada ujicoba Perangkat Lunak Kumpulan Datasheet Digital Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta (KuDa Di TAV MuGa) sebagai hasil skripsi “Pengembangan Kumpulan Datasheet Digital Berbasis VB 6.0 di Program Keahlian Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta” yang disusun oleh Purwanto.

No	Point	Tingkat Kelayakan			
		Layak	Cukup Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
1	Instalasi Perangkat Lunak ini mudah	✓			
2	Perangkat Lunak menampilkan daftar seri komponen sesuai kata kunci yang dimasukkan dengan layak.	✓			
3	Seri komponen layak menjadi kata kunci pemanggilan datasheet.		✓		
4	Jenis komponen juga selanjutnya dapat digunakan sebagai kata kunci pencarian datasheet di Perangkat Lunak ini.		✓		
5	Proses pemanggilan daftar komponen sesuai kata kunci di Perangkat Lunak ini layak disebut cepat.		✓		
6	Fasilitas “kondisi gambar” membantu pengecekan kondisi file gambar (*.jpg) saat pemanggilan daftar komponen.		✓		
7	Informasi gambar yang ditampilkan jelas.	✓			
8	Informasi pada dokumen datasheet rinci.	✓			
9	Informasi komponen yang ditampilkan dalam Perangkat Lunak ini mudah dipahami.	✓			
10	Perangkat Lunak ini mudah dipelajari.	✓			
11	Perangkat Lunak ini mudah dioperasikan.	✓			
12	Perangkat Lunak ini tidak rumit.	✓			
13	Menu yang tersedia dalam Perangkat Lunak layak digunakan.	✓			
14	Menu yang tersedia dalam Perangkat Lunak mudah digunakan.	✓			
15	Menu dalam Perangkat Lunak memiliki tombol pintas (<i>short key</i>) yang layak.	✓			
16	Pemanggilan gambar (*.jpg) dan dokumen (*.pdf) sebagai informasi datasheet komponen tergolong praktis.	✓			
17	Perangkat Lunak dapat mempercepat proses pencarian informasi komponen secara layak	✓			
18	Pengguna dapat dengan mudah memperbaharui basis data di perangkat dengan koneksi <i>online</i> .	✓			
19	Pengguna dapat dengan mudah dan layak memperbaharui informasi gambar (*.jpg) dengan koneksi <i>online</i>	✓			

No	Point	Tingkat Kelayakan			
		Layak	Cukup Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
20	Pengguna dapat dengan mudah memperbaharui informasi dokumen (*.pdf) dengan koneksi <i>online</i>	✓			
21	Perangkat Lunak bisa digunakan secara portabel secara lancar ¹ . ¹ copy folder instalasi ke perangkat portabel anda	✓			
22	Pengelola dapat mengelola pusat basis data <i>online</i> .	✓			
23	Pengelolaan basis data dan dokumen <i>online</i> dengan basis memory awan (<i>cloud memory</i>).	✓			
24	Basis data MySQL bisa dikelola secara standar dengan PHPmyAdmin.	✓			
25	Penggunaan file (*.pdf) yang sama untuk dokumen 2/lebih seri komponen menghemat memori.		✓		
26	Penggunaan file (*.jpg) yang sama untuk gambar 2/lebih seri komponen menghemat memori.		✓		
27	Perangkat Lunak dapat beroperasi layak di perangkat windows anda (Xp – Vista – <u>7(seven)</u> – 8 (<i>eight</i>) - tidak tahu) ² <u>(32 bit- 64 bit - tidak tahu)</u> ³ ² lingkari sistem operasi yang anda gunakan ³ lingkari tipe sistem operasi yang anda gunakan		✓		
28	Perangkat Lunak dapat tampil layak di resolusi layar yang berbeda. ⁴ ⁴ coba bandingkan dengan tampilan di resolusi layar yang lain dengan cara mengubah ukuran resolusi layar perangkat yang anda gunakan		✓		
29	Perangkat Lunak dapat tertampil layak menyesuaikan dengan ukuran jendela aplikasi (<i>fullscreen/tidak/minimize</i>).		✓		

Komentar/Kritik/Saran :

.....

 Bisa dicoba menggunakan VB.net supaya tidak

 ketimpakan zaman.

Yogyakarta, September 2013



Yuniar Indriharsari, S.T, M.Eng

NIP: 198206212010122002

Instrumen Untuk Ahli Materi

Nama : *P. P. Sudra*.....

Pekerjaan : Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT UNY

Berilah tanda (✓) pada kolom tingkat kelayakan sesuai dengan penilaian anda saat pengujian Perangkat Lunak Kumpulan Datasheet Digital Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta (KuDa Di TAV MuGa) sebagai hasil skripsi “**Pengembangan Kumpulan Datasheet Digital Berbasis VB 6.0 di Program Keahlian Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta**” yang disusun oleh Purwanto.

No	Point	Tingkat Kelayakan			
		Layak	Cukup Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
1	Instalasi Perangkat Lunak mudah dilakukan	✓			
2	Seri komponen sudah selengkapnya menjadi kata kunci pemanggilan datasheet komponen.	✓			
3	Jenis komponen layak digunakan sebagai kata kunci pemanggilan datasheet.	✓			
4	Perangkat Lunak menampilkan daftar seri komponen sesuai kata kunci yang dimasukkan secara layak.	✓			
5	Proses cepat saat pemanggilan daftar komponen sesuai kata kunci.	✓			
6	Fasilitas “kondisi gambar” membantu pengecekan kondisi file gambar (*.jpg) saat pemanggilan daftar komponen.	✓			
7	Pemanggilan gambar (*.jpg) dan dokumen (*.pdf) datasheet tergolong praktis dengan fitur yang tersedia.	✓			
8	Informasi gambar komponen yang ditampilkan dalam Perangkat Lunak ini jelas.	✓			
9	Informasi komponen yang ditampilkan dalam Perangkat Lunak ini mudah dipahami.	✓			
10	Informasi detail komponen pada dokumen datasheet lengkap.	✓			
11	Informasi datasheet komponen sesuai standar datasheet komponen pada umumnya.	✓			
12	Datasheet mudah dimengerti dengan adanya gambar.	✓			
13	Dokumen datasheet sesuai dengan komponen nyata keluaran pabrikan.	✓			
14	Daftar komponen yang dimuat cukup lengkap berdasar komponen yang ada di bengkel TAV MuGa saat ini.	✓			

Selanjutnya ---->

No	Point	Tingkat Kelayakan			
		Layak	Cukup Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
15	Daftar komponen yang disajikan dalam Perangkat Lunak ini sesuai dengan kurikulum yang digunakan saat ini.	✓			
16	Informasi yang disajikan (saat Perangkat Lunak diujikan) mencakup komponen yang sering digunakan pengguna.	✓			
17	Basis data mewakili komponen praktek yang sering digunakan saat pembelajaran praktek.	✓			
18	Daftar komponen yang disajikan sesuai dengan kondisi lapangan (bengkel).	✓			
19	Datasheet yang disajikan sesuai komponen nyata yang digunakan di pembelajaran praktek.	✓			
20	Perangkat Lunak ini mudah dipelajari.	✓			
21	Perangkat Lunak ini mudah dioperasikan.	✓			
22	Menu yang tersedia dalam Perangkat Lunak ini mudah digunakan.	✓			
23	Menu dalam Perangkat Lunak ini memiliki tombol cepat (<i>short key</i>) yang layak.	✓			
24	Pengelola dapat mengelola pusat basis data <i>online</i> dengan mudah.	✓			
25	Pengelolaan basis data dan dokumen <i>online</i> dengan basis memori awan (<i>cloud memory</i>).	✓			
26	Basis data MySQL bisa dikelola secara standar dengan PHPmyAdmin.		✓		
27	Penggunaan file dokumen (*.pdf) yang sama untuk 2/lebih seri komponen menghemat memori.	✓			
28	Penggunaan file gambar (*.jpg) yang sama untuk 2/lebih seri komponen menghemat memori.		✓		
29	Perangkat Lunak bisa digunakan secara portabel dengan lancar. ¹ ¹ copy folder instalasi ke perangkat portabel anda		✓		
30	Perangkat Lunak dapat tampil layak di resolusi layar yang berbeda. ² ² coba bandingkan dengan tampilan di resolusi layar yang lain dengan cara mengubah ukuran resolusi layar perangkat yang anda gunakan		✓		

Komentar/Saran :

.....
dapat digunakan

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

Yogyakarta, September 2013


(Dr. Puteh Sudiro)

Instrumen Ahli Materi

Nama : SETYO HARMADI

Pekerjaan : GURU T.AU

Berilah tanda (✓) pada kolom tingkat kelayakan sesuai dengan penilaian anda saat pengujian Perangkat Lunak Kumpulan Datasheet Digital Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta (KuDa Di TAV MuGa) sebagai hasil skripsi “Pengembangan Kumpulan Datasheet Digital Berbasis VB 6.0 di Program Keahlian Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta” yang disusun oleh Purwanto.

No	Point	Tingkat Kelayakan			
		Layak	Cukup Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
1	Instalasi Perangkat Lunak mudah dilakukan	✓			
2	Seri komponen sudah selayaknya menjadi kata kunci pemanggilan datasheet komponen.	✓			
3	Jenis komponen layak digunakan sebagai kata kunci pemanggilan datasheet.	✓			
4	Perangkat Lunak menampilkan daftar seri komponen sesuai kata kunci yang dimasukkan secara layak.	✓			
5	Proses cepat saat pemanggilan daftar komponen sesuai kata kunci.		✓		
6	Fasilitas “kondisi gambar” membantu pengecekan kondisi file gambar (*.jpg) saat pemanggilan daftar komponen.		✓		
7	Pemanggilan gambar (*.jpg) dan dokumen (*.pdf) datasheet tergolong praktis dengan fitur yang tersedia.	✓			
8	Informasi gambar komponen yang ditampilkan dalam Perangkat Lunak ini jelas.		✓		
9	Informasi komponen yang ditampilkan dalam Perangkat Lunak ini mudah dipahami.		✓		
10	Informasi detail komponen pada dokumen datasheet lengkap.		✓		
11	Informasi datasheet komponen sesuai standar datasheet komponen pada umumnya.	✓			
12	Datasheet mudah dimengerti dengan adanya gambar.	✓			
13	Dokumen datasheet sesuai dengan komponen nyata keluaran pabrikan.	✓			
14	Daftar komponen yang dimuat cukup lengkap berdasar komponen yang ada di bengkel TAV MuGa saat ini.		✓		

Selanjutnya ---->

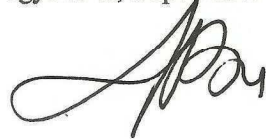
No	Point	Tingkat Kelayakan			
		Layak	Cukup Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
15	Daftar komponen yang disajikan dalam Perangkat Lunak ini sesuai dengan kurikulum yang digunakan saat ini.		✓		
16	Informasi yang disajikan (saat Perangkat Lunak diujikan) mencakup komponen yang sering digunakan pengguna.		✓		
17	Basis data mewakili komponen praktek yang sering digunakan saat pembelajaran praktek.	✓			
18	Daftar komponen yang disajikan sesuai dengan kondisi lapangan (bengkel).	✓			
19	Datasheet yang disajikan sesuai komponen nyata yang digunakan di pembelajaran praktek.	✓			
20	Perangkat Lunak ini mudah dipelajari.		✓		
21	Perangkat Lunak ini mudah dioperasikan.	✓			
22	Menu yang tersedia dalam Perangkat Lunak ini mudah digunakan.	✓			
23	Menu dalam Perangkat Lunak ini memiliki tombol cepat (<i>short key</i>) yang layak.	✓			
24	Pengelola dapat mengelola pusat basis data <i>online</i> dengan mudah.		✓		
25	Pengelolaan basis data dan dokumen <i>online</i> dengan basis memori awan (<i>cloud memory</i>).	✓			
26	Basis data MySQL bisa dikelola secara standar dengan <i>PHPmyAdmin</i> .	✓			
27	Penggunaan file dokumen (*.pdf) yang sama untuk 2/lebih seri komponen menghemat memori.	✓			
28	Penggunaan file gambar (*.jpg) yang sama untuk 2/lebih seri komponen menghemat memori.	✓			
29	Perangkat Lunak bisa digunakan secara portabel dengan lancar.		✓		
30	Perangkat Lunak dapat tampil layak di resolusi layar yang berbeda. ¹ ¹ coba bandingkan dengan tampilan di resolusi layar yang lain dengan cara mengubah ukuran resolusi layar perangkat yang anda gunakan	✓			

Komentar/Saran :

dibuat tampilan yang lebih menarik dan
memungkinkan data base yang lebih dahulu
bisa di update

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

Yogyakarta, September 2013



(Setyo Hartmadi, ST)

Instrumen Ahli Materi

Nama : Suparman, M.Pd.

Pekerjaan : Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika & Informatika

Berilah tanda (✓) pada kolom tingkat kelayakan sesuai dengan penilaian anda saat pengujian Perangkat Lunak Kumpulan Datasheet Digital Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta (KuDa Di TAV MuGa) sebagai hasil skripsi “Pengembangan Kumpulan Datasheet Digital Berbasis VB 6.0 di Program Keahlian Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta” yang disusun oleh Purwanto.

No	Point	Tingkat Kelayakan			
		Layak	Cukup Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
1	Instalasi Perangkat Lunak mudah dilakukan	✓			
2	Seri komponen sudah selayaknya menjadi kata kunci pemanggilan datasheet komponen.	✓			
3	Jenis komponen layak digunakan sebagai kata kunci pemanggilan datasheet.		✓		
4	Perangkat Lunak menampilkan daftar seri komponen sesuai kata kunci yang dimasukkan secara layak.	✓			
5	Proses cepat saat pemanggilan daftar komponen sesuai kata kunci.	✓			
6	Fasilitas “kondisi gambar” membantu pengecekan kondisi file gambar (*.jpg) saat pemanggilan daftar komponen.	✓			
7	Pemanggilan gambar (*.jpg) dan dokumen (*.pdf) datasheet tergolong praktis dengan fitur yang tersedia.	✓			
8	Informasi gambar komponen yang ditampilkan dalam Perangkat Lunak ini jelas.	✓			
9	Informasi komponen yang ditampilkan dalam Perangkat Lunak ini mudah dipahami.	✓			
10	Informasi detail komponen pada dokumen datasheet lengkap.	✓			
11	Informasi datasheet komponen sesuai standar datasheet komponen pada umumnya.	✓	✓		
12	Datasheet mudah dimengerti dengan adanya gambar.		✓		
13	Dokumen datasheet sesuai dengan komponen nyata keluaran pabrikan.		✓		
14	Daftar komponen yang dimuat cukup lengkap berdasar komponen yang ada di bengkel TAV MuGa saat ini.		✓		

Selanjutnya ---->

No	Point	Tingkat Kelayakan			
		Layak	Cukup Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
15	Daftar komponen yang disajikan dalam Perangkat Lunak ini sesuai dengan kurikulum yang digunakan saat ini.	✓			
16	Informasi yang disajikan (saat Perangkat Lunak diujikan) mencakup komponen yang sering digunakan pengguna.		✓		
17	Basis data mewakili komponen praktek yang sering digunakan saat pembelajaran praktek.	✓			
18	Daftar komponen yang disajikan sesuai dengan kondisi lapangan (bengkel).		✓		
19	Datasheet yang disajikan sesuai komponen nyata yang digunakan di pembelajaran praktek.	✓			
20	Perangkat Lunak ini mudah dipelajari.	✓			
21	Perangkat Lunak ini mudah dioperasikan.		✓		
22	Menu yang tersedia dalam Perangkat Lunak ini mudah digunakan.	✓			
23	Menu dalam Perangkat Lunak ini memiliki tombol cepat (<i>short key</i>) yang layak.		✓		
24	Pengelola dapat mengelola pusat basis data <i>online</i> dengan mudah.	✓			
25	Pengelolaan basis data dan dokumen <i>online</i> dengan basis memori awan (<i>cloud memory</i>).	✓			
26	Basis data MySQL bisa dikelola secara standar dengan <i>PHPmyAdmin</i> .	✓			
27	Penggunaan file dokumen (*.pdf) yang sama untuk 2/lebih seri komponen menghemat memori.		✓		
28	Penggunaan file gambar (*.jpg) yang sama untuk 2/lebih seri komponen menghemat memori.	✓			
29	Perangkat Lunak bisa digunakan secara portabel dengan lancar.		✓		
30	Perangkat Lunak dapat tampil layak di resolusi layar yang berbeda. ¹ ¹ coba bandingkan dengan tampilan di resolusi layar yang lain dengan cara mengubah ukuran resolusi layar perangkat yang anda gunakan	✓			

Komentar/Saran :

.....
Baik bisa digunakan.

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

Yogyakarta, September 2013



Suparman, M.Pd.

NIP: 194912311978031004

Instrumen Ahli Materi

Nama : ZANU, S.T.
 Pekerjaan : GURU SMK MUH 3 YOGYAKARTA

Berilah tanda (✓) pada kolom tingkat kelayakan sesuai dengan penilaian anda saat pengujian Perangkat Lunak Kumpulan Datasheet Digital Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta (KuDa Di TAV MuGa) sebagai hasil skripsi “Pengembangan Kumpulan Datasheet Digital Berbasis VB 6.0 di Program Keahlian Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta” yang disusun oleh Purwanto.

No	Point	Tingkat Kelayakan			
		Layak	Cukup Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
1	Instalasi Perangkat Lunak mudah dilakukan	✓			
2	Seri komponen sudah selayaknya menjadi kata kunci pemanggilan datasheet komponen.	✓			
3	Jenis komponen layak digunakan sebagai kata kunci pemanggilan datasheet.	✓			
4	Perangkat Lunak menampilkan daftar seri komponen sesuai kata kunci yang dimasukkan secara layak.	✓			
5	Proses cepat saat pemanggilan daftar komponen sesuai kata kunci.	✓			
6	Fasilitas “kondisi gambar” membantu pengecekan kondisi file gambar (*.jpg) saat pemanggilan daftar komponen.	✓			
7	Pemanggilan gambar (*.jpg) dan dokumen (*.pdf) datasheet tergolong praktis dengan fitur yang tersedia.	✓			
8	Informasi gambar komponen yang ditampilkan dalam Perangkat Lunak ini jelas.	✓			
9	Informasi komponen yang ditampilkan dalam Perangkat Lunak ini mudah dipahami.	✓			
10	Informasi detail komponen pada dokumen datasheet lengkap.	✓	✓		
11	Informasi datasheet komponen sesuai standar datasheet komponen pada umumnya.	✓			
12	Datasheet mudah dimengerti dengan adanya gambar.	✓			
13	Dokumen datasheet sesuai dengan komponen nyata keluaran pabrikan.	✓			
14	Daftar komponen yang dimuat cukup lengkap berdasar komponen yang ada di bengkel TAV MuGa saat ini.	✓			

Selanjutnya ---->


No	Point	Tingkat Kelayakan			
		Layak	Cukup Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
15	Daftar komponen yang disajikan dalam Perangkat Lunak ini sesuai dengan kurikulum yang digunakan saat ini.		✓		
16	Informasi yang disajikan (saat Perangkat Lunak diujikan) mencakup komponen yang sering digunakan pengguna.	✓			
17	Basis data mewakili komponen praktek yang sering digunakan saat pembelajaran praktek.	✓			
18	Daftar komponen yang disajikan sesuai dengan kondisi lapangan (bengkel).	✓			
19	Datasheet yang disajikan sesuai komponen nyata yang digunakan di pembelajaran praktek.	✓			
20	Perangkat Lunak ini mudah dipelajari.	✓			
21	Perangkat Lunak ini mudah dioperasikan.	✓			
22	Menu yang tersedia dalam Perangkat Lunak ini mudah digunakan.	✓			
23	Menu dalam Perangkat Lunak ini memiliki tombol cepat (<i>short key</i>) yang layak.	✓			
24	Pengelola dapat mengelola pusat basis data <i>online</i> dengan mudah.	✓			
25	Pengelolaan basis data dan dokumen <i>online</i> dengan basis memori awan (<i>cloud memory</i>).	✓			
26	Basis data MySQL bisa dikelola secara standar dengan <i>PHPmyAdmin</i> .	✓			
27	Penggunaan file dokumen (*.pdf) yang sama untuk 2/lebih seri komponen menghemat memori.	✓			
28	Penggunaan file gambar (*.jpg) yang sama untuk 2/lebih seri komponen menghemat memori.	✓			
29	Perangkat Lunak bisa digunakan secara portabel dengan lancar.	✓			
30	Perangkat Lunak dapat tampil layak di resolusi layar yang berbeda. ¹ ¹ coba bandingkan dengan tampilan di resolusi layar yang lain dengan cara mengubah ukuran resolusi layar perangkat yang anda gunakan	✓			

Komentar/Saran :

Diharapkan Aplikasi perangkat Lunak ini bisa direalisasikan di Jurusan Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yuz Jakarta.

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

Yogyakarta, September 2013


(Zanu, S.T.)

Instrumen untuk Pengguna

Nama :

Kelas :

Berilah tanda (✓) pada kolom tingkat kelayakan sesuai dengan penilaian pada pengujian Perangkat Lunak Kumpulan Datasheet Digital Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta (KuDa Di TAVMuGa) sebagai hasil skripsi **“Pengembangan Kumpulan Datasheet Digital Berbasis VB 6.0 di Program Keahlian Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta”** yang disusun oleh Purwanto (09502241024).

No	Point	Tingkat Kelayakan			
		Layak	Cukup Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
1	Instalasi Perangkat Lunak ini mudah dilakukan.				
2	Perangkat Lunak dapat berjalan lancar di perangkat Windows anda OS : (Xp – Vista – 7(<i>seven</i>) – 8 (<i>eight</i>) - tidak tahu) ¹ Type : (32 bit - 64 bit - tidak tahu) ² ¹ lingkari sistem operasi yang anda gunakan ² lingkari tipe sistem operasi yang anda gunakan				
3	Perangkat Lunak dapat tampil layak di resolusi layar yang berbeda. ³ ³ coba bandingkan dengan tampilan di resolusi layar yang lain dengan cara mengubah ukuran resolusi layar perangkat yang anda gunakan				
4	Perangkat Lunak menampilkan daftar seri komponen secara layak sesuai kata kunci yang dimasukkan.				
5	Seri komponen selayaknya menjadi kata kunci pemanggilan datasheet.				
6	Jenis komponen selayaknya dapat digunakan sebagai kata kunci.				
7	Proses pemanggilan daftar komponen sesuai kata kunci cepat.				
8	Fasilitas “Kondisi Gambar” ⁴ membantu pengecekan keberadaan file gambar (*.jpg). ⁴ fitur dibawah tombol cari pada halaman pemanggilan datasheet				
9	Pemanggilan gambar (*.jpg) dan dokumen (*.pdf) datasheet tergolong praktis dengan fitur yang tersedia.				
10	Informasi gambar yang ditampilkan dalam Perangkat Lunak ini jelas.				
11	Informasi komponen pada dokumen datasheet rinci.				
12	Informasi datasheet komponen yang ditampilkan mudah dipahami.				

No	Point	Tingkat Kelayakan			
		Layak	Cukup Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
13	Perangkat Lunak ini mudah dipelajari.				
14	Perangkat Lunak ini mudah dioperasikan.				
15	Perangkat Lunak ini sederhana.				
16	Menu yang tersedia dalam Perangkat Lunak ini mudah digunakan.				
17	Menu yang tersedia dalam Perangkat Lunak ini mudah dimengerti.				
18	Menu dalam Perangkat Lunak ini memiliki tombol pintas (<i>short key</i>) yang layak.				
19	Perangkat Lunak dapat tertampil layak menyesuaikan dengan ukuran jendela aplikasi (<i>fullscreen/tidak/minimize</i>)				
20	Perangkat Lunak bisa digunakan secara portabel ⁵ . ⁵ Silahkan instal KuDa Di TAVMuGa di <i>portable memory</i> .				
21	Perangkat Lunak dapat mempercepat proses pencarian informasi komponen.				
22	Pengguna dapat memperbaharui basis data di perangkat dengan koneksi <i>online</i> .				
23	Pengguna dapat memperbaharui informasi gambar (*.jpg) dengan koneksi <i>online</i> .				
24	Pengguna dapat memperbaharui informasi dokumen (*.pdf) dengan koneksi <i>online</i> .				
25	Informasi detail komponen pada dokumen datasheet lengkap.				
26	Informasi datasheet komponen sesuai standar datasheet komponen pada umumnya.				
27	Datasheet mudah dimengerti dengan adanya gambar.				
28	Basis data mewakili komponen praktek yang sering digunakan saat pembelajaran praktek.				
29	Daftar komponen yang disajikan sesuai dengan kondisi lapangan (bengkel).				
30	Datasheet yang disajikan sesuai komponen nyata yang digunakan di pembelajaran praktek.				

Kritik/Saran :

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2014

Instrumen untuk Pengguna

Nama :

Kelas :

Berilah tanda (✓) pada kolom tingkat kelayakan sesuai dengan penilaian anda pada pengujian Perangkat Lunak Kumpulan Datasheet Digital Teknik Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta (KuDa Di TAV MuGa) sebagai hasil skripsi **“Pengembangan Kumpulan Datasheet Digital Berbasis VB 6.0 di Program Keahlian Audio Video SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta”** yang disusun oleh Purwanto.

No	Point	Tingkat Kelayakan			
		Layak	Cukup Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
1	Instalasi Perangkat Lunak ini mudah dilakukan.				
2	Perangkat Lunak dapat berjalan lancar di perangkat Windows anda OS : (Xp – Vista – 7(<i>seven</i>) – 8(<i>eight</i>) - tidak tahu) ¹ Type: (32 bit - 64 bit - tidak tahu) ² ¹ lingkari sistem operasi yang anda gunakan ² lingkari tipe sistem operasi yang anda gunakan				
3	Perangkat Lunak menampilkan daftar seri komponen secara layak sesuai kata kunci yang dimasukkan.				
4	Seri komponen selayaknya menjadi kata kunci pemanggilan datasheet.				
5	Jenis komponen selayaknya dapat digunakan sebagai kata kunci.				
6	Fasilitas “Kondisi Gambar” ³ membantu pengecekan keberadaan file gambar (*.jpg). ³ fitur dibawah tombol cari pada halaman pemanggilan datasheet				
7	Informasi komponen pada dokumen datasheet rinci.				
8	Informasi datasheet komponen yang ditampilkan mudah dipahami.				
9	Perangkat Lunak ini mudah dipelajari.				
10	Perangkat Lunak ini mudah dioperasikan.				
11	Perangkat Lunak ini sederhana dan tidak rumit.				
12	Menu yang tersedia dalam Perangkat Lunak ini mudah digunakan.				
13	Menu yang tersedia dalam Perangkat Lunak ini mudah dimengerti.				
14	Perangkat Lunak dapat tertampil layak menyesuaikan dengan ukuran jendela aplikasi (<i>fullscreen/tidak/minimize</i>)				

No	Point	Tingkat Kelayakan			
		Layak	Cukup Layak	Kurang Layak	Tidak Layak
15	Perangkat Lunak bisa digunakan dengan lancar secara portabel.				
16	Perangkat Lunak dapat mempercepat proses pencarian informasi komponen.				
17	Pengguna dapat memperbaharui basis data di perangkat dengan koneksi <i>online</i> .				
18	Pengguna dapat memperbaharui informasi gambar (*.jpg) dengan koneksi <i>online</i>				
19	Informasi datasheet komponen sesuai standar datasheet komponen pada umumnya.				
20	Datasheet mudah dimengerti dengan adanya gambar.				
21	Daftar komponen yang disajikan sesuai dengan kondisi lapangan (bengkel).				
22	Datasheet yang disajikan sesuai komponen nyata yang digunakan di pembelajaran praktek.				

Kritik/Saran :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 2014

HASIL PENILAIAN ALPHA DAN BETA

Tabel 1. Penilaian Kelayakan KuDa Di Tavmuga Versi 0.0.52 (Alpha) oleh Ahli Media.

Resp.	Item Instrumen																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	3	4	1	4	1	1	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3

Tabel 2. Penilaian Kelayakan KuDa Di TAVMuGa Versi 0.0.52 (Alpha) oleh Ahli Materi.

Resp.	Item Instrumen																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3
2.	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4
3.	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4
4.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

- * 1 = Tidak Layak
- 2 = Kurang Layak
- 3 = Cukup Layak
- 4 = Layak

Tabel 3. Penilaian Kelayakan KuDa Di TAVMuGa Versi 0.0.52 (Alpha) oleh Pengguna Kelas X Saat Uji Coba Instrumen.

Resp.	Item Instrumen																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	2	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	
2	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
4	4	4	4	4	2	2	3	3	4	4	2	2	3	3	4	4	2	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	2	3
5	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	2	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	2	3	
6	3	3	4	4	2	2	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	2	3	0	4	4	3	4	4	4	4	2	2	4	2	3	
7	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
8	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	4	3	4	3	3	
9	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	
10	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	

- * 1 = Tidak Layak
- 2 = Kurang Layak
- 3 = Cukup Layak
- 4 = Layak

Tabel 4. Penilaian Kelayakan KuDa Di TAVMuGa Versi 0.0.52 (Alpha) oleh Pengguna Kelas XI Saat Uji Coba Instrumen.

Resp.	Item Instrumen																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	4
3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4
4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3
5	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4
6	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3
7	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4
8	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3
9	4	3	3	1	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	2	3	4
10	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4

* 1 = Tidak Layak
 2 = Kurang Layak
 3 = Cukup Layak
 4 = Layak

Tabel 5. Penilaian Kelayakan KuDa Di TAVMuGa 0.0.52 (Alpha) oleh Pengguna Kelas XII Saat Uji Coba Instrumen.

Resp.	Item Instrumen																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4
5	3	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3
6	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4
7	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3
8	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4
9	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4
10	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3

- * 1 = Tidak Layak
- 2 = Kurang Layak
- 3 = Cukup Layak
- 4 = Layak

Tabel 6.Hasil Penilaian Validasi Beta Kelas X

Resp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
2	4	4	4	1	1	2	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	3	3	3	4	3	3
3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4
4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	3	4	2	3	1	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	2	4
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4
8	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4
9	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2
11	4	4	3	2	3	2	4	2	3	4	4	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	4
12	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4
13	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3
14	4	4	3	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3
16	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3
17	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
18	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4

* 1. Kurang Layak 2. Kurang Layak
3. Cukup Layak 4. Layak

Tabel 7. Hasil Penilaian Validasi Beta Kelas XI

Resp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	3	4	3	3	2	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4
2	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	4	4	4	3	3	2	2
3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	4	3	4	3	3
4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3
5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3
7	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3
8	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4
9	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4
10	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3
11	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3
12	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4
13	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4
20	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

* 1. Kurang Layak 2. Kurang Layak
 3. Cukup Layak 4. Layak

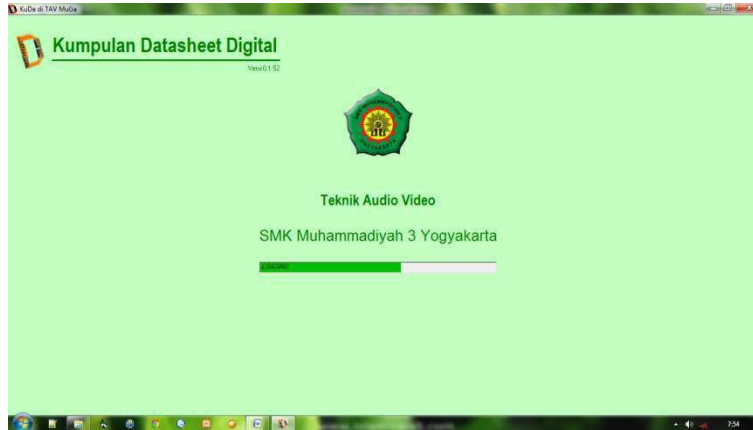
Tabel 8. Hasil Penilaian Validasi Beta Kelas XII

Resp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	4	4	4	3	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	3	4
3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	5	5	5	4	5	4	4	4
4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3
6	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4
7	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	4	4	4	3	4	3	2	2	3	2	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	2	3
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
11	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4
12	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	2	2
19	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4
20	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4

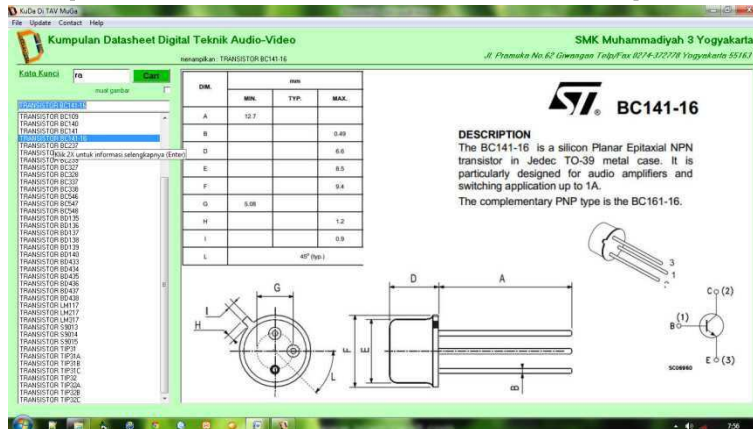
* 1. Kurang Layak 2. Kurang Layak
 3. Cukup Layak 4. Layak

LAMPIRAN 10. TAMPILAN PERANGKAT LUNAK KUDA DI TAVMUGA VERSI 0.0.52 (ALPHA)

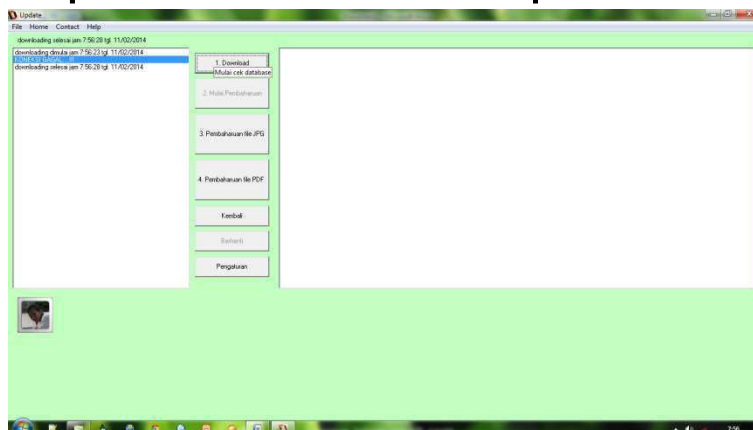
Tampilan Halaman Awal Alpha



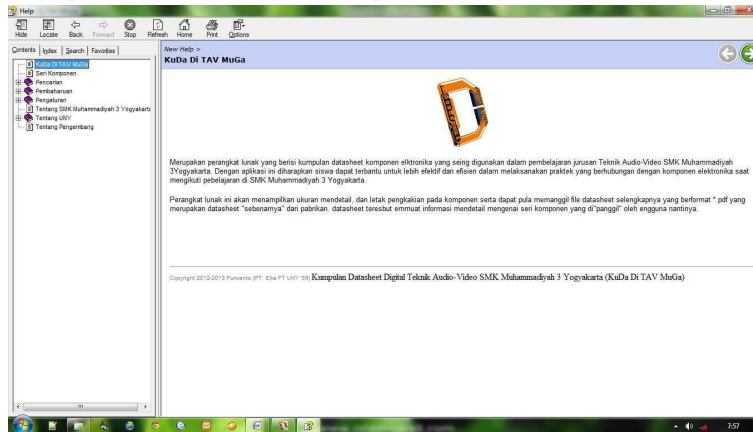
Tampilan Halaman Pencarian Datasheet Alpha



Tampilan Halaman Pembaharuan Alpha



Tampilan File Bantuan Alpha

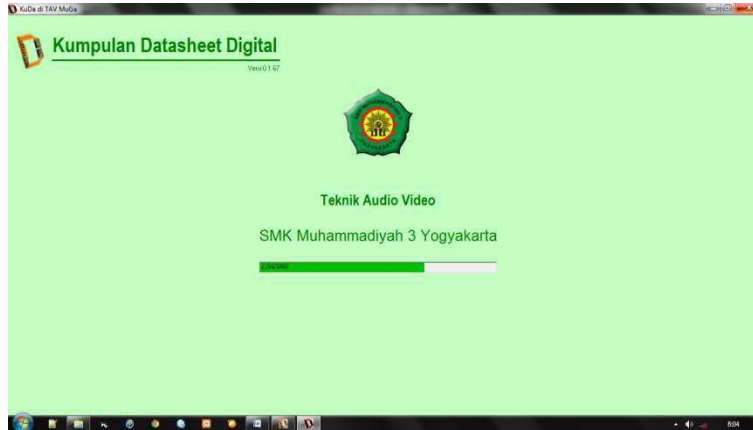


Tampilan Pengaturan Alpha

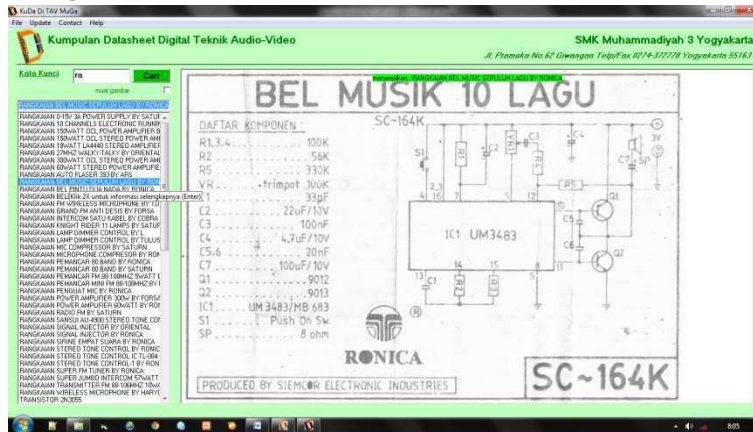


LAMPIRAN 11. TAMPILAN PERANGKAT LUNAK KUDA DI TAVMUGA VERSI 0.1.67 (BETA)

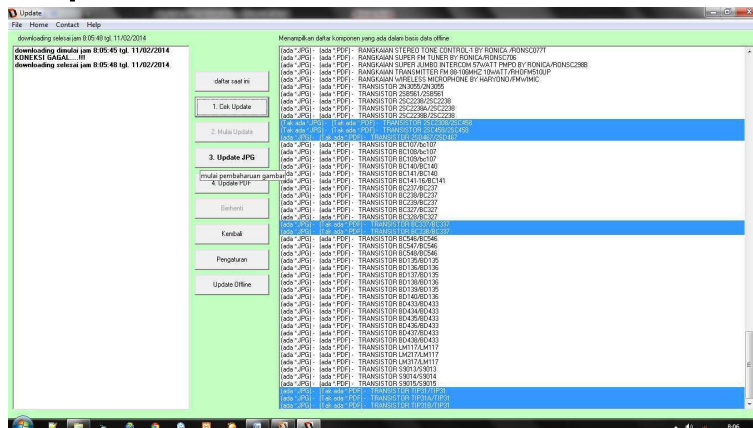
Tampilan Halaman Awal Beta



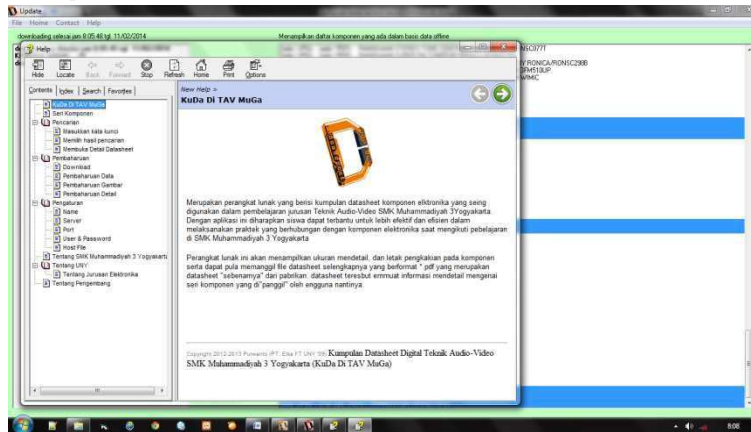
Tampilan Halaman Pencarian Datasheet Beta



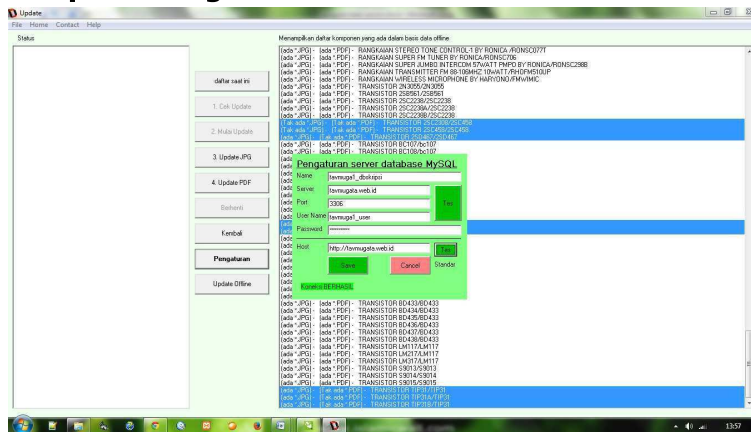
Tampilan Halaman Pembaharuan Beta



Tampilan File Bantuan Beta



Tampilan Pengaturan Beta

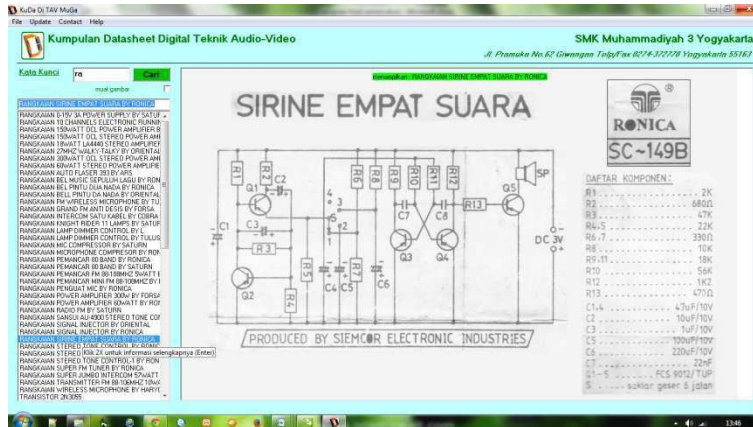


LAMPIRAN 12. TAMPILAN PERANGKAT LUNAK KUDA KUDA DI TAVMUGA VERSI 1.1.68 (FINAL)

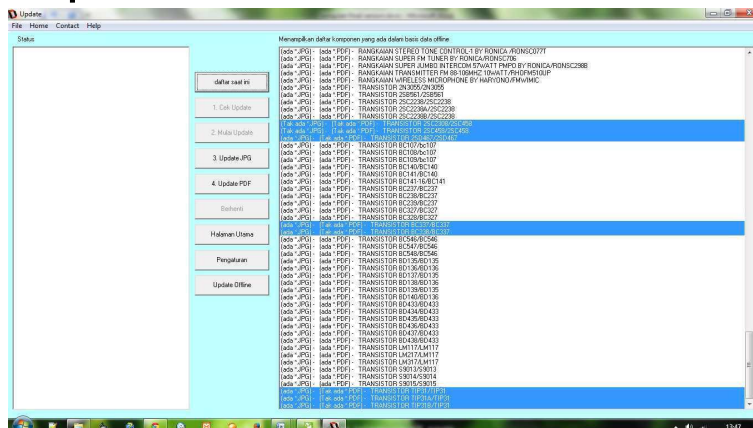
Tampilan Halaman Awal Final



Tampilan Halaman Pencarian Datasheet Final

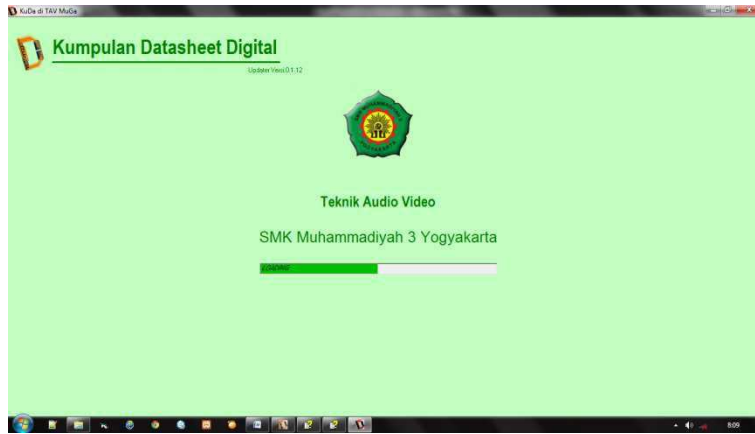


Tampilan Halaman Pembaharuan Final

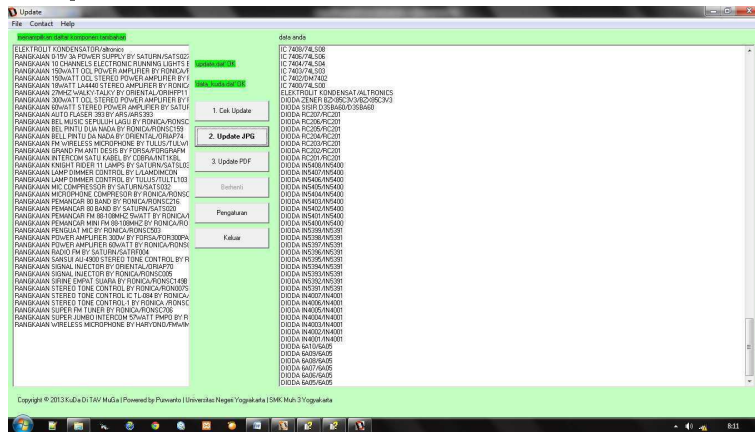


LAMPIRAN 13. Tampilan *Updater* KuDa Di TAVMuGa

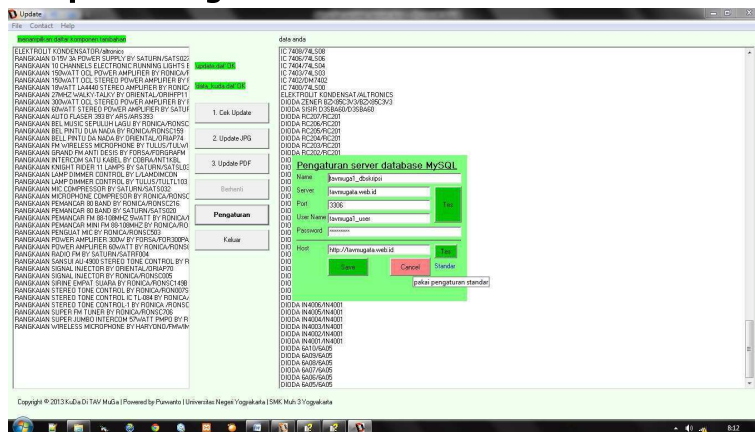
Tampilan Halaman Awal



Tampilan Halaman Pembaharuan

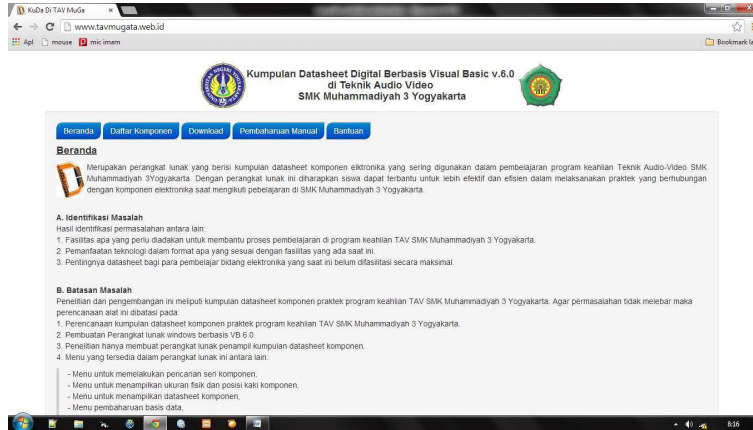


Tampilan Pengaturan

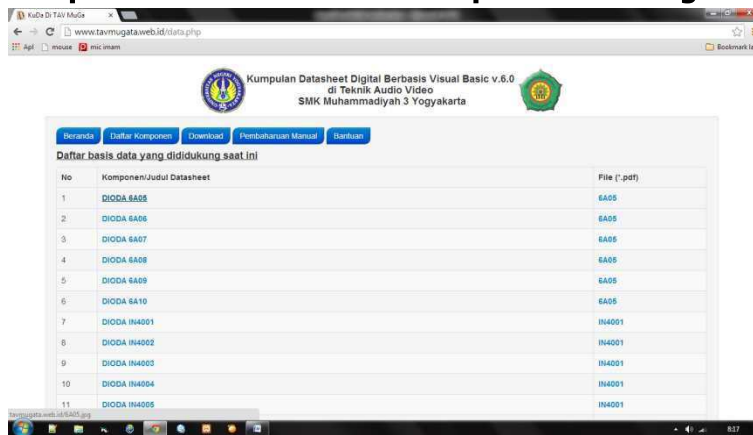


LAMPIRAN 14. TAMPILAN *WEBSITE* KUDA DI TAVMUGA HTTP://WWW.TAVMUGATA.WEB.ID

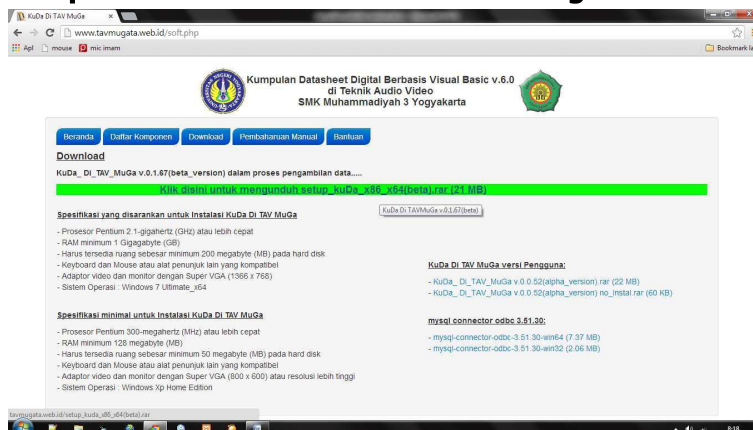
Tampilan Halaman "Beranda" tavnugata.web.id



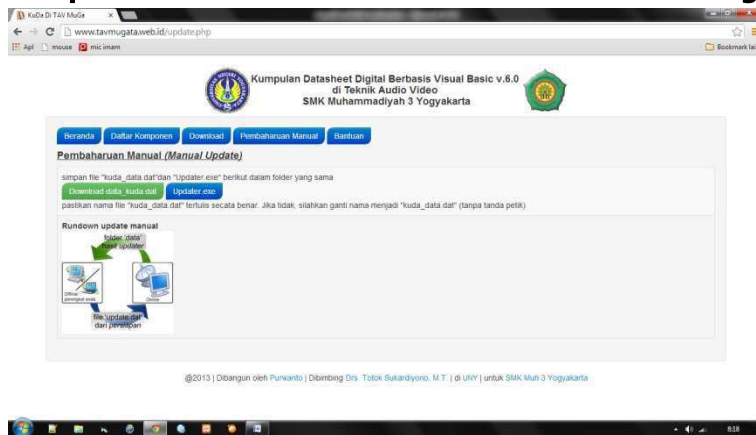
Tampilan Halaman Daftar "Komponen" tavnugata.web.id



Tampilan Halaman "Download" tavnugata.web.id



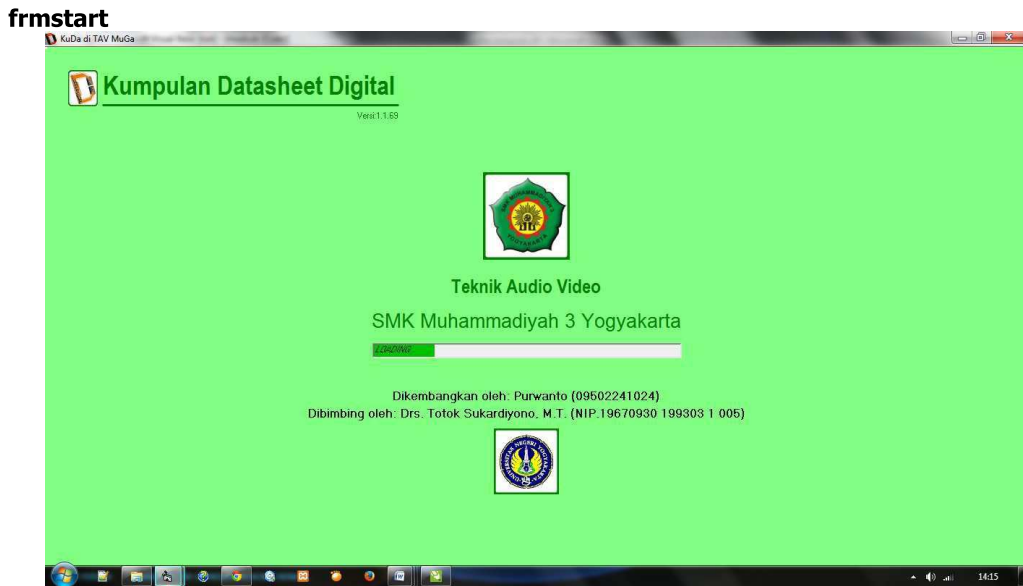
Tampilan Halaman "Pembaharuan Manual" tavnugata.web.id



Tampilan Halaman "Bantuan" tavnugata.web.id



Lampiran 15. *SOURCE CODE* KUDA DI TAVMUGA VERSI 1.1.68 (FINAL)



Dim i As Integer, a As Integer, b As Integer, posloadi As Boolean, besar As Boolean, n As Integer

```
Private Declare Function ShellExecute Lib "shell32.dll" Alias "ShellExecuteA" ( _
    ByVal hwnd As Long, ByVal lpOperation As String, ByVal lpFile As String, _
    ByVal lpParameters As String, ByVal lpDirectory As String, ByVal nShowCmd As Long) As Long
Private Const SW_SHOWNORMAL As Long = 1
```

```
Private Sub masuk()
    Dim InsOdbc As String
    Open App.Path & "\\log.txt" For Append As #1
        Print #1, CStr(" --- " & Date & " --- " & Time & " --- ")
    Close #1
    If SubFolde("C:\Program Files\MySQL\Connector ODBC 3.51") = False Then
        InsOdbc = MsgBox("MySQL Connector ODBC 3.51 belum terpasang," & vbCr & _
            "Anda ingin keluar dan memasang" & vbCr & "MySQL Connector ODBC 3.51??", _
            vbYesNo, "Question")
        If InsOdbc = vbYes Then
            MsgBox "silahkan pasang MySQL Connector ODBC 3.15", vbInformation, information"
            ShellExecute Me.hwnd, "Open", App.Path, vbNullString, vbNullString, SW_SHOWNORMAL
            End
        Else
            MsgBox "tanpa MySQL Connector ODBC, anda tidak diperkenankan melakukan " _
                & "pembaharuan data", vbExclamation, "Peringatan"
        End If
    End If
    frmUser.Show: Unload Me
End Sub
```

```
Private Sub cmdstart_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If KeyAscii = 27 Then: End
    Else: Call masuk
    End If
End Sub
```

```
Private Sub image1_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If KeyAscii = 27 Then
```

```

        End
    Else
        Call masuk
    End If
End Sub

Private Sub Form_Load()
    If Dir(App.Path & "/color") <> "" Then
        Open App.Path & "\color" For Input As #1
        Input #1, d
        If d = "" Then d = &HC0FFC0
        Me.BackColor = d
        Close #1
    End If
    Const ATTR_DIRECTORY = 16
    If Dir$(App.Path & "\data", ATTR_DIRECTORY) = "" Then MkDir (App.Path & "\data")
    If Dir$(App.Path & "\data\file", ATTR_DIRECTORY) = "" Then MkDir (App.Path & "\data\file")
    If Dir$(App.Path & "\data\shape", ATTR_DIRECTORY) = "" Then MkDir (App.Path & "\data\shape")
    If Dir$(App.Path & "\update", ATTR_DIRECTORY) = "" Then MkDir (App.Path & "\update")
        Label2.Caption = "Versi:" & App.Major & "." & App.Minor & "." & App.Revision
        koneksi = True: i = 1: cacah = 1: vartimer = False: Timstart.Interval = 1000
        If App.Path & "\server.dat" = "" Then Call SubServe
        besar = True: n = -300
        Picture1.Scale (-100, 100)-(100, -100): Shape1.Width = 200: Shape1.Height = 200

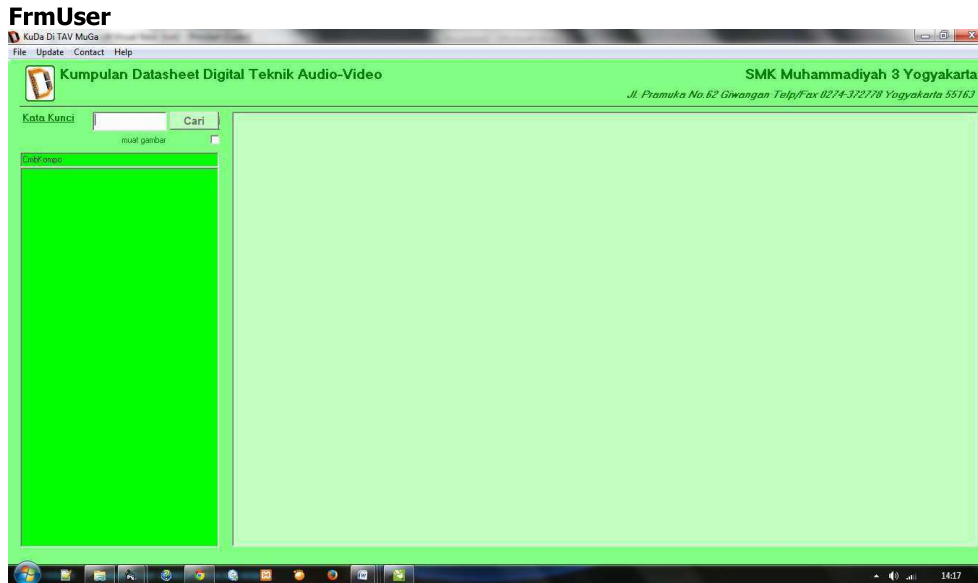
    If Dir(App.Path & "/Lib.dat") = "" Then
        Open App.Path & "\Lib.dat" For Output As #1: Close #1
    End If
    If Dir(App.Path & "/userdata.dat") = "" Then
        Open App.Path & "\userdata.dat" For Output As #1: Close #1
    End If
End Sub

Private Sub Form_Resize()
    On Error Resume Next
    a = Me.Width / 20: b = Me.Height / 20
End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
    Picture1.Cls: Picture1.FillStyle = 0
    If besar = True Then
        n = n + 20: Shape1.Left = n: If n = -100 Then besar = False
    ElseIf besar = False Then
        Call masuk
    End If
End Sub

Private Sub timmasuk_Timer()
    lbljurus.Left = (a * 20 - lbljurus.Width) / 2: lblsekol.Left = (a * 20 - lblsekol.Width) / 2
    lblAuth.Left = (a * 20 - lblAuth.Width) / 2: lblPembel.Left = (a * 20 - lblPembel.Width) / 2
    Image1.Left = (a * 20 - Image1.Width) / 2: Image2.Left = (a * 20 - Image2.Width) / 2
    Picture1.Left = (a * 20 - Picture1.Width) / 2: Picture1.Width = lblsekol.Width
    Image1.Top = b * 5.5: lbljurus.Top = b * 10: lblsekol.Top = b * 11.5: Picture1.Top = b * 13
    Picture1.Height = b / 3 * 2: lblAuth.Top = b * 15
    lblPembel.Top = b * 15.75: Image2.Top = b * 16.75
End Sub

```



Option Explicit

Dim kata_cari As String, tot As Integer, data_kata As String, data_hasil As String, i As Integer
 Dim data\$, prompt As String, Cek_Jpg As String, CekJpg As String, cekPdf As String
 Dim textkompo As String, textkatag As String, FileOff As String, warna As String
 Dim X As Integer, Y As Integer, cacah As Integer, j As String, cacstatu As Integer

Private Const SW_SHOWNORMAL As Long = 1

Private Declare Function ShellExecute Lib "shell32.dll" Alias "ShellExecuteA" (ByVal hwnd As Long,
 ByVal lpOperation As String, ByVal lpFile As String, ByVal lpParameters As String, ByVal _
 lpDirectory As String, ByVal nShowCmd As Long) As Long

Private Declare Function HtmlHelp Lib "hhctrl.ocx" Alias "HtmlHelpA" (ByVal hwndCaller As Long, _
 ByVal pszFile As String, ByVal uCommand As Long, ByVal dwData As Any) As Long

Const SW_SHOW = 5: Const HH_DISPLAY_TOPIC = &H0
 Const HH_SET_WIN_TYPE = &H4: Const HH_GET_WIN_TYPE = &H5
 Const HH_GET_WIN_HANDLE = &H6: Const HH_DISPLAY_TEXT_POPUP = &HE
 Const HH_HELP_CONTEXT = &HF: Const HH_TP_HELP_CONTEXTMENU = &H10
 Const HH_TP_HELP_WM_HELP = &H11: Const HH_CLOSE_ALL = &H12

Enum State

SHOWNORMAL = 1: SHOWMINIMIZED = 2: SHOWMAXIMIZED = 3: SHOWMINNOACTIVE = 7
 SHOWDEFAULT = 10

End Enum

Public Function OpenLocation(URL As String, WindowsState As State) As Long
 Dim IHWnd As Long, IAns As Long
 IAns = ShellExecute(IHWnd, "open", URL, vbNullString, vbNullString, WindowsState)
 OpenLocation = IAns
 End Function

Private Sub Cmbkompo_DbIclick()
 cacstatu = 1: Call Cmdmore_Click
 Open App.Path & "\log.txt" For Append As #1
 Print #1, CStr("pdf-" & textkatag): Close #1
 End Sub

```

Private Sub CmbKompo_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
    If KeyCode = 36 Then: CmbKompo.ListIndex = 0
    ElseIf KeyCode = 35 Then: CmbKompo.ListIndex = tot - 1
    End If
End Sub

Private Sub Cmdmore_Click()
    CmdPdf.Enabled = True
    If CmbKompo.List(CmbKompo.ListIndex) <> "" Then
        If Dir(App.Path & "/data/file/" & textkatag & ".pdf") = "" Then
            CmdPdf.Visible = False
            DoEvents
            LblStatu.BackColor = vbRed
            DoEvents
            LblStatu.Caption = "dokumen datasheet tidak ada": Exit Sub
        End If
        OpenLocation App.Path & "/data/file/" & textkatag & ".pdf", SHOWNORMAL
        LblStatu.Caption = "sedang menampilkan dokumen datasheet lewat PDF Reader Default"
        LblStatu.BackColor = vbGreen: tot = 0: Exit Sub
    End If
    If textkatag = "" Then
        MsgBox "Pilih komponen di hasil pencarian Anda !!!", vbExclamation, "Pilih dulu"
    End If
End Sub

Private Sub cmbkompo_Click()
    LblStatu.BackColor = vbGreen: LblStatu.FontBold = False
    LblStatu.Caption = "menampilkan : " & CmbKompo.List(CmbKompo.ListIndex)

    CmdPdf.Visible = False: Cmdmore.Enabled = True
    If Dir(App.Path & "/data/file/" & textkatag & ".pdf") = "" Then Cmdmore.Enabled = False
    If cekfile.Value = 0 Then Picblank.Visible = True
    If Right(CmbKompo.List(CmbKompo.ListIndex), 2) = "OK" Then Picblank.Visible = False
    If tot <= 0 Then
        Call takada: Exit Sub
    End If
    If CmbKompo.List(CmbKompo.ListIndex) = "kata kunci minimal 2 karakter" Then
        Picblank.Visible = True: Exit Sub
    End If
    cmbkatag.ListIndex = CmbKompo.ListIndex
    textkatag = UCase(cmbkatag.List(CmbKompo.ListIndex))

    On Error GoTo noerror
    Picblank.Visible = False
    Picbentu.Picture = LoadPicture(App.Path & "\data\shape\" & textkatag & ".jpg")

    Open App.Path & "\log.txt" For Append As #1
        Print #1, CStr("sel-" & textkatag)
    Close #1
    Exit Sub
noerror:
    If Dir$(App.Path & "\data\shape\" & textkatag & ".jpg") <> "" Then
        Kill App.Path & "\data\shape\" & textkatag & ".jpg"
    End If
    LblStatu.BackColor = vbWhite
    LblStatu.Caption = "Gambar tidak ditemukan, Silahkan perbarui data"
    Picblank.Visible = True
End Sub

```

```

Private Sub cmdpdf_Click()
    prompt = MsgBox("Benarkah berkas datasheet komponen " &
CmbKompo.List(CmbKompo.ListIndex) & " tidak dapat dibuka??", vbYesNo, "Dokumen
bermasalah")
    If prompt = vbYes Then
        If Dir(App.Path & "/data/file/" & textkatag & ".pdf") <> "" Then
            LblStatu.Caption = App.Path & "\data\file\" & textkatag & ".pdf"
            Kill App.Path & "\data\file\" & textkatag & ".pdf"
            MsgBox "dokumen dari " & CmbKompo.List(CmbKompo.ListIndex) & " yang bermasalah
telah dihapus dari basis data", vbInformation, "Informasi"
        Else
            MsgBox "dokumen dari " & CmbKompo.List(CmbKompo.ListIndex) & " tidak ada dalam
basis data", vbCritical, "Informasi"
        End If
    Else
        MsgBox "Laporan dokumen " & CmbKompo.List(CmbKompo.ListIndex) & " dibatalkan",
vbInformation, "Informasi"
    End If
    CmdPdf.Visible = False
End Sub

Private Sub cmdupdat_Click()
    frmupdat.Show
End Sub

Private Sub Form_Click()
    CmdPdf.Visible = False
End Sub

Private Sub Form_Load()
    'warna
    If Dir(App.Path & "/color") <> "" Then
        Open App.Path & "\color" For Input As #1
        Input #1, swarna
        If swarna = "" Then swarna = &HC0FFC0
        Me.BackColor = swarna
        cekfile.BackColor = swarna
        Close #1
    End If
    App.HelpFile = App.Path & "\help.chm"
    CmbKompo.BackColor = vbGreen: cmdcari.BackColor = &HC0FFC0:Picblank.Visible = True
    txtcari.Text = "": cacah = 1: j = FreeFile
    Dim s As String, s1 As String, s2 As String
    Dim batas As Integer
    On Error GoTo create
    Open App.Path & "/log.txt" For Input As #j
    Do Until EOF(j)
        Input #j, s
        If Left(s, 2) = "--" Then cacah = cacah + 1
    Loop
    Close #j
    If cacah < 7 Then MsgBox (cacah & "Tips" & vbCr & _
"- ENTER untuk membuka Dokumen dari daftar hasil pencarian" & vbCr & _
"- SPASI untuk membuka Gambar dari daftar hasil pencarian" & vbCr & _
"- laporkan *PDF yang bermasalah di menu HELP" & vbCr & _
"- baca Bantuan untuk info selengkapnya")
    If Dir$(App.Path & "\help.chm") = "" Then GoTo updat
Exit Sub

```

```

create:
    Open App.Path & "/log.txt" For Output As #j
    MsgBox (cacah & "-baca file bantuan di menu Bantuan")
    Close #j
    Exit Sub
updat:
    MsgBox (cacah & "-Lakukan Pembaharuan data untuk memperbaharui basis data pada
perangkat lunak anda <F12>")
End Sub

Private Sub Form_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    Dim insPdf As String, Lib$
    cacstatu = 0
    If LblStatu.Caption = " menampilkan dokumen datasheet lewat PDF Reader Default" Then
        LblStatu.Caption = "menampilkan dokumen datasheet program PDF reader default anda"
        LblStatu.BackColor = vbGreen
        Open App.Path & "\Lib.dat" For Input As #1
        While Not EOF(1)
            Input #1, Lib$
            If InStr(Dec(Lib$), textkatag) > 0 Then
                cacstatu = 1: GoTo sekip
            End If
        Wend
sekip:
        Close #1
        Open App.Path & "\Lib.dat" For Append As #1
        If cacstatu = 0 Then
            insPdf = MsgBox("Apakah dokumen *.PDF dapat dibuka ?", vbYesNo, "Question")
            If insPdf = vbYes Then
                Print #1, "Ok" & Enc(textkatag)
            Else
                Call cmdpdf_Click
            End If
        End If
        Close #1
    End If
End Sub

Private Sub lblstatu_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    LblStatu.Left = X * 5.5
End Sub

Private Sub cmdstart_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If KeyAscii = 27 Then
        End
    Else
        Call foccari
    End If
End Sub

Private Sub MenAbout_Click(): Call penge: End Sub
Private Sub menadmin_Click(): Call pengu: End Sub
Private Sub menautho_Click(): Call penge: End Sub
Private Sub Menkelua1_Click(): Call cmdexit_Click: End Sub

Private Sub menbantu1_Click()
    Call ShellExecute(Me.hwnd, "Open", App.HelpFile, vbNullString, vbNullString, SW_SHOW)
End Sub

```



```

Private Sub menconfi_Click(): Call menpemba1_Click
    frmupdat.Enabled = False: frmconfi.Show: End Sub

Private Sub mendata_Click(): frmdata.Show
    frmUser.BackColor = &HF0FFF0: frmUser.Enabled = False: frmdata.TxtKomp.SetFocus: End
Sub

Private Sub menlistk_Click()
    frmupdat.Show: frmupdat.CmbDown.Clear: frmupdat.lstdata.Clear: cacah = 1
    If Dir(App.Path & "/data.dat") = "" Then
        Open App.Path & "\data.dat" For Output As #1
        Close #1
    End If
    If FileLen(App.Path & "/data.dat") = 0 Then frmupdat.lstdata.AddItem "Harap Perbaharui Data"
        i = FreeFile
        Dim s As String, s1 As String, s2 As String, batas As Integer
        Open App.Path & "/data.dat" For Input As #i
        Do Until EOF(i)
            Input #i, s
            batas = InStr(s, "1!")
            s1 = Left(s, batas - 1)
            If Dir$(App.Path & "\data\shape\" & Dec(jkatag(s)) & ".jpg") = "" Then
                CekJpg = "(Tak ada *.JPG) - "
            Else
                CekJpg = "(ada *.JPG) - "
            End If
            If Dir$(App.Path & "\data\file\" & Dec(jkatag(s)) & ".pdf") = "" Then
                cekPdf = "(Tak ada *.PDF) - "
            Else
                cekPdf = "(ada *.PDF) - "
            End If
            frmupdat.lstdata.AddItem CekJpg & " " & cekPdf & " " & Left(Dec((Replace(s, "1!", "9"))), Len(s) - 3)
            If cekPdf = "(Tak ada *.PDF) - " Or CekJpg = "(Tak ada *.JPG) - " Then
                frmupdat.lstdata.Selected(cacah - 1) = True: s2 = Left(s, (Len(s) - 2)), cacah = cacah + 1
                frmupdat.LblCacah.Caption = cacah
            Loop
            Close #i
            frmupdat.LblStatu.Caption = "Menampilkan daftar komponen yang ada dalam basis data offline"
        Exit Sub
    End Sub

Private Sub menpdf_Click(): Call cmdpdf_Click: End Sub

Private Sub menpemba1_Click()
    Dim InsOdbc As String
    If SubFolde("C:\Program Files\MySQL\Connector ODBC 3.51") = True Then
        Unload Me
        frmupdat.Show
    Else
        InsOdbc = MsgBox("MySQL Connector ODBC 3.51 belum terpasang, " _
            & vbCr & "Anda ingin keluar dan memasang" _
            & vbCr & "MySQL Connector ODBC 3.51??", vbYesNo, "Question")
        If InsOdbc = vbYes Then
            MsgBox "silahkan pasang MySQL Connector ODBC 3.15", vbInformation, "information"
            ShellExecute Me.hwnd, "Open", App.Path, vbNullString, vbNullString, SW_SHOWNORMAL
            End
        Else
            MsgBox "tanpa MySQL Connector ODBC, anda tidak diperkenankan melakukan
            pembaharuan data", vbExclamation, "Peringatan"
        End If
    End If
End Sub

```

```

        Unload Me
        frmupdat.Show
        frmupdat.cmdmulai.Enabled = False
    End If
End If
End Sub

Private Sub MenPenga_Click()
    frmconfi.Show
End Sub

Private Sub MenPembMa_Click()
    Call menpemba1_Click
    frmupdat.CmdDataM.Visible = True:   frmupdat.CmdQuick.Visible = False
    frmupdat.cmdmulai.Visible = False:   frmupdat.cmdmulai.Visible = False
    frmupdat.cmdupdat.Visible = False:   frmupdat.cmdJpg.Visible = False
    frmupdat.CmdFile.Visible = False:   frmupdat.CmdStop.Visible = False
    frmupdat.cmdconfi.Visible = False:   frmupdat.CmdFileM.Visible = True
    frmupdat.CmdDataM.Visible = True:   frmupdat.CmdUpdMa.Caption = "Update Online"
    frmupdat.CmdDataM.SetFocus
End Sub

Private Sub MenPersi_Click()
    Call menpemba1_Click
    frmupdat.CmdFileM.Visible = True:   frmupdat.CmdFileM.SetFocus
    frmupdat.CmdQuick.Visible = False:   frmupdat.cmdmulai.Visible = False
    frmupdat.cmdmulai.Visible = False:   frmupdat.cmdupdat.Visible = False
    frmupdat.cmdJpg.Visible = False:   frmupdat.CmdFile.Visible = False
    frmupdat.CmdStop.Visible = False:   frmupdat.cmdconfi.Visible = False
    frmupdat.CmdFileM.Visible = True:   frmupdat.CmdDataM.Visible = True
    frmupdat.CmdUpdMa.Caption = "Update Online"
End Sub

Private Sub Picbentu_Click()
    If CmdPdf.Visible = True Then CmdPdf.Visible = False
    If CmbKompo.List(CmbKompo.ListIndex) <> "" Then
        If Dir(App.Path & "/data/shape/" & textkatag & ".jpg") = "" Then
            CmdPdf.Visible = False: LblStatu.BackColor = vbRed
            LblStatu.Caption = "Gambar Komponen " & textkatag & " tidak ditemukan"
            Picblank.Visible = True: lblblank.Visible = True : LblStatu.FontBold = True
        End If
        Exit Sub
    End If
    OpenLocation App.Path & "/data/shape/" & textkatag & ".jpg", SHOWNORMAL
    CmbKompo.SetFocus
    Open App.Path & "\log.txt" For Append As #1
    Print #1, CStr("ext.jpg-" & textkatag)
    Close #1
    Exit Sub
End If
If textkatag = "" Then
    MsgBox "Pilih komponen di hasil pencarian Anda !!!", vbExclamation, "Pilih dulu"
    Call foccari
End If
tot = 0
End Sub

Private Sub Picbentu_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    Dim insPdf As String, Lib$
    cacstatu = 0

```

```

    If LblStatu.Caption = "sedang menampilkan dokumen datasheet lewat PDF Reader Default"
Then
    LblStatu.Caption = "menampilkan dokumen datasheet lewat program PDF reader default
anda"
    LblStatu.BackColor = vbGreen
    Open App.Path & "\\Lib.dat" For Input As #1
    While Not EOF(1)
        Input #1, Lib$
        If InStr(Dec(Lib$), textkatag) > 0 Then cacstatu = 1: GoTo sekip
    Wend
sekip:
    Close #1
    Open App.Path & "\\Lib.dat" For Append As #1
    If cacstatu = 0 Then
        insPdf = MsgBox("Apakah dokumen *.PDF dapat dibuka ?", vbYesNo, "Question")
        If insPdf = vbYes Then
            Print #1, "Ok" & Enc(textkatag)
        Else
            Call cmdpdf_Click
        End If
    End If
    Close #1
End If
End Sub

Private Sub Timstatu_Timer()
    LblStatu.Left = X * 5
    If LblStatu.BackColor = vbYellow Then
        cacstatu = cacstatu - 1: tot = tot + 1:
        If cacstatu = 1 Then LblStatu.BackColor = vbGreen: cacstatu = cacstatu + 1: tot = tot + 1
        If cacstatu = 2 Then LblStatu.BackColor = vbYellow
    End If
End Sub

Private Sub txtcari_DbIclick()
    txtcari.Text = ""
End Sub

Private Sub txtcari_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If KeyAscii = 13 Then
        Call cmdcari_Click
    ElseIf Not (KeyAscii >= Asc("0") & Chr(13) And KeyAscii <= Asc("9") & Chr(13) _
        Or KeyAscii >= Asc("a") & Chr(13) And KeyAscii <= Asc("z") & Chr(13) _
        Or (KeyAscii >= Asc("A") & Chr(13) And KeyAscii <= Asc("Z") & Chr(13) _
        Or KeyAscii = vbKeyBack Or KeyAscii = vbKeyDelete)) Then
        KeyAscii = 0
    End If
End Sub

Private Sub cmbkompo_KeyPress(KeyAscii As Integer)
    If KeyAscii = 13 Then
        Call Cmdmore_Click
    ElseIf KeyAscii = 32 Then
        Call Picbentu_Click
    Else
        txtcari = Chr(KeyAscii): Call foccari: txtcari.SelStart = 1
    End If
End Sub

```

```

Private Sub TxtCari_click()
    Call foccari: Cmdmore.Enabled = True: Cmdmore.BackColor = &H8000&
End Sub

Private Sub TxtCari_Change()
    CmdPdf.Visible = False
    If Len(txtcari.Text) < 2 Then
        If Len(txtcari.Text) < 2 Then CmbKompo.AddItem "kata kunci minimal 2 karakter"
        cmdcari.Enabled = False: cmdcari.BackColor = &HC0FFC0
    Else
        cmdcari.Enabled = True: cmdcari.BackColor = &HC000&
    End If
End Sub

Private Sub cmdcari_Click()
    DoEvents
    CmbKompo.BackColor = &H80000005
    If Len(txtcari.Text) < 2 Then
        Call foccari: Exit Sub
    End If
    CmbKompo.Clear: cmbkatag.Clear
    Cmdmore.Enabled = True: Cmdmore.BackColor = &HC000&: textkatag = ""
    If Dir(App.Path & "/data.dat") <> "" Then
        GoTo gotconfi
    Else
        If Dir(App.Path & "/userdata.dat") <> "" Then
            On Error GoTo salah: kata_cari = Enc(UCCase(txtcari.Text))
            DoEvents
            tot = 0
            GoTo Getuserdata
        End If
        GoTo gotcreate
    End If
    Exit Sub

gotconfi:
    On Error GoTo salah:
    kata_cari = Enc(UCCase(txtcari.Text))
    DoEvents
    tot = 0
    Close #1

    Open App.Path & "\data.dat" For Input As #1
    While Not EOF(1)
        DoEvents
        Input #1, data$
        data_kata = jkompo(data$)

        If InStr(data_kata, kata_cari) > 0 Then
            tot = tot + 1: data_hasil = Dec(jkompo(data$)): Cek_Jpg = ""
            If cekfile.Value = 1 Then
                If Dir$(App.Path & "\data\shape\" & Dec(jkatag(data$)) & ".jpg") = "" Then
                    Cek_Jpg = "(Tak ada *.jpg) - "
                Else
                    Cek_Jpg = "(*.jpg ada) - "
                End If
            End If
        End If
        LblStatu.BackColor = vbGreen
        LblStatu.Caption = App.Path & "\data\shape\" & data_hasil & ".jpg"
    
```

```

        CmbKompo.AddItem Cek_Jpg & Dec(jkompo(data$))
        cmbkatag.AddItem Dec(jkatag(data$))
    End If
Wend
CmbKompo.Text = "---Pilih Hasil Pencarian anda---": CmbKompo.SetFocus
Close #1
Getuserdata:
Open App.Path & "\userdata.dat" For Input As #1
While Not EOF(1)
    DoEvents
    Input #1, data$
    data_kata = jkompo(data$)
    If InStr(data_kata, kata_cari) > 0 Then
        tot = tot + 1: data_hasil = Dec(jkompo(data$)): Cek_Jpg = ""
        LblStatu.BackColor = vbRed
        LblStatu.Caption = App.Path & "\data\shape\" & data_hasil & ".jpg"
        CmbKompo.AddItem Cek_Jpg & Dec(jkompo(data$))
        cmbkatag.AddItem Dec(jkatag(data$))
    End If
Wend
CmbKompo.Text = "---Pilih Hasil Pencarian anda---": CmbKompo.SetFocus
Close #1
If tot <= 0 Then
    Picblank.Visible = True
    CmbKompo.AddItem "pencarian dengan kunci " & txtcari.Text
    CmbKompo.AddItem "tidak menemukan hasil"
    Cmdmore.Enabled = False: Cmdmore.BackColor = &HC0FFC0
End If
Open App.Path & "\log.txt" For Append As #1
    Print #1, CStr("find: " & txtcari.Text & "; " & tot)
Close #1
CmbKompo.ListIndex = tot - 1
Exit Sub
salah:
    MsgBox "Ditemukan kesalahan : " & vbCrLf & Err.Description, vbCritical, "Kesalahan"
Exit Sub
gotcreate:
    Call SubServe: Exit Sub
End Sub

Private Sub Form_Resize()
If Me.WindowState = 0 Then Timuser.Enabled = True :X = Me.Width / 20: Y = (Me.Height) / 11.31
End Sub

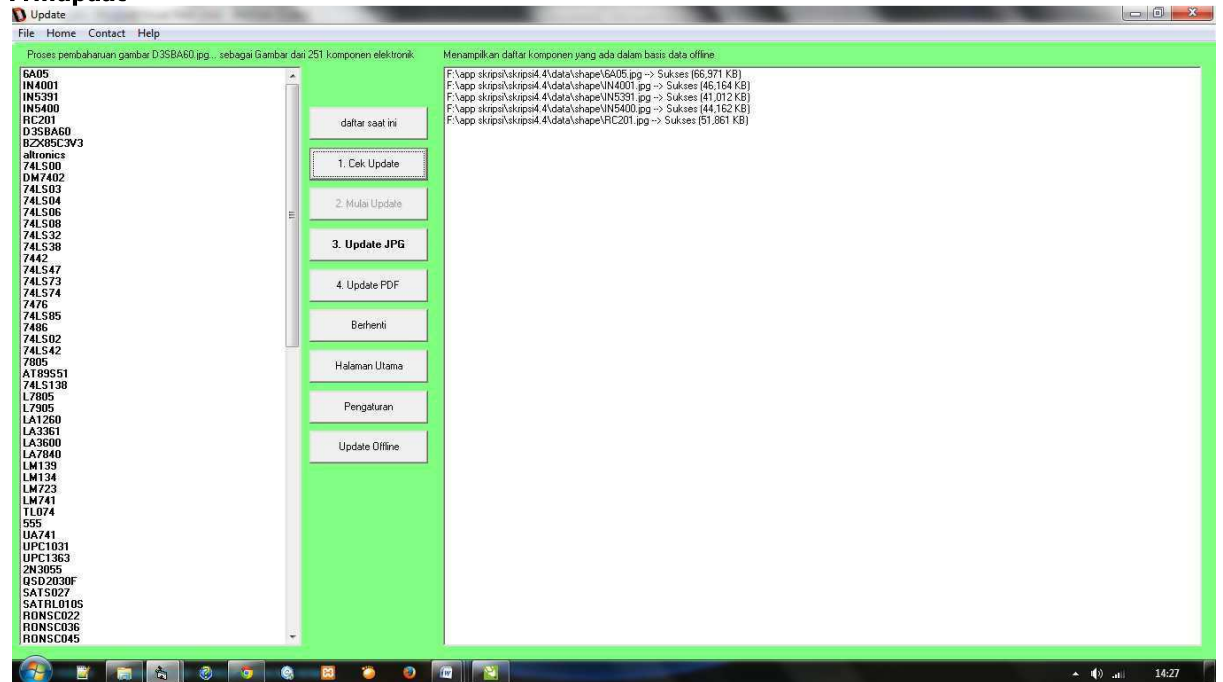
Private Sub Timuser_Timer()
If Me.WindowState = 2 Then Timuser.Enabled = False
CmbKompo.Left = X / 4: CmbKompo.Width = X * 4
CmdPdf.Left = X / 4: CmdPdf.Width = X * 4: Cmdmore.Left = X / 4
Cmdmore.Width = X * 4: Label1.Left = X / 3.5: cmdcari.Width = X
cmdcari.Left = X * 3.25: txtcari.Left = X * 1.7: txtcari.Width = X * 1.5
Picbentu.Left = X * 4.5: Picbentu.Width = X * 15: Picblank.Left = X * 4.5
Picblank.Width = X * 15: cekfile.Left = X * 2.25: Label4.Left = X * 20 - Label4.Width - X / 2
cekfile.Width = X * 2: LblStatu.Left = X * 5: Label3.Left = X * 20 - Label3.Width - X / 2

Cmdmore.Top = (Abs(Y - 340) * 10.5) + 2800: CmdPdf.Top = 50: Picblank.Height = Y * 9
CmdPdf.Height = 900: CmbKompo.Height = Abs(Y - 250) * 11: Picbentu.Height = Y * 9
End Sub

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer): Call cmdexit_Click: End Sub

```

Frmupdat



Dim rs_kom As New ADODB.Recordset, tot As Integer

Dim FileOn As String, FileOff As String, linpenge As String, bstop As Boolean

Dim n As Integer, besar As Boolean, ling As Boolean, komp As String, swarna As String

Dim X As Integer, Y As Integer, HitData As Integer, m As Integer, HitJpg As Integer

Dim no As Integer, batas As Integer, hithapus As Integer, cacah As Integer

```
Private Declare Function ShellExecute Lib "shell32.dll" Alias "ShellExecuteA" (ByVal hwnd As Long, _
    ByVal lpOperation As String, ByVal lpFile As String, _
    ByVal lpParameters As String, ByVal lpDirectory As String, ByVal nShowCmd As Long) As Long
```

```
Private Declare Function HtmlHelp Lib "hhctrl.ocx" Alias "HtmlHelpA" (ByVal hwndCaller As Long, _
    ByVal pszFile As String, ByVal uCommand As Long, ByVal dwData As Any) As Long
```

```
Const SW_SHOW = 5: Const HH_DISPLAY_TOPIC = &H0
Const HH_SET_WIN_TYPE = &H4: Const HH_GET_WIN_TYPE = &H5
Const HH_GET_WIN_HANDLE = &H6: Const HH_DISPLAY_TEXT_POPUP = &HE
Const HH_HELP_CONTEXT = &HF: Const HH_TP_HELP_CONTEXTMENU = &H10
Const HH_TP_HELP_WM_HELP = &H11: Const HH_CLOSE_ALL = &H12
```

```
Private Const SW_SHOWNORMAL As Long = 1
```

```
Private Sub cmbdown_Click()
    CmbDown.Selected(0) = False: On Error GoTo skip
    If CmbDown.Selected(HitData + 1) = True Then CmbDown.Selected(HitData + 1) = False
skip:
    Exit Sub
End Sub
```

```
Private Sub CmbDown_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    CmbDown.FontBold = True
End Sub
```

```
Private Sub CmdBack_Click(): Unload Me: frmUser.Show: End Sub
```

```

Private Sub cmdback_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    cmdback.FontBold = True: End Sub

Private Sub cmdconfi_Click(): frmconfi.Show
    frmupdat.BackColor = &HF0FFF0: frmupdat.Enabled = False: End Sub

Private Sub cmdconfi_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    cmdconfi.FontBold = True: End Sub

Private Sub CmdDafta_Click(): Dim CekJpg As String, cekPdf As String: lstdata.Clear: cacah = 0
    If Dir(App.Path & "/data.dat") = "" Then
        Open App.Path & "\data.dat" For Output As #1: Close #1
    End If
    If FileLen(App.Path & "/data.dat") = 0 Then frmupdat.lstdata.AddItem "Harap Perbaharui_
Data..."
    i = FreeFile
    Dim s As String, s1 As String, s2 As String, batas As Integer
    Open App.Path & "/data.dat" For Input As #i
    Do Until EOF(i)
        Input #i, s
        batas = InStr(s, "1!"): s1 = Left(s, batas - 1)
        If Dir$(App.Path & "\data\shape\" & Dec(jkatag(s)) & ".jpg") = "" Then
            CekJpg = "(Tak ada *.JPG) - "
        Else
            CekJpg = "(ada *.JPG) - "
        End If
        If Dir$(App.Path & "\data\file\" & Dec(jkatag(s)) & ".pdf") = "" Then
            cekPdf = "(Tak ada *.PDF) - "
        Else
            cekPdf = "(ada *.PDF) - "
        End If
        lstdata.AddItem CekJpg & " " & cekPdf & " " & Left(Dec((Replace(s, "1!", "9"))), Len(s) - 3)
        If cekPdf = "(Tak ada *.PDF) " Or CekJpg = "(Tak ada *.JPG) " Then lstdata.Selected(cacah) = True
        s2 = Left(s, (Len(s) - 2)): cacah = cacah + 1: frmupdat.LblCacah.Caption = cacah
    Loop
    Close #i
    frmupdat.LblCacah.Caption = "Menampilkan daftar komponen dalam basis data offline"
    cmdmulai.Enabled = True: CmdJpg.Enabled = True: cmdfile.Enabled = True
    If cmdmulai.Visible = True Then cmdmulai.SetFocus: Exit Sub
End Sub

Private Sub CmdDafta_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    CmdDafta.FontBold = True: End Sub

Private Sub CmdDataM_Click()
    frmmanua.Show: frmupdat.BackColor = &HF0FFF0: frmupdat.Enabled = False: End Sub

Private Sub CmdDataM_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    CmdDataM.FontBold = True: End Sub

Private Sub CmdFile_Click()
    Dim s As String, s1 As String, m As Integer, n As Integer, batas As Integer, CacPdf As Integer
    CmdStop.Enabled = True
    Call CmdDafta_Click
    If Dir(App.Path & "/data.dat") = "" Then
        Open App.Path & "\data.dat" For Output As #1
        Close #1
    End If
    bstop = False: i = FreeFile: m = 0: n = 0: CmbDown.Clear

```

```

HitJpg = 1: hitung = 1: CacPdf = 0
For m = 0 To cacah - 1
    s = lstdata.List(m): s1 = Left(lstdata.List(m), 2)
    If lstdata.Selected(m) = True And s1 = "(a" Then
        s1 = Right(s, Len(s) - InStr(s, "/"))
        For n = 0 To m
            If s1 = CmbDown.List(n) Then GoTo skipjpg
        Next n
        CmbDown.AddItem Right(s, Len(s) - InStr(s, "/"))
        CacPdf = CacPdf + 1
skipjpg:
    End If
Next m: LocTextFile = App.Path & "/server.dat"
Open LocTextFile For Input As #1 'Buka file text
Line Input #1, a: Line Input #1, b: Line Input #1, c: Line Input #1, d: Line Input #1, e
Line Input #1, f
Close #1
lstdata.Clear: timloadi.Enabled = True
DoEvents
If Dir$(App.Path & "\\help.chm") = "" Then
    Hitpdf = Hitpdf + 1
    If InternetGetFile(Dec(CStr(f)) & "\\help.chm", App.Path & "\\help.chm", True) Then
        If FileLen(App.Path & "\\help.chm") < 1000 Then
            Kill App.Path & "\\help.chm"
            lstdata.AddItem App.Path & "\\help.chm" & " -><- gagal !!!"
        Else
            lstdata.AddItem App.Path & "\\help.chm" & " --> Sukses (" & FileLen(App.Path & _
"\\help.chm") / 1000 & " KB)"
        End If
    Else
        lstdata.AddItem App.Path & "\\help.chm" & " -><- kesalahan pengelola"
    End If
End If
For hitung = 0 To CacPdf - 1
    DoEvents
    If bstop = True Then
        lblstatu.Caption = "proses pembaharuan dihentikan secara manual..."
        CmdJpg.Enabled = True: cmdfile.Enabled = True: LblCacah.Caption = ""
        Exit Sub
    End If
    FileOn = Dec(CStr(f)) & "/" & UCase(CmbDown.List(hitung)) & ".pdf"
    FileOff = App.Path & "\\data\\file\\" & UCase(CmbDown.List(hitung)) & ".pdf"
    lblstatu.Caption = "Proses pembaharuan dokumen " & komp & ".pdf... sebagai dokumen dari " &
CacPdf & " komponen elektronik"
    If Dir$(FileOff) <> "" Then GoTo skip
    DoEvents
    Hitpdf = Hitpdf + 1
    On Error Resume Next
    If InternetGetFile(FileOn, FileOff, True) Then
        If FileLen(FileOff) < 10000 Then
            Kill FileOff
            lstdata.AddItem FileOff & " -><- gagal !!!"
            GoTo skip
        Else
            lstdata.AddItem FileOff & " --> Sukses (" & FileLen(FileOff) / 1000 & " KB)"
        End If
    Else
        lstdata.AddItem FileOff & " -><- Gagal !!!"
    End If
End If

```



```

sekip:
Next hitung
    Istdata.AddItem "Pembaharuan Dokumen Selesai"
    Istdata.Selected(Hitpdf) = True: lblstatu.Caption = "pembaharuan Dokumen selesai"
    timloadi.Enabled = False: cmdback.Enabled = True: cmdfile.Enabled = True
    cmdconfi.Enabled = True: CmdStop.Enabled = False: CmdJpg.Enabled = True
    cmdmulai.Enabled = True: cmdback.SetFocus
    lblCacah.Caption = "pembaharuan file Gambar(*.jpg) selesai pada " & Time
    cmdback.SetFocus
End Sub

Private Sub cmdfile_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    cmdfile.FontBold = True
End Sub

Private Sub CmdFileM_Click()
    Dim lpIDList As Long, sbuffer As String, szTitle As String, tBrowseInfo As BrowseInfo
    szTitle = "Lokasi penyimpanan file 'update.dat' untuk persiapan Update Manual"
    With tBrowseInfo: .hWndOwner = Me.hwnd: .lpzTitle = Istrcat(szTitle, "")
        .ulFlags = BIF_RETURNONLYFSDIRS + BIF_DONTGOBELOWDOMAIN
    End With
    lpIDList = SHBrowseForFolder(tBrowseInfo)
    If (lpIDList) Then
        sbuffer = Space(MAX_PATH)
        SHGetPathFromIDList lpIDList, sbuffer
        sbuffer = Left(sbuffer, InStr(sbuffer, vbNullChar) - 1)
    End If
    Call CmdDafta_Click
        Open sbuffer & "/update.dat" For Output As #1
        Do Until cacah = 0
            cacah = cacah - 1: Print #1, Enc(Istdata.List(cacah))
        Loop
        Close #1
    End Sub

Private Sub CmdFileM_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    CmdFileM.FontBold = True: End Sub

Private Sub Cmdjpg_Click()
    Dim s As String, s1 As String, m As Integer, n As Integer, batas As Integer, HitJpg As Integer
    CmdStop.Enabled = True: Call CmdDafta_Click
    If Dir(App.Path & "/data.dat") = "" Then
        Open App.Path & "\data.dat" For Output As #1
        Close #1
    End If
    bstop = False: CmbDown.Clear: i = FreeFile: m = 0: n = 0: HitJpg = 0: hitung = 0
    For m = 0 To cacah - 1
        s = Istdata.List(m): s1 = Left(Istdata.List(m), 2)
        If Istdata.Selected(m) = True And s1 = "(T" Then
            s1 = Right(s, Len(s) - InStr(s, "/"))
            For n = 0 To m
                If s1 = CmbDown.List(n) Then GoTo skipjpg
            Next n
            CmbDown.AddItem Right(s, Len(s) - InStr(s, "/"))
            HitJpg = HitJpg + 1
        skipjpg:
        End If
    Next m

```

```

LocTextFile = App.Path & "/server.dat"
Open LocTextFile For Input As #1 'Buka file text
Line Input #1, a: Line Input #1, b: Line Input #1, c: Line Input #1, d: Line Input #1, e: Line
Input #1, f
Close #1
Istdata.Clear
lblstatu.Caption = "Proses Pembaharuan Gambar": timloadi.Enabled = True
DoEvents
For hitung = 0 To HitJpg - 1
    If bstop = True Then
        lblstatu.Caption = "proses pembaharuan dihentikan secara manual..."
        CmdJpg.Enabled = True: cmdfile.Enabled = True: LblCacah.Caption = ""
        Exit Sub
    End If
DoEvents
komp = CmbDown.List(hitung): FileOn = Dec(CStr(f)) & "/" & UCase(komp) & ".jpg"
FileOff = App.Path & "\data\shape\" & UCase(komp) & ".jpg"
lblstatu.Caption = "Proses pembaharuan gambar " & komp & ".jpg... sebagai Gambar dari " _
    & m - hitung & " komponen elektronik"
If Dir$(FileOff) <> "" Then GoTo sekip
DoEvents
On Error Resume Next
If InternetGetFile(FileOn, FileOff, True) Then
    If FileLen(FileOff) < 10000 Then
        Kill FileOff
        Istdata.AddItem FileOff & " -><- gagal !!!"
        HitJpg = HitJpg + 1
        GoTo sekip
    Else
        Istdata.AddItem FileOff & " --> Sukses (" & FileLen(FileOff) / 1000 & " KB)"
        HitJpg = HitJpg + 1
    End If
Else
    Istdata.AddItem FileOff & " -><- Gagal !!!"
    HitJpg = HitJpg + 1
End If
sekip:
    If HitJpg > 2 Then Istdata.Selected(HitJpg - 1) = True
Next hitung
Istdata.AddItem "Pembaharuan Gambar Selesai"
lblstatu.Caption = "pembaharuan gambar selesai"
cmdfile.Enabled = True: CmdJpg.Enabled = True
timloadi.Enabled = False: cmdback.Enabled = True: cmdconfi.Enabled = True
cmdmulai.Enabled = True: Istdata.Selected(HitJpg) = True: cmdfile.SetFocus
LblCacah.Caption = "pembaharuan file Gambar(*.jpg) selesai pada " & Time
CmdStop.Enabled = False: cmdfile.SetFocus
End Sub

Private Sub CmdJpg_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    CmdJpg.FontBold = True
End Sub

Private Sub cmdmulai_Click()
    cmdupdat.Enabled = False
    DoEvents
    lblstatu.Caption = "Menyambung....."
    CmbDown.Clear: CmbDown.AddItem "downloading dimulai jam " & Time & " tgl. " & Date
    HitData = 0: m = 0: On Error GoTo kontutup
    timloadi.Enabled = True

```

```

If Dir(App.Path & "/server.dat") = "" Then Call SubServe
    DoEvents
    Call BukaDatabase
    timloadi.Enabled = True
    rs_kom.Open "SELECT * FROM data LIMIT 0, 1000", dbkoneksi, adOpenDynamic,
adLockBatchOptimistic
    While Not rs_kom.EOF
        HitData = HitData + 1
        CmbDown.AddItem rs_kom.Fields("dtkompo") & "/" & rs_kom.Fields("dtfile")
        lblstatu.Caption = rs_kom.Fields("dtkompo")
        CmbDown.Selected(HitData) = True
        rs_kom.MoveNext
    Wend
    lblstatu.Caption = "download data selesai, Silahkan mulai pembaharuan data"
    timloadi.Enabled = False: rs_kom.Close
    GoTo selesai
    Exit Sub
kontutup:
    timloadi.Enabled = False
selesai:
    CmbDown.AddItem "downloading selesai jam " & Time & " tgl. " & Date
    CmbDown.Selected(HitData + 1) = True
    lblstatu.Caption = "downloading selesai jam " & Time & " tgl. " & Date

If Dir(App.Path & "/data.dat") <> "" Then
    Open App.Path & "/data.dat" For Input As #2
    Do Until EOF(2)
        Input #2, s
        m = m + 1
    Loop
    Close #2
End If
If HitData < 100 Then Exit Sub
cmdupdat.Enabled = True: cmdupdat.SetFocus
If HitData - m < 1 Then
    lblstatu.Caption = "tak ada tambahan data baru": cmdupdat.Enabled = False
Else
    lblstatu.Caption = "ada pembaharuan data baru sebanyak :" & HitData - m
End If
CmbDown.Selected(HitData + 1) = False
End Sub

Private Sub cmdmulai_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    cmdmulai.FontBold = True: End Sub

Private Sub CmdPilAI_Click()
    hitung = 1
    For hitung = 1 To LblCacah.Caption
        CmbDown.Selected(hitung) = True
    Next hitung
End Sub

Private Sub CmdPilNo_Click()
    Dim hitung As Integer: hitung = 1
    For hitung = 1 To LblCacah.Caption + 1
        CmbDown.Selected(hitung - 1) = False
    Next hitung
End Sub

```

```

Private Sub CmdQuick_Click()
    Call cmdmulai_Click
    CmdJpg.Enabled = True: CmdStop.Enabled = True: Call Cmdjpg_Click
    Call Cmdjpg_Click: Call CmdDafta_Click
    If CmdStop.Enabled = False And bstop = True Then Exit Sub
        cmdfile.Enabled = True: CmdStop.Enabled = True: Call CmdFile_Click
    If CmdStop.Enabled = False And bstop = True Then Exit Sub
    Call CmdFile_Click
End Sub

Private Sub cmdstop_Click()
    bstop = True
    cmdback.Enabled = True: cmdmulai.Enabled = True: CmdStop.Enabled = False
    cmdconfi.Enabled = True: cmdfile.Enabled = False: CmdJpg.Enabled = False
End Sub

Private Sub CmdStop_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    CmdStop.FontBold = True
End Sub

Private Sub cmdupdat_Click(): Dim CekJpg As String, cekPdf As String, s As String
    lstdata.Clear: Open App.Path & "\data.dat" For Output As #1
    m = HitData: n = 0
    Do Until HitData < 0
        s = (Replace((Enc(CmbDown.List(m - HitData))), "9", "1!")) & "2@"
        If CmbDown.Selected(m - HitData) = True Then
            If Dir$(App.Path & "\data\shape\" & Dec(jkatag(s)) & ".jpg") = "" Then
                CekJpg = "(Tak ada *.JPG) - "
            Else
                CekJpg = "(*.JPG ada) - "
            End If
            If Dir$(App.Path & "\data\file\" & Dec(jkatag(s)) & ".pdf") = "" Then
                cekPdf = "(Tak ada *.PDF) - "
            Else
                cekPdf = "(*.PDF ada) - "
            End If
            lstdata.AddItem CekJpg & " " & cekPdf & " " & Left(Dec((Replace(s, "1!", "9"))), Len(s) -
3)
            If cekPdf = "(Tak ada *.PDF) - " Or CekJpg = "(Tak ada *.JPG) - " Then _
                lstdata.Selected(m - HitData - 1) = True
            Print #1, s
        End If
        HitData = HitData - 1
    Loop
    lblstatu.Caption = "Pembaharuan data selesai jam." & Time
    Close #1
    If Dir$(App.Path & "/data.txt") <> "" Then Kill App.Path & "/data.txt"
    CmdJpg.SetFocus
    cmdupdat.Enabled = False
    On Error GoTo Nextt
    lstdata.Selected(m + 2) = True
Nextt:
    Exit Sub
End Sub

Private Sub cmdupdat_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    cmdupdat.FontBold = True
End Sub

```

```

Private Sub CmdUpdMa_Click()
    If CmdUpdMa.Caption = "Update Offline" Then
        If Dir(App.Path & "/update/update.dat") = "" Then
            Open App.Path & "/update/update.dat" For Output As #1
            Close #1
        End If

        CmdQuick.Visible = False: cmdmulai.Visible = False: cmdmulai.Visible = False
        cmdupdat.Visible = False: CmdJpg.Visible = False: cmdfile.Visible = False:
        CmdDataM.Visible = True
        CmdStop.Visible = False: cmdconfi.Visible = False: CmdFileM.Visible = True
        prompt = MsgBox("Anda dapat memperbarui basis data secara offline" _
            & vbCr & vbCr & "--Lakukan 'Persiapan' sebelum mengunduh (download) tambahan data" _
            & vbCr & "--'Masukkan Data' untuk pembaruan dari perangkat penyimpanan anda", _
            vbInformation, "Pembaruan manual")
        CmdUpdMa.Caption = "Update Online"
    Else
        CmdQuick.Visible = True: cmdmulai.Visible = True: cmdmulai.Visible = True
        cmdupdat.Visible = True: CmdJpg.Visible = True: cmdfile.Visible = True
        CmdStop.Visible = True: cmdconfi.Visible = True: CmdFileM.Visible = False
        CmdDataM.Visible = False: CmdUpdMa.Caption = "Update Offline"
    End If
End Sub

Private Sub CmdUpdMa_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    CmdUpdMa.FontBold = True
End Sub

Private Sub Form_Load()
    'warna
    If Dir(App.Path & "/color") <> "" Then
        Open App.Path & "\color" For Input As #1
        Input #1, swarna
        If swarna = "" Then swarna = &HC0FFC0: Me.BackColor = swarna
        Close #1
    End If
    Call CmdDafta_Click
    cmdmulai.Enabled = False: cmdmulai.Height = Y: CmdPilAI.Visible = False
    CmdQuick.Visible = False: CmdPilNo.Visible = False: CmdFileM.Visible = False
    CmdDataM.Visible = False: besar = True: n = 0: CmdStop.Enabled = False
End Sub

Private Sub Form_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    cmdmulai.FontBold = False: cmdmulai.FontBold = False: cmdupdat.FontBold = False
    CmdJpg.FontBold = False: cmdfile.FontBold = False: CmdStop.FontBold = False
    cmdconfi.FontBold = False: CmdFileM.FontBold = False: CmdDataM.FontBold = False
    CmdUpdMa.FontBold = False: cmdback.FontBold = False: CmdDafta.FontBold = False
End Sub

Private Sub Image1_Click()
    linpenge = "http://www.facebook.com/akh.pur": Dim Link As Long
    Link = ShellExecute(0, vbNullString, linpenge, "", "", vbNormalFocus)
End Sub

Private Sub MenAbout_Click()
    Call penge: End Sub

Private Sub membantu1_Click()
    Call ShellExecute(Me.hwnd, "Open", App.HelpFile, vbNullString, vbNullString, SW_SHOW)
End Sub

```

```

Private Sub mendafta_Click()
    lstdata.Clear
    CmbDown.Clear
    If Dir(App.Path & "/data.dat") = "" Then
        Open App.Path & "\data.dat" For Output As #1
        Close #1
    End If
    If FileLen(App.Path & "/data.dat") = 0 Then lstdata.AddItem "Harap Perbaharui Data..."
    i = FreeFile
    Dim s As String, s1 As String, batas As Integer
    Open App.Path & "/data.dat" For Input As #i
    Do Until EOF(i)
        Input #i, s
        batas = InStr(s, "1!"): s1 = Left(s, batas - 1)
        lstdata.AddItem Dec(s1)
    Loop
    Close #i
    lblCacah.Caption = "Menampilkan daftar komponen yang ada dalam basis data offline"
End Sub

```

```

Private Sub menkelua_Click(): Unload Me: End Sub
Private Sub MenPenga_Click(): Call cmdconfi_Click: End Sub
Private Sub menpenge_Click(): Call penge: End Sub
Private Sub menpengu_Click(): Call pengu: End Sub
Private Sub menutama_Click(): Call CmdBack_Click: End Sub

```

```

Private Sub timloadi_Timer()
    DoEvents
    If besar = True Then
        n = n + 1: If n > 4 Then besar = False
    ElseIf besar = False Then
        n = n - 1
        If n < -4 Then besar = True
    End If
End Sub

```

```

Private Sub Form_Resize()
    If Me.WindowState = 0 Then Timupdat.Enabled = True
    On Error Resume Next
    X = Me.Width / 20: Y = Me.Height / 20
End Sub

```

```

Private Sub Timupdat_Timer()
    If Me.WindowState = 2 Then Timupdat.Enabled = False
    cmdmulai.Width = X * 2: CmdQuick.Width = X * 2: CmdFileM.Width = X * 2
    cmdconfi.Width = X * 2: cmdupdat.Width = X * 2: CmdDataM.Width = X * 2
    cmdfile.Width = X * 2: CmdJpg.Width = X * 2: cmdback.Width = X * 2
    CmdUpdMa.Width = X * 2: CmdStop.Width = X * 2: CmbDown.Width = X * 2
    CmdDafta.Width = X * 2: lstdata.Width = X * 12.75: CmbDown.Width = X * 4.75
    Image1.Width = X * 4: cmdmulai.Left = X * 5: CmdQuick.Left = X * 5
    CmdFileM.Left = X * 5: cmdconfi.Left = X * 5: cmdupdat.Left = X * 5
    CmdDataM.Left = X * 5: cmdfile.Left = X * 5: CmdJpg.Left = X * 5
    cmdback.Left = X * 5: CmdUpdMa.Left = X * 5: CmdStop.Left = X * 5
    CmdDafta.Left = X * 5: lstdata.Left = X * 7.25: lblstatu.Left = X * 0.25
    lblCacah.Left = X * 7.25: Image1.Left = X * 0.25: Image1.Left = X * 0.25

```

```

lstdata.Height = Y * 18: CmbDown.Height = Y * 18: cmdupdat.Height = Y
CmdQuick.Height = Y: CmdDataM.Height = Y: CmdJpg.Height = Y
cmdfile.Height = Y: cmdback.Height = Y: CmdUpdMa.Height = Y

```

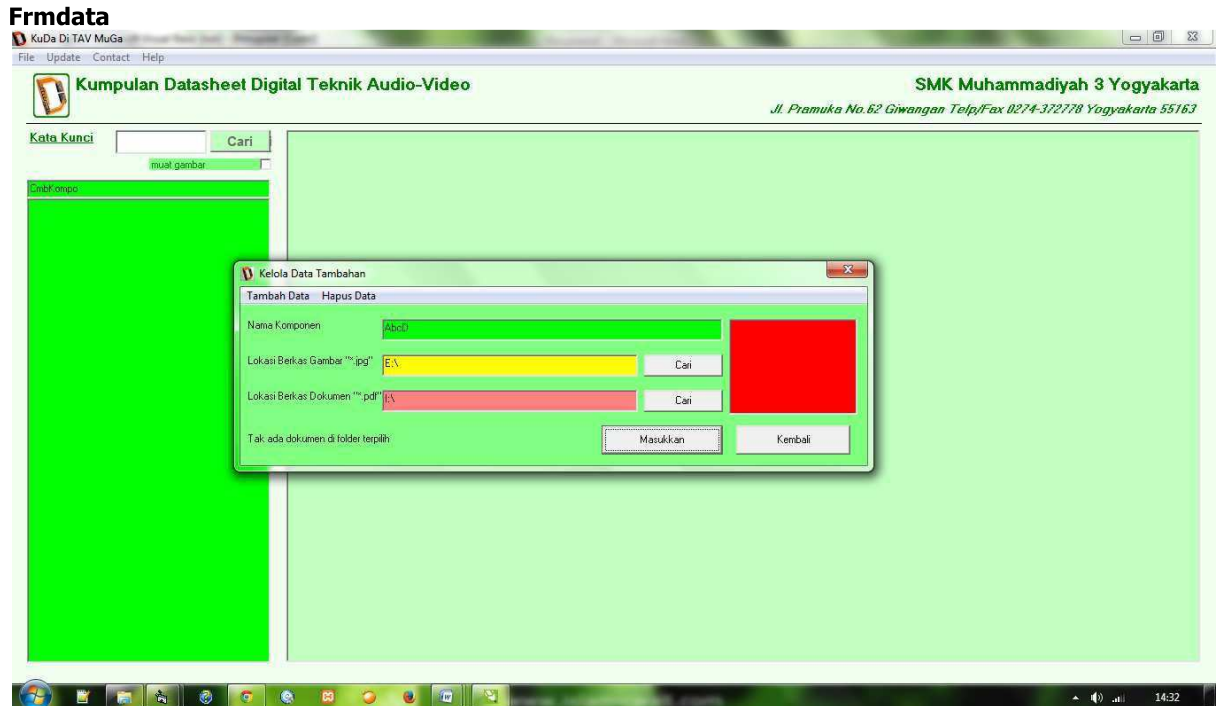
cmdconfi.Height = Y: CmdStop.Height = Y: cmdmulai.Height = Y: CmdFileM.Height = Y
CmdDafta.Height = Y: Image1.Height = X * 4

lstdata.Top = Y / 4 * 3: CmbDown.Top = Y / 4 * 3: lblstatu.Top = Y / 5: LblCacah.Top = Y / 5
CmdQuick.Top = Y * 0.75: CmdDafta.Top = Y * 2: cmdmulai.Top = Y * 3.25: CmdFileM.Top = Y *
3.25

cmdupdat.Top = Y * 4.5: CmdDataM.Top = Y * 4.5: CmdJpg.Top = Y * 5.75: cmdfile.Top = Y * 7
cmdback.Top = Y * 9.5: CmdUpdMa.Top = Y * 12: CmdStop.Top = Y * 8.25: cmdconfi.Top = Y *
10.75

Image1.Top = Y * 13

End Sub



```

Dim rs_kom As New ADODB.Recordset, tot As Integer
Dim FileOn As String, FileOff As String, lmpenge As String, bstop As Boolean
Dim n As Integer, besar As Boolean, ling As Boolean, komp As String, warna As String
Dim X As Integer, Y As Integer, HitData As Integer, m As Integer, HitJpg As Integer
Dim no As Integer, batas As Integer, hithapus As Integer, cacah As Integer

```

```

Private Declare Function ShellExecute Lib "shell32.dll" Alias "ShellExecuteA" (ByVal hwnd As Long, _
    ByVal lpOperation As String, ByVal lpFile As String, _
    ByVal lpParameters As String, ByVal lpDirectory As String, ByVal nShowCmd As Long) As Long

```

```

Private Declare Function HtmlHelp Lib "hhctrl.ocx" Alias "HtmlHelpA" (ByVal hwndCaller As Long, _
    ByVal pszFile As String, ByVal uCommand As Long, ByVal dwData As Any) As Long
Const SW_SHOW = 5: Const HH_DISPLAY_TOPIC = &H0: Const HH_SET_WIN_TYPE = &H4
Const HH_GET_WIN_TYPE = &H5: Const HH_GET_WIN_HANDLE = &H6
Const HH_DISPLAY_TEXT_POPUP = &HE: Const HH_HELP_CONTEXT = &HF
Const HH_TP_HELP_CONTEXTMENU = &H10: Const HH_TP_HELP_WM_HELP = &H11
Const HH_CLOSE_ALL = &H12

```

```

Private Const SW_SHOWNORMAL As Long = 1

```

```

Private Sub cmbdown_Click()
    CmbDown.Selected(0) = False
    On Error GoTo skip
    If CmbDown.Selected(HitData + 1) = True Then CmbDown.Selected(HitData + 1) = False
skip:
    Exit Sub
End Sub

```

```

Private Sub CmbDown_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    CmbDown.FontBold = True: End Sub

```

```

Private Sub CmdBack_Click(): Unload Me: frmUser.Show: End Sub

```



```

Private Sub cmdback_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    CmdBack.FontBold = True: End Sub

Private Sub cmdconfi_Click(): frmconfi.Show
    frmupdat.BackColor = &HF0FFF0: frmupdat.Enabled = False: End Sub

Private Sub cmdconfi_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    cmdconfi.FontBold = True: End Sub

Private Sub CmdDafta_Click(): Dim CekJpg As String, cekPdf As String: lstdata.Clear: cacah = 0
    If Dir(App.Path & "/data.dat") = "" Then
        Open App.Path & "\data.dat" For Output As #1
        Close #1
    End If
    If FileLen(App.Path & "/data.dat") = 0 Then frmupdat.lstdata.AddItem "Harap Perbaharui_
Data..."
    Dim s As String, s1 As String, s2 As String, batas As Integer
    i = FreeFile
    Open App.Path & "/data.dat" For Input As #i
    Do Until EOF(i)
        Input #i, s
        batas = InStr(s, "1!")
        s1 = Left(s, batas - 1)
        If Dir$(App.Path & "\data\shape\" & Dec(jkatag(s)) & ".jpg") = "" Then
            CekJpg = "(Tak ada *.JPG) - "
        Else
            CekJpg = "(ada *.JPG) - "
        End If
        If Dir$(App.Path & "\data\file\" & Dec(jkatag(s)) & ".pdf") = "" Then
            cekPdf = "(Tak ada *.PDF) - "
        Else
            cekPdf = "(ada *.PDF) - "
        End If
        lstdata.AddItem CekJpg & " " & cekPdf & " " & Left(Dec((Replace(s, "1!", "9"))), Len(s) - 3)
        If cekPdf = "(Tak ada *.PDF) - " Or CekJpg = "(Tak ada *.JPG) - " Then
            lstdata.Selected(cacah) = True
            s2 = Left(s, (Len(s) - 2))
            cacah = cacah + 1
            frmupdat.LblCacah.Caption = cacah
        Loop
        Close #i

        frmupdat.LblCacah.Caption = "Menampilkan daftar komponen yang ada dalam basis data
offline"
        cmdmulai.Enabled = True: cmdJpg.Enabled = True: CmdFile.Enabled = True
        If cmdmulai.Visible = True Then cmdmulai.SetFocus
        Exit Sub
    End Sub
Private Sub CmdDafta_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    CmdDafta.FontBold = True
End Sub

Private Sub CmdDataM_Click()
    frmmanua.Show: frmupdat.BackColor = &HF0FFF0: frmupdat.Enabled = False: End Sub

Private Sub CmdDataM_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    CmdDataM.FontBold = True: End Sub

```

```

Private Sub CmdFile_Click()
    Dim s As String, s1 As String, m As Integer, n As Integer, batas As Integer, CacPdf As Integer
    CmdStop.Enabled = True
    Call CmdDafta_Click
    If Dir(App.Path & "/data.dat") = "" Then
        Open App.Path & "\data.dat" For Output As #1
        Close #1
    End If

    bstop = False
    CmbDown.Clear
    i = FreeFile: m = 0: n = 0: HitJpg = 1: hitung = 1: CacPdf = 0

    For m = 0 To cacah - 1
        s = lstdata.List(m): s1 = Left(lstdata.List(m), 2)
        If lstdata.Selected(m) = True And s1 = "a" Then
            s1 = Right(s, Len(s) - InStr(s, "/"))
            For n = 0 To m
                If s1 = CmbDown.List(n) Then GoTo skipjpg
            Next n
            CmbDown.AddItem Right(s, Len(s) - InStr(s, "/"))
            CacPdf = CacPdf + 1
        skipjpg:
        End If
    Next m
    LocTextFile = App.Path & "/server.dat"
    Open LocTextFile For Input As #1
    Line Input #1, a: Line Input #1, b: Line Input #1, c: Line Input #1, d: Line Input #1, e: Line
    Input #1, f
    Close #1
    lstdata.Clear: timloadi.Enabled = True
    DoEvents
    If Dir$(App.Path & "\help.chm") = "" Then
        Hitpdf = Hitpdf + 1
        If InternetGetFile(Dec(CStr(f)) & "\help.chm", App.Path & "\help.chm", True) Then
            If FileLen(App.Path & "\help.chm") < 1000 Then
                Kill App.Path & "\help.chm"
                lstdata.AddItem App.Path & "\help.chm" & " -><- gagal !!!"
            Else
                lstdata.AddItem App.Path & "\help.chm" & " --> Sukses (" & FileLen(App.Path &
                "\help.chm") / 1000 & " KB)"
            End If
        Else
            lstdata.AddItem App.Path & "\help.chm" & " -><- kesalahan pengelola"
        End If
    End If

    For hitung = 0 To CacPdf - 1
        DoEvents
        If bstop = True Then
            LblStatu.Caption = "proses pembaharuan dihentikan secara manual..."
            cmdJpg.Enabled = True: CmdFile.Enabled = True: LblCacah.Caption = ""
            Exit Sub
        End If
        FileOn = Dec(CStr(f)) & "/" & UCase(CmbDown.List(hitung)) & ".pdf"
        FileOff = App.Path & "\data\file\" & UCase(CmbDown.List(hitung)) & ".pdf"
        LblStatu.Caption = "Proses pembaharuan dokumen " & komp & ".pdf... sebagai dokumen dari "
        _ & CacPdf & " komponen elektronik"
        If Dir$(FileOff) <> "" Then GoTo skip
    
```

```

DoEvents
Hitpdf = Hitpdf + 1
On Error Resume Next
If InternetGetFile(FileOn, FileOff, True) Then
If FileLen(FileOff) < 10000 Then
Kill FileOff: Istdata.AddItem FileOff & " -><- gagal !!!"
GoTo sekip
Else
Istdata.AddItem FileOff & " --> Sukses (" & FileLen(FileOff) / 1000 & " KB)"
End If
Else
Istdata.AddItem FileOff & " -><- Gagal !!!"
End If
sekip:
Next hitung
Istdata.AddItem "Pembaharuan Dokumen Selesai"
Istdata.Selected(Hitpdf) = True
LblStatu.Caption = "pembaharuan Dokumen selesai"
timloadi.Enabled = False: CmdBack.Enabled = True: CmdFile.Enabled = True
cmdJpg.Enabled = True: cmdconfi.Enabled = True: CmdStop.Enabled = False
cmdmulai.Enabled = True: CmdBack.SetFocus:
LblCacah.Caption = "pembaharuan file Gambar(*.jpg) selesai pada " & Time
CmdBack.SetFocus
End Sub

Private Sub cmdfile_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
CmdFile.FontBold = True
End Sub

Private Sub CmdFileM_Click()
Dim lpIDList As Long, sbuffer As String
Dim szTitle As String, tBrowseInfo As BrowseInfo

'>browse folder
szTitle = "Lokasi penyimpanan file 'update.dat' untuk persiapan Update Manual"

With tBrowseInfo
.hwndOwner = Me.hwnd
.lpszTitle = Istrcat(szTitle, "")
.ulFlags = BIF_RETURNONLYFSDIRS + BIF_DONTGOBELOWDOMAIN
End With

lpIDList = SHBrowseForFolder(tBrowseInfo)
If (lpIDList) Then
sbuffer = Space(MAX_PATH)
SHGetPathFromIDList lpIDList, sbuffer
sbuffer = Left(sbuffer, InStr(sbuffer, vbNullChar) - 1)
End If

'>tulis update.dat ke lokasi terpilih
Call CmdDafta_Click
Open sbuffer & "/update.dat" For Output As #1
Do Until cacah = 0
cacah = cacah - 1
Print #1, Enc(Istdata.List(cacah))
Loop
Close #1
End Sub

```

```

Private Sub CmdFileM_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    CmdFileM.FontBold = True
End Sub

Private Sub Cmdjpg_Click()
    Dim s As String, s1 As String, m As Integer, n As Integer, batas As Integer, HitJpg As Integer
    CmdStop.Enabled = True
    Call CmdDafta_Click
    If Dir(App.Path & "/data.dat") = "" Then
        Open App.Path & "\data.dat" For Output As #1
        Close #1
    End If
    bstop = False
    CmbDown.Clear
    i = FreeFile: m = 0: n = 0: HitJpg = 0: hitung = 0
    For m = 0 To cacah - 1
        s = lstdata.List(m): s1 = Left(lstdata.List(m), 2)
        If lstdata.Selected(m) = True And s1 = "(T" Then
            s1 = Right(s, Len(s) - InStr(s, "/"))
            For n = 0 To m
                If s1 = CmbDown.List(n) Then GoTo skipjpg
            Next n
            CmbDown.AddItem Right(s, Len(s) - InStr(s, "/"))
            HitJpg = HitJpg + 1
        skipjpg:
        End If
    Next m
    LocTextFile = App.Path & "/server.dat"
    Open LocTextFile For Input As #1 'Buka file text
    Line Input #1, a: Line Input #1, b: Line Input #1, c: Line Input #1, d: Line Input #1, e: Line
    Input #1, f
    Close #1
    lstdata.Clear
    LblStatu.Caption = "Proses Pembaharuan Gambar"
    timloadi.Enabled = True
    DoEvents
    For hitung = 0 To HitJpg - 1
        If bstop = True Then
            LblStatu.Caption = "proses pembaharuan dihentikan secara manual..."
            cmdJpg.Enabled = True: CmdFile.Enabled = True: LblCacah.Caption = ""
            Exit Sub
        End If
        DoEvents
        komp = CmbDown.List(hitung)
        FileOn = Dec(CStr(f)) & "/" & UCase(komp) & ".jpg"
        FileOff = App.Path & "\data\shape\" & UCase(komp) & ".jpg"
        LblStatu.Caption = "Proses pembaharuan gambar " & komp & ".jpg... sebagai Gambar dari " &
        m - hitung & " komponen elektronik"
        If Dir$(FileOff) <> "" Then GoTo skip
        DoEvents
        On Error Resume Next
        If InternetGetFile(FileOn, FileOff, True) Then
            If FileLen(FileOff) < 10000 Then
                Kill FileOff
                lstdata.AddItem FileOff & " -><- gagal !!!"
                HitJpg = HitJpg + 1
                GoTo skip
            Else
                lstdata.AddItem FileOff & "--> Sukses (" & FileLen(FileOff) / 1000 & " KB)"
            End If
        End If
    Next hitung
end Sub

```

```

        HitJpg = HitJpg + 1
    End If
Else
    Istdata.AddItem FileOff & " -><- Gagal !!!"
    HitJpg = HitJpg + 1
End If
sekip:
    If HitJpg > 2 Then Istdata.Selected(HitJpg - 1) = True
Next hitung
    Istdata.AddItem "Pembaharuan Gambar Selesai"
    LblStatu.Caption = "pembaharuan gambar selesai"
    CmdFile.Enabled = True: cmdJpg.Enabled = True: timloadi.Enabled = False
    CmdBack.Enabled = True: cmdconfi.Enabled = True: cmdmulai.Enabled = True
    Istdata.Selected(HitJpg) = True
    CmdFile.SetFocus
    LblCacah.Caption = "pembaharuan file Gambar(*.jpg) selesai pada " & Time
    CmdStop.Enabled = False
    CmdFile.SetFocus
End Sub

Private Sub CmdJpg_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    cmdJpg.FontBold = True
End Sub

Private Sub cmdmulai_Click()
    cmdupdat.Enabled = False
    DoEvents
    LblStatu.Caption = "Menyambung....."
    CmbDown.Clear
    CmbDown.AddItem "downloading dimulai jam " & Time & " tgl. " & Date
    HitData = 0: m = 0
    On Error GoTo kontutup
    timloadi.Enabled = True
    If Dir(App.Path & "/server.dat") = "" Then
        Call SubServe
    End If
    DoEvents
    Call BukaDatabase
    timloadi.Enabled = True
    rs_kom.Open "SELECT * FROM data LIMIT 0, 1000", dbkoneksi, adOpenDynamic,
adLockBatchOptimistic
    While Not rs_kom.EOF
        HitData = HitData + 1
        CmbDown.AddItem rs_kom.Fields("dtkompo") & "/" & rs_kom.Fields("dtfile")
        LblStatu.Caption = rs_kom.Fields("dtkompo"): CmbDown.Selected(HitData) = True:
        rs_kom.MoveNext
    Wend
    LblStatu.Caption = "download data selesai, Silahkan mulai pembaharuan data"
    timloadi.Enabled = False
    rs_kom.Close
    GoTo selesai
Exit Sub
kontutup:
    timloadi.Enabled = False
selesai:
    CmbDown.AddItem "downloading selesai jam " & Time & " tgl. " & Date
    CmbDown.Selected(HitData + 1) = True
    LblStatu.Caption = "downloading selesai jam " & Time & " tgl. " & Date

```

```

If Dir(App.Path & "/data.dat") <> "" Then
    Open App.Path & "/data.dat" For Input As #2
    Do Until EOF(2)
        Input #2, s
        m = m + 1
    Loop
    Close #2
End If
If HitData < 100 Then Exit Sub
cmdupdat.Enabled = True
cmdupdat.SetFocus
If HitData - m < 1 Then
    LblStatu.Caption = "tak ada tambahan data baru": cmdupdat.Enabled = False
Else
    LblStatu.Caption = "ada pembaharuan data baru sebanyak :" & HitData - m
End If
CmbDown.Selected(HitData + 1) = False
End Sub

Private Sub cmdmulai_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    cmdmulai.FontBold = True
End Sub

Private Sub CmdPilAl_Click()
    hitung = 1
    For hitung = 1 To LblCacah.Caption
        CmbDown.Selected(hitung) = True
    Next hitung
End Sub

Private Sub CmdPilNo_Click()
    Dim hitung As Integer
    hitung = 1
    For hitung = 1 To LblCacah.Caption + 1
        CmbDown.Selected(hitung - 1) = False
    Next hitung
End Sub

Private Sub CmdQuick_Click()
    Call cmdmulai_Click
    cmdJpg.Enabled = True: CmdStop.Enabled = True
    Call Cmdjpg_Click
    Call Cmdjpg_Click
    Call CmdDafta_Click
    If CmdStop.Enabled = False And bstop = True Then Exit Sub
    CmdFile.Enabled = True: CmdStop.Enabled = True
    Call CmdFile_Click
    If CmdStop.Enabled = False And bstop = True Then Exit Sub
    Call CmdFile_Click
End Sub

Private Sub cmdstop_Click()
    bstop = True: CmdBack.Enabled = True: cmdmulai.Enabled = True: CmdStop.Enabled = False
    cmdconfi.Enabled = True: CmdFile.Enabled = False: cmdJpg.Enabled = False
End Sub

Private Sub CmdStop_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    CmdStop.FontBold = True
End Sub

```

```

Private Sub cmdupdat_Click()
    Dim CekJpg As String, cekPdf As String, s As String

    lstdata.Clear
    Open App.Path & "\data.dat" For Output As #1
    m = HitData: n = 0
    Do Until HitData < 0
        s = (Replace((Enc(CmbDown.List(m - HitData))), "9", "1!")) & "2@"
        If CmbDown.Selected(m - HitData) = True Then
            If Dir$(App.Path & "\data\shape\" & Dec(jkatag(s)) & ".jpg") = "" Then
                CekJpg = "(Tak ada *.JPG) - "
            Else
                CekJpg = "(*.JPG ada) - "
            End If
            If Dir$(App.Path & "\data\file\" & Dec(jkatag(s)) & ".pdf") = "" Then
                cekPdf = "(Tak ada *.PDF) - "
            Else
                cekPdf = "(*.PDF ada) - "
            End If
            lstdata.AddItem CekJpg & " " & cekPdf & " " & Left(Dec((Replace(s, "1!", "9"))), Len(s) - 3)
            If cekPdf = "(Tak ada *.PDF) - " Or CekJpg = "(Tak ada *.JPG) - " Then _
lstdata.Selected(m - HitData - 1) = True
                Print #1, s
            End If
            HitData = HitData - 1
        Loop
        LblStatu.Caption = "Pembaharuan data selesai jam." & Time
        Close #1
        If Dir$(App.Path & "/data.txt") <> "" Then Kill App.Path & "/data.txt"
        cmdJpg.SetFocus
        cmdupdat.Enabled = False
        On Error GoTo Nextt
        lstdata.Selected(m + 2) = True
    Nextt:
        Exit Sub
    End Sub

Private Sub cmdupdat_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    cmdupdat.FontBold = True
End Sub

Private Sub CmdUpdMa_Click()
    If CmdUpdMa.Caption = "Update Offline" Then
        If Dir(App.Path & "/update/update.dat") = "" Then
            Open App.Path & "/update/update.dat" For Output As #1
            Close #1
        End If
        CmdQuick.Visible = False: cmdmulai.Visible = False: cmdmulai.Visible = False
        cmdupdat.Visible = False: cmdJpg.Visible = False: CmdFile.Visible = False
        CmdStop.Visible = False: cmdconfi.Visible = False: CmdFileM.Visible = True
        CmdDataM.Visible = True
        prompt = MsgBox("Anda dapat memperbarui basis data secara offline" _
            & vbCr & vbCr & "--Lakukan 'Persiapan' sebelum mengunduh (download) tambahan data" _
            & vbCr & "--'Masukkan Data' untuk pembaruan dari perangkat penyimpanan anda", _
vbInformation, "Pembaruan manual")
        CmdUpdMa.Caption = "Update Online"
    Else
        CmdQuick.Visible = True: cmdmulai.Visible = True: cmdmulai.Visible = True
        cmdupdat.Visible = True: cmdJpg.Visible = True: CmdFile.Visible = True
    End Sub

```

```

        CmdStop.Visible = True: cmdconfi.Visible = True: CmdFileM.Visible = False
        CmdDataM.Visible = False: CmdUpdMa.Caption = "Update Offline"
    End If
End Sub

Private Sub CmdUpdMa_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    CmdUpdMa.FontBold = True
End Sub

Private Sub Form_Load()
    'warna
    If Dir(App.Path & "/color") <> "" Then
        Open App.Path & "\color" For Input As #1
        Input #1, swarna
        If swarna = "" Then swarna = &HC0FFC0: Me.BackColor = swarna
        Close #1
    End If
    Call CmdDafta_Click
    cmdmulai.Enabled = False: cmdmulai.Height = Y: CmdPilAl.Visible = False
    CmdQuick.Visible = False: CmdPilNo.Visible = False: CmdFileM.Visible = False
    CmdDataM.Visible = False: besar = True: n = 0: CmdStop.Enabled = False
End Sub

Private Sub Form_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
    cmdmulai.FontBold = False: cmdmulai.FontBold = False: cmdupdat.FontBold = False
    cmdJpg.FontBold = False: CmdFile.FontBold = False: CmdStop.FontBold = False
    cmdconfi.FontBold = False: CmdFileM.FontBold = False: CmdDataM.FontBold = False
    CmdUpdMa.FontBold = False: CmdBack.FontBold = False: CmdDafta.FontBold = False
End Sub

Private Sub Image1_Click()
    linpenge = "http://www.facebook.com/akh.pur"
    Dim Link As Long
    Link = ShellExecute(0, vbNullString, linpenge, "", "", vbNormalFocus)
End Sub

Private Sub MenAbout_Click()
    Call penge
End Sub

Private Sub membantu1_Click()
    Call ShellExecute(Me.hwnd, "Open", App.HelpFile, vbNullString, vbNullString, SW_SHOW)
End Sub

Private Sub mendafta_Click()
    Istdata.Clear: CmbDown.Clear
    If Dir(App.Path & "/data.dat") = "" Then
        Open App.Path & "\data.dat" For Output As #1
        Close #1
    End If
    If FileLen(App.Path & "/data.dat") = 0 Then Istdata.AddItem "Harap Perbaharui Data..."
    i = FreeFile
    Dim s As String, s1 As String, batas As Integer
    Open App.Path & "/data.dat" For Input As #i
    Do Until EOF(i)
        Input #i, s
        batas = InStr(s, "1!"): s1 = Left(s, batas - 1)
        Istdata.AddItem Dec(s1)
    Loop

```



```

    Close #i
    LblCacah.Caption = "Menampilkan daftar komponen yang ada dalam basis data offline"
End Sub

```

```

Private Sub menkelua_Click():Unload Me: End Sub
Private Sub MenPenga_Click():Call cmdconfi_Click: End Sub
Private Sub menpenge_Click():Call penge:End Sub
Private Sub menpengu_Click():Call pengu: End Sub
Private Sub menutama_Click():Call CmdBack_Click: End Sub

```

```

Private Sub timloadi_Timer()
DoEvents
If besar = True Then
    n = n + 1
    If n > 4 Then besar = False
ElseIf besar = False Then
    n = n - 1
    If n < -4 Then besar = True
End If
End Sub

```

```

Private Sub Form_Resize()
If Me.WindowState = 0 Then Timupdat.Enabled = True
On Error Resume Next
X = Me.Width / 20: Y = Me.Height / 20
End Sub

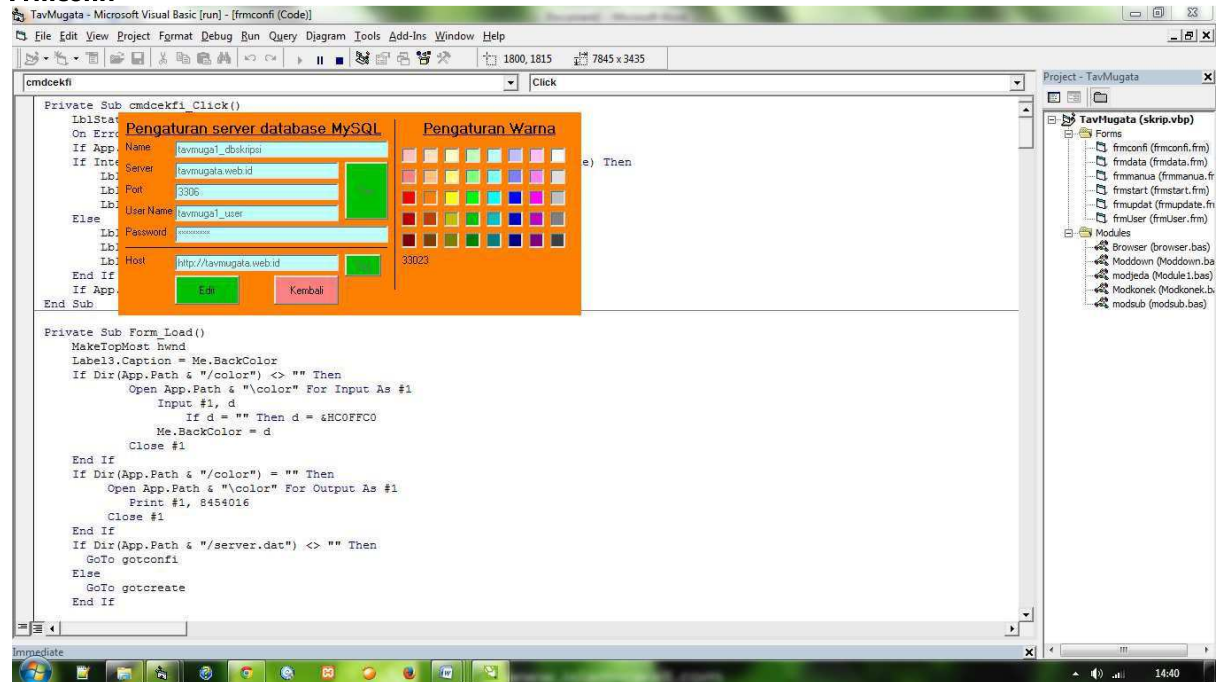
```

```

Private Sub Timupdat_Timer()
If Me.WindowState = 2 Then Timupdat.Enabled = False
cmdmulai.Width = X * 2:CmdQuick.Width = X * 2:CmdFileM.Width = X * 2:cmdconfi.Width = X * 2
cmdupdat.Width = X * 2:CmdDataM.Width = X * 2:CmdFile.Width = X * 2:cmdJpg.Width = X * 2
CmdBack.Width = X * 2: CmdUpdMa.Width = X * 2: CmdStop.Width = X * 2:CmbDown.Width = X
* 2
CmdDafta.Width = X * 2: Istdata.Width = X * 12.75: CmbDown.Width = X * 4.75: cmdJpg.Left = X
* 5
Image1.Width = X * 4: cmdmulai.Left = X * 5: CmdQuick.Left = X * 5: CmdFileM.Left = X * 5
cmdconfi.Left = X * 5: cmdupdat.Left = X * 5: CmdDataM.Left = X * 5: CmdFile.Left = X * 5
CmdBack.Left = X * 5: CmdUpdMa.Left = X * 5: CmdStop.Left = X * 5: CmdDafta.Left = X * 5
Istdata.Left = X * 7.25: LblStatu.Left = X * 0.25: LblCacah.Left = X * 7.25: Image1.Left = X * 0.25
Image1.Left = X * 0.25
Istdata.Height = Y * 18: CmbDown.Height = Y * 18: cmdupdat.Height = Y: CmdQuick.Height = Y
CmdDataM.Height = Y: cmdJpg.Height = Y: CmdFile.Height = Y: CmdBack.Height = Y
CmdUpdMa.Height = Y: cmdconfi.Height = Y: CmdStop.Height = Y: cmdmulai.Height = Y
CmdFileM.Height = Y: CmdDafta.Height = Y: Image1.Height = X * 4
Istdata.Top=Y / 4 * 3: CmbDown.Top=Y / 4 * 3:LblStatu.Top = Y / 5: LblCacah.Top = Y / 5
CmdQuick.Top=Y * 0.75: CmdDafta.Top = Y * 2: cmdmulai.Top=Y* 3.25:CmdFileM.Top= Y * 3.25
cmdupdat.Top = Y * 4.5: CmdDataM.Top = Y * 4.5: cmdJpg.Top = Y * 5.75: CmdFile.Top = Y * 7
CmdBack.Top = Y * 9.5: CmdUpdMa.Top = Y * 12: CmdStop.Top=Y*8.25:cmdconfi.Top=Y*10.75
Image1.Top = Y * 13
End Sub

```

Frmconfi



```
Private Sub cmdcekfi_Click()
    LblStatu.Caption = "Tunggu Sebentar"
    On Error Resume Next
    If App.Path & "\cek.jpg" <> "" Then Kill App.Path & "\cek.jpg"
    If InternetGetFile(txthost.Text & "\cek.jpg", App.Path & "\cek.jpg", True) Then
        LblStatu.Caption = "Koneksi BERHASIL": LblStatu.BackStyle = 1: LblStatu.BackColor = vbGreen
    Else
        LblStatu.Caption = "Koneksi ke Host GAGAL": LblStatu.BackStyle = 1: LblStatu.BackColor =
vbRed
    End If
    If App.Path & "\cek.jpg" <> "" Then Kill App.Path & "\cek.jpg"
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
    MakeTopMost hwnd
    Label3.Caption = Me.BackColor
    If Dir(App.Path & "/color") <> "" Then
        Open App.Path & "\color" For Input As #1
        Input #1, d
        If d = "" Then d = &HCOFFCO
        Me.BackColor = d
        Close #1
    End If
    If Dir(App.Path & "/color") = "" Then
        Open App.Path & "\color" For Output As #1
        Print #1, 8454016
        Close #1
    End If
    If Dir(App.Path & "/server.dat") <> "" Then
        GoTo gotconfi
    Else
        GoTo gotcreate
    End If
Exit Sub
```

```

gotconfi:
  LocTextFile = App.Path & "/server.dat"
  Open LocTextFile For Input As #1 'Buka file text
  Line Input #1, a: Line Input #1, b: Line Input #1, c: Line Input #1, d: Line Input #1, e: Line
Input #1, f
  Close #1
  txtname.Text = Dec(CStr(a)): txtserve.Text = Dec(CStr(b)) : txthost.Text = Dec(CStr(f))
  txtport.Text = Dec(CStr(c)): txtuser.Text = Dec(CStr(d)): txtpass.Text = Dec(CStr(e))
  txtname.Enabled = False: txtserve.Enabled = False: txtpass.Enabled = False
  txtport.Enabled = False: txtuser.Enabled = False: txthost.Enabled = False
  Exit Sub
gotcreate:
  pur = "cek text"
  Call SubServe
End Sub

Private Sub cmdcance_Click()
  Unload Me
  frmupdat.Show
  frmupdat.Enabled = True
  If Dir(App.Path & "/color") <> "" Then
    Open App.Path & "\color" For Input As #1
    Input #1, d
    If d = "" Then d = &HC0FFC0
    frmupdat.BackColor = d
  Close #1
  End If
End Sub

Private Sub cmdcek_Click()
  koneksi = True: LblStatu.Caption = "Tunggu sebentar..."
  On Error GoTo ok
  Set dbkoneksi = New ADODB.Connection
  db_name = txtname.Text: db_server = txtserve.Text
  db_port = txtport.Text: db_user = txtuser.Text: db_pass = txtpass.Text

  StrKonekDb = "DRIVER={MySQL ODBC 3.51 Driver}; SERVER=" & db_server & ";DATABASE=" &
db_name & ";UID=" & db_user & ";PWD=" & db_pass & ";PORT=" & db_port & ";OPTION=3"

  dbkoneksi.CursorLocation = adUseClient
  If dbkoneksi.State = adStateOpen Then
    dbkoneksi.Close
    Set dbkoneksi = New ADODB.Connection: dbkoneksi.Open StrKonekDb
  Else
    dbkoneksi.Open StrKonekDb
  End If
  LblStatu.Caption = "Koneksi BERHASIL"
  LblStatu.BackStyle = 1: LblStatu.BackColor = vbGreen
Exit Sub
ok:
  LblStatu.Caption = "Koneksi GAGAL":
  LblStatu.BackStyle = 1: LblStatu.BackColor = vbRed: koneksi = False
End Sub

Private Sub cmdedit_Click()
  If cmdedit.Caption = "Edit" Then
    txtdefau.Visible = True: cmdcek.Enabled = True: cmdcekfi.Enabled = True
    txtname.Enabled = True: txtserve.Enabled = True: txtport.Enabled = True
    txtuser.Enabled = True: txtpass.Enabled = True: txthost.Enabled = True

```

```

tempa = "a"
txtname.BackColor = &H80000005: txtserve.BackColor = &H80000005: txtname.SetFocus
txtport.BackColor = &H80000005: txtuser.BackColor = &H80000005: cmdedit.Caption =
"Save"
txtpass.BackColor = &H80000005: txthost.BackColor = &H80000005:
cmdcance.Caption = "Cancel"
Else
txtdefau.Visible = False: cmdedit.Caption = "Edit": cmdcance.Caption = "Kembali"
txtname.BackColor = &HFFFFFF0: txtserve.BackColor = &HFFFFFF0
txtport.BackColor = &HFFFFFF0: txtuser.BackColor = &HFFFFFF0
txtpass.BackColor = &HFFFFFF0: txthost.BackColor = &HFFFFFF0
tempa = "c"
Dim LocTextFile As String
LocTextFile = App.Path & "/server.dat"
Open LocTextFile For Output As #1 'Buka file text
Print #1, Enc(txtname.Text) :Print #1, Enc(txtserve.Text): Print #1, Enc(txtport.Text)
Print #1, Enc(txtuser.Text): Print #1, Enc(txtpass.Text): Print #1, Enc(txthost.Text)
Close #1
txtname.Enabled = False: txthost.Enabled = False: txtserve.Enabled = False: cmdcek.Enabled =
False
txtport.Enabled = False: txtuser.Enabled = False: txtpass.Enabled = False: cmdcekfi.Enabled =
False
End If
End Sub
Private Sub txtdefau_Click()
txtname.Text = "tavmuga1_dbskripsi":txtserve.Text="tavmugata.web.id":txtport.Text= "3306"
txtuser.Text = "tavmuga1_user": txtpass.Text = "bismillah"
txthost.Text = "http://tavmugata.web.id"
End Sub

Private Sub txtdefau_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
txtdefau.ForeColor = vbBlue: End Sub

Private Sub Form_MouseMove(Button As Integer, Shift As Integer, X As Single, Y As Single)
txtdefau.ForeColor = vbBlack: End Sub

Private Sub Picture1_Click(): Label3.Caption = Picture1.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture2_Click(): Label3.Caption = Picture2.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture3_Click(): Label3.Caption = Picture3.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture4_Click(): Label3.Caption = Picture4.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture5_Click(): Label3.Caption = Picture5.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture6_Click(): Label3.Caption = Picture6.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture7_Click(): Label3.Caption = Picture7.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture8_Click(): Label3.Caption = Picture8.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture9_Click(): Label3.Caption = Picture9.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture10_Click(): Label3.Caption = Picture10.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture11_Click(): Label3.Caption = Picture11.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture12_Click(): Label3.Caption = Picture12.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture13_Click(): Label3.Caption = Picture13.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture14_Click(): Label3.Caption = Picture14.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture15_Click(): Label3.Caption = Picture15.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture16_Click(): Label3.Caption = Picture16.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture17_Click(): Label3.Caption = Picture17.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture18_Click(): Label3.Caption = Picture18.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture19_Click(): Label3.Caption = Picture19.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture20_Click(): Label3.Caption = Picture20.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture21_Click(): Label3.Caption = Picture21.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture22_Click(): Label3.Caption = Picture22.BackColor: Call subwarna: End Sub

```

```

Private Sub Picture23_Click(): Label3.Caption = Picture23.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture24_Click(): Label3.Caption = Picture24.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture25_Click(): Label3.Caption = Picture25.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture26_Click(): Label3.Caption = Picture26.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture27_Click(): Label3.Caption = Picture27.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture28_Click(): Label3.Caption = Picture28.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture29_Click(): Label3.Caption = Picture29.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture30_Click(): Label3.Caption = Picture30.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture31_Click(): Label3.Caption = Picture31.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture32_Click(): Label3.Caption = Picture32.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture33_Click(): Label3.Caption = Picture33.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture34_Click(): Label3.Caption = Picture34.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture35_Click(): Label3.Caption = Picture35.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture36_Click(): Label3.Caption = Picture36.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture37_Click(): Label3.Caption = Picture37.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture38_Click(): Label3.Caption = Picture38.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture39_Click(): Label3.Caption = Picture39.BackColor: Call subwarna: End Sub
Private Sub Picture40_Click(): Label3.Caption = Picture40.BackColor: Call subwarna: End Sub

```

Module Browser

```

Public Const BIF_RETURNONLYFSDIRS = 1: Public Const BIF_DONTGOBELOWDOMAIN = 2
Public Const MAX_PATH = 260
Declare Function SHBrowseForFolder Lib "shell32" (lpbi As BrowseInfo) As Long
Declare Function SHGetPathFromIDList Lib "shell32" (ByVal pidList _
As Long, ByVal lpBuffer As String) As Long
Declare Function Istrcat Lib "kernel32" Alias "IstrcatA" (ByVal lpString1 As String, ByVal _
lpString2 As String) As Long: Public Type BrowseInfo: hWndOwner As Long
pidlRoot As Long: pszDisplayName As Long: lpszTitle As Long: ulFlags As Long
lpfnCallback As Long: lParam As Long: iImage As Long: End Type

```

Module ModDown

```

Option Explicit
Private Declare Function URLDownloadToFile Lib "urlmon" Alias "URLDownloadToFileA" (ByVal
pCaller As Long, ByVal szURL As String, ByVal szFileName As String, ByVal dwReserved As Long,
ByVal lpfnCB As Long) As Long
Private Declare Function InternetOpen Lib "wininet" Alias "InternetOpenA" (ByVal sAgent As String,
ByVal lAccessType As Long, ByVal sProxyName As String, ByVal sProxyBypass As String, ByVal
lFlags As Long) As Long
Private Declare Function InternetCloseHandle Lib "wininet" (ByVal hInet As Long) As Integer
Function InternetGetFile(sURLFileName As String, sSaveToFile As String, Optional
bOverwriteExisting As Boolean = False) As Boolean
    On Error Resume Next
    Dim IRet As Long
    Const S_OK As Long = 0, E_OUTOFMEMORY = &H8007000E
    Const INTERNET_OPEN_TYPE_PRECONFIG = 0, INTERNET_FLAG_EXISTING_CONNECT =
&H20000000
    Const INTERNET_OPEN_TYPE_DIRECT = 1, INTERNET_OPEN_TYPE_PROXY = 3
    Const INTERNET_FLAG_RELOAD = &H80000000
    On Error Resume Next
    'Create an internet connection
    IRet = InternetOpen("", INTERNET_OPEN_TYPE_DIRECT, vbNullString, vbNullString, 0)
    If bOverwriteExisting Then
        If Len(Dir$(sSaveToFile)) Then
            VBA.Kill sSaveToFile
        End If
    End If
    'Check file doesn't already exist
    If Len(Dir$(sSaveToFile)) = 0 Then
        IRet = URLDownloadToFile(0&, sURLFileName, sSaveToFile, 0&, 0) 'Download file
    End Function

```

```

If Len(Dir$(sSaveToFile)) Then
    InternetGetFile = True
Else
    If IRet = E_OUTOFMEMORY Then 'Failed to download file
        Debug.Print "The buffer length is invalid"
    Else
        Debug.Print "Error occurred " & IRet & " (this is probably a proxy server error)."
    End If
    InternetGetFile = False
End If
End If
On Error GoTo 0
End Function

```

```

Sub SubServe()
    Open App.Path & "\server.dat" For Output As #1
    Print #1, Enc(CStr("tavmuga1_dbskripsi")): Print #1, Enc(CStr("tavmugata.web.id"))
    Print #1, Enc(CStr("3306")): Print #1, Enc(CStr("tavmuga1_user"))
    Print #1, Enc(CStr("bismillah")): Print #1, Enc(CStr("http://tavmugata.web.id"))
    Close #1
End Sub

```

Module ModJeda

```

Function splitY(teks As String) As String
    On Error Resume Next
    X = InStr(teks, "="): ing = Enc(Mid(teks, L, X - L)): ind = Enc(Right(teks, Len(teks) - X - 2))
    splitY = kompo & "@" & katag
End Function

```

```

Function jkompo(teks As String) As String
    On Error Resume Next
    X = InStr(teks, "1!"): jkompo = Left(teks, X - 1)
End Function

```

```

Function jkatag(teks As String) As String
    On Error Resume Next
    X = InStr(teks, "2@"): Y = InStr(teks, "1!"): jkatag = Mid(teks, Y + 2, X - Y - 2)
End Function

```

```

Function Enc(teks As String) As String
    Dim vn1 As String
    For X = 1 To Len(teks)
        vn1 = vn1 & Chr(Asc(Mid(teks, X, 1)) + 10)
    Next X
    Enc = vn1
End Function

```

```

Function Dec(teks As String) As String
    Dim vn1 As String
    For X = 1 To Len(teks)
        vn1 = vn1 & Chr(Asc(Mid(teks, X, 1)) - 10)
    Next X
    Dec = vn1
End Function

```

```

Sub foccari()
    frmUser.txtcari.SetFocus
End Sub

```

Module ModKonek

```
Option Explicit
Public dbkoneksi As New ADODB.Connection
Public rs_anggota As ADODB.Recordset
Public db_name As String: Public db_server As String: Public db_port As String
Public db_user As String: Public db_pass As String: Public koneksi As Boolean
Public dtserve As String: Public dtport As String: Public dtuser As String
Public dtpass As String: Public dtatab As String: Public StrKonekDb As String
Public strSQL, SQL As String: Public SQLubah, SQLsimpan, SQLhapus As String
Public Tanya As String: Public Status As String: Public AKSIDATA As String
Public UserID, NamaId As String
Public Sub BukaDatabase(): koneksi = True
Dim LocTextFile As String, a As String, b As String, c As String, d As String, e As String
LocTextFile = App.Path & "/server.dat"
Open LocTextFile For Input As #1
Line Input #1, dtatab: Line Input #1, dtserve: Line Input #1, dtport: Line Input #1, dtuser
Line Input #1, dtpass
Close #1
On Error GoTo ok
Set dbkoneksi = New ADODB.Connection
db_name = Dec(dtatab): db_server = Dec(dtserve): db_port = Dec(dtport)
db_user = Dec(dtuser): db_pass = Dec(dtpass)
StrKonekDb = "DRIVER={MySQL ODBC 3.51 Driver}; SERVER=" & db_server & ";" _
& "DATABASE=" & db_name & ";UID=" & db_user & ";PWD=" & db_pass & ";" _
& "PORT=" & db_port & ";OPTION=3"
dbkoneksi.CursorLocation = adUseClient
If dbkoneksi.State = adStateOpen Then
dbkoneksi.Close
Set dbkoneksi = New ADODB.Connection
dbkoneksi.Open StrKonekDb
Else
dbkoneksi.Open StrKonekDb
End If
Exit Sub
ok:
MsgBox "Koneksi ke server tidak berhasil !!!;cek di pengaturan database", 16, "ERROR"
frmupdat.CmbDown.AddItem "KONEKSI GAGAL....!!!"
koneksi = False
End Sub
```

Module ModSub

```
Dim Cek_Jpg As String
Public Declare Function SetWindowPos Lib "user32" (ByVal hwnd As Long, ByVal hWndInsertAfter
As Long, ByVal X As Long, Y, ByVal cx As Long, ByVal cy As Long, ByVal wFlags As Long) As Long
Public Const HWND_TOPMOST = -1: Public Const HWND_NOTOPMOST = -2
Public Const SWP_NOMOVE = &H2: Public Const SWP_NOSIZE = &H1
Public Const SWP_NOACTIVATE = &H10: Public Const SWP_SHOWWINDOW = &H40
Public Const TOPMOST_FLAGS = SWP_NOMOVE Or SWP_NOSIZE
Public Sub MakeNormal(IngHwnd As Long)
SetWindowPos IngHwnd, HWND_NOTOPMOST, 0, 0, 0, 0, TOPMOST_FLAGS
End Sub
Public Sub MakeTopMost(IngHwnd As Long)
SetWindowPos IngHwnd, HWND_TOPMOST, 0, 0, 0, 0, TOPMOST_FLAGS
End Sub

Sub SubCekJpg()
On Error GoTo noload
FileOff = App.Path & "/data/shape/" & data_hasil & ".jpg"
frmUser.Picbentu.Picture = LoadPicture(FileOff): Cek_Jpg = "OK"
```

```

Exit Sub
noload:
    Cek_Jpg = "Error"
End Sub

```

```

Sub pengu()
    MsgBox "silahkan tanya ke Guru di Jurusan TAV SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta"
End Sub

```

```

Sub penge()
    MsgBox "Terima Kasih telah menggunakan KuDa di TAV MuGa" & _
    vbCr & "versi " & App.Major & "." & App.Minor & "." & App.Revision & "(final)" & vbCr _
    & vbCr & "DIkembangkan oleh:" & vbCr & "Purwanto """" _
    & vbCr & "NIM.09502241024" & vbCr & "Pendidikan Teknik Elektronika" _
    & vbCr & "Fak. Teknik UNY" & vbCr & "Email : Wanta4@gmail.com" _
    & vbCr & vbCr & "Dibimbing oleh:" & vbCr & "Drs. Totok Sukardiyono, M.T." _
    & vbCr & "NIP.19670930 199303 1 005", vbInformation, "KuDa di TAV MuGa"
End Sub

```

```

Function SubFolde(FolderName As String) As Boolean
    SubFolde = (Dir$(FolderName, vbDirectory) <> ""): End Function

```

```

Sub warna()
    If Dir(App.Path & "/color") <> "" Then
        Open App.Path & "\color" For Input As #1
            Input #1, swarna
            If swarna = "" Then swarna = &HC0FFC0
        Close #1
    End If
End Sub

```