

LAMPIRAN

Lampiran 01. Hasil Observasi dan Wawancara

Hasil Observasi
Potensi dan Masalah
Pembelajaran Sistem Starter
di SMK Ma'arif 1 Kretek

A. Tujuan Observasi

Untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran di kelas pada Program Studi Kendaraan Ringan pada penggunaan media pembelajaran.

B. Aspek yang diamati

No	Aspek yang diamati	Jenis	Ya	Tidak	Keterangan
1	Penggunaan Media	a. Papan tulis	V		
		b. Buku pegangan		V	
		c. Hand out		V	
		d. Presentasi		V	
		e. Lembar informasi peserta didik	V		
		f. Lain-lain.			
2	Metode	a. Ceramah	V		
		b. Tanya jawab	V		
		c. Diskusi		V	
		d. Kerja kelompok		V	
		e. Pemberian tugas	V		
3	Sikap Peserta Didik	a. Aktif		V	

Mengetahui,

Guru Mapel



Agus Wijaya, S.Pd.

Hasil Wawancara
Potensi dan Masalah
Pembelajaran Sistem Starter
di SMK Ma'arif 1 Kretek

Hasil wawancara terhadap guru

1. Peneliti : “kurikulum apa yang digunakan di SMK Ma'arif 1 Kretek ini pak?
 Guru : “kita sudah menggunakan K13 yang sudah diterapkan di kelas 1,2 dan 3.
2. Peneliti : “dalam pembelajaran metode yang sering bapak gunakan metode apa?
 Guru : “ya, hanya menerangkan sama suruh mencatat siswanya”
3. Peneliti : “ada media pembelajaran apa saja pak disini?”
 Guru : “ketika pembelajaran seringnya kita menggunakan papan tulis, ada proyektor kalo kita mau menggunakan untuk pembelajaran tapi pakai power point.
4. Peneliti : “kalau sarana yang sudah ada apa saja pak?”
 Guru : “yaa itu tadi, baru power point sama modul saja.”
5. Peneliti : “bagaimana kalau saya buat media pembelajaran interaktif agar supaya siswa dapat tambah aktif saat dilaksanakan pembelajaran.”
 Guru : “waahhh boleh itu, bisa membantu dalam pembelajaran supaya lebih menyimak, tidak hanya bermain hp saja. Terus materi yang akan dibuat?”
6. Peneliti : “kita coba dari pembelajaran semester ini, mungkin ada silabus yang dapat dilihat?
 Guru : “ada tak printkan dulu..... ini mas silabus tahun ini”
7. Peneliti : “baik terima kasih, ini saja pak kita buat yang sistem starter, kemarin siswa kesulitan untuk memahami ini saat saya lihat pada observasi.”
 Guru : “yaa boleh dicoba 1 dulu kalau mendapatkan hasil yang bagus kita kembangkan untuk materi selanjutnya, media ini bisa dipelajari dirumah kan?”
8. Peneliti : “ohh bisa pak, mudah kok media ini digunakan, kan tujuannya siswa dapat aktif dan mandiri saat belajar, nanti file dapat kita bagikan ke mereka. Tetapi guru siapkan untuk memanfaatkannya?”
 Guru : “kalau guru disini siap mas untuk menggunakannya, karena guru di sini juga punya laptop semua.”
9. Peneliti : “menurut bapak apa dampaknya bila menggunakan media interaktif?
10. Guru : “menurut saya bila media ini diterapkan di otomotif akan membuat peserta didik lebih tertarik untuk belajar, karena mereka dapat belajar baik dirumah maupun di sekolah, bila di sekolah siswa juga diharapkan lebih aktif, ditambah bila mereka disuruh membawa laptop mereka untuk belajar, kemungkinan akan sangat membantu.

Lampiran 02. Silabus Mata Pelajaran PKKR

SILABUS

BIDANG STUDI KEAHLIAN : **TEKNOLOGI DAN REKAYASA**
PROGRAM STUDI KEAHLIAN : **TEKNIK OTOMOTIF**
KOMPETENSI KEAHLIAN : **TEKNIK KENDARAAN RINGAN**
MATA PELAJARAN : **PEMELIHARAAN KELISTRIKAN KENDARAAN RINGAN**
KELAS : **XI**

K1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut.
K2	Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung-jawab, responsif, dan proaktif melalui keteladanan, pemberian nasihat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
K3	Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Dasar-dasar Teknik Otomotif. Pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
K4	Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Dasar-dasar Teknik Otomotif. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1. Lingkungan hidup dan sumber daya alam sebagai anugrah Tuhan yang maha Esa harus dijaga kelestarian dan kelangsungan hidupnya. 1.2. Pengembangan dan penggunaan teknologi dalam kegiatan belajar harus selaras dan tidak merusak dan mencemari lingkungan, alam dan manusia					
2.1 Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam menginterpretasikan dan mengidentifikasi pemeliharaan sistem kelistrikan, sistem pengapian, sistem starter, sistem pengisian 2.2 Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam memahami dan membaca simbol-simbol sistem kelistrikan, system pengapian, sistem starter, sistem pengisian. 2.3 Menunjukkan sikap disiplin dan tanggung jawab dalam mengikuti langkah-langkah kerja sesuai dengan SOP 2.4 Menunjukkan sikap peduli lingkungan melalui kegiatan yang berhubungan dengan pemeriksaan, perawatan dan perbaikan sistem kelistrikan, sistem pengapian, sistem starter, sistem pengisian kendaraan ringan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1. Menerapkan cara perawatan sistem kelistrikan 4.1. Merawat secara berkala sistem kelistrikan	- Pendahuluan rangkaian penerangan - Macam-macam lampu pijar - Lampu kepala - Aturan penyetelan lampu kepala - Penghapus / pembersih kaca - Sistem lampu tanda belok - Klakson - Relai - Lampu rem dan lampu mundur - Pendahuluan merangkai sistem pengabelan - Merangkai Lampu kota, dekat/jauh dan blit - Merangkai lampu kabut dan jauh tambahan - Merangkai lampu tanda belok dan hazard - Merangkai klakson, lampu rem & lampu mundur - Merangkai sistem penerangan lengkap sesuai SOP - Merangkai rangkaian gandingan - Merangkai	Mengamati Tayangan/gambar tentang Rangkaian Sistem Kelistrikan, Pengaman dan kelengkapan tambahan Menanya Mengajukan pertanyaan menyangkut tayangan/gambar teks atau pembelajaran tentang Rangkaian Sistem Kelistrikan, Pengaman dan kelengkapan tambahan Mengeksplorasi Membuat gambar rangkaian Lampu kota, dekat/jauh dan blit, Lampu kabut dan jauh tambahan, Lampu tanda belok dan hazard, Klakson, lampu rem & lampu mundur, Sistem penerangan lengkap, Rangkaian gandingan, Penghapus kaca dan interval	Observasi Ceklis pengamatan pada saat presentasi dan praktik berkelompok, Portfolio Laporan tertulis Tes Tes tertulis uraian dan/atau pilihan ganda	60 JP	- Film/ rekaman / teks - Buku paket - Bahan bacaan yang relevan tentang Memperbaiki kerusakan ringan pada rangkaian/ sistem kelistrikan, pengaman, dan kelengkapan tambahan - Gambar (Wall Chart) - Objek langsung (Kendaraan) - Buku bacaan yang berhubungan dengan sistem kelistrikan - Trainer Memperbaiki kerusakan ringan pada rangkaian/ sistem kelistrikan, pengaman, dan kelengkapan tambahan - Majalah

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	penghapus kaca dan interval	Mengasosiasi Mengelompokkan rangkaian/ sistem kelistrikan, dan keamanan, kelengkapan tambahan yang berfungsi malam hari dan siang hari, menganalisis gangguan pada sistem kelistrikan, pengamanan dan kelengkapan tambahan. Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk gambar rangkaian.			
3.3. Menerapkan cara perawatan sistem starter 4.3. Merawat secara berkala sistem starter	• Pendahuluan sistem starter • Pengertian dan fungsi dasar • Prinsip dasar Starter • Starter Konvensional • Starter reduksi • Starter planetari • Pemeriksaan sistem starter pada mobil dan pada peraga • Pembongkaran dan perakitan starter • Mengetes anker &	Mengamati Tayangan/gambar tentang starter Menanya Mengajukan pertanyaan menyangkut tayangan/gambar atau pembelajaran tentang Sistem starter Mengeksplorasi Membuat gambar	Observasi Ceklis pengamatan pada saat presentasi dan praktik berkelompok, Portfolio Laporan tertulis Tes Tes tertulis	54 JP	• Film/ rekaman / teks • Buku paket • Bahan bacaan yang relevan tentang Memperbaiki kerusakan ringan pada rangkaian/ sistem Starter dan kelengkapan tambahan • Gambar (Wall Chart) • Objek langsung (Kendaraan) • Buku yang berhubungan dengan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	kumparan medan • Membubut dan memfrais komutator • Membongkar, mengetes dan memasang solenoid	rangkaian starter Mengasosiasi Mengelompokkan Sistem starter Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk gambar rangkaian Sistem starter.	uraian dan/atau pilihan ganda		sistem starter • Trainer Sistem Starter • Majalah yang berhubungan istem Starter
3.4. Menerapkan cara perawatan sistem pengisian 4.4. Merawat secara berkala sistem pengisian	• Pendahuluan • Perbedaan alternator dan generator • Pembangkit listrik 3 pase dengan rangkaian bintang dan segitiga • Penyearah alternator (diode) • Regulator tegangan konvensional • Regulator elektronik • Bermacam-macam sistem arus medan • Syarat pengisian, cara mengukur dan tabel • Mengetes alternator pada mobil dan pada alat peraga • Membongkar dan merakit alternator	Mengamati Tayangan/gambar tentang Sistem Pengisian Menanya Mengajukan pertanyaan menyangkut tayangan/gambar teks atau pembelajaran tentang Sistem Pengisian Mengeksplorasi Membuat gambar rangkaian Sistem Pengisian Mengasosiasi Mengelompokkan Sistem Pengisian	Observasi Ceklis pengamatan pada saat presentasi dan praktik berkelompok, Portfolio Laporan tertulis Tes Tes tertulis uraian dan/atau pilihan ganda	54 JP	• Film/ rekaman / teks • Buku paket • Bahan bacaan yang relevan tentang Memperbaiki kerusakan ringan pada rangkaian/ sistem Pengisian dan kelengkapan tambahan • Gambar (Wall Chart) • Objek langsung (Kendaraan) • Buku yang berhubungan dengan sistem pengisian • Trainer Sistem Pengisian • Majalah yang berhubungan Sistem Pengisian

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	• Pengtesan dan penggantian diode • Pengontrolan dan perbaikan startor dan rotor • Pengtesan & penggantian regulator • Pengtesan alternator dengan osiloskop • Merangkai sistem pengisian alternator • Tugas, cara kerja dan konstruksi generator • Tugas dan cara kerja regulator tegangan • Pengukuran arus & tegangan generator	Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk gambar Sistem Pengisian			
3.5. Menerapkan cara perawatan sistem pengapian konvensional secara berkala 4.5. Merawat sistem pengapian konvensional.	• Pendahuluan • Sistem Pengapian • Pengertian dan fungsi sistem pengapian konvensional • Cara kerja dan data-data sistem pengapian • Kontak Pemutus dan Sudut Dwell • Kondensator • Koil dan tahanan ballast • Busi	Mengamati Tayangan/gambar tentang sistem Pengapian Konvensional Menanya Mengajukan pertanyaan menyangkut tayangan/gambar teks pembelajaran tentang sistem Pengapian Konvensional	Observasi Ceklis pengamatan pada saat presentasi dan praktik berkelompok, Portfolio Laporan tertulis Tes	60 JP	• Film / rekaman / teks • Buku paket • Bahan bacaan yang relevan tentang Memperbaiki kerusakan ringan pada rangkaian/ sistem Pengapian Konvensional dan kelengkapan tambahan • Gambar (Wall Chart) • Objek langsung (Kendaraan)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	• Saat pengapian • Advans sentrifugal • Advans vakum • Menguji rangkaian primer pada sistem pengapian konvensional • Menguji dan mengganti kontak pemutus dan kondensator • Melepas dan memasang distributor pada mobil • Mengukur dan menggambarkan kurva advans pengapian pada motor atau alat peraga • Membongkar dan merakit kembali distributor konvensional • Menyambung tahanan sistem pengapian dari berbagai macam rangkaian • Menguji & mengganti sistem pemberi sinyal induksi dan hall • Menyetel dan menguji sistem pengapian magnet	Mengeksplorasi Membuat gambar rangkaian sistem Pengapian Konvensional Mengasosiasi Mengelompokkan rangkaian/ sistem kelistrikan, pengaman, dan kelengkapan yang berfungsi malam hari dan siang hari, menganalisis gangguan pada sistem kelistrikan, pengaman dan kelengkapan tambahan. Mengkomunikasikan Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk gambar rangkaian sistem Pengapian Konvensional.	Tes tertulis uraian dan/atau pilihan ganda		• Buku yang berhubungan dengan sistem pengapian konvensional • Trainer Sistem Pengapian Konvensional • Majalah yang berhubungan Sistem Pengapian Konvensional

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran*	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	• Pemeriksaan sistem pengapian baterai konvensional dan osiloskop • Pemeriksaan sistem pengapian elektronik dengan osiloskop • Merangkai sistem pengapian				

Bantul, 11 Januari 2019

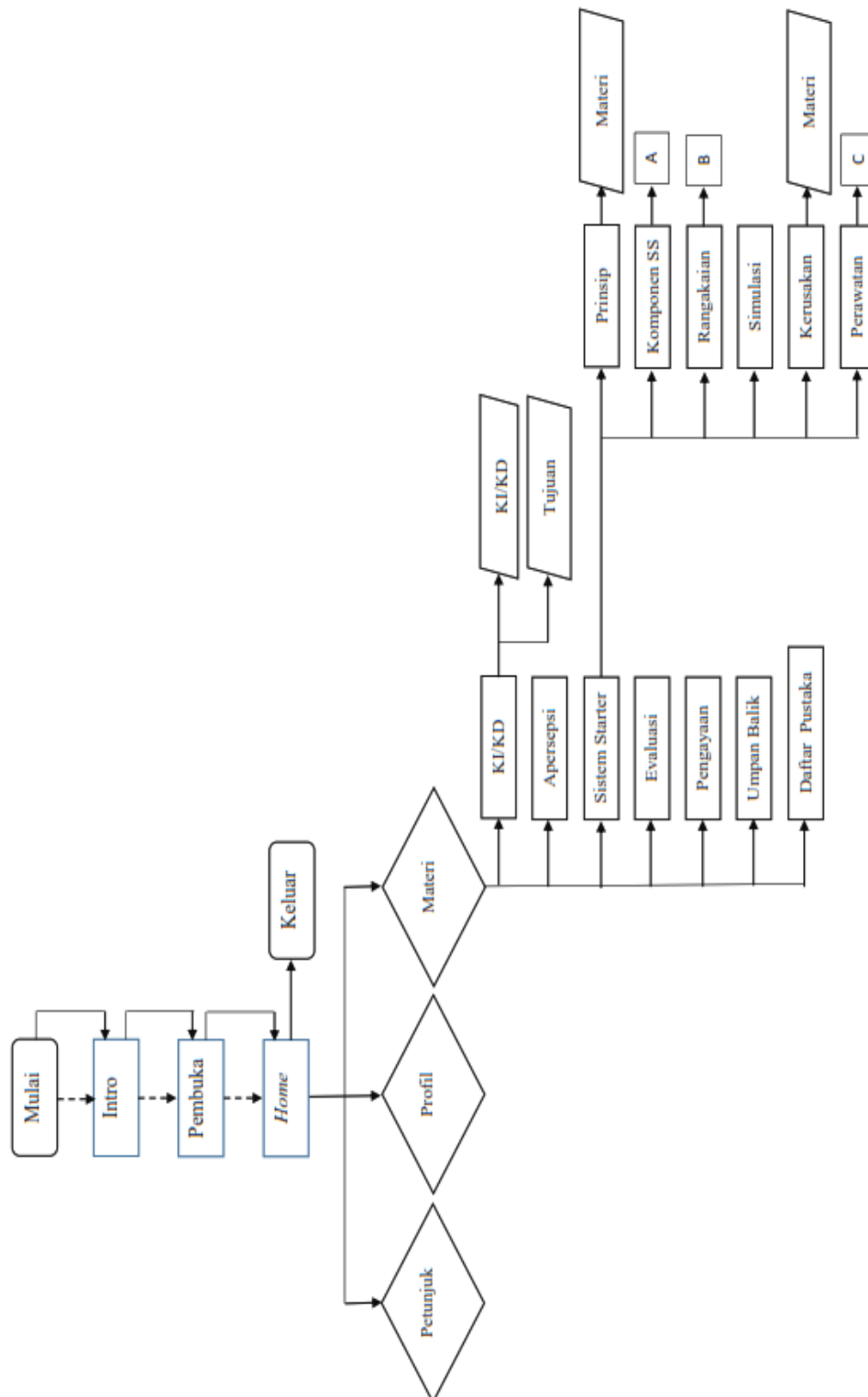
Mengetahui,

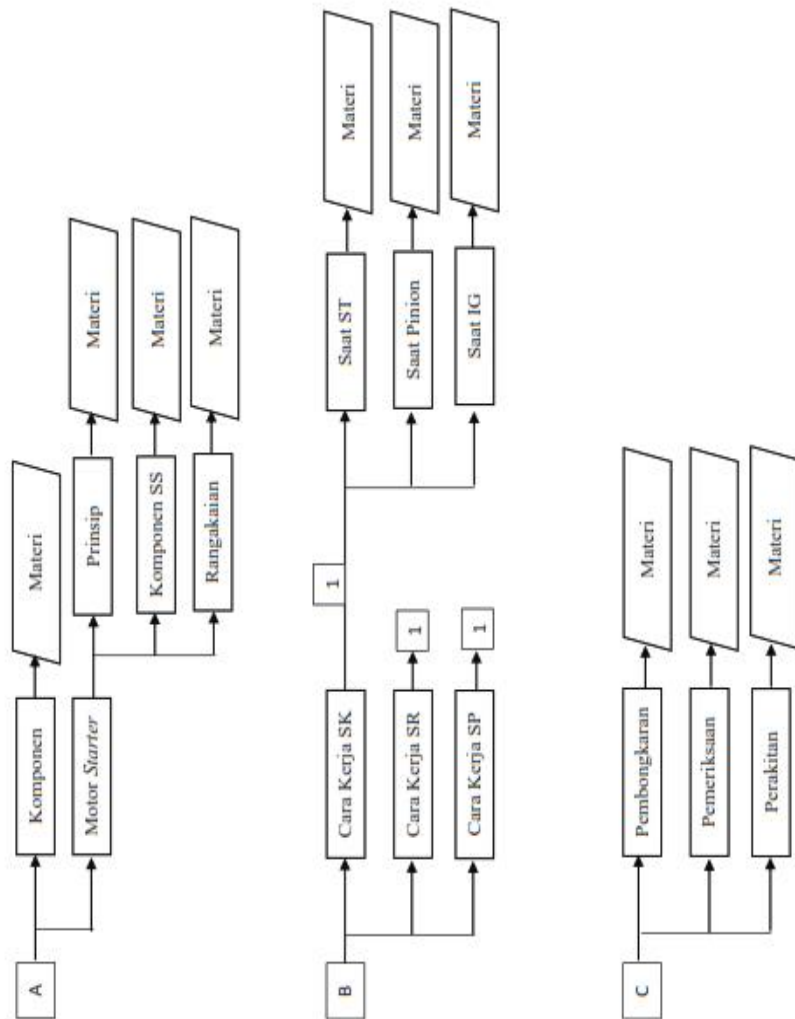
Agus Wiaya, S.Pd.



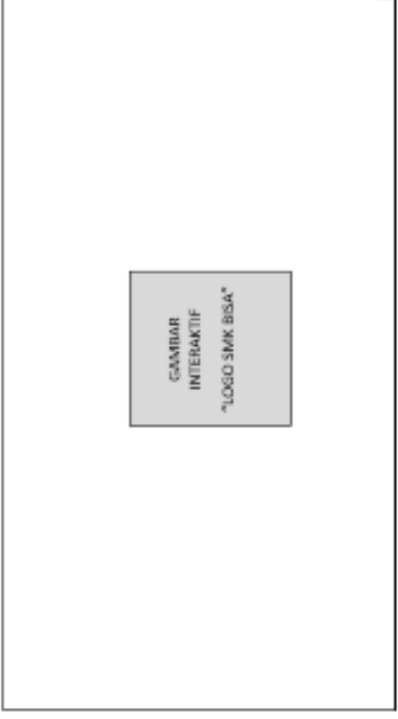
Guru Mapel

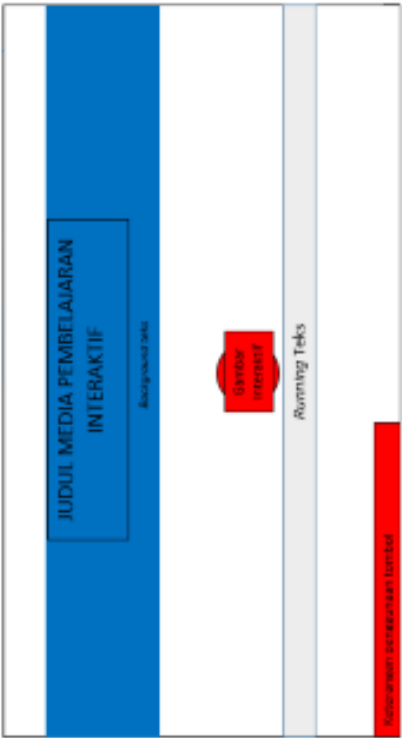
Agus Wiaya, S.Pd.

Lampiran 03. *Flowchart Media Pembelajaran Interaktif*

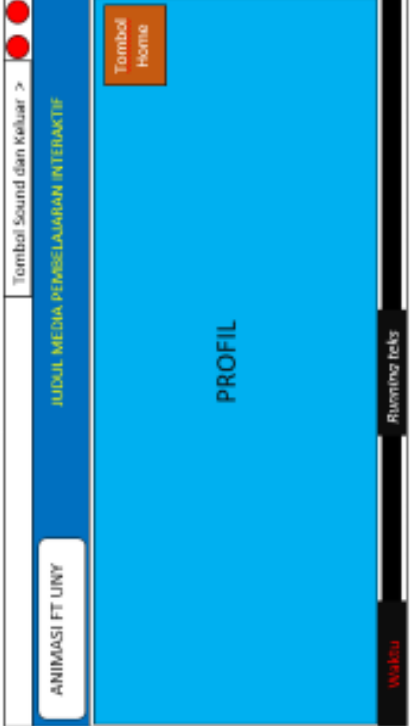


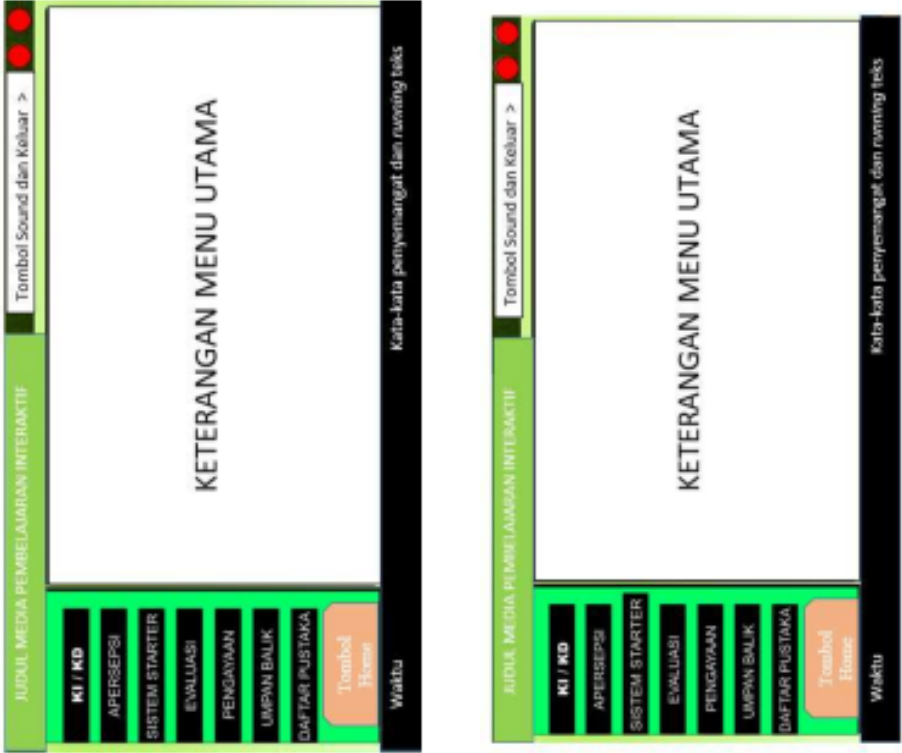
Lampiran 04. *Storyboard* Media Pembelajaran Interaktif*Storyboard* Media Pembelajaran Interaktif Sistem *Starter*

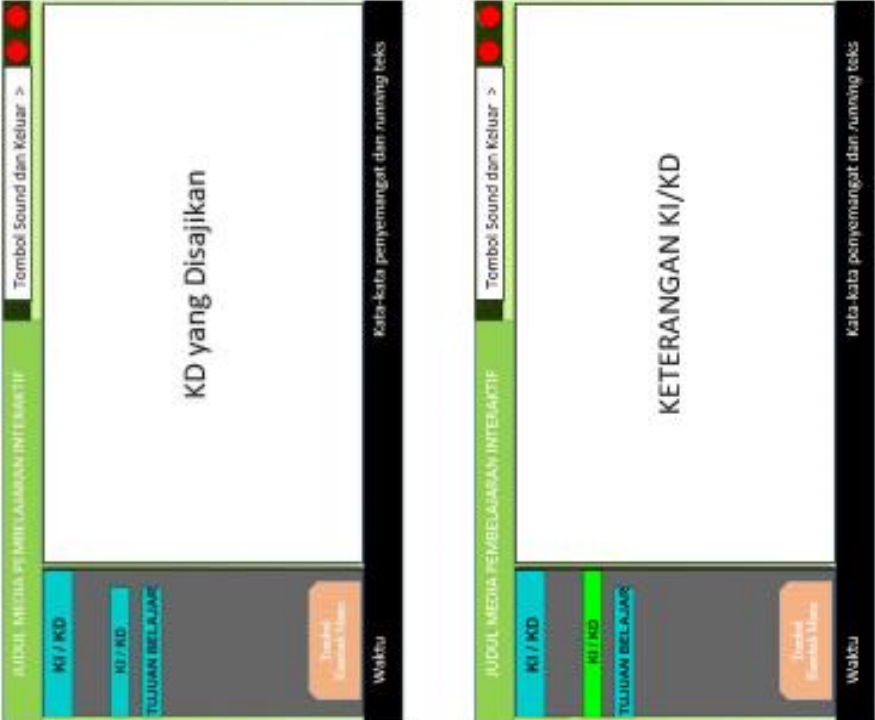
No	Tampilan	Musik	Tombol	Keterangan
1	Halaman Awal 	Tidak ada	Gambar Interaktif	Halaman awal menampilkan gambar interaktif, berupa logo "SMK BISA" dilengkapi dengan efek suara. Apabila gambar tersebut diklik maka akan masuk ke halaman intro.
2	Halaman Intro	Ada	SKIP	Halaman intro menampilkan animasi teks SMK BISA dibagian atas. Gambar mekanik, animasi teks dan tombol skip yang ditempatkan diatas <i>background</i> teks animasi.

				Tombol skip berfungsi untuk melewati halaman yang sedang ditampilkan untuk lanjut dihalaman selanjutnya. Dibagian bawah menampilkan animasi bar bergerak.
3	Halaman Pembuka 	Tidak ada	Tombol masuk	Halaman pembuka menampilkan Judul Media Pembelajaran Interaktif dan <i>running</i> teks ditempatkan pada <i>background</i> teks tersendiri. Dilengkapi dengan tombol interaktif dan bersuara saat ditekan yang berfungsi sebagai tombol masuk ke <i>home</i> atau halaman utama. Di bagian paling bawah terdapat keterangan penggunaan tombol interaktif tersebut.

4	Halaman Utama atau Home 	Ada	<i>Sound</i> <i>Exit</i> Petunjuk Profil Materi	Halaman utama berisi judul media pembelajaran, logo dan animasi FT UNY dan SMK Ma'arif 1 Kretak. Dibawah Judul terdapat keterangan tentang KD yang akan ditempuh, dan juga tombol-tombol interaktif (petunjuk, profil dan materi). Dilengkapi pula dengan keterangan KD Identitas media dan <i>running</i> teks beserta waktu WIB. Pada bagian paling atas terdapat tombol interaktif yaitu tombol <i>sound</i> dan keluar.
5	Halaman Petunjuk	Ada	<i>Sound</i> <i>Exit</i> <i>Home</i>	Halaman petunjuk berisi judul media pembelajaran, logo dan animasi FT UNY dan SMK Ma'arif 1 Kretak. Pada bagian paling atas terdapat tombol interaktif yaitu tombol <i>sound</i> dan keluar.

				Pada menu ini berisi petunjuk penggunaan media pembelajaran. Di halaman isi petunjuk penggunaan bagian kanan atas terdapat tombol Home untuk kembali ke menu utama.
6	Halaman Profil 	Ada	<i>Sound</i> <i>Exit</i> <i>Home</i>	Halaman profil berisi judul media pembelajaran, logo dan animasi FT UNY dan SMK Ma'arif 1 Kretek. Pada bagian paling atas terdapat tombol interaktif yaitu tombol <i>sound</i> dan keluar. Di halaman isi petunjuk penggunaan bagian kanan atas terdapat tombol Home untuk kembali ke menu utama. Pada menu ini berisi profil pengembangan dan dosen pembimbing dan koordinator pendidikan otomotif.

7	Halaman Menu Utama 	Ada	<i>Sound</i> <i>Exit</i> <i>Home</i> Menu	Halaman menu utama menampilkan judul media, daftar menu media pembelajaran tersebut, keterangan menu utama dan tombol <i>Home</i> untuk kembali ke halaman awal. Dibagian bawah dilengkapi dengan penunjuk waktu, <i>running</i> teks dan kata-kata motivasi. Pada bagian paling atas terdapat tombol interaktif yaitu tombol <i>sound</i> dan keluar. Tombol-tombol yang ditekan mengeluarkan suara bahwa sudah terjadi aksi. Kondisi bar saat disentuh dan ditekan akan mengalami perubahan untuk membedakan dengan menu bar yang tidak disentuh atau ditekan.
---	---	-----	--	---

8	Halaman Menu KI/KD 	Ada	<i>Sound</i> <i>Exit</i> Sub menu Kembali Menu	Halaman menu KI/KD menampilkan sub menu dari menu KI/KD, tujuan pembelajaran dan tombol kembali ke menu utama. Dibagian bawah dilengkapi dengan penunjuk waktu, <i>running</i> teks dan kata-kata motivasi. Pada bagian paling atas terdapat tombol interaktif yaitu tombol <i>sound</i> dan keluar. Tombol-tombol yang ditekan mengeluarkan suara bahwa sudah terjadi aksi. Kondisi bar saat disentuh dan ditekan akan mengalami perubahan untuk membedakan dengan menu bar yang tidak disentuh atau ditekan.
---	--	-----	---	---

9	Halaman Apersepsi 	Ada	<i>Sound</i> <i>Exit</i> Sub menu Kembali Menu <i>ClearOverAll</i>	Halaman menu apersepsi berisi video untuk mengapersepsi peserta didik agar mempunyai bekal belajar. Di bagian bawah dilengkapi dengan penunjuk waktu, <i>running</i> teks dan kata-kata motivasi. Pada bagian paling atas terdapat tombol interaktif yaitu tombol <i>sound</i> dan keluar. Tombol-tombol yang ditekan mengeluarkan suara bahwa sudah terjadi aksi. Kondisi bar saat disentuh dan ditekan akan mengalami perubahan untuk membedakan dengan menu bar yang tidak disentuh atau ditekan.
---	--	-----	---	---

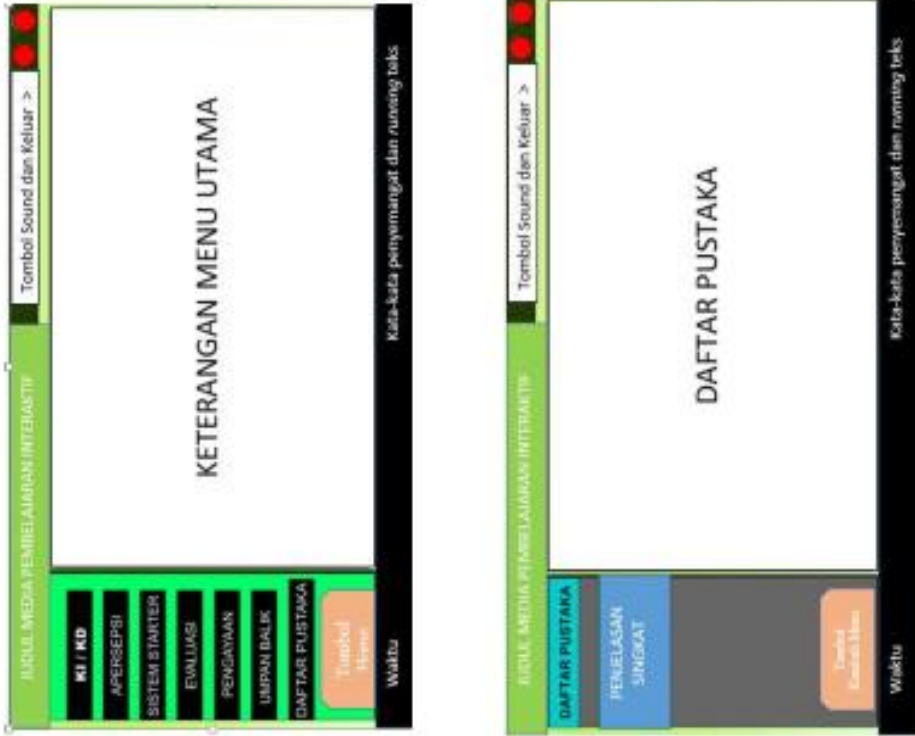
10	Halaman Sistem Starter 	Ada	<i>Sound</i> <i>Exit</i> Sub menu Kembali Menu <i>Back</i> <i>Next</i> <i>Previous</i> Halaman menu sistem starter berisi keterangan dan pengantar tentang materi berupa poin-poin utama. Di dalam menu materi terdapat beberapa sub menu diantaranya: prinsip dasar tentang materi sistem starter, komponen sistem starter, rangkaian sistem starter, simulasi, kerusakan dan perawatan tentang materi sistem starter. Di dalam sub menu sebagian juga terdapat sub menu yang akan mengarahkan ke pembahasan khusus tentang sistem starter. Setiap materi merupakan poin-poin utama dari sistem starter. Di bagian bawah dilengkapi dengan penunjuk waktu, <i>running</i> teks dan kata-kata motivasi.
----	--	-----	---

				Pada bagian paling atas terdapat tombol interaktif yaitu tombol <i>sound</i> dan keluar. Tombol-tombol yang ditekan mengeluarkan suara bahwa sudah terjadi aksi. Kondisi bar saat disentuh dan ditekan akan mengalami perubahan untuk membedakan dengan menu bar yang tidak disentuh atau ditekan.
--	---	--	--	---

11	Halaman Evaluasi 	Ada	<i>Sound</i> <i>Exit</i> Kembali Menu Masuk Kuis <i>Next</i> <i>Back</i>	Halaman evaluasi berisi soal-soal materi pembelajaran untuk meningkatkan tingkaat interaktif peserta didik, soal yang dapat dijawab dengan langsung dan akan mengerti jawaban tersebut salah ataupun benar diakhir soal akan muncul hasil nilai pengerjaan soal evaluasi. Di bagian bawah dilengkapi dengan penunjuk waktu, <i>running</i> teks dan kata-kata motivasi. Pada bagian paling atas terdapat tombol interaktif yaitu tombol <i>sound</i> dan keluar. Tombol-tombol yang ditekan mengeluarkan suara bahwa sudah terjadi aksi. Kondisi bar saat disentuh dan ditekan akan mengalami perubahan untuk membedakan dengan menu bar yang tidak disentuh atau ditekan.
----	---	-----	--	---

12	Halaman Pengayaan 	Ada	<i>Sound</i> <i>Exit</i> Kembali Menu Angka Interaktif	Halaman pengayaan berisi soal-soal yang mengandung jawaban, jawaban dapat dicari dengan keaktifan siswa dalam mengoperasikan media pada menu pengayaan. Jawaban didapatkan dengan menyentuh nomor soal. Di bagian bawah dilengkapi dengan penunjuk waktu, <i>running</i> teks dan kata-kata motivasi. Pada bagian paling atas terdapat tombol interaktif yaitu tombol <i>sound</i> dan keluar. Tombol-tombol yang ditekan mengeluarkan suara bahwa sudah terjadi aksi. Kondisi bar saat disentuh dan ditekan akan mengalami perubahan untuk membedakan dengan menu bar yang tidak disentuh atau ditekan.
----	---	-----	--	--

13	Halaman Umpan Balik 	Ada	Sound Exit Kembali Menu ClearOverAll	Halaman umpan balik berisi <i>video</i> yang akan menambah wawasan peserta didik. Di bagian bawah dilengkapi dengan penunjuk waktu, <i>running</i> teks dan kata-kata motivasi. Pada bagian paling atas terdapat tombol interaktif yaitu tombol <i>sound</i> dan keluar. Tombol-tombol yang ditekan mengeluarkan suara bahwa sudah terjadi aksi. Kondisi bar saat disentuh dan ditekan akan mengalami perubahan untuk membedakan dengan menu bar yang tidak disentuh atau ditekan.
----	---	-----	--	---

14	Halaman Daftar Pustaka 	Ada	<i>Sound</i> <i>Exit</i> Kembali Menu	Halaman daftar pustaka berisi halaman sampul buku diaman materi pada media pembelajaran diperoleh, yaitu halaman sampul <i>NEW STEP 1 Training Manual</i> dan Sistem Kelistrikan dan elektronika kendaraan. Di bagian bawah dilengkapi dengan penunjuk waktu, <i>running</i> teks dan kata-kata motivasi. Pada bagian paling atas terdapat tombol interaktif yaitu tombol <i>sound</i> dan keluar. Tombol-tombol yang ditekan mengeluarkan suara bahwa sudah terjadi aksi. Kondisi bar saat disentuh dan ditekan akan mengalami perubahan untuk membedakan dengan menu bar yang tidak disentuh atau ditekan.
----	--	-----	--	---

Lampiran 05. Permohonan Validasi Kepada Ahli Materi

Hal : Permohonan Validator Media Pembelajaran

Kepada Yth,

Bapak Tafakur, S.Pd., M.Pd.

Dosen Jurusan Pendidikan Otomotif

Di Fakultas Teknik UNY

Dengan hormat,

Bersama ini kami mengajukan permohonan kepada Bapak untuk mengadakan uji materi terhadap media pembelajaran untuk penelitian yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter Berbasis Adobe Flash Di Smk Ma’arif 1 Kretek”**:

Nama : Saiful Hanafi

NIM : 17504247007

Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Sehubungan dengan hal tersebut, maka kami memohon kesediaan Bapak berkenan menjadi ahli materi untuk memberikan penilaian maupun masukan berupa saran ataupun kritik terhadap media pembelajaran tersebut, khususnya dari segi materi.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 27 Desember 2018

Mengetahui,

Dosen Pembimbing,



Prof. Dr. Herminarto Sofyan

NIP. 19540809 197803 1 005

Pemohon



Saiful Hanafi

NIM : 17504247007

Hal : Permohonan Validator Media Pembelajaran

Kepada Yth,

Bapak Agus Wijaya, S.Pd.

Di SMK Ma'arif 1 Kretek

Dengan hormat,

Bersama ini kami mengajukan permohonan kepada Bapak untuk mengadakan uji materi terhadap media pembelajaran untuk penelitian yang berjudul **"Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter Berbasis Adobe Flash Di Smk Ma'arif 1 Kretek"**:

Nama : Saiful Hanafi

NIM : 17504247007

Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Sehubungan dengan hal tersebut, maka kami memohon kesediaan Bapak berkenan menjadi ahli materi untuk memberikan penilaian maupun masukan berupa saran ataupun kritik terhadap media pembelajaran tersebut, khususnya dari segi materi.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Desember 2018

Mengetahui,

Dosen Pembimbing,



Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd.

NIP. 19540809 197803 1 005

Pemohon



Saiful Hanafi

NIM : 17504247007

Lampiran 06. Permohonan Validasi Kepada Ahli Media

Hal : Permohonan Validator Media Pembelajaran

Kepada Yth,

Bapak Dr. Agus Budiman, M.Pd., M.T.

Dosen Jurusan Pendidikan Otomotif

Di Fakultas Teknik UNY

Dengan hormat,

Bersama ini kami mengajukan permohonan kepada Bapak untuk mengadakan uji media terhadap media pembelajaran untuk penelitian yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter Berbasis Adobe Flash Di Smk Ma’arif 1 Kretek”**:

Nama : Saiful Hanafi

NIM : 17504247007

Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Sehubungan dengan hal tersebut, maka kami memohon kesediaan Bapak berkenan menjadi ahli media untuk memberikan penilaian maupun masukan berupa saran ataupun kritik terhadap media pembelajaran tersebut, khususnya dari segi media.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Desember 2018

Mengetahui,

Dosen Pembimbing,



Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd.

NIP. 19540809 197803 1 005

Pemohon



Saiful Hanafi

NIM : 17504247007

Hal : Permohonan Validator Media Pembelajaran

Kepada Yth,

Bapak Agus Wijaya, S.Pd.
Di SMK Ma'arif 1 Kretek

Dengan hormat,

Bersama ini kami mengajukan permohonan kepada Bapak untuk mengadakan uji media terhadap media pembelajaran untuk penelitian yang berjudul **"Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter Berbasis Adobe Flash Di Smk Ma'arif 1 Kretek"**:

Nama : Saiful Hanafi

NIM : 17504247007

Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Sehubungan dengan hal tersebut, maka kami memohon kesediaan Bapak berkenan menjadi ahli media untuk memberikan penilaian maupun masukan berupa saran ataupun kritik terhadap media pembelajaran tersebut, khususnya dari segi media.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Desember 2018

Mengetahui,

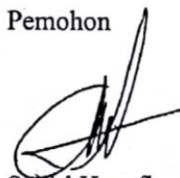
Dosen Pembimbing,



Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd.

NIP. 19540809 197803 1 005

Pemohon



Saiful Hanafi

NIM : 17504247007

Lampiran 07. Hasil Validasi Kelayakan oleh Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISTEM STARTER
BERBASIS ADOBE FLASH DI SMK MA'ARIF 1 KRETEK**

Oleh Ahli Materi

Nama Pelajaran	: Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan
Pokok Materi	: Sistem Starter
Sasaran	: Siswa SMK Kelas XI
Pengembang	: Saiful Hanafi
Pembimbing	: Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd.
Dosen Ahli	: Tafakur, S.Pd., M.Pd.
Hari/Tanggal	:

Petunjuk:

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai Ahli Media tentang Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter.
2. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, Bapak dimohon untuk memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda (V) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keyakinan Bapak.

Keterangan:

Sangat Setuju	= 5
Setuju	= 4
Cukup Setuju	= 3
Kurang Setuju	= 2
Tidak Setuju	= 1

Atas kesediaan Bapak dalam pengisian lembar validasi ini saya ucapkan terima kasih.

Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	No Butir
1	Kesesuaian materi	a. Kesesuaian materi dengan kompetensi inti.	1
		b. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar.	2
		c. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	3
		d. Kesesuaian dengan tingkat pengetahuan peserta didik.	4
		e. Pemberian ilustrasi dalam penyajian materi	5
		f. Pemberian simulasi untuk pemahaman konsep	6
		g. Kegiatan pembelajaran dapat memotivasi peserta didik.	7
		h. Mengurangi kecenderungan pembelajaran <i>teacher center</i>	8
2	Kualitas materi	a. Kemudahan materi untuk dipahami	9
		b. Kepentingan materi	10
		c. kebenaran materi	11
		d. Keruntutan materi	12
		e. Kelengkapan materi	13
		f. Penyampaian dengan bahasa yang jelas.	14
		g. Adanya timbal balik yang membangun	15
		h. Pemberian soal untuk mengukur kemampuan peserta didik	16

No.	Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
Aspek Kesesuaian Materi						
1	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter sesuai dengan kompetensi inti yang digunakan di SMK MA'ARIF 1 Kretek.		✓			
2	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter sesuai dengan kompetensi dasar yang digunakan di SMK MA'ARIF 1 Kretek.		✓			
3	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter sesuai dengan tujuan pembelajaran di SMK MA'ARIF 1 Kretek.		✓			
4	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter sesuai dengan tingkat pengetahuan peserta didik.	✓				
5	Pemberian ilustrasi pada media pembelajaran interaktif sistem starter sesuai dengan materi yang diajarkan.		✓			
6	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter memberikan simulasi untuk memahami konsep sesuai konteks.	✓	✓			
7	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter memberi motivasi peserta didik pada kegiatan pembelajaran.		✓			
8	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter dapat mengurangi kecenderungan pembelajaran teacher center.	✓				
Aspek Kualitas Materi						
9	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter mudah untuk dipahami.		✓			
10	Materi tentang sistem starter pada media pembelajaran interaktif ini merupakan materi dasar sehingga penting untuk dipelajari peserta didik.	✓				
11	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter disampaikan dengan benar dan baik.		✓			

12	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter dikemas secara runtut dari mudah kesulit sehingga memudahkan peserta didik mencapai kompetensi.		✓			
13	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter menyajikan materi secara lengkap.		✓			
14	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter disampaikan dengan bahasa yang jelas.	✓				
15	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter meningkatkan rasa keingintahuan peserta didik untuk mempelajari lebih lanjut.		✓			
16	Soal yang disajikan pada media pembelajaran interaktif sistem starter sesuai dengan tujuan belajar yang akan dicapai.		✓			

Komentar/Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter Berbasis Adobe Flash Di Smk Ma'arif 1 Kretek ini dinyatakan:

- ☐ Layak digunakan sebagai sumber belajar tanpa revisi.
- ☒ Layak digunakan sebagai sumber belajar dengan revisi sesuai saran.
- ☐ Tidak layak digunakan sebagai sumber belajar.

Yogyakarta, Januari 2019

Ahli Materi,



.....

NIP.

LEMBAR VALIDASI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISTEM STARTER BERBASIS ADOBE FLASH DI SMK MA'ARIF 1 KRETEK

Oleh Ahli Materi

Nama Pelajaran	: Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan
Pokok Materi	: Sistem Starter
Sasaran	: Siswa SMK Kelas XI
Pengembang	: Saiful Hanafi
Pembimbing	: Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd.
Dosen Ahli	: Agus Wijaya, S.Pd.
Hari/Tanggal	: Rabu, 16 Januari 2019

Petunjuk:

3. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai Ahli Materi tentang Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter.
4. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, Bapak dimohon untuk memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda (V) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keyakinan Bapak.

Keterangan:

Sangat Setuju	= 5
Setuju	= 4
Cukup Setuju	= 3
Kurang Setuju	= 2
Tidak Setuju	= 1

Atas kesediaan Bapak dalam pengisian lembar validasi ini saya ucapkan terima kasih.

Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	No Butir
1	Kesesuaian materi	i. Kesesuaian materi dengan kompetensi inti.	1
		j. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar.	2
		k. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	3
		l. Kesesuaian dengan tingkat pengetahuan peserta didik.	4
		m. Pemberian ilustrasi dalam penyajian materi	5
		n. Pemberian simulasi untuk pemahaman konsep	6
		o. Kegiatan pembelajaran dapat memotivasi peserta didik.	7
		p. Mengurangi kecenderungan pembelajaran <i>teacher center</i>	8
2	Kualitas materi	i. Kemudahan materi untuk dipahami	9
		j. Kepentingan materi	10
		k. kebenaran materi	11
		l. Keruntutan materi	12
		m. Kelengkapan materi	13
		n. Penyampaian dengan bahasa yang jelas.	14
		o. Adanya timbal balik yang membangun	15
		p. Pemberian soal untuk mengukur kemampuan peserta didik	16

No.	Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
Aspek Kesesuaian Materi						
1	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter sesuai dengan kompetensi inti yang digunakan di SMK MA'ARIF 1 Kretek.		✓			
2	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter sesuai dengan kompetensi dasar yang digunakan di SMK MA'ARIF 1 Kretek.	✓				
3	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter sesuai dengan tujuan pembelajaran di SMK MA'ARIF 1 Kretek.	✓				
4	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter sesuai dengan tingkat pengetahuan peserta didik.	✓				
5	Pemberian ilustrasi pada media pembelajaran interaktif sistem starter sesuai dengan materi yang diajarkan.		✓			
6	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter memberikan simulasi untuk memahami konsep sesuai konteks.	✓				
7	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter memberi motivasi peserta didik pada kegiatan pembelajaran.	✓				
8	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter dapat mengurangi kecenderungan pembelajaran teacher center.		✓			
Aspek Kualitas Materi						
9	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter mudah untuk dipahami.		✓			
10	Materi tentang sistem starter pada media pembelajaran interaktif ini merupakan materi dasar sehingga penting untuk dipelajari peserta didik.	✓				
11	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter disampaikan dengan benar dan baik.	✓				

12	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter dikemas secara runtut dari mudah kesulit sehingga memudahkan peserta didik mencapai kompetensi.		✓			
13	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter menyajikan materi secara lengkap.	✓				
14	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter disampaikan dengan bahasa yang jelas.	✓				
15	Materi pada media pembelajaran interaktif sistem starter meningkatkan rasa keingintahuan peserta didik untuk mempelajari lebih lanjut.		✓			
16	Soal yang disajikan pada media pembelajaran interaktif sistem starter sesuai dengan tujuan belajar yang akan dicapai.	✓				

Komentar/Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter Berbasis Adobe Flash Di Smk Ma'arif 1 Kretek ini dinyatakan:

- ☒ Layak digunakan sebagai sumber belajar tanpa revisi.
- ☐ Layak digunakan sebagai sumber belajar dengan revisi sesuai saran.
- ☐ Tidak layak digunakan sebagai sumber belajar.

Yogyakarta, 16 Januari 2019

Ahli Materi,



Agus Wijaya, S.Pd.

NIP. —

Lampiran 08. Hasil Validasi Kelayakan oleh Ahli Media

LEMBAR VALIDASI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISTEM STARTER
BERBASIS ADOBE FLASH DI SMK MA'ARIF 1 KRETEK**

Oleh Ahli Media

Nama Pelajaran	: Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan
Pokok Materi	: Sistem Starter
Sasaran	: Siswa SMK Kelas XI
Pengembang	: Saiful Hanafi
Pembimbing	: Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd.
Dosen Ahli	: Drs. Noto Widodo, M.Pd. <i>Dr. Agus Budiman, M.T.</i>
Hari/Tanggal	:

Petunjuk:

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai Ahli Media tentang Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter.
2. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, Bapak dimohon untuk memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda (V) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keyakinan Bapak.

Keterangan:

Sangat Setuju	= 5
Setuju	= 4
Cukup Setuju	= 3
Kurang Setuju	= 2
Tidak Setuju	= 1

Atas kesediaan Bapak dalam pengisian lembar validasi ini saya ucapkan terima kasih.

Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Media

No	Aspek	Indikator	No Butir
1	Kemudahan	a. Kemudahan dalam pengoperasian program	1
		b. Kejelasan petunjuk penggunaan	2
		c. Ketepatan fungsi tombol navigasi	3
		d. Penggunaan bahasa mudah dimengerti	4
		e. Kemudahan dalam penggunaan media	5
2	Tulisan (teks)	a. Kualitas teks	6
		b. Keterbacaan tulisan	7
		c. Ketepatan pemilihan jenis huruf	8
		d. Ketepatan ukuran huruf	9
		e. Ketepatan warna huruf	10
		f. Penggunaan jarak (baris, alinea dan karakter)	11
3	Tampilan	a. Ketepatan penggunaan tema	12
		b. Kesesuaian warna <i>background</i>	13
		c. Kualitas (gambar, animasi dan video)	14
		d. Ketepatan tata letak (gambar, animasi dan video)	15
		e. Ketepatan tata letak tombol navigasi	16
		f. Ketepatan pemilihan <i>back sound</i>	17

No.	Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
Aspek Kemudahan						
1	Media pembelajaran interaktif sistem starter ini mudah untuk dioperasikan atau dijalankan.		✓			
2	Terdapat petunjuk penggunaan untuk memudahkan menjalankan media pembelajaran interaktif ini.	✓				
3	Semua tombol navigasi dalam media pembelajaran interaktif sistem starter berfungsi dengan baik.	✓				
4	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan bahasa dan kalimat yang mudah dimengerti.		✓			
5	Media pembelajaran interaktif sistem starter ini dapat dijalankan tanpa perlu melakukan penginstalan .	✓				
Aspek Tulisan (Teks)						
6	Penulisan teks kalimat pada media pembelajaran interaktif sistem starter disajikan dalam bahasa sesuai dengan kaidah EYD.	✓				
7	Media pembelajaran interaktif sistem starter mudah dibaca dengan baik oleh pengguna.	✓				
8	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan jenis huruf standar yang sesuai dengan konten pembelajaran.	✓				
9	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan ukuran huruf yang sesuai dengan konten pembelajaran.		✓			
10	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan warna huruf yang sesuai dengan konten pembelajaran.		✓			
11	Penggunaan jarak (baris, alinea dan karakter) pada media pembelajaran interaktif sistem starter proporsional.	✓				

Aspek Tampilan						
12	Tampilan tema media pembelajaran interaktif sistem starter menarik minat peserta didik untuk belajar.		✓			
13	Pemilihan perpaduan warna <i>background</i> sesuai sehingga enak untuk dipandang.		✓			
14	Gambar, animasi dan video pada media pembelajaran interaktif sistem starter kualitasnya baik.	✓				
15	Tata letak gambar, animasi dan video yang terdapat pada media pembelajaran interaktif sistem starter tampilannya konsisten.	✓				
16	Tata letak tombol navigasi pada media pembelajaran interaktif sistem starter tampilannya konsisten.	✓				
17	<i>Backsound</i> pada media pembelajaran interaktif sistem starter sangat menarik sehingga menambah motivasi belajar		✓			

Komentar/Saran:

① Kontras Warna background dan
Warna tulisan perlu dibuat lebih
terang.

• Tulisan² perlu lebih besar

Kesimpulan

Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter Berbasis Adobe Flash Di Smk Ma'arif I Kretek
ini dinyatakan:

- ☐ Layak untuk diproduksi tanpa revisi.
- ☒ Layak untuk diproduksi dengan revisi sesuai saran.
- ☐ Tidak layak untuk diproduksi

Yogyakarta, Januari 2019

Ahli Media,

Dr. Agus Budiman
Dr. Agus Budiman, MT

NIP. 1960217 19803 1003

LEMBAR VALIDASI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISTEM STARTER BERBASIS ADOBE FLASH DI SMK MA'ARIF 1 KRETEK

Oleh Ahli Media

Nama Pelajaran	: Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan
Pokok Materi	: Sistem Starter
Sasaran	: Siswa SMK Kelas XI
Pengembang	: Saiful Hanafi
Pembimbing	: Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd.
Dosen Ahli	: <i>Agus Wijaya S.Pd.</i>
Hari/Tanggal	: <i>Rabu, 16 Januari 2019</i>

Petunjuk:

3. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai Ahli Media tentang Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter.
4. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, Bapak dimohon untuk memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda (V) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keyakinan Bapak.

Keterangan:

Sangat Setuju	= 5
Setuju	= 4
Cukup Setuju	= 3
Kurang Setuju	= 2
Tidak Setuju	= 1

Atas kesediaan Bapak dalam pengisian lembar validasi ini saya ucapkan terima kasih.

Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Media

No	Aspek	Indikator	No Butir
1	Kemudahan	a. Kemudahan dalam pengoperasian program	1
		b. Kejelasan petunjuk penggunaan	2
		c. Ketepatan fungsi tombol navigasi	3
		d. Penggunaan bahasa mudah dimengerti	4
		e. Kemudahan dalam penggunaan media	5
2	Tulisan (teks)	a. Kualitas teks	6
		b. Keterbacaan tulisan	7
		c. Ketepatan pemilihan jenis huruf	8
		d. Ketepatan ukuran huruf	9
		e. Ketepatan warna huruf	10
		f. Penggunaan jarak (baris, alinea dan karakter)	11
3	Tampilan	a. Ketepatan penggunaan tema	12
		b. Kesesuaian warna <i>background</i>	13
		c. Kualitas (gambar, animasi dan video)	14
		d. Ketepatan tata letak (gambar, animasi dan video)	15
		e. Ketepatan tata letak tombol navigasi	16
		f. Ketepatan pemilihan <i>back sound</i>	17

No.	Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
Aspek Kemudahan						
1	Media pembelajaran interaktif sistem starter ini mudah untuk dioperasikan atau dijalankan.	✓				
2	Terdapat petunjuk penggunaan untuk memudahkan menjalankan media pembelajaran interaktif ini.	✓				
3	Semua tombol navigasi dalam media pembelajaran interaktif sistem starter berfungsi dengan baik.	✓				
4	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan bahasa dan kalimat yang mudah dimengerti.		✓			
5	Media pembelajaran interaktif sistem starter ini dapat dijalankan tanpa perlu melakukan penginstalan .	✓				
Aspek Tulisan (Teks)						
6	Penulisan teks kalimat pada media pembelajaran interaktif sistem starter disajikan dalam bahasa sesuai dengan kaidah EYD.	✓				
7	Media pembelajaran interaktif sistem starter mudah dibaca dengan baik oleh pengguna.	✓				
8	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan jenis huruf standar yang sesuai dengan konten pembelajaran.	✓				
9	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan ukuran huruf yang sesuai dengan konten pembelajaran.		✓			
10	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan warna huruf yang sesuai dengan konten pembelajaran.		✓			
11	Penggunaan jarak (baris, alinea dan karakter) pada media pembelajaran interaktif sistem starter proporsional.		✓			

Aspek Tampilan						
12	Tampilan tema media pembelajaran interaktif sistem starter menarik minat peserta didik untuk belajar.		✓			
13	Pemilihan perpaduan warna <i>background</i> sesuai sehingga enak untuk dipandang.	✓				
14	Gambar, animasi dan video pada media pembelajaran interaktif sistem starter kualitasnya baik.	✓				
15	Tata letak gambar, animasi dan video yang terdapat pada media pembelajaran interaktif sistem starter tampilannya konsisten.	✓				
16	Tata letak tombol navigasi pada media pembelajaran interaktif sistem starter tampilannya konsisten.	✓				
17	<i>Backsound</i> pada media pembelajaran interaktif sistem starter sangat menarik sehingga menambah motivasi belajar		✓			

Komentar/Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter Berbasis Adobe Flash Di Smk Ma'arif 1 Kretek ini dinyatakan:

- ☒ Layak untuk diproduksi tanpa revisi.
- ☐ Layak untuk diproduksi dengan revisi sesuai saran.
- ☐ Tidak layak untuk diproduksi

Yogyakarta, 16 Januari 2019

Ahli Media,


Agus Wijaya

NIP. -

Lampiran 09. Surat Pernyataan Melaksanakan Revisi Media oleh Ahli Materi

**SURAT PERNYATAAN TELAH DIREVISI PADA MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF SISTEM STARTER BERBASIS ADOBE FLASH**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tafakur, S.Pd., M.Pd.
NIP : 19890323 201504 1 004
Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Otomotif

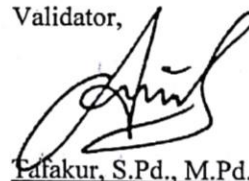
Telah membaca dan mempelajari media pembelajaran untuk ahli materi yang berjudul
"Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter" yang disusun oleh:

Nama : Saiful Hanafi
NIP : 17504247007
Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif

Setelah membaca, mempelajari dan mengadakan pembahasan pada Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter sebagai ahli materi menyatakan bahwa media pembelajaran : Layak/~~Tidak Layak~~* digunakan. Pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai mana mestinya.

Yogyakarta, 16 Januari 2019

Validator,



Tafakur, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19890323 201504 1 004

*Pilih salah satu, coret yang tidak digunakan.

Lampiran 10. Surat Pernyataan Melaksanakan Revisi Media oleh Ahli Media

**SURAT PERNYATAAN TELAH DIREVISI PADA MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF SISTEM STARTER BERBASIS ADOBE FLASH**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Agus Budiman, M.Pd., M.T.
NIP : 19560217 198203 1 003
Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Otomotif

Telah membaca dan mempelajari media pembelajaran untuk ahli media yang berjudul
“Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter” yang disusun oleh:

Nama : Saiful Hanafi
NIP : 17504247007
Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif

Setelah membaca, mempelajari dan mengadakan pembahasan pada Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter sebagai ahli media menyatakan bahwa media pembelajaran : Layak/Tidak Layak* digunakan. Pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai mana mestinya.

Yogyakarta, 15 Januari 2019

Validator,



Dr. Agus Budiman, M.Pd., M.T.

NIP. 19560217 198203 1 003

*Pilih salah satu, coret yang tidak digunakan.

Lampiran 11. Presensi Pengisian Lembar Respon Peserta Didik

DAFTAR PESERTA DIDIK

UJI COBA 1

KELAS : XI OTOMOTIF
 TAHUN PELAJARAN : 2018/2019
 GURU MATA PELAJARAN : AGUS WIJAYA, S.Pd.

No	Nama Siswa	Kelas	Tanda Tangan	
1	AAN SUGANDHI	XI OTO	1	
2	ADAM IRFAN	XI OTO	2	
3	AHMAD SULLISTYO	XI OTO	3	
4	ALDO NURCHOLIB	XI OTO	4	
5	ALFIN HINDRATAMA	XI OTO	5	
6	ANGGAR TRIWIJAYA	XI OTO	6	
7	AVIKTA DWI WAHYU	XI OTO	7	
8	BAGAS KRISTANTO W	XI OTO	8	
9	DAFID SETYAWAN	XI OTO	9	
10	DWI ARI MUSLIHAT	XI OTO	10	
11	EKO YULIANTO	XI OTO	11	
12	ERWIN KARTIKA C	XI OTO	12	
13	FEBRIAN LEOTAFARA	XI OTO	13	
14	FENDY SAPUTRA	XI OTO	14	
15	KHAFIDHIL KURAINI	XI OTO	15	
16	KRISDIYANTO	XI OTO	16	
17	LELA NUROHMAN	XI OTO	17	
18	LUKMANTORO NUR A	XI OTO	18	
19	RICKY ALFITO	XI OTO	19	
20	SANDY LUCKY	XI OTO	20	
21	THITUNG ANWARI	XI OTO	21	
22	TITO HADI PRASETYO	XI OTO	22	
23	WAHYUDI NOVIANTO	XI OTO	23	

Mengetahui,
 Kepala Sekolah

 Suherdi, S.Pd.
 NIP. 19691103 200701 1 015



DAFTAR PESERTA DIDIK

UJI COBA 2

KELAS : XI OTOMOTIF
 TAHUN PELAJARAN : 2018/2019
 GURU MATA PELAJARAN : AGUS WIJAYA, S.Pd.

No	Nama Siswa	Kelas	Tanda Tangan	
1	AAN SUGANDHI	XI OTO	1	
2	ADAM IRFAN	XI OTO		2
3	AHMAD SULLISTYO	XI OTO	3	
4	ALDO NURCHOLIB	XI OTO		4
5	ALFIN HINDRATAMA	XI OTO	5	
6	ANGGAR TRIWIJAYA	XI OTO		6
7	AVIKTA DWI WAHYU	XI OTO	7	
8	BAGAS KRISTANTO W	XI OTO		8
9	DAFID SETYAWAN	XI OTO	9	
10	DWI ARI MUSLIHAT	XI OTO		10
11	EKO YULIANTO	XI OTO	11	
12	ERWIN KARTIKA C	XI OTO		12
13	FEBRIAN LEOTAFARA	XI OTO	13	
14	FENDY SAPUTRA	XI OTO		14
15	KHAFIDHIL KURAINI	XI OTO	15	
16	KRISDIYANTO	XI OTO		16
17	LELA NUROHMAN	XI OTO	17	
18	LUKMANTORO NUR A	XI OTO		18
19	RICKY ALFITO	XI OTO	19	
20	SANDY LUCKY	XI OTO		20
21	THITUNG ANWARI	XI OTO	21	
22	TITO HADI PRASETYO	XI OTO		22
23	WAHYUDI NOVIANTO	XI OTO	23	

Mengetahui,
 Kepala Sekolah

 Subandi, S.Pd.
 NIP. 19691103 200701 1 015

Lampiran 12. Sampel Pengisian Angket Responden Peserta Didik

LEMBAR RESPON SISWA**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISTEM STARTER
BERBASIS ADOBE FLASH DI SMK MA'ARIF 1 KRETEK****Untuk Siswa**

Nama : FEBRYAN LEOTAFI RIA ABADI
 Kelas : 11
 No Absen : 13

Petunjuk:

1. Berikan tanda centang (V) pada kolom skor yang sesuai dengan penilaian anda terhadap kualitas Media Pembelajaran Interaktif Sistem Komputer.
2. Pendapat, penilaian dan komentar anda sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Gunakan kriteria pada lampiran untuk memberikan penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Keterangan:

Sangat Setuju = 5

Setuju = 4

Cukup Setuju = 3

Kurang Setuju = 2

Tidak Setuju = 1

Atas kesediaan anda dalam pengisian lembar evaluasi ini saya ucapkan terima kasih.

No.	Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
Aspek Kemudahan						
1	Media pembelajaran interaktif sistem starter ini mudah untuk dioperasikan.	✓				
2	Terdapat petunjuk penggunaan untuk memudahkan menjalankan media pembelajaran interaktif sistem starter ini.	✓				
3	Semua tombol navigasi pada media pembelajaran interaktif sistem starter berfungsi dengan baik.	✓				
4	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan bahasa dan kalimat yang mudah dimengerti.	✓				
5	Media pembelajaran interaktif sistem starter mudah digunakan tanpa perlu melakukan penginstalan.	✓				
Aspek Tulisan (Teks)						
6	Penulisan teks kalimat dalam media pembelajaran interaktif sistem starter disajikan dalam bahasa yang lugas dan jelas.	✓				
7	Tulisan pada media pembelajaran interaktif sistem starter mudah dibaca.	✓				
8	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan jenis huruf standar yang sesuai dengan konten pembelajaran.		✓			
9	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan ukuran huruf yang sesuai dengan konten pembelajaran.		✓			
10	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan warna huruf yang sesuai dengan konten pembelajaran.	✓				
11	Pengaturan jarak (baris, alinea dan karakter) pada Media pembelajaran interaktif sistem starter proporsional.		✓			

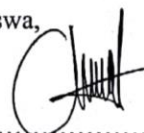
Aspek Tampilan						
12	Tema pada media pembelajaran interaktif sistem starter tampilannya menarik.	✓				
13	Pemilihan perpaduan warna <i>background</i> sesuai dan enak dipandang.	✓				
14	Gambar, animasi dan video pada media pembelajaran interaktif sistem starter kualitasnya baik.	✓				
15	Tata letak gambar, animasi dan video yang terdapat pada media pembelajaran interaktif sistem starter tampilannya konsisten.	✓				
16	Tata letak tombol navigasi pada media pembelajaran interaktif sistem starter tampilannya konsisten.	✓				
17	Backsound pada media pembelajaran interaktif sistem starter menarik sehingga menambah minat belajar.	✓				
Aspek Kemanfaatan						
18	Media pembelajaran interaktif sistem starter memotivasi untuk belajar.	✓				
19	Media pembelajaran interaktif sistem starter membuat penyampaian materi sistem starter semakin menarik.	✓				
20	Media pembelajaran interaktif ini mempermudah dalam memahami materi sistem komputer.	✓				
21	Media pembelajaran interaktif sistem starter terdapat latihan soal untuk mengevaluasi hasil belajar.	✓				

Komentar/Saran:

~~Sangat Baik~~, Masuk Pak Eko

Yogyakarta, Januari 2019

Siswa,



LEMBAR RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISTEM STARTER
BERBASIS ADOBE FLASH DI SMK MA'ARIF 1 KRETEK

Untuk Siswa

Nama : Thithung Anwari
 Kelas : XI.07.0
 No Absen : 21

Petunjuk:

1. Berikan tanda centang (V) pada kolom skor yang sesuai dengan penilaian anda terhadap kualitas Media Pembelajaran Interaktif Sistem Komputer.
2. Pendapat, penilaian dan komentar anda sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Gunakan kriteria pada lampiran untuk memberikan penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Keterangan:

Sangat Setuju = 5

Setuju = 4

Cukup Setuju = 3

Kurang Setuju = 2

Tidak Setuju = 1

Atas kesediaan anda dalam pengisian lembar evaluasi ini saya ucapkan terima kasih.

No.	Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
Aspek Kemudahan						
1	Media pembelajaran interaktif sistem starter ini mudah untuk dioperasikan.	✓				
2	Terdapat petunjuk penggunaan untuk memudahkan menjalankan media pembelajaran interaktif sistem starter ini.	✓				
3	Semua tombol navigasi pada media pembelajaran interaktif sistem starter berfungsi dengan baik.		✓			
4	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan bahasa dan kalimat yang mudah dimengerti.		✓			
5	Media pembelajaran interaktif sistem starter mudah digunakan tanpa perlu melakukan penginstalan.	✓				
Aspek Tulisan (Teks)						
6	Penulisan teks kalimat dalam media pembelajaran interaktif sistem starter disajikan dalam bahasa yang lugas dan jelas.		✓			
7	Tulisan pada media pembelajaran interaktif sistem starter mudah dibaca.	✓				
8	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan jenis huruf standar yang sesuai dengan konten pembelajaran.	✓				
9	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan ukuran huruf yang sesuai dengan konten pembelajaran.	✓				
10	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan warna huruf yang sesuai dengan konten pembelajaran.	✓				
11	Pengaturan jarak (baris, alinea dan karakter) pada Media pembelajaran interaktif sistem starter proporsional.	✓				

Aspek Tampilan						
12	Tema pada media pembelajaran interaktif sistem starter tampilannya menarik.		✓			
13	Pemilihan perpaduan warna <i>background</i> sesuai dan enak dipandang.		✓			
14	Gambar, animasi dan video pada media pembelajaran interaktif sistem starter kualitasnya baik.	✓				
15	Tata letak gambar, animasi dan video yang terdapat pada media pembelajaran interaktif sistem starter tampilannya konsisten.		✓			
16	Tata letak tombol navigasi pada media pembelajaran interaktif sistem starter tampilannya konsisten.	✓				
17	Backsound pada media pembelajaran interaktif sistem starter menarik sehingga menambah minat belajar.	✓				
Aspek Kemanfaatan						
18	Media pembelajaran interaktif sistem starter memotivasi untuk belajar.		✓			
19	Media pembelajaran interaktif sistem starter membuat penyampaian materi sistem starter semakin menarik.		✓			
20	Media pembelajaran interaktif ini mempermudah dalam memahami materi sistem komputer.	✓				
21	Media pembelajaran interaktif sistem starter terdapat latihan soal untuk mengevaluasi hasil belajar.	✓				

Komentar/Saran:

mantaf 

Yogyakarta, Januari 2019

Siswa,



LEMBAR RESPON SISWA

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISTEM STARTER BERBASIS ADOBE FLASH DI SMK MA'ARIF 1 KRETEK

Untuk Siswa

Nama : Tito hadi Prasetyo
 Kelas : XI
 No Absen : 22

Petunjuk:

1. Berikan tanda centang (V) pada kolom skor yang sesuai dengan penilaian anda terhadap kualitas Media Pembelajaran Interaktif Sistem Komputer.
2. Pendapat, penilaian dan komentar anda sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Gunakan kriteria pada lampiran untuk memberikan penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Keterangan:

Sangat Setuju = 5
 Setuju = 4
 Cukup Setuju = 3
 Kurang Setuju = 2
 Tidak Setuju = 1

Atas kesediaan anda dalam pengisian lembar evaluasi ini saya ucapkan terima kasih.

No.	Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
Aspek Kemudahan						
1	Media pembelajaran interaktif sistem starter ini mudah untuk dioperasikan.	✓				
2	Terdapat petunjuk penggunaan untuk memudahkan menjalankan media pembelajaran interaktif sistem starter ini.	✓				
3	Semua tombol navigasi pada media pembelajaran interaktif sistem starter berfungsi dengan baik.	✓				
4	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan bahasa dan kalimat yang mudah dimengerti.	✓				
5	Media pembelajaran interaktif sistem starter mudah digunakan tanpa perlu melakukan penginstalan.	✓				
Aspek Tulisan (Teks)						
6	Penulisan teks kalimat dalam media pembelajaran interaktif sistem starter disajikan dalam bahasa yang lugas dan jelas.		✓			
7	Tulisan pada media pembelajaran interaktif sistem starter mudah dibaca.	✓				
8	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan jenis huruf standar yang sesuai dengan konten pembelajaran.		✓			
9	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan ukuran huruf yang sesuai dengan konten pembelajaran.		✓			
10	Media pembelajaran interaktif sistem starter menggunakan warna huruf yang sesuai dengan konten pembelajaran.	✓				
11	Pengaturan jarak (baris, alinea dan karakter) pada Media pembelajaran interaktif sistem starter proporsional.	✓				

Aspek Tampilan						
12	Tema pada media pembelajaran interaktif sistem starter tampilannya menarik.	✓				
13	Pemilihan perpaduan warna <i>background</i> sesuai dan enak dipandang.	✓				
14	Gambar, animasi dan video pada media pembelajaran interaktif sistem starter kualitasnya baik.	✓				
15	Tata letak gambar, animasi dan video yang terdapat pada media pembelajaran interaktif sistem starter tampilannya konsisten.	✓				
16	Tata letak tombol navigasi pada media pembelajaran interaktif sistem starter tampilannya konsisten.	✓				
17	Backsound pada media pembelajaran interaktif sistem starter menarik sehingga menambah minat belajar.	✓				
Aspek Kemanfaatan						
18	Media pembelajaran interaktif sistem starter memotivasi untuk belajar.	✓				
19	Media pembelajaran interaktif sistem starter membuat penyampaian materi sistem starter semakin menarik.		✓			
20	Media pembelajaran interaktif ini mempermudah dalam memahami materi sistem komputer.		✓			
21	Media pembelajaran interaktif sistem starter terdapat latihan soal untuk mengevaluasi hasil belajar.		✓			

Komentar/Saran:

.....

.....

.....

Yogyakarta, Januari 2019

Siswa,

.....

Lampiran 13. Perhitungan Instrumen Penilaian Angket untuk Ahli Materi

**Perhitungan Kriteria Angket Penilaian Media Pembelajaran Interaktif
oleh Ahli Materi**

REKAPITULASI AHLI MATERI																		
No.	RESPONDEN	BUTIR SOAL																JUMLAH ($\bar{X}_i$)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Tafakur, S.Pd., M.Pd.	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	69
2	Agus Wijaya, S.Pd.	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	74
		JUMLAH																143
		RATA-RATA																71,5

Analisis data untuk menentukan hasil kriteria angket penilaian media pembelajaran interaktif oleh ahli materi, skor tertinggi adalah 5 dan skor terendah adalah 1.

Jumlah butir kriteria = 16

Skor maksimal ideal = jumlah butir kriteria x skor tertinggi

$$= 16 \times 5$$

$$= 80$$

Skor minimal ideal = jumlah butir kriteria x skor terendah

$$= 16 \times 1$$

$$= 16$$

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{2} \times (80 + 16)$$

$$= \frac{1}{2} \times 96$$

$$= 48$$

$$SB_i = \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{6} \times (80 - 16)$$

$$= \frac{1}{6} \times 64$$

$$= \frac{64}{6} = 10,67$$

$$\bar{X}_i + 1,80SB_i = 48 + 1,80 (10,67) = 48 + 19,20 = 67,2$$

$$\bar{X}_i + 0,60SB_i = 48 + 0,60 (10,67) = 48 + 6,40 = 54,4$$

$$\bar{X}_i - 0,60SB_i = 48 - 0,60 (10,67) = 48 - 6,40 = 41,6$$

$$\bar{X}_i - 1,80SB_i = 48 - 1,80 (10,67) = 48 - 19,20 = 28,8$$

Kriteria Kelayakan untuk Ahli Materi

No.	SKOR	KRITERIA
1	$Xi > 67,2$	Sangat Layak
2	$54,4 < Xi \leq 67,2$	Layak
3	$41,6 < Xi \leq 54,4$	Cukup Layak
4	$28,8 < Xi \leq 41,6$	Kurang Layak
5	$Xi \leq 28,8$	Sangat Kurang Layak

Keterangan: $\bar{X}_i = \frac{\sum_{i=1}^n Xi}{1}$

Hasil Perhitungan Angket Kelayakan Ahli Materi

No	Penilai	Skor	Kriteria Data Kualitatif
1	Tafakur, S.Pd., M.Pd.	69	Sangat Layak
2	Agus Wijaya, S.Pd.	74	Sangat Layak
Rata-rata		71,5	Sangat Layak

Lampiran 14. Perhitungan Instrumen Penilaian Angket untuk Ahli Media

Perhitungan Kriteria Angket Penilaian Media Pembelajaran Interaktif oleh Ahli Media

REKAPITULASI AHLI MEDIA																		
No.	RESPONDEN	BUTIR SOAL																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Dr. Agus Budiman, M.T.	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4
2	Agus Wijaya, S.Pd.	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4
JUMLAH																		157
RATA-RATA																		78,5

Analisis data untuk menentukan hasil kriteria angket penilaian media pembelajaran interaktif oleh ahli media, skor tertinggi adalah 5 dan skor terendah adalah 1.

Jumlah butir kriteria = 17

Skor maksimal ideal = jumlah butir kriteria x skor tertinggi

$$= 17 \times 5$$

$$= 85$$

Skor minimal ideal = jumlah butir kriteria x skor terendah

$$= 17 \times 1$$

$$= 17$$

$$\bar{X}_i = \frac{1}{2} \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{2} \times (85 + 17)$$

$$= \frac{1}{2} \times 102$$

$$= 51$$

$$SB_i = \frac{1}{6} \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{6} \times (85 - 17)$$

$$= \frac{1}{6} \times 68$$

$$= \frac{68}{6} = 11,3$$

$$\bar{X}_i + 1,80SB_i = 51 + 1,80 (11,3) = 48 + 20,3 = 71,3$$

$$\bar{X}_i + 0,60SB_i = 51 + 0,60 (11,3) = 48 + 6,8 = 57,8$$

$$\bar{X}_i - 0,60SB_i = 51 - 0,60 (11,3) = 48 - 6,8 = 44,2$$

$$\bar{X}_i - 1,80SB_i = 51 - 1,80 (11,3) = 48 - 20,3 = 30,7$$

Kriteria Kelayakan untuk Ahli Media

No.	SKOR	KRITERIA
1	$Xi > 71,3$	Sangat Layak
2	$57,8 < Xi \leq 71,3$	Layak
3	$44,2 < Xi \leq 57,8$	Cukup Layak
4	$30,7 < Xi \leq 44,2$	Kurang Layak
5	$Xi \leq 30,7$	Sangat Kurang Layak

Keterangan: $\bar{X}_i = \frac{\sum_{i=1}^n Xi}{1}$

Hasil Perhitungan Angket Kelayakan Ahli Media

No	Penilai	Skor	Kriteria Data Kualitatif
1	Dr. Agus Budiman, M.T.	78	Sangat Layak
2	Agus Wijaya, S.Pd.	79	Sangat Layak
Rata-rata		78,5	Sangat Layak

Lampiran 15. Perhitungan Respon Peserta Didik Uji Coba 1

Perhitungan Kriteria Respon Peserta Didik Uji Coba 1

REKAPITULASI RESPON PESERTA DIDIK																							
No	BUTIR SOAL																					Persentase (%)	KRITERIA
Presensi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
1	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	87,62	Sangat Positif
2	3	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	4	5	4	5	88,57	Sangat Positif
3	5	4	4	4	2	5	4	4	4	3	5	4	4	4	3	5	3	3	4	5	4	78,10	Positif
4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	3	3	4	4	4	4	4	84,76	Sangat Positif
5	4	4	5	3	3	5	3	2	4	4	3	3	2	4	5	5	4	5	4	3	2	73,33	Positif
6	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	76,19	Positif
7	3	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	87,62	Sangat Positif
8	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	87,62	Sangat Positif
9	5	5	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	83,81	Sangat Positif
10	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	4	4	5	4	81,90	Sangat Positif
11	5	5	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	79,05	Positif
12	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	3	3	5	5	4	3	5	4	3	5	84,76	Sangat Positif
13	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	3	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	87,62	Sangat Positif
14	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	2	3	5	5	5	4	3	4	4	74,29	Positif
15	4	4	3	3	4	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	81,90	Sangat Positif
16	3	5	5	4	4	3	4	5	4	5	5	3	4	5	4	5	4	5	4	4	4	84,76	Sangat Positif
17	4	3	4	4	5	3	4	5	4	5	4	5	4	3	5	5	4	5	4	5	4	84,76	Sangat Positif
18	5	3	3	4	4	4	3	2	4	5	3	4	3	4	5	5	5	5	5	4	5	80,95	Sangat Positif
19	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	75,24	Positif
20	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	85,71	Sangat Positif
21	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	85,71	Sangat Positif
22	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	3	5	4	5	4	88,57	Sangat Positif
23	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	86,67	Sangat Positif
RATA-RATA																					83,02	Sangat Positif	

$$\text{Persentase respon peserta didik (\%)} = \frac{\text{skor yang diobservasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Kriteria Respon Peserta Didik

No	SKOR (%)	KRITERIA
1	$P \geq 80$	Sangat Positif
2	$60 \leq P < 80$	Positif
3	$40 \leq P < 60$	Cukup Positif
4	$20 \leq P < 40$	Kurang Positif
5	$P < 20$	Sangat Kurang Positif

Hasil Perhitungan Angket Respon Peserta Didik Uji Coba 1

No	Rata-rata	Presentase	Kriteria
1	Peserta Didik	83,02%	Sangat Positif

Presentasi Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran Interaktif



Lampiran 16. Perhitungan Respon Peserta Didik Uji Coba 2

Perhitungan Kriteria Respon Peserta Didik Uji Coba 2

REKAPITULASI RESPON PESERTA DIDIK																							
No	BUTIR SOAL																					Persentase (%)	KRITERIA
Presensi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
1	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	88,57	Sangat Positif
2	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	89,52	Sangat Positif
3	5	4	5	4	3	4	3	4	5	5	5	5	4	4	5	4	3	5	4	5	5	86,67	Sangat Positif
4	4	4	5	5	3	3	3	4	4	5	4	3	4	3	2	4	3	4	4	4	4	75,24	Positif
5	4	4	3	2	5	5	4	3	4	4	5	3	2	4	5	5	4	5	4	4	3	78,10	Positif
6	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	75,24	Positif
7	4	5	4	3	5	3	5	3	5	3	5	5	5	3	5	4	5	5	4	5	4	85,71	Sangat Positif
8	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	87,62	Sangat Positif
9	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	93,33	Sangat Positif
10	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	4	4	4	4	4	79,05	Sangat Positif
11	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	86,67	Sangat Positif
12	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	89,52	Sangat Positif
13	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	97,14	Sangat Positif
14	4	4	5	4	3	4	4	4	3	3	4	2	3	3	3	4	4	5	5	4	4	75,24	Positif
15	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	88,57	Sangat Positif
16	3	5	5	4	4	3	4	4	4	5	5	3	4	5	4	5	4	5	4	2	4	81,90	Sangat Positif
17	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	87,62	Sangat Positif
18	5	4	5	5	4	3	4	5	5	3	2	4	5	2	3	3	5	5	4	5	3	80,00	Sangat Positif
19	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	85,71	Sangat Positif
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	84,76	Sangat Positif
21	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	92,38	Sangat Positif
22	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	94,29	Sangat Positif
23	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	90,48	Sangat Positif
RATA-RATA																					85,80	Sangat Positif	

$$\text{Persentase respon peserta didik (\%)} = \frac{\text{skor yang diobservasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

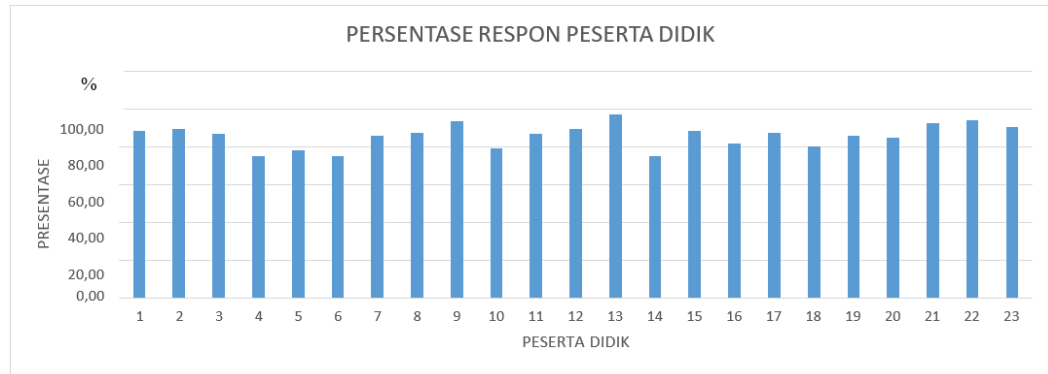
Kriteria Respon Peserta Didik

No	SKOR (%)	KRITERIA
1	$P \geq 80$	Sangat Positif
2	$60 \leq P < 80$	Positif
3	$40 \leq P < 60$	Cukup Positif
4	$20 \leq P < 40$	Kurang Positif
5	$P < 20$	Sangat Kurang Positif

Hasil Perhitungan Angket Respon Peserta Didik Uji Coba 2

No	Rata-rata	Presentase	Kriteria
1	Peserta Didik	85,80%	Sangat Positif

Presentasi Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran Interaktif

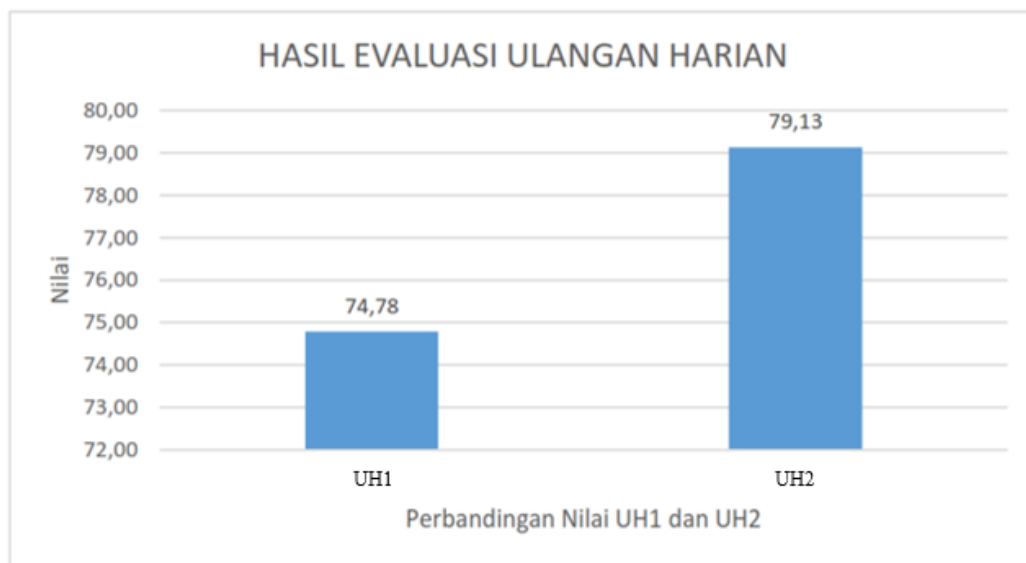


Lampiran 17. Hasil Eektivitas Media Pembelajaran

Hasil Pengujian Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter

No	Nama Peserta Didik	UH 1	UH 2
1	Aan Sugandhi	80	80
2	Adam Irfan	75	80
3	Ahmad Sulisty	75	80
4	Aldo Nurcholib	70	75
5	Alfin Hindratama	70	75
6	Anggar Triwijaya	80	85
7	Avikta Dwi Wahyu	60	70
8	Bagas Kristanto W	80	85
9	David Setyawan	85	85
10	Dwi Ari Muslihat	75	80
11	Eko Yulianto	75	75
12	Erwin Kartika C	60	70
13	Febrian Leotafa RA	75	80
14	Fendy Saputra	75	75
15	Khafidhil Kuraini	80	80
16	Krisdiyanto	75	80
17	Lela Nurohman	75	75
18	Lukmantoro Nur A	75	80
19	Ricky Alfito	80	85
20	Sandy Lucky	70	75
21	Thitung Anwari	80	80
22	Tito Hadi Prasetya	75	80
23	Wahyudi Novianto	75	80
Jumlah		1720	1820
Rata rata		74,78	79.13
Rata rata total			76,96

Hasil Evaluasi Perbandingan Ulangan Harian



Keterangan:

UH1 : Pengambilan nilai ulangan harian sebelum menggunakan media pembelajaran interaktif sistem *starter*.

UH2 : Pengambilan nilai ulangan harian sesudah menggunakan media pembelajaran interaktif sistem *sterter*.

Hipotesis penelitian:

Ho: Rata-rata nilai UH1 sebelum menggunakan media pembelajaran = Rata-rata nilai UH2 setelah menggunakan media pembelajaran

H1: Rata-rata nilai UH1 sebelum menggunakan media pembelajaran $\neq$ rata-rata nilai UH2 setelah menggunakan media pembelajaran

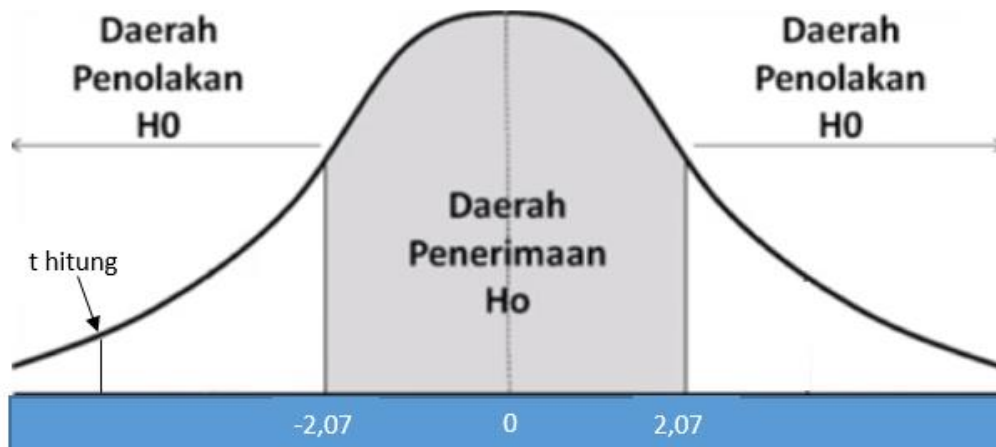
Perhitungan Uji T:

	<i>UH 1</i>	<i>UH 2</i>
Mean	74,7826087	79,13043478
Variance	41,99604743	19,66403162
Observations	23	23
Pearson Correlation	0,86308331	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	22	
t Stat	-6,005461995	
P(T<=t) one-tail	2,40581E-06	
t Critical one-tail	1,717144374	
P(T<=t) two-tail	4,81162E-06	
t Critical two-tail	2,073873068	

Keterangan:

t Stat = t hitung

t Critical two-tail = t Tabel



Hasil: t hitung (-6,00) > t tabel (2,07):

H_0 ditolak = H_1 diterima = Rata-rata nilai UH1 sebelum menggunakan media pembelajaran $\neq$ rata-rata nilai UH2 setelah menggunakan media pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran sebagai media belajar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil ulangan harian peserta didik.

Lampiran 18. Surat Izin Penelitian



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

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
Laman: ft.uny.ac.id E-mail: ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id

Nomor : 19/UN34.15/LT/2019
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : Izin Penelitian

10 Januari 2019

Yth. 1. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta c.q. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik DIY
2. Kepala Lembaga Pendidikan Ma'arif Nahdlatul Ulama (LP Ma'arif NU) Pengurus LP Ma'arif NU
Wilayah DI Y
Jl. Ibu Ruswo No.60, Prawirodirjan, Gondomanan, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta
55131

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Saiful Hanafi
NIM : 17504247007
Program Studi : Pend. Teknik Otomotif - S1
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISTEM
STARTER BERBASIS ADOBE FLASH DI SMK MA'ARIF 1 KRETEK
Waktu Penelitian : 11 - 31 Januari 2019

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Tembusan :

1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan ;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.



Dekan,
Drs. Widarto, M.Pd.
NIP. 19631230 198812 1 001

Lampiran 19. Rekomendasi Penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik



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

Yogyakarta, 11 Januari 2019

Kepada Yth. :

Nomor : 074/345/Kesbangpol/2019
 Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan
 Olahraga DIY

di Yogyakarta

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
 Nomor : 19/UN34.15/LT/2019
 Tanggal : 10 Januari 2019
 Perihal : Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : **"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISTEM STARTER BERBASIS ADOBE FLASH DI SMK MA'ARIF 1 KRETEK"** kepada:

Nama : SAIFUL HANAFI
 NIM : 17504247007
 No.HP/Identitas : 087839132484/3402032201950002
 Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif
 Fakultas : Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
 Lokasi Penelitian : SMK Ma'arif 1 Kretek
 Waktu Penelitian : 11 Januari 2019 s.d 31 Januari 2019

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

Kepada yang bersangkutan diwajibkan:

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY selambat-lambatnya 6 bulan setelah penelitian dilaksanakan.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

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

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

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

Lampiran 20. Rekomendasi Penelitian dari Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga

1/12/2019

Surat Izin Penelitian - Pengajuan Ijin Penelitian Online- Dinas Dikpora DI



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA

Jalan Cendana No. 9 Yogyakarta, Telepon (0274) 550330, Fax. 0274 513132
Website : www.dikpora.jogjaprov.go.id, email : dikpora@jogjaprov.go.id, Kode Pos 55166

Yogyakarta, 11 Januari 2019

Nomor : 070/00216
Lamp : -
Hal : Rekomendasi
Penelitian

Kepada Yth.

1. Kepala SMK MAARIF 1
KRETEK

Dengan hormat, memperhatikan surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta nomor 074/345/Kesbangpol/2019 tanggal 11 Januari 2019 perihal Rekomendasi Penelitian, kami sampaikan bahwa Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY memberikan izin rekomendasi penelitian kepada:

Nama : Saiful Hanafi
NIM : 17504247007
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Otomotif
Fakultas : Teknik
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta
Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
SISTEM STARTER BERBASIS ADOBE FLASH DI SMK MAARIF 1 KRETEK
Lokasi : SMK MAARIF 1 KRETEK,
Waktu : 11 Januari 2019 s.d 31 Januari 2019

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi penelitian.
2. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami menyampaikan terimakasih.

a.n Kepala
Kepala Bidang Perencanaan dan
Standarisasi

Didik Wardaya, S.E., M.Pd.
NIP 19660530 198602 1 002

Tembusan Yth :

1. Kepala Dinas Dikpora DIY
2. Kepala Bidang Dikmenti Dikpora DIY

Catatan:
Hasil print out dan bukti rekomendasi ini
sudah berlaku tanpa Cap



*Scan kode untuk cek validnya surat ini.

Lampiran 21. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian di SMK Ma'arif 1 Kretek



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SMK MA'ARIF 1 KRETEK
PROGRAM KEAHLIAN MEKANIK OTOMOTIF DAN TATA BUSANA
STATUS : TERAKREDITASI A
Alamat: Jl. Parangtritis Km 22, Tegalsari Donotirto Kretek Bantul YK. Phone (0274) 368480

SURAT KETERANGAN

No : 729/Ka/SMK-Mrf/Krt/I/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SMK Ma'arif Kretek Bantul menerangkan bahwa :

Nama	: Saiful Hanafi
NIM	: 17504247007
Fakultas	: Teknik
Program Studi	: Pendidikan Teknik Otomotif
Jenjang	: Strata Satu (S1)
Judul	: Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter Berbasis Adobe Flash Di SMK Ma'arif 1 Kretek

Telah melaksanakan Penelitian Skripsi di SMK Ma'arif 1 Kretek Bantul pada tanggal 11 Januari sampai dengan 18 Januari 2019.

Demikian surat keterangan ini di berikan agar di pergunkan sebagai mana mestinya.



Lampiran 22. Dokumentasi



Lampiran 23. Formulir Bimbingan Tugas Akhir Skripsi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF
 Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta, 55281, Telp. (0274) 586168

FORMULIR BIMBINGAN TAS

Nama Mahasiswa : Saiful Hanafi
 Dosen Pendamping : Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd.
 NIM : 17504247007
 Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif
 Judul TA : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter Berbasis Adobe Flash di SMK Ma'arif 1 Kretek

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil/Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	Senin, 7 Mei 2018	Permohonan ijin bimbingan skripsi	Diterima dan segera dilanjutkan untuk dibuat naskah Bab 1, 2	
2	Senin, 3 September 2018	Bimbingan Bab 1, 2	Perbaiki kerjakan Bab 3	
3	Senin, 12 November 2018	Bimbingan naskah skripsi Bab 1, 2, 3	Revisi naskah skripsi yang keliru pada Bab 1, 2, 3	
4	Kamis, 6 Desember 2018	Bimbingan naskah skripsi Bab 1, 2, 3	Revisi naskah Skripsi dan kerjakan instrumen penelitian serta media	
5	Kamis, 20 Desember 2018	Bimbingan Instrumen penelitian	Revisi angket/instrumen, selesaikan media, langsung terjun ke lapangan dan selesaikan naskah skripsi	



**KEMENTRIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF

Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta, 55281, Telp. (0274) 586168

FORMULIR BIMBINGAN TAS

Nama Mahasiswa : Saiful Hanafi
 Dosen Pendamping : Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd.
 NIM : 17504247007
 Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif
 Judul TA : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter Berbasis Adobe Flash di SMK Ma'arif 1 Kretek

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil/Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
6	Selasa, 22 Januari 2019	Bimbingan naskah skripsi	Uk. Bab III Model pengembangan gunakan Model ADDIE	
7	Senin 20 Mei 2019	Bimbingan naskah skripsi	ACC Naskah Skripsi	

Lampiran 24. Formulir Bukti Selesai Revisi



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

BUKTI SELESAI REVISI PROYEK AKHIR D3/S1

FRM/OTO/11-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : Saiful Hanafi
No. Mahasiswa : 17504247007
Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Sistem Starter
Berbasis Adobe Flash di SMK Ma'arif 1 Kretek
Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd.

Dengan ini Saya menyatakan Mahasiswa tersebut telah selesai revisi.

No	Nama	Jabatan	Paraf	Tanggal
1	Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd.	Ketua Penguji		17/20/19
2	Muhkamad Wakid, S.Pd., M.Eng.	Sekretaris Penguji		14/19
3	Dr. Drs Agus Budiman, M.Pd., M.T.	Penguji Utama		31/5/19

Keterangan :

1. Arsip Jurusan
2. Kartu wajib dilampirkan dalam laporan Proyek Akhir D3/S1