

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis Kebutuhan

HASIL RANGKUMAN PRA SURVEI

No.	Metode Survei	Subjek Survei	Pertanyaan	Tanggapan/Respon
1	Wawancara	Dosen Pengampu Mata Kuliah Teknik Televisi	Bagaimana proses pembelajaran Teknik Televisi selama ini?	Proses pembelajaran Teknik Televisi berjalan sesuai SKS yang ditetapkan, yaitu 2 SKS.
			Apa saja kendala yang terjadi dalam proses pembelajaran Teknik Televisi?	Kendala yang terjadi adalah kurangnya motivasi siswa dalam mempelajari Teknik Televisi. Sisi lain, karena baru saja perpindahan gedung, sehingga prasarana belum sepenuhnya bisa digunakan. Beberapa prasarana seperti trainer juga dalam kondisi kurang baik, jobsheet juga belum ditemukan.
			Bagaimana ketersediaan sarana dan prasarana dalam proses pembelajaran Teknik Televisi?	Media pembelajaran yang biasanya digunakan adalah trainer TV tabung (hanya untuk demonstrasi), CCTV, pattern generator dan alat-alat yang digunakan sesuai silabus.
			Bagaimana tentang materi TV LED/LCD?	Belum diajarkan secara menyeluruh, hanya diperkenalkan saja.
			Mengapa materi tentang TV LED/LCD tidak diajarkan secara menyeluruh?	Keterbatasan media menjadi faktor utama untuk tidak memberikan penjelasan secara utuh. Sisi lain, keterbatasan sumber (<i>resources</i>) baik buku, modul maupun bahan ajar lain juga menjadi faktor selanjutnya.
			Bagaimana jika ada aplikasi yang berfungsi	Pasti sangat membantu peserta didik dalam

No.	Metode Survei	Subjek Survei	Pertanyaan	Tanggapan/Respon
			untuk mengidentifikasi kerusakan TV LED/LCD dan memberikan informasi untuk perbaikannya?	mempelajari perbaikan televisi. Namun untuk hal-hal teknis terkait pengembangan aplikasi tersebut, harus dipikirkan dengan baik, karena kerusakan televisi tidak sedikit dan setiap televisi punya ciri khas masing-masing.
2	Wawancara	Teknisi Televisi 1	Bagaimana pendapat Bapak tentang kompetensi/keahlian lulusan Teknik Audio Video, terkait perbaikan televisi?	Masih kurang, karena banyak lulusan yang bekerja ataupun magang yang belum bisa mengenal dan mendeteksi kerusakan secara cepat.
			Apa saja kompetensi yang dibutuhkan oleh lulusan baru agar siap dalam dunia kerja terkait perbaikan televisi?	Pengenalan blok diagram dan sistem kerja TV, pengenalan komponen utama, elektronika dasar.
			Bagaimana pendapat Bapak tentang kompetensi lulusan Teknik Audio Video untuk perbaikan televisi jenis LED/LCD?	Sangat kurang, karena meskipun TV LED/LCD untuk rangkaian sudah dibuat per blok, namun untuk identifikasi tegangan, cek kerusakan, identifikasi komponen masih belum.
			Apakah perlu kompetensi perbaikan TV LED/LCD ditingkatkan bagi lulusan Teknik Audio Video?	Sangat perlu, karena TV sekarang sudah masuk ke jenis TV LED/LCD, apalagi ditambah TV digital. Jadi sangat perlu untuk ditingkatkan. Sisi lain, service TV LED/LCD juga mulai banyak pasarnya.
			Bagaimana tanggapan Bapak jika ada aplikasi yang berfungsi mendeteksi kerusakan TV dan memberikan	Setuju, namun perlu diimbangi dengan kompetensi untuk praktiknya. Aplikasi hanya digunakan sebagai

No.	Metode Survei	Subjek Survei	Pertanyaan	Tanggapan/Respon
			solusi untuk memperbaikannya?	alat bantu untuk belajar saja.
3	Wawancara	Teknisi Televisi 2	Bagaimana pendapat Bapak tentang kompetensi/keahlian lulusan Teknik Audio Video, terkait perbaikan televisi?	Sudah cukup, tapi dalam beberapa bagian masih perlu diasah.
			Apa saja kompetensi yang dibutuhkan oleh lulusan baru agar siap dalam dunia kerja terkait perbaikan televisi?	Mengenal komponen, ingat datasheet, sistem kerja televisi, teknik elektronika dasar
			Bagaimana pendapat Bapak tentang kompetensi lulusan Teknik Audio Video untuk perbaikan televisi jenis LED/LCD?	Masih banyak yang belum bisa untuk mempelajari TV LED/LCD. Untuk TV tabung pun masih banyak yang belum paham.
			Apakah perlu kompetensi perbaikan TV LED/LCD ditingkatkan bagi lulusan Teknik Audio Video?	Kalau bisa ditingkatkan, karena terlalu memakan waktu jika harus mengajari dari awal.
			Bagaimana tanggapan Bapak jika ada aplikasi yang berfungsi mendeteksi kerusakan TV dan memberikan solusi untuk memperbaikannya?	Bagus, kalau bisa digunakan untuk semua jenis televisi.

Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telp. Direktur (0274) 550835, Asdir/TU (0274) 550836 Fax. (0274) 520326
Laman: pps.uny.ac.id Email: pps@uny.ac.id, humas_pps@uny.ac.id

Nomor : 5177 /UN34.17/LT/2019
Hal : Izin Penelitian

25 April 2019

Yth. Kepala Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika FT UNY
Jl. Colombo No 1 Karang malang, Karang Malang, Caturtunggal, Kab Depok

Bersama ini kami mohon dengan hormat, kiranya Bapak/Ibu/Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa jenjang S-2 Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta:

Nama	: YUDHA NAWA ANGGARA
NIM	: 17720251012
Program Studi	: Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika
Konsentrasi	: Pendidikan Teknik Elektronika

untuk melaksanakan kegiatan penelitian dalam rangka penulisan tesis yang dilaksanakan pada:

Waktu	: 29 April s.d 25 Mei 2019
Lokasi/Objek	: Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika FT UNY
Judul Penelitian	: Pengembangan Media Smart Troubleshooting for TV pada Materi Perawatan dan Perbaikan Televisi
Pembimbing	: Dr. Fatchul Arifin, MT.

Demikian atas perhatian, bantuan dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih

Wakil Direktur I,



Tembusan:
Mahasiswa Ybs.

Dr. Sugito, MA.
NIP 19600410 198503 1 002

Lampiran 3. Surat Validasi Instrumen

 **PROGRAM PASCASARJANA**
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas_pps@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Herman Dwi Sugiono
Jabatan/Pekerjaan : Kapros S2 TP
Instansi Asal : UNY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:
Pengembangan Media Smart Troubleshooting for TV pada Materi Perawatan dan Perbaikan
Televisi
dari mahasiswa:

Nama : Yudha Nawa Anggara
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika
NIM : 17720251012

(sudah siap/~~belum siap~~)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran
sebagai berikut:

1. lihat catata di instrumen
2.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 6-5- 2019
Validator,
Herman D.S.

*) coret yang tidak perlu

Lampiran 4. Surat Validasi Ahli Materi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281

Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326

Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas_pps@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : PRAPTANA
Jabatan/Pekerjaan : PRANATA LABORATORIUM PENDIDIKAN / PLP
Instansi Asal : FAKULTAS TEKNIK UNY

Menyatakan bahwa media pembelajaran dengan judul:

Pengembangan Media Smart Troubleshooting for TV pada Materi Perawatan dan Perbaikan
Televisi

dari mahasiswa:

Nama : Yudha Nawa Anggara
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika
NIM : 17720251012

(sudah siap/~~belum siap~~)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran
sebagai berikut:

1. MEDIA PEMBELAJARAN INI SUDAH BAIK & MENARIK
NAMUN PERLU DITAMBAH FASILITAS UNTUK MENGATASI KERU
SAKAN SUARA
2. MEDIA APLIKASI INI SANGAT BERGANTUNG DENGAN JAR. INTERNET
PERLU DIPIKIRKAN SOLUSINYA BILA DIGUNAKAN DI DAERAH YG
TIDAK TERSEDIA
INTERNET

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 10 MEI 2019

Validator,

PRAPTANA

*) coret yang tidak perlu



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas_pps@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Sri Waluyanti M.Pd.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen S2 PPS UNY
Instansi Asal : UNY

Menyatakan bahwa materi pembelajaran dengan judul:

Pengembangan Media Smart Troubleshooting for TV pada Materi Perawatan dan Perbaikan
Televisi

dari mahasiswa:

Nama : Yudha Nawa Anggara
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika
NIM : 17720251012

(sudah siap/~~belum siap~~)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran
sebagai berikut:

1. Catatan di lembar kuesioner
- 2.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 24 Mei 2019

Validator,

Dr. Sri Waluyanti M.Pd.

*) coret yang tidak perlu

Lampiran 5. Surat Validasi Ahli Media

 KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas_pps@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. phil. Mashroedeh M.T.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen S2 PTEI UNY
Instansi Asal : UNY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:
Pengembangan Media Smart Troubleshooting for TV pada Materi Perawatan dan Perbaikan
Televisi
dari mahasiswa:

Nama : Yudha Nawa Anggara
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika
NIM : 17720251012

(sudah siap/~~belum siap~~)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran
sebagai berikut:

1. Lihat catatan pada lembar kuesioner.
.....
2.
.....

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,..... 2019

Validator,
Dr. phil. Mashroedeh M.T.

*) coret yang tidak perlu



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281

Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326

Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas_pps@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Masduki Zakaria, M.T.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen S2 PTEI UMY
Instansi Asal : UMY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengembangan Media Smart Troubleshooting for TV pada Materi Perawatan dan Perbaikan
Televisi

dari mahasiswa:

Nama : Yudha Nawa Anggara
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika
NIM : 17720251012

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran
sebagai berikut:

1. Solusi yang diberikan lebih dari satu. Video perbaikan lebih dari satu.
2. Pelajari kembali basic dan fungsi aktivasi.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 15 Mei 2019

Validator,

*) coret yang tidak perlu

Lampiran 6. Hasil Validasi Instrumen

B. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
Aspek Kualitas Isi dan Tujuan					
1	Langkah Perbaikan pada media aplikasi sudah sesuai dengan materi tentang Perbaikan Televisi LED/LCD pada Silabus Teknik Televisi	}			
2	Media aplikasi sudah mencakup materi tentang Perbaikan Televisi LED/LCD pada Silabus Teknik Televisi				
3	Media aplikasi sudah sesuai dalam mendukung penyajian materi Teknik Televisi / Teknik Pemeliharaan dan Reparasi				
4	Media aplikasi mempermudah dalam proses pembelajaran Teknik Televisi				
Aspek Kualitas Instruksional					
5	Petunjuk penggunaan pada media aplikasi mudah dipahami	✓			
6	Media aplikasi dapat dioperasikan dengan lancar dan mudah	✓			
7	Media aplikasi menunjang peserta didik untuk dapat belajar secara mandiri	✓			
8	Media aplikasi menunjang pembelajaran yang berpusat pada peserta didik	✓			
9	Media aplikasi dapat meningkatkan eksplorasi peserta didik	✓			
10	Media aplikasi dapat membentuk aktifitas antara peserta didik dan media aplikasi	✓			
11	Media aplikasi dapat membentuk aktifitas antara peserta didik dan dunia nyata melalui praktikum	✓			

item ini tidak sesuai untuk ahli media
tetapi cocok untuk ahli materi.

19 ←

No	Pernyataan	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
Aspek Kualitas Teknis					
12	Desain pada media aplikasi sudah konsisten	✓			
13	Kombinasi warna yang digunakan pada media aplikasi meliputi <i>background</i> , tulisan dan tombol sudah tepat	✓			
14	Tombol navigasi dalam media aplikasi sudah tepat dan sesuai dengan fungsinya	✓			
15	Penggunaan huruf pada media aplikasi sudah konsisten	✓			
16	Penggunaan huruf pada media aplikasi sudah tepat	✓			
17	Teks pada media aplikasi dapat terbaca dengan baik dan jelas	✓			
18	Media aplikasi dapat berfungsi dengan baik	✓			
19	Media aplikasi mudah dioperasikan	→	sama dgn no 6		
20	Tombol navigasi pada Menu Utama media dapat aplikasi berfungsi dengan baik	✓			
21	Tombol navigasi pada Menu Sistem Pakar media aplikasi dapat berfungsi dengan baik	✓			

Bila klu aplikasi ada gambar, suara, video, animasi dll, maka perlu ditambahkan item? yg terkait.

No	Pernyataan	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
11	Media aplikasi dapat membuat peserta didik belajar mandiri dan eksploratif	✓			
12	Media aplikasi memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk mempelajari Teknik Televisi	✓			
13	Langkah Perbaikan dalam media aplikasi memberikan pemahaman untuk mempelajari Teknik Televisi	✓			
14	Media aplikasi memberikan motivasi bagi peserta didik untuk belajar Teknik Televisi	✓			
15	Media aplikasi dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari sehingga memberikan motivasi peserta didik untuk belajar	✓			
Aspek Kualitas Teknis					
16	Media aplikasi yang digunakan dalam pembelajaran mudah untuk dioperasikan	✓			
17	Petunjuk yang diberikan memudahkan peserta didik menggunakan media aplikasi	✓			
18	Tombol navigasi dalam media aplikasi sudah tepat dan sesuai dengan fungsinya	✓			
19	Media aplikasi dapat berjalan dengan baik	✓			
20	Tampilan pada media aplikasi menarik	✓			
21	Kombinasi warna yang digunakan pada media aplikasi meliputi <i>background</i> , tulisan dan tombol sudah tepat	✓ salah di ahli media			

Catatan:

- jayga overlap dg item² di ahli media.
- item² terkait kebenaran/keakuratan Content yg perlu judgment ahli materi harus ada.

Lampiran 7. Hasil Validasi Ahli Materi

LEMBAR EVALUASI
PENGEMBANGAN MEDIA *SMART TROUBLESHOOTING FOR TV*
PADA MATERI PERAWATAN DAN PERBAIKAN TELEVISI
UNTUK AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Media *Smart Troubleshooting for TV* pada Materi Perawatan dan Perbaikan Televisi

Materi Pokok : Perawatan dan Perbaikan Televisi

Sasaran Program : Mahasiswa/i Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Peneliti : Yudha Nawa Anggara

Evaluator :

Tanggal :

A. Petunjuk

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai Ahli Materi tentang Media *Smart Troubleshooting for TV*.
2. Penelitian ini menggunakan sistem pakar yang dikembangkan dengan GUI Matlab, nantinya aplikasi tersebut akan dinamakan *Smart Troubleshooting for TV*. *Smart Troubleshooting for TV* pada instrumen ini disebut dengan media aplikasi.
3. Penilaian, komentar, kritik dan saran Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Bapak/Ibu, memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda “✓” pada kolom yang tersedia.
4. Pada rentangan penilaian tanggapan terdiri dari empat tingkatan, yaitu :

No	Penilaian/Tanggapan	Skor
1	SS (Sangat Setuju)	4
2	S (Setuju)	3
3	TS (Tidak Setuju)	2
4	STS (Sangat Tidak Setuju)	1
5. Komentar, kritik dan saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan.

B. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
Aspek Kualitas Isi dan Tujuan					
1	Materi 'LANGKAH PERBAIKAN' pada media aplikasi sudah sesuai dengan silabus Teknik Televisi	✓			
2	Materi 'LANGKAH PERBAIKAN' pada media aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pada dunia kerja		✓		
3	Penyajian materi 'LANGKAH PERBAIKAN' pada media aplikasi sudah lengkap dan runtut		✓		
4	'LANGKAH PERBAIKAN' pada media aplikasi membantu peserta didik dalam belajar secara mandiri		✓		
5	Media aplikasi membantu peserta didik untuk bisa mengeksplorasi pengetahuannya		✓		
6	Media aplikasi menarik minat peserta didik untuk mempelajari Teknik Televisi		✓		
7	Penggunaan Sistem Pakar pada media aplikasi menarik perhatian peserta didik untuk belajar		✓		
8	'LANGKAH PERBAIKAN' pada media aplikasi memberikan petunjuk bagi peserta didik dalam perbaikan televisi			✓	
9	Petunjuk dalam 'LANGKAH PERBAIKAN' pada media aplikasi sudah sesuai dan tepat		✓		
Aspek Kualitas Instruksional					
10	'LANGKAH PERBAIKAN' pada media aplikasi memberikan kesempatan belajar bagi peserta didik secara mandiri		✓		

ada diikut

diikut spirit

ranca dengan soal p.

Jadi masuk di 14

No	Pernyataan	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
11	Media aplikasi dapat membuat peserta didik belajar mandiri dan eksploratif <i>menyimpulkan</i>		✓		
12	Media aplikasi memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk mempelajari Teknik Televisi	✓			
13	'LANGKAH PERBAIKAN' dalam media aplikasi memberikan pemahaman untuk mempelajari Teknik Televisi	✓			
14	Media aplikasi memberikan motivasi bagi peserta didik untuk belajar Teknik Televisi		✓		
15	Media aplikasi dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari sehingga memberikan motivasi peserta didik untuk belajar		✓		
Aspek Kualitas Teknis					
16	Media aplikasi yang digunakan dalam pembelajaran mudah untuk dioperasikan	✓			
17	Petunjuk yang diberikan memudahkan peserta didik menggunakan media aplikasi <i>tidak fokus</i>		✓		
18	'PANDUAN' memberikan informasi yang cukup untuk penggunaan media aplikasi		✓		
19	Media aplikasi dapat berjalan dengan baik <i>berfungsi</i>		✓		
20	Tampilan pada media aplikasi menarik		✓		
21	Tampilan pada media aplikasi menimbulkan minat belajar peserta didik		✓		

C. Komentar dan Saran

1. Pendirian pengguna "TENTATIVE" lebih dari "TIM PENGEMBANGAN"
2. Silabus belum disertakan skema 1 jika bisa sesuai
3. Silabus perlu diteliti tentang penggunaan pattern generator
4. Tampilan gambar kerucutkan kalau bisa di perbesar
5. Pertanyaan ya over lap dapat difokuskan yang lebih spesifik

D. Kesimpulan

Bahan ajar berbentuk media aplikasi Smart Troubleshooting for TV untuk mata kuliah Teknik Televisi ini dinyatakan :

1. Layak untuk diproduksi tanpa revisi
2. Layak untuk diproduksi dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak diproduksi

(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan)

Yogyakarta, 24 Mei 2019

Ahli Materi,

Dr. Sri Wulandari, M.Pd

NIP. 19571218 198603 2001

LEMBAR EVALUASI
PENGEMBANGAN MEDIA *SMART TROUBLESHOOTING FOR TV*
PADA MATERI PERAWATAN DAN PERBAIKAN TELEVISI
UNTUK AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Media *Smart Troubleshooting for TV* pada Materi Perawatan dan Perbaikan Televisi
Materi Pokok : Perawatan dan Perbaikan Televisi
Sasaran Program : Mahasiswa/i Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Peneliti : Yudha Nawa Anggara
Evaluator :
Tanggal :

A. Petunjuk

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai Ahli Materi tentang Media Smart Troubleshooting for TV.
2. Penelitian ini menggunakan sistem pakar yang dikembangkan dengan GUI Matlab, nantinya aplikasi tersebut akan dinamakan Smart Troubleshooting for TV. Smart Troubleshooting for TV pada instrumen ini disebut dengan media aplikasi.
3. Penilaian, komentar, kritik dan saran Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Bapak/Ibu, memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda “✓” pada kolom yang tersedia.
4. Pada rentangan penilaian tanggapan terdiri dari empat tingkatan, yaitu :

No	Penilaian/Tanggapan	Skor
1	SS (Sangat Setuju)	4
2	S (Setuju)	3
3	TS (Tidak Setuju)	2
4	STS (Sangat Tidak Setuju)	1

5. Komentar, kritik dan saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan.

B. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
Aspek Kualitas Isi dan Tujuan					
1	Materi 'LANGKAH PERBAIKAN' pada media aplikasi sudah sesuai dengan silabus Teknik Televisi		✓		
2	Materi 'LANGKAH PERBAIKAN' pada media aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pada dunia kerja		✓		
3	Penyajian materi 'LANGKAH PERBAIKAN' pada media aplikasi sudah lengkap dan runtut			✓	
4	'LANGKAH PERBAIKAN' pada media aplikasi membantu peserta didik dalam belajar secara mandiri		✓		
5	Media aplikasi membantu peserta didik untuk bisa mengeksplorasi pengetahuannya		✓		
6	Media aplikasi menarik minat peserta didik untuk mempelajari Teknik Televisi		✓		
7	Penggunaan Sistem Pakar pada media aplikasi menarik perhatian peserta didik untuk belajar		✓		
8	'LANGKAH PERBAIKAN' pada media aplikasi memberikan petunjuk bagi peserta didik dalam perbaikan televisi	✓			
9	Petunjuk dalam 'LANGKAH PERBAIKAN' pada media aplikasi sudah sesuai dan tepat		✓		
Aspek Kualitas Instruksional					
10	'LANGKAH PERBAIKAN' pada media aplikasi memberikan kesempatan belajar bagi peserta didik secara mandiri		✓		

No	Pernyataan	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
11	Media aplikasi dapat membuat peserta didik belajar mandiri dan eksploratif		✓		
12	Media aplikasi memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk mempelajari Teknik Televisi	✓			
13	'LANGKAH PERBAIKAN' dalam media aplikasi memberikan pemahaman untuk mempelajari Teknik Televisi		✓		
14	Media aplikasi memberikan motivasi bagi peserta didik untuk belajar Teknik Televisi	✓			
15	Media aplikasi dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari sehingga memberikan motivasi peserta didik untuk belajar		✓		
Aspek Kualitas Teknis					
16	Media aplikasi yang digunakan dalam pembelajaran mudah untuk dioperasikan	✓			
17	Petunjuk yang diberikan memudahkan peserta didik menggunakan media aplikasi	✓			
18	'PANDUAN' memberikan informasi yang cukup untuk penggunaan media aplikasi		✓		
19	Media aplikasi dapat berjalan dengan baik		✓		
20	Tampilan pada media aplikasi menarik	✓			
21	Tampilan pada media aplikasi menimbulkan minat belajar peserta didik	✓			

C. Komentor dan Saran

1. MEDIA APLIKASI LUKUPBAIK & MENARIK NAMUN PERLU DILENGKAPI SARANA UNTUK PERBAIKAN SUARA
 2. MEDIA APLIKASI INI SANGAT BERGANTUNG PADA JARINGAN INTERNET MOHON DIPIKIRKAN SOLUSINYA BILA AKAN DIGUNAKAN DI WILAYAH YANG TIDAK ADA INTERNET
 3. PADA PANDUAN TROUBLE SHOOTING UNTUK PERBAIKAN JALUR YANG LUKUP BAIK (LOST CONTACT) PERINTAH YANG TERPAT YAITU SOLVER ULANG DAN TAMBAH KAN TIMAH SELUKUPNYA AGAR SEMUA KOMPONEN DAPAT TERKONEK DENGAN BAIK.
- D. Kesimpulan 4. AGAR LEBIH PRAKTIS APLIKASI INI DIBENCANG BISA DIPASANG PADA HP ANDROID.

Bahan ajar berbentuk media aplikasi Smart Troubleshooting for TV untuk

mata kuliah Teknik Televisi ini dinyatakan :

1. Layak untuk diproduksi tanpa revisi
- (2) Layak untuk diproduksi dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak diproduksi

(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan)

Yogyakarta, 10 MEI 2019

Ahli Materi,



PRAPTANA

NIP. 150519621987101001

Lampiran 8. Hasil Validasi Ahli Media

LEMBAR EVALUASI
PENGEMBANGAN MEDIA *SMART TROUBLESHOOTING FOR TV*
PADA MATERI PERAWATAN DAN PERBAIKAN TELEVISI
UNTUK AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media *Smart Troubleshooting for TV* pada Materi Perawatan dan Perbaikan Televisi

Materi Pokok : Perawatan dan Perbaikan Televisi

Sasaran Program : Mahasiswa/i Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Peneliti : Yudha Nawa Anggara

Evaluator :

Tanggal :

A. Petunjuk

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai Ahli Media tentang Media *Smart Troubleshooting for TV*.
2. Penelitian ini menggunakan sistem pakar yang dikembangkan dengan GUI Matlab, nantinya aplikasi tersebut akan dinamakan *Smart Troubleshooting for TV*. *Smart Troubleshooting for TV* pada instrumen ini disebut dengan media aplikasi.
3. Penilaian, komentar, kritik dan saran Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Bapak/Ibu, memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda “✓” pada kolom yang tersedia.
4. Pada rentangan penilaian tanggapan terdiri dari empat tingkatan, yaitu :

No	Penilaian/Tanggapan	Skor
1	SS (Sangat Setuju)	4
2	S (Setuju)	3
3	TS (Tidak Setuju)	2
4	STS (Sangat Tidak Setuju)	1
5. Komentar, kritik dan saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan.

B. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
Aspek Kualitas Isi dan Tujuan					
1	Media aplikasi memberikan daya tarik untuk mempelajari Teknik Televisi	✓			
2	Media aplikasi memberikan motivasi belajar lebih baik		✓		
3	Gambar yang digunakan pada media aplikasi sudah menggambarkan jenis kerusakan televisi		✓		
4	Tautan video memberikan informasi tambahan mengenai perbaikan televisi	✓			
Aspek Kualitas Instruksional					
5	Petunjuk penggunaan pada media aplikasi mudah dipahami	✓			
6	Media aplikasi mempermudah dalam proses pembelajaran Teknik Televisi	✓			
7	Media aplikasi menunjang peserta didik untuk dapat belajar secara mandiri		✓		
8	Media aplikasi menunjang pembelajaran yang berpusat pada peserta didik		✓		
9	Media aplikasi dapat meningkatkan eksplorasi peserta didik	✓			
10	Media aplikasi dapat membentuk aktifitas antara peserta didik dan media aplikasi	✓			
11	Media aplikasi dapat membentuk aktifitas antara peserta didik dan dunia nyata melalui praktikum		✓		
Aspek Kualitas Teknis					
12	Desain pada media aplikasi sudah konsisten	✓			

No	Pernyataan	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
13	Kombinasi warna yang digunakan pada media aplikasi meliputi <i>background</i> , tulisan dan tombol sudah tepat	✓			
14	Tombol navigasi dalam media aplikasi sudah tepat dan sesuai dengan fungsinya	✓			
15	Penggunaan huruf pada media aplikasi sudah konsisten	✓			
16	Penggunaan huruf pada media aplikasi sudah tepat	✓			
17	Teks pada media aplikasi dapat terbaca dengan baik dan jelas		✓		
18	Media aplikasi dapat berfungsi dengan baik	✓			
19	Media aplikasi dapat dioperasikan dengan lancar dan mudah	✓			
20	Tombol navigasi pada Menu Utama media dapat aplikasi berfungsi dengan baik	✓			
21	Tombol navigasi pada Menu Sistem Pakar media aplikasi dapat berfungsi dengan baik	✓			

C. Komentar dan Saran

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

D. Kesimpulan

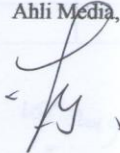
Bahan ajar berbentuk media aplikasi Smart Troubleshooting for TV untuk mata kuliah Teknik Televisi ini dinyatakan :

1. Layak untuk diproduksi tanpa revisi
2. Layak untuk diproduksi dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak diproduksi

(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan)

Yogyakarta, 15 Mei 2019.

Ahli Media,



NIP.

LEMBAR EVALUASI
PENGEMBANGAN MEDIA *SMART TROUBLESHOOTING FOR TV*
PADA MATERI PERAWATAN DAN PERBAIKAN TELEVISI
UNTUK AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media *Smart Troubleshooting for TV* pada Materi Perawatan dan Perbaikan Televisi
Materi Pokok : Perawatan dan Perbaikan Televisi
Sasaran Program : Mahasiswa/i Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Peneliti : Yudha Nawa Anggara
Evaluator :
Tanggal :

A. Petunjuk

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai Ahli Media tentang Media *Smart Troubleshooting for TV*.
2. Penelitian ini menggunakan sistem pakar yang dikembangkan dengan GUI Matlab, nantinya aplikasi tersebut akan dinamakan *Smart Troubleshooting for TV*. *Smart Troubleshooting for TV* pada instrumen ini disebut dengan media aplikasi.
3. Penilaian, komentar, kritik dan saran Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Bapak/Ibu, memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda "✓" pada kolom yang tersedia.
4. Pada rentangan penilaian tanggapan terdiri dari empat tingkatan, yaitu :

No	Penilaian/Tanggapan	Skor
1	SS (Sangat Setuju)	4
2	S (Setuju)	3
3	TS (Tidak Setuju)	2
4	STS (Sangat Tidak Setuju)	1

5. Komentar, kritik dan saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan.

B. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
Aspek Kualitas Isi dan Tujuan					
1	Media aplikasi memberikan daya tarik untuk mempelajari Teknik Televisi		✓		
2	Media aplikasi memberikan motivasi belajar lebih baik		✓		
3	Gambar yang digunakan pada media aplikasi sudah menggambarkan jenis kerusakan televisi	✓			
4	Tautan video memberikan informasi tambahan mengenai perbaikan televisi		✓		
Aspek Kualitas Instruksional					
5	Petunjuk penggunaan pada media aplikasi mudah dipahami	✓			
6	Media aplikasi mempermudah dalam proses pembelajaran Teknik Televisi		✓		
7	Media aplikasi menunjang peserta didik untuk dapat belajar secara mandiri		✓		
8	Media aplikasi menunjang pembelajaran yang berpusat pada peserta didik		✓		
9	Media aplikasi dapat meningkatkan eksplorasi peserta didik		✓		
10	Media aplikasi dapat membentuk aktifitas antara peserta didik dan media aplikasi	✓			
11	Media aplikasi dapat membentuk aktifitas antara peserta didik dan dunia nyata melalui praktikum	✓			
Aspek Kualitas Teknis					
12	Desain pada media aplikasi sudah konsisten	✓			

No	Pernyataan	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
13	Kombinasi warna yang digunakan pada media aplikasi meliputi <i>background</i> , tulisan dan tombol sudah tepat	✓			
14	Tombol navigasi dalam media aplikasi sudah tepat dan sesuai dengan fungsinya	✓			
15	Penggunaan huruf pada media aplikasi sudah konsisten	✓			
16	Penggunaan huruf pada media aplikasi sudah tepat	✓			
17	Teks pada media aplikasi dapat terbaca dengan baik dan jelas	✓			
18	Media aplikasi dapat berfungsi dengan baik	✓			
19	Media aplikasi dapat dioperasikan dengan lancar dan mudah		✓		
20	Tombol navigasi pada Menu Utama media dapat aplikasi berfungsi dengan baik	✓			
21	Tombol navigasi pada Menu Sistem Pakar media aplikasi dapat berfungsi dengan baik	✓			

C. Komentar dan Saran

- Software perlu dipikirkan utk dapat di Compile (deploy).
- Perlu display blok diagram atau rangkaian utk menunjukkan kerusakan.

D. Kesimpulan

Bahan ajar berbentuk media aplikasi Smart Troubleshooting for TV untuk mata kuliah Teknik Televisi ini dinyatakan :

1. Layak untuk diproduksi tanpa revisi
2. Layak untuk diproduksi dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak diproduksi

(Mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan)

Yogyakarta, 20 Mei 2019.

Ahli Media,

Dr. phil. Washoeedeh
NIP. 0701082002121003.

Lampiran 9. Hasil Respon Pengguna

LEMBAR EVALUASI
PENGEMBANGAN MEDIA SMART TROUBLESHOOTING FOR TV
PADA MATERI PERAWATAN DAN PERBAIKAN TELEVISI
UNTUK PESERTA DIDIK

Judul Penelitian : Pengembangan Media *Smart Troubleshooting for TV* pada Materi Perawatan dan Perbaikan Televisi
Materi Pokok : Perawatan dan Perbaikan Televisi
Sasaran Program : Mahasiswa/i Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Peneliti : Yudha Nawa Anggara
Nama : Ceren Hayada Ihsan
NIM : 1750 2214004
Tanggal : 02 Mei 2019

A. Petunjuk

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh peserta didik, dimana peserta didik yang dimaksud adalah mahasiswa pengguna Media Smart Troubleshooting for TV.
2. Penelitian ini menggunakan sistem pakar yang dikembangkan dengan GUI Matlab, nantinya aplikasi tersebut akan dinamakan Smart Troubleshooting for TV. Smart Troubleshooting for TV pada instrumen ini disebut dengan media aplikasi.
3. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda terhadap pernyataan tentang Media Smart Troubleshooting for TV.
4. Pada rentangan penilaian tanggapan terdiri dari empat tingkatan, yaitu :

No	Penilaian/Tanggapan	Skor
1	SS (Sangat Setuju)	4
2	S (Setuju)	3
3	TS (Tidak Setuju)	2
4	STS (Sangat Tidak Setuju)	1

5. Komentar, kritik dan saran Anda mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan.

B. Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
Aspek Kualitas Teknis					
1	Tampilan pada media aplikasi sudah menarik		✓		
2	Tata letak tampilan pada media media sudah tepat		✓		
3	Penggunaan huruf pada media aplikasi sudah konsisten	✓			
4	Penggunaan huruf pada media aplikasi dapat dibaca dengan baik	✓			
5	Saya bisa mengoperasikan media aplikasi dengan mudah		✓		
6	Media aplikasi dapat berjalan dengan baik dan lancar		✓		
7	Tombol pada bagian Menu berfungsi dengan baik		✓		
8	Tombol pada bagian Sistem Pakar berfungsi dengan baik		✓		
Aspek Kualitas Pembelajaran					
9	Saya diberikan kesempatan untuk mempelajari Perawatan dan Perbaikan Televisi secara mandiri	✓			
10	Saya diberikan kesempatan untuk mempraktekkan Perawatan dan Perbaikan Televisi secara mandiri	✓			
11	Media aplikasi membantu saya dalam mempelajari materi Teknik Televisi	✓			
12	Media aplikasi dapat mendukung pembelajaran Teknik Televisi	✓			

No	Pernyataan	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
13	Materi aplikasi memberikan memotivasi saya untuk mempelajari materi Teknik Televisi		✓		
14	Media aplikasi membantu saya mengeksplorasi tentang materi Teknik Televisi		✓		
15	Media aplikasi menambah rasa ingin tahu saya untuk mempelajari Teknik Televisi		✓		
16	Media aplikasi membuat saya bisa belajar secara aktif		✓		
Kualitas Kemanfaatan					
17	Media aplikasi membuat saya mudah memahami materi Teknik Televisi / Teknik Pemeliharaan dan Reparasi		✓		
18	Media aplikasi membantu saya belajar materi Teknik Televisi		✓		
19	Pembelajaran Teknik Televisi menjadi lebih menarik melalui media aplikasi		✓		
20	Media aplikasi membuat saya termotivasi belajar Teknik Televisi		✓		
21	Sistem pakar dalam media aplikasi membuat saya tertarik dengan materi Teknik Televisi		✓		
22	Minat dan perhatian saya bertambah melalui penggunaan media aplikasi		✓		

C. Komentar dan Saran

Alat yang diujikan sangat menarik, tetapi abngkah baiknya menggunakan aplikasi yang lebih ringan, karena malahb sendiri membutuhkan laptop yang spesifikasinya diatas rata-rata dan semoga kelak dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi OS / IOS jadi banyak masyarakat yang terbantu.

Sarana Program : Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan

Informatika di Politeknik Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Asal : Yulia Nara Anggraeni

Yogyakarta, 02 Mei 2019

Nama : Ceran Hafada Ihsan

Siswa,

NIM : 17502214004

Tanggal : 02 Mei 2019

Ceran Hafada Ihsan

NIM. 17502214004

A. Pernyataan

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh peserta didik, dimana peserta didik yang melakukan adalah mahasiswa pengguna Media Smart Troubleshooting for TV
2. Pendidikan ini menggunakan sistem pakar yang dikembangkan dengan GIS Malah, sehingga aplikasi tersebut akan membantu Siswa Troubleshooting for TV Smart Troubleshooting for TV pada instrumen ini dapat dengan media online.
3. Berikan tanda (+) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda terhadap pernyataan seperti Media Smart Troubleshooting for TV.
4. Pada halaman pertama merupakan studi dari empat kategori, yaitu:

No	Pernyataan/ Pernyataan	Skor
1	SS (Sangat Sesuai)	4
2	S (Sesuai)	3
3	TS (Tidak Sesuai)	2
4	STS (Sangat Tidak Sesuai)	1

5. Komentar, kritik dan saran Anda mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan

Lampiran 10. Hasil Test Case dan Uji Kompatibilitas

Merk Perangkat	Sistem Operasi	Spesifikasi Perangkat	Test Case	Pengujian ke 1		Pengujian ke 2		Pengujian ke 3		Pengujian ke 4		Pengujian ke 5	
				Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal
ASUS A44H-UX073D	Windows 8	Core i3-2330M, 2GB RAM, 500GB HDD, Intel HD Graphics 3000	Tombol Buka	v		v		v		v		v	
			Tombol Pengembang	v		v		v		v		v	
			Tombol Panduan	v		v		v		v		v	
			Tombol Keluar	v		v		v		v		v	
			Tombol Kembali	v		v		v		v		v	
			Tombol Buka Citra	v		v		v		v		v	
			Tombol Ekstraksi Ciri	v		v		v		v		v	
			Tombol Identifikasi	v		v		v		v		v	
			Tombol Analisa	v		v		v		v		v	
			Tombol Reset	v		v		v		v		v	
			Tombol Buka Video	v		v		v		v		v	
			Tombol Zoom	v		v		v		v		v	

Merk Perangkat	Sistem Operasi	Spesifikasi Perangkat	Test Case	Pengujian ke 1		Pengujian ke 2		Pengujian ke 3		Pengujian ke 4		Pengujian ke 5	
				Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal
Lenovo 110-14AST	Windows 10	AMD A9-9400, 4GB RAM, 1TB HDD, Radeon R5	Tombol Buka	v		v		v		v		v	
			Tombol Pengembang	v		v		v		v		v	
			Tombol Panduan	v		v		v		v		v	
			Tombol Keluar	v		v		v		v		v	
			Tombol Kembali	v		v		v		v		v	
			Tombol Buka Citra	v		v		v		v		v	
			Tombol Ekstraksi Ciri	v		v		v		v		v	
			Tombol Identifikasi	v		v		v		v		v	
			Tombol Analisa	v		v		v		v		v	
			Tombol Reset	v		v		v		v		v	
			Tombol Buka Video	v		v		v		v		v	
			Tombol Zoom	v		v		v		v		v	

Merk Perangkat	Sistem Operasi	Spesifikasi Perangkat	Test Case	Pengujian ke 1		Pengujian ke 2		Pengujian ke 3		Pengujian ke 4		Pengujian ke 5	
				Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal
Macbook Pro Retina Late 13	macOS Mojave	Core i5 Haswell, 4GB RAM, 128GB SSD, Intel Iris 5100	Tombol Buka	v		v		v		v		v	
			Tombol Pengembang	v		v		v		v		v	
			Tombol Panduan	v		v		v		v		v	
			Tombol Keluar	v		v		v		v		v	
			Tombol Kembali	v		v		v		v		v	
			Tombol Buka Citra	v		v		v		v		v	
			Tombol Ekstraksi Ciri	v		v		v		v		v	
			Tombol Identifikasi	v		v		v		v		v	
			Tombol Analisa	v		v		v		v		v	
			Tombol Reset	v		v		v		v		v	
			Tombol Buka Video	v		v		v		v		v	
			Tombol Zoom	v		v		v		v		v	

Merk Perangkat	Sistem Operasi	Spesifikasi Perangkat	Test Case	Pengujian ke 1		Pengujian ke 2		Pengujian ke 3		Pengujian ke 4		Pengujian ke 5	
				Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal
HP 14G-008AU	Windows 10	AMD A8, 4GB RAM, 250GB SSD, Radeon R5	Tombol Buka	v		v		v		v		v	
			Tombol Pengembang	v		v		v		v		v	
			Tombol Panduan	v		v		v		v		v	
			Tombol Keluar	v		v		v		v		v	
			Tombol Kembali	v		v		v		v		v	
			Tombol Buka Citra	v		v		v		v		v	
			Tombol Ekstraksi Ciri	v		v		v		v		v	
			Tombol Identifikasi	v		v		v		v		v	
			Tombol Analisa	v		v		v		v		v	
			Tombol Reset	v		v		v		v		v	
			Tombol Buka Video	v		v		v		v		v	
			Tombol Zoom	v		v		v		v		v	

Lampiran 11. Validitas dan Realibilitas Instrumen; Kelayakan

Validitas Instrumen (Olah Data Menggunakan SPSS)

		Correlations																						
		Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6	Soal7	Soal8	Soal9	Soal10	Soal11	Soal12	Soal13	Soal14	Soal15	Soal16	Soal17	Soal18	Soal19	Soal20	Soal21	Soal22	TotalSkor
Soal1	Pearson	1	.298	.218	.467	.423	.535	.312	.491	.598	.468	.543	.356	.515	.467	.634*	.267	.546	.600	.700*	.600	.700*	.327	.740*
	Sig. (2-tailed)		.403	.545	.174	.224	.111	.380	.150	.068	.173	.105	.312	.128	.174	.049	.455	.103	.067	.024	.067	.024	.356	.015
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Soal2	Pearson	.298	1	.606	.284	.000	-.062	.248	.227	.415	.371	.493	.371	.201	.284	.587	.557	.310	.531	.527	.531	.527	.531	.563
	Sig. (2-tailed)	.403		.063	.427	1.000	.865	.490	.527	.233	.291	.148	.291	.577	.427	.074	.094	.383	.115	.118	.115	.118	.115	.090
	N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Soal3	Pearson	.218	.606	1	.802**	.323	.408	.408	.583	.456	.612	.255	.272	.147	.802**	.323	.816**	.227	.667*	.535	.667*	.535	.667*	.700*
	Sig. (2-tailed)	.545	.063		.005	.363	.242	.242	.077	.185	.060	.477	.447	.684	.005	.363	.004	.527	.035	.111	.035	.111	.035	.024

Correlations

	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal1 0	Soal1 1	Soal1 2	Soal1 3	Soal1 4	Soal1 5	Soal1 6	Soal1 7	Soal1 8	Soal1 9	Soal2 0	Soal2 1	Soal2 2	TotalSk or
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Soal4 Pearson Correlati on	.467	.284	.802**	1	.690*	.873**	.509	.802**	.488	.764*	.375	.582	.447	1.000**	.345	.655*	.284	.535	.429	.535	.429	.535	.825**
Sig. (2- tailed)	.174	.427	.005		.027	.001	.133	.005	.153	.010	.286	.078	.196	.000	.329	.040	.427	.111	.217	.111	.217	.111	.003
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Soal5 Pearson Correlati on	.423	.000	.323	.690*	1	.791**	.791**	.645*	.000	.395	.494	.527	.571	.690*	.250	.316	.000	.323	.345	.323	.345	.323	.650*
Sig. (2- tailed)	.224	1.000	.363	.027		.006	.006	.044	1.000	.258	.147	.117	.085	.027	.486	.373	1.000	.363	.329	.363	.329	.363	.042
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Soal6 Pearson Correlati on	.535	-.062	.408	.873**	.791**	1	.444	.748*	.373	.667*	.364	.667*	.562	.873**	.264	.333	.248	.272	.218	.272	.218	.272	.689*
Sig. (2- tailed)	.111	.865	.242	.001	.006		.198	.013	.289	.035	.301	.035	.091	.001	.462	.347	.490	.447	.545	.447	.545	.447	.028
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Correlations

	Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6	Soal7	Soal8	Soal9	Soal10	Soal11	Soal12	Soal13	Soal14	Soal15	Soal16	Soal17	Soal18	Soal19	Soal20	Soal21	Soal22	TotalSkor
Soal7 Pearson Correlation	.312	.248	.408	.509	.791**	.444	1	.748*	.000	.250	.625	.389	.562	.509	.264	.333	-.371	.272	.582	.612	.582	.612	.648*
Sig. (2-tailed)	.380	.490	.242	.133	.006	.198		.013	1.000	.486	.053	.267	.091	.133	.462	.347	.291	.447	.078	.060	.078	.060	.043
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Soal8 Pearson Correlation	.491	.227	.583	.802**	.645*	.748*	.748*	1	.456	.612	.574	.612	.639*	.802**	.323	.408	-.152	.250	.535	.667*	.535	.667*	.799**
Sig. (2-tailed)	.150	.527	.077	.005	.044	.013	.013		.185	.060	.083	.060	.047	.005	.363	.242	.676	.486	.111	.035	.111	.035	.006
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Soal9 Pearson Correlation	.598	.415	.456	.488	.000	.373	.000	.456	1	.559	.349	.373	.538	.488	.707*	.447	.415	.456	.488	.456	.488	.456	.648*
Sig. (2-tailed)	.068	.233	.185	.153	1.000	.289	1.000	.185		.093	.323	.289	.108	.153	.022	.195	.233	.185	.153	.185	.153	.185	.043
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Correlations

	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal1 0	Soal1 1	Soal1 2	Soal1 3	Soal1 4	Soal1 5	Soal1 6	Soal1 7	Soal1 8	Soal1 9	Soal2 0	Soal2 1	Soal2 2	TotalSk or
Soal10 Pearson Correlati on Sig. (2- tailed) N	.468 .173 10	.371 .291 10	.612 .060 10	.764* .010 10	.395 .258 10	.667* .035 10	.250 .486 10	.612 .060 10	.559 .093 10	1 .667 10	.156 .077 10	.583 .503 10	.241 .010 10	.764* .258 10	.395 .141 10	.500 .291 10	.371 .242 10	.408 .356 10	.327 .242 10	.408 .356 10	.327 .242 10	.408 .242 10	.671* .034 10
Soal11 Pearson Correlati on Sig. (2- tailed) N	.543 .105 10	.493 .148 10	.255 .477 10	.375 .286 10	.494 .147 10	.364 .301 10	.625 .053 10	.574 .083 10	.349 .323 10	.156 .667 10	1 .677* 10	.696* .032 10	.375 .025 10	.741* .286 10	.469 .014 10	-.087 .172 10	.383 .811 10	.648* .275 10	.383 .043 10	.648* .275 10	.701* .043 10	.742* .024 10	
Soal12 Pearson Correlati on Sig. (2- tailed) N	.356 .312 10	.371 .291 10	.272 .447 10	.582 .078 10	.527 .117 10	.667* .035 10	.389 .267 10	.612 .060 10	.373 .289 10	.583 .077 10	.677* .032 10	1 .642* 10	.642* .045 10	.582 .078 10	.527 .117 10	.333 .347 10	.062 .865 10	.068 .852 10	.145 .688 10	.068 .852 10	.145 .688 10	.408 .242 10	.640* .046 10

Correlations

	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal1 0	Soal1 1	Soal1 2	Soal1 3	Soal1 4	Soal1 5	Soal1 6	Soal1 7	Soal1 8	Soal1 9	Soal2 0	Soal2 1	Soal2 2	TotalSk or
Soal13 Pearson Correlati on Sig. (2- tailed) N	.515 .128 10	.201 .577 10	.147 .684 10	.447 .196 10	.571 .085 10	.562 .091 10	.562 .091 10	.639* .047 10	.538 .108 10	.241 .503 10	.696* .025 10	.642* .045 10	1 .196 10	.447 .085 10	.571 .740 10	.120 .951 10	-.022 .787 10	.098 .334 10	.342 .330 10	.344 .330 10	.342 .330 10	.344 .330 10	.656* .039 10
Soal14 Pearson Correlati on Sig. (2- tailed) N	.467 .174 10	.284 .427 10	.802** .005 10	1.000** .000 10	.690* .027 10	.873** .001 10	.509 .133 10	.802** .005 10	.488 .153 10	.764* .010 10	.375 .286 10	.582 .078 10	.447 .196 10	1 .329 10	.345 .040 10	.655* .427 10	.284 .111 10	.535 .217 10	.429 .111 10	.535 .217 10	.429 .111 10	.535 .111 10	.825** .003 10
Soal15 Pearson Correlati on Sig. (2- tailed) N	.634* .049 10	.587 .074 10	.323 .363 10	.345 .329 10	.250 .486 10	.264 .462 10	.264 .462 10	.323 .363 10	.707* .022 10	.395 .258 10	.741* .014 10	.527 .117 10	.571 .085 10	.345 .329 10	1 .050 10	.632* .410 10	.294 .044 10	.645* .027 10	.690* .363 10	.323 .027 10	.690* .044 10	.645* .044 10	.745* .013 10

Correlations

	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal1 0	Soal1 1	Soal1 2	Soal1 3	Soal1 4	Soal1 5	Soal1 6	Soal1 7	Soal1 8	Soal1 9	Soal2 0	Soal2 1	Soal2 2	TotalSk or
Soal16 Pearson Correlati on Sig. (2- tailed) N	.267 .455 10	.557 .094 10	.816** .004 10	.655* .040 10	.316 .373 10	.333 .347 10	.333 .347 10	.408 .242 10	.447 .195 10	.500 .141 10	.469 .172 10	.333 .347 10	.120 .740 10	.655* .040 10	.632* .050 10	1 .608 10	.186 .004 10	.816** .040 10	.655* .242 10	.408 .040 10	.655* .004 10	.816** .004 10	.713* .021 10
Soal17 Pearson Correlati on Sig. (2- tailed) N	.546 .103 10	.310 .383 10	.227 .527 10	.284 .427 10	.000 1.000 10	.248 .490 10	-.371 .291 10	-.152 .676 10	.415 .233 10	.371 .291 10	-.087 .811 10	.062 .865 10	-.022 .951 10	.284 .427 10	.294 .410 10	.186 .608 10	1 .115 10	.531 .738 10	.122 .738 10	.152 .676 10	.122 .738 10	-.227 .527 10	.272 .448 10
Soal18 Pearson Correlati on Sig. (2- tailed) N	.600 .067 10	.531 .115 10	.667* .035 10	.535 .111 10	.323 .363 10	.272 .447 10	.272 .447 10	.250 .486 10	.456 .185 10	.408 .242 10	.383 .275 10	.068 .852 10	.098 .787 10	.535 .111 10	.645* .044 10	.816** .004 10	.531 .115 10	1 .005 10	.802** .077 10	.583 .077 10	.802** .005 10	.583 .077 10	.705* .023 10

Correlations

	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal1 0	Soal1 1	Soal1 2	Soal1 3	Soal1 4	Soal1 5	Soal1 6	Soal1 7	Soal1 8	Soal1 9	Soal2 0	Soal2 1	Soal2 2	TotalSk or
Soal19 Pearson Correlati on Sig. (2- tailed) N	.700 * .024 10	.527 .118 10	.535 .111 10	.429 .217 10	.345 .329 10	.218 .545 10	.582 .078 10	.535 .111 10	.488 .153 10	.327 .356 10	.648* .043 10	.145 .688 10	.342 .334 10	.429 .217 10	.690* .027 10	.655* .040 10	.122 .738 10	.802** .005 10	1 .005 10	.802** .005 10	1.000 ** .000 10	.802** .005 10	.783** .007 10
Soal20 Pearson Correlati on Sig. (2- tailed) N	.600 .067 10	.531 .115 10	.667 * .035 10	.535 .111 10	.323 .363 10	.272 .447 10	.612 .060 10	.667 * .035 10	.456 .185 10	.408 .242 10	.383 .275 10	.068 .852 10	.344 .330 10	.535 .111 10	.323 .363 10	.408 .242 10	.152 .676 10	.583 .077 10	.802** .005 10	1 .005 10	.802** .077 10	.583 .023 10	.705* .023 10
Soal21 Pearson Correlati on Sig. (2- tailed) N	.700 * .024 10	.527 .118 10	.535 .111 10	.429 .217 10	.345 .329 10	.218 .545 10	.582 .078 10	.535 .111 10	.488 .153 10	.327 .356 10	.648* .043 10	.145 .688 10	.342 .334 10	.429 .217 10	.690* .027 10	.655* .040 10	.122 .738 10	.802** .005 10	1.000 ** .000 10	.802** .005 10	1 .005 10	.802** .005 10	.783** .007 10

Correlations

	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Soal1 1	Soal1 2	Soal1 3	Soal1 4	Soal1 5	Soal1 6	Soal1 7	Soal1 8	Soal1 9	Soal2 0	Soal2 1	Soal2 2	TotalSk or
Soal22 Pearson Correlati on	.327	.531	.667*	.535	.323	.272	.612	.667*	.456	.408	.701*	.408	.344	.535	.645*	.816**	-.227	.583	.802**	.583	.802**	1	.755*
Sig. (2- tailed)	.356	.115	.035	.111	.363	.447	.060	.035	.185	.242	.024	.242	.330	.111	.044	.004	.527	.077	.005	.077	.005		.012
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
TotalSk Pearson or Correlati on	.740*	.563	.700*	.825**	.650*	.689*	.648*	.799**	.648*	.671*	.742*	.640*	.656*	.825**	.745*	.713*	.272	.705*	.783**	.705*	.783**	.755*	1
Sig. (2- tailed)	.015	.090	.024	.003	.042	.028	.043	.006	.043	.034	.014	.046	.039	.003	.013	.021	.448	.023	.007	.023	.007	.012	
N	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

*. Correlation is significant at the
0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the
0.01 level (2-tailed).

Reliabilitas Instrumen

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	10	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	10	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

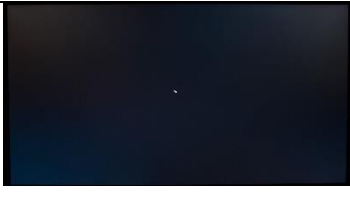
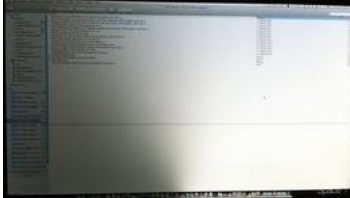
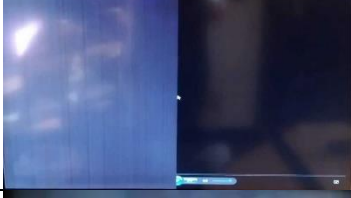
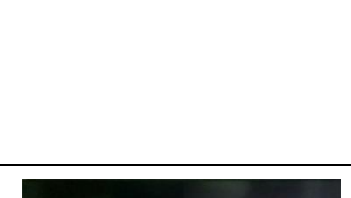
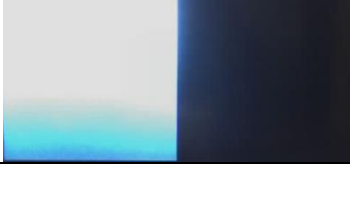
Reliability Statistics

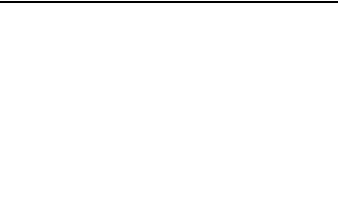
Cronbach's Alpha	N of Items
.947	20

Hasil Kelayakan

Responden	Nomor Item																							Total Skor
	1	3	4	5	6	7	8	Jumlah	9	10	11	12	13	14	15	16	Jumlah	18	19	20	21	22	Jumlah	
1	2	3	3	3	3	3	3	20	3	3	3	3	4	3	3	3	25	3	3	3	3	3	15	60
2	2	4	3	2	2	3	3	19	3	3	3	2	2	3	3	4	23	4	4	4	4	4	20	62
3	4	3	3	3	3	3	3	22	3	3	3	2	3	3	3	3	23	4	4	4	4	3	19	64
4	3	3	3	3	3	4	4	23	3	3	4	3	4	3	3	3	26	3	4	4	4	4	19	68
5	2	3	3	2	3	2	3	18	3	3	2	2	2	3	2	3	20	3	3	3	3	3	15	53
6	3	3	3	3	3	3	3	21	3	3	4	3	3	3	4	4	27	4	4	3	4	4	19	67
7	4	4	4	3	4	3	4	26	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	20	78
8	2	3	3	3	3	3	3	20	2	3	3	3	2	3	2	3	21	3	3	3	3	3	15	56
9	3	4	4	4	4	4	4	27	3	4	3	3	3	4	3	4	27	4	4	4	4	4	20	74
10	3	4	4	4	4	4	4	27	3	3	4	3	4	4	3	4	28	4	4	4	4	4	20	75
Jumlah	28	34	33	30	32	32	34	223	30	32	33	28	31	33	30	35	252	36	37	36	37	36	182	657
Skor Kelayakan	Kualitas Teknis							3.19	Kualitas Pembelajaran							3.15	Kualitas Kemanfaatan					3.64	3.29	

Lampiran 12. Data Citra

No.	Jenis Data	Citra		Jenis Kerusakan
1.	Data Latih			Backlight
				
				
	Data Uji			
2.	Data Latih			Sebagian layar hitam
				
				
	Data Uji			

No.	Jenis Data	Citra		Jenis Kerusakan
3.	Data Latih			Gambar Distorsi
				
				
	Data Uji			
4.	Data Latih			Ghosting / berbayang
				
				
	Data Uji			

No.	Jenis Data	Citra		Jenis Kerusakan
5.	Data Latih			Vertical bar pada layar
				
				
	Data Uji			

Lampiran 13. Coding Smart Troubleshooting

Pemrograman Data Latih

```
clc; clear; close all; warning off all;

image_folder = 'Data Latih';
filenames = dir(fullfile(image_folder, '*.jpg'));
total_images = numel(filenames);

data_latih = zeros(8,total_images);

for n = 1:total_images
    full_name= fullfile(image_folder, filenames(n).name);
    Img = imread(full_name);
    Img = im2double(Img);

    % Ekstraksi Ciri Warna RGB
    R = Img(:,:,1);
    G = Img(:,:,2);
    B = Img(:,:,3);

    CiriR = mean2(R);
    CiriG = mean2(G);
    CiriB = mean2(B);

    % Ekstraksi Ciri Tekstur Filter Gabor
    I = (rgb2gray(Img));
    wavelength = 10;
    orientation = 90;
    [mag,phase] = imgaborfilt(I,wavelength,orientation);

    H = imhist(mag)';
    H = H/sum(H);
    I = [0:255]/255;

    CiriMEAN = mean2(mag);
    CiriENT = -H*log2(H+eps)';
    CiriVAR = (I-CiriMEAN).^2*H';
    CiriSKEW = (I-CiriMEAN).^3*H'/CiriVAR^1.5;
    CiriKURT = (I-CiriMEAN).^4*H'/CiriVAR^2-3;

    % Pembentukan data latih
    data_latih(1,n) = CiriR;           %red
    data_latih(2,n) = CiriG;           %green
    data_latih(3,n) = CiriB;           %blue
    data_latih(4,n) = CiriMEAN;        %mean
    data_latih(5,n) = CiriENT;         %entropy
    data_latih(6,n) = CiriVAR;         %varians
    data_latih(7,n) = CiriSKEW;        %skewness
    data_latih(8,n) = CiriKURT;        %kurtosis
end

% Pembentukan target latih
target_latih = zeros(1,total_images);
target_latih(1:7) = 1; %backlight
target_latih(8:14) = 2; %black
```



```

target_latih(15:21) = 3; %distorsi
target_latih(22:28) = 4; %ghosting
target_latih(29:35) = 5; %verticalbar

% performance goal (MSE)
error_goal = 1e-6;

% choose a spread constant
spread = 1;

% choose max number of neurons
K = 40;

% number of neurons to add between displays
Ki = 25;

% create a neural network
net = newrb(data_latih,target_latih,error_goal,spread,K,Ki);

% Proses training
net.trainFcn = 'traingdx';
[net_keluaran,tr,~,E] = train(net,data_latih,target_latih);

save net_keluaran net_keluaran

% Hasil identifikasi
hasil_latih = round(sim(net_keluaran,data_latih));
[m,n] = find(hasil_latih==target_latih);
akurasi = sum(m)/total_images*100

```

Pemograman Data Uji

```

clc; clear; close all;

image_folder = 'Data Uji';
filenames = dir(fullfile(image_folder, '*.jpg'));
total_images = numel(filenames);

data_uji = zeros(7,total_images);

for n = 1:total_images
    full_name= fullfile(image_folder, filenames(n).name);
    Img = imread(full_name);
    Img = im2double(Img);
    I = (rgb2gray(Img));

    % Ekstraksi Ciri Warna RGB
    R = Img(:,:,1);
    G = Img(:,:,2);
    B = Img(:,:,3);

    CiriR = mean2(R);
    CiriG = mean2(G);
    CiriB = mean2(B);

```

```

% Ekstraksi Ciri Tekstur Filter Gabor
I = (rgb2gray(Img));
wavelength = 10;
orientation = 90;
[mag,phase] = imgaborfilt(I,wavelength,orientation);

H = imhist(mag)';
H = H/sum(H);
I = [0:255]/255;

CiriMEAN = mean2(mag);
CiriENT = -H*log2(H+eps)';
CiriVAR = (I-CiriMEAN).^2*H';
CiriSKEW = (I-CiriMEAN).^3*H'/CiriVAR^1.5;
CiriKURT = (I-CiriMEAN).^4*H'/CiriVAR^2-3;

% Pembentukan data uji
data_uji(1,n) = CiriR;           %red
data_uji(2,n) = CiriG;           %green
data_uji(3,n) = CiriB;           %blue
data_uji(4,n) = CiriMEAN;        %mean
data_uji(5,n) = CiriENT;         %entropy
data_uji(6,n) = CiriVAR;         %varians
data_uji(7,n) = CiriSKEW;        %skewness
data_uji(8,n) = CiriKURT;        %kurtosis
end

% Pembentukan target uji
target_uji = zeros(1,total_images);
target_uji(1:2) = 1; %backlight
target_uji(3:4) = 2; %black
target_uji(5:6) = 3; %distorsi
target_uji(7:8) = 4; %ghosting
target_uji(9:10) = 5; %verticalbar

load net_keluaran
hasil_uji = round(sim(net_keluaran,data_uji));

[m,n] = find(hasil_uji==target_uji);
akurasi = sum(m)/total_images*100

```

Pemograman GUI Matlab

```

function varargout = SmartTroubleshooting4TV(varargin)
% SMARTTROUBLESHOOTING4TV MATLAB code for SmartTroubleshooting4TV.fig
%     SMARTTROUBLESHOOTING4TV, by itself, creates a new
SMARTTROUBLESHOOTING4TV or raises the existing
%     singleton*.
%
%     H = SMARTTROUBLESHOOTING4TV returns the handle to a new
SMARTTROUBLESHOOTING4TV or the handle to
%     the existing singleton*.
%
%
SMARTTROUBLESHOOTING4TV('CALLBACK',hObject,eventData,handles,...)
calls the local

```

```

%      function named CALLBACK in SMARTTROUBLESHOOTING4TV.M with the
given input arguments.
%
%      SMARTTROUBLESHOOTING4TV('Property','Value',...) creates a new
SMARTTROUBLESHOOTING4TV or raises the
%      existing singleton*. Starting from the left, property value
pairs are
%      applied to the GUI before SmartTroubleshooting4TV_OpeningFcn
gets called. An
%      unrecognized property name or invalid value makes property
application
%      stop. All inputs are passed to
SmartTroubleshooting4TV_OpeningFcn via varargin.
%
%      *See GUI Options on GUIDE's Tools menu. Choose "GUI allows
only one
%      instance to run (singleton)".
%
% See also: GUIDE, GUIDATA, GUIHANDLES

% Edit the above text to modify the response to help
SmartTroubleshooting4TV

% Last Modified by GUIDE v2.5 04-Mar-2019 01:51:53

% Begin initialization code - DO NOT EDIT
gui_Singleton = 1;
gui_State = struct('gui_Name',       mfilename, ...
                  'gui_Singleton',   gui_Singleton, ...
                  'gui_OpeningFcn',   @SmartTroubleshooting4TV_OpeningFcn, ...
                  'gui_OutputFcn',    @SmartTroubleshooting4TV_OutputFcn, ...
                  'gui_LayoutFcn',    [], ...
                  'gui_Callback',     []);
if nargin && ischar(varargin{1})
    gui_State.gui_Callback = str2func(varargin{1});
end

if nargout
    [varargout{1:nargout}] = gui_mainfcn(gui_State, varargin{:});
else
    gui_mainfcn(gui_State, varargin{:});
end
% End initialization code - DO NOT EDIT

% --- Executes just before SmartTroubleshooting4TV is made visible.
function SmartTroubleshooting4TV_OpeningFcn(hObject, ~, handles,
varargin)
% This function has no output args, see OutputFcn.
% hObject      handle to figure
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)
% varargin     command line arguments to SmartTroubleshooting4TV (see
VARARGIN)

```

```

% Choose default command line output for SmartTroubleshooting4TV
handles.output = hObject;

% Update handles structure
guidata(hObject, handles);
movegui(hObject, 'center');

hback = axes('units','normalized','position',[0 0 1 1]);
uistack(hback, 'bottom');
[back, map]=imread('back1.jpg');
image(back)
colormap(map)
set(hback, 'handlevisibility','off','visible','off')

% UIWAIT makes SmartTroubleshooting4TV wait for user response (see
UIRESUME)
% uiwait(handles.figure1);

% --- Outputs from this function are returned to the command line.
function varargout = SmartTroubleshooting4TV_OutputFcn(hObject,
eventdata, handles)
% varargout    cell array for returning output args (see VARARGOUT);
% hObject      handle to figure
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

% Get default command line output from handles structure
varargout{1} = handles.output;

% --- Executes on button press in pushbutton1.
function pushbutton1_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to pushbutton1 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)
try
    [nama_file,nama_path] = uigetfile({'*.*'});

    if ~isequal(nama_file,0)
        Img = imread(fullfile(nama_path,nama_file));
        axes(handles.axes1)
        imshow(Img)
        handles.Img = Img;
        guidata(hObject,handles)
        zoom on;
        figure, image(Img);

        axes(handles.axes2)
        cla reset
        set(gca,'XTick',[])
        set(gca,'YTick',[])

        axes(handles.axes3)
        cla reset
        set(gca,'XTick',[])
        set(gca,'YTick',[])

```

```

        axes(handles.axes4)
        cla reset
        set(gca,'XTick',[])
        set(gca,'YTick',[])

        axes(handles.axes5)
        cla reset
        set(gca,'XTick',[])
        set(gca,'YTick',[])

        set(handles.uitable1,'Data',[])
        set(handles.edit1,'String','')
        set(handles.text9,'string','')
        set(handles.text10,'string','')
    else
        return
    end
catch
end

% --- Executes on button press in pushbutton2.
function pushbutton2_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to pushbutton2 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)
try
    Img = im2double(handles.Img);
    total_images = numel(Img);
    % Ekstraksi Ciri Warna RGB
    R = Img(:,:,1);
    G = Img(:,:,2);
    B = Img(:,:,3);

    Red = cat(3,R,G*0,B*0);
    Green = cat(3,R*0,G,B*0);
    Blue = cat(3,R*0,G*0,B);

    axes(handles.axes2)
    imshow(Red)
    title('Red')

    axes(handles.axes3)
    imshow(Green)
    title('Green')

    axes(handles.axes4)
    imshow(Blue)
    title('Blue')

    CiriR = mean2(R);
    CiriG = mean2(G);
    CiriB = mean2(B);

    % Ekstraksi Ciri Tekstur Filter Gabor
    E = (rgb2gray(Img));
    wavelength = 10;

```



```

orientation = 90;
[mag,~] = imgaborfilt(E,wavelength,orientation);

axes(handles.axes5)
imshow(mag, [])
title('Magnitude')

H = imhist(mag)';
H = H/sum(H);
E = [0:255]/255;

CiriMEAN = mean2(mag);
CiriENT = -H*log2(H+eps)';
CiriVAR = (E-CiriMEAN).^2*H';
CiriSKEW = (E-CiriMEAN).^3*H'/CiriVAR^1.5;
CiriKURT = (E-CiriMEAN).^4*H'/CiriVAR^2-3;

data2 = cell(8,2);
data2{1,1} = 'Red';
data2{2,1} = 'Green';
data2{3,1} = 'Blue';
data2{4,1} = 'Mean';
data2{5,1} = 'Entropy';
data2{6,1} = 'Varians';
data2{7,1} = 'Skewness';
data2{8,1} = 'Kurtosis';
data2{1,2} = CiriR;
data2{2,2} = CiriG;
data2{3,2} = CiriB;
data2{4,2} = CiriMEAN;
data2{5,2} = CiriENT;
data2{6,2} = CiriVAR;
data2{7,2} = CiriSKEW;
data2{8,2} = CiriKURT;

set(handles.uitable1,'Data',data2,'ForegroundColor',[0 0 0])

ciri_tv = [CiriR; CiriG; CiriB; CiriMEAN; CiriENT; CiriVAR;
CiriSKEW; CiriKURT;];

handles.ciri_tv = ciri_tv;
guidata(hObject, handles)

set(handles.edit1,'String','')
catch
end

% --- Executes on button press in pushbutton3.
function pushbutton3_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to pushbutton3 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)
try
    ciri_tv = handles.ciri_tv;
    load net_keluaran

    hasil_uji = round(sim(net_keluaran,ciri_tv));

```

```

        if hasil_uji == 1
            kelas = 'Backlight';
        elseif hasil_uji == 2
            kelas = 'Black';
        elseif hasil_uji == 3
            kelas = 'Distorsi Gambar';
        elseif hasil_uji == 4
            kelas = 'Ghosting';
        elseif hasil_uji == 5
            kelas = 'Vertical Bar';
        else
            kelas = 'Kerusakan belum diketahui';
        end

        set(handles.edit1,'String',kelas);
    catch
    end

% --- Executes on button press in pushbutton4.
function pushbutton4_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to pushbutton4 (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles     structure with handles and user data (see GUIDATA)
axes(handles.axes1)
cla reset
set(gca,'XTick',[])
set(gca,'YTick',[])

axes(handles.axes2)
cla reset
set(gca,'XTick',[])
set(gca,'YTick',[])

axes(handles.axes3)
cla reset
set(gca,'XTick',[])
set(gca,'YTick',[])

axes(handles.axes4)
cla reset
set(gca,'XTick',[])
set(gca,'YTick',[])

axes(handles.axes5)
cla reset
set(gca,'XTick',[])
set(gca,'YTick',[])

set(handles.uitable1,'Data',[])
set(handles.edit1,'String','')
set(handles.text9,'string','')
set(handles.text10,'string','')

% --- Executes on button press in pushbutton7.
function pushbutton7_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to pushbutton7 (see GCBO)

```

```

% eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles structure with handles and user data (see GUIDATA)
h = get(handles.edit1, 'string');
h1 = 'Backlight';
h2 = 'Distorsi Gambar';
h3 = 'Ghosting';
h4 = 'Black';
h5 = 'Vertical Bar';
h11 = strcmp (h,h1); %backlight
h22 = strcmp (h,h2); %distorsi
h33 = strcmp (h,h3); %ghosting
h44 = strcmp (h,h4); %black
h55 = strcmp (h,h5); %verticalbar
if h11 == 1
    set(handles.pushbutton9, 'Enable', 'on');
    set(handles.text9, 'string', 'Rusaknya blok Backlight / sumber T-
Con');
    set(handles.text10, 'string', 'Cek tegangan dari konektor supply
backlight untuk menuju LED Backlight saat TV menyala Jika ternyata
tidak ada, cek rangkaian driver backlight. Ganti T-con bila tegangan
tidak normal. Jika ada, maka LED Backlight putus. Jika hanya menyala
sebagian, ganti LED Backlight yang mati.');
```

```

elseif h22 == 1
    set(handles.pushbutton9, 'Enable', 'on');
    set(handles.text9, 'string', 'Mosaik dihasilkan dari rusaknya Main
IC');
```

```

    set(handles.text10, 'string', 'Pengecekan tegangan masukan dan
keluaran pada main IC dengan melihat datasheet IC. Solder ulang main
IC pada main board Penggantian main IC sesuai tipe TV');
```

```

elseif h33 == 1
    set(handles.pushbutton9, 'Enable', 'on');
    set(handles.text9, 'string', 'Kerusakan LED di dalam Panel');
```

```

    set(handles.text10, 'string', 'Cek tegangan dan nilai resistansi
pada modul Panel, T-CON B/D dan EOS. Ganti komponen yang rusak pada
bagian tersebut. Biasanya IC Colour LVDS atau nilai resistansi yang
berubah.');
```

```

elseif h44 == 1
    set(handles.pushbutton9, 'Enable', 'on');
    set(handles.text9, 'string', 'Rusaknya sebagian fitur pada Driver
B/D');
```

```

    set(handles.text10, 'string', 'Cek tegangan dan komponen pada blok
Driver B/D. Panasi bagian IC agar jalur dapat terhubung dengan
sempurna lagi. Ganti komponen yang rusak.');
```

```

elseif h55 == 1
    set(handles.pushbutton9, 'Enable', 'on');
    set(handles.text9, 'string', 'Gambar rusak karena kesalahan pada
IC 3D Formatter');
```

```

    set(handles.text10, 'string', 'Cek komponen dan tegangan bagian T-
Con. Jika bagian T-Con nomal, cek bagian panel LCD. Kerusakan biasanya
terjadi pada IC 3D Formatter.');
```

```

else
    set(handles.text9, 'string', 'Kerusakan belum diketahui');
```

```

    set(handles.text10, 'string', 'Kerusakan belum diketahui');
```

```

    set(handles.pushbutton9, 'Enable', 'off');
```

```

end

function edit1_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject handle to edit1 (see GCBO)
% eventdata reserved - to be defined in a future version of MATLAB

```

```

% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

% Hints: get(hObject,'String') returns contents of edit1 as text
%         str2double(get(hObject,'String')) returns contents of edit1
as a double

% --- Executes during object creation, after setting all properties.
function edit1_CreateFcn(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to edit1 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      empty - handles not created until after all CreateFcns
called

% Hint: edit controls usually have a white background on Windows.
%         See ISPC and COMPUTER.
if ispc && isequal(get(hObject,'BackgroundColor'),
get(0,'defaultUiControlBackgroundColor'))
    set(hObject,'BackgroundColor','white');
end

% --- Executes on button press in pushbutton9.
function pushbutton9_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to pushbutton9 (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)
url1 = 'https://youtu.be/wM_lldiAlro'; %backlight
url2 = 'https://youtu.be/_bjkF-NMugg'; %distorsi
url3 = 'https://youtu.be/MABxnQiSqnU'; %ghosting
url4 = 'https://youtu.be/S3vw3Jan-bk'; %black
url5 = 'https://youtu.be/Yt7Hl_K8-k0'; %verticalbar
h = get(handles.edit1, 'string');
h1 = 'Backlight';
h2 = 'Distorsi Gambar';
h3 = 'Ghosting';
h4 = 'Black';
h5 = 'Vertical Bar';
h11 = strcmp (h,h1); %backlight
h22 = strcmp (h,h2); %distorsi
h33 = strcmp (h,h3); %ghosting
h44 = strcmp (h,h4); %black
h55 = strcmp (h,h5); %verticalbar
if h11 == 1
    web(url1, '-browser')
elseif h22 == 1
    web(url2, '-browser')
elseif h33 == 1
    web(url3, '-browser')
elseif h44 == 1
    web(url4, '-browser')
elseif h55 == 1
    web(url5, '-browser')
else
    set(pushbutton9, 'enabled', 'off');
end

```

Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian

