

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Validasi Ahli Materi



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

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

Hai : Permohonan Validasi Materi  
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,  
Bapak Suryawan Nugraha, S.Kom.  
Guru SMK Negeri 1 Juwiring  
di Klaten

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS),  
dengan ini saya:

Nama : Aris Nugroho  
NIM : 12520241039  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Judul TAS : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Sistem Komputer  
untuk Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Juwiring

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap materi e-modul  
TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya  
lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draf  
instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan  
terimakasih.

Yogyakarta, November 2018  
Pemohon,

  
Aris Nugroho  
NIM 12520241039

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Informatika

Pembimbing TAS



Handaru Jati, M.M, M.T, Ph.D  
NIP. 19740511 199903 1 002



Muhammad Munir, M.Pd.  
NIP. 19630512 198901 1 001



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suryawan Nugrahanto, S.Kom.

Jurusan : Multimedia

menyatakan bahwa materi TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Aris Nugroho

NIM : 12520241039

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Sistem Komputer  
untuk Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Juwiring

Setelah dilakukan kajian atas materi e-modul TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☒ Layak digunakan tanpa revisi  
☐ Layak digunakan dengan revisi  
☐ Tidak layak

Catatan:

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

Klaten, November 2018

Validator,

Suryawan Nugrahanto, S.Kom.

Catatan:

- ☐ Beri tanda ✓

No.	Aspek Penilaian	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
A. Isi					
1.	Materi dalam e-modul pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar	✓			
2.	Materi dalam e-modul pembelajaran sesuai dengan materi pokok	✓			
3.	Materi dalam e-modul pembelajaran mudah dipahami		✓		
4.	Kesesuaian kegiatan belajar dalam e-modul pembelajaran dengan kebutuhan belajar siswa		✓		
5.	Kecukupan contoh yang disertakan dengan kebutuhan belajar siswa	✓			
6.	Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan bahan ajar yang diperlukan sekolah		✓		
7.	Kebenaran konsep materi dalam e-modul pembelajaran		✓		
8.	Materi dalam e-modul pembelajaran bermanfaat untuk menambah wawasan pengetahuan	✓			
9.	Materi dalam e-modul pembelajaran sesuai dengan nilai moralitas dan sosial		✓		
B. Kebahasaan					
10.	Keterbacaan tulisan		✓		
11.	Istilah yang digunakan pada e-modul pembelajaran lazim untuk siswa		✓		
12.	Kejelasan penyampaian informasi (panduan pemakaian, tujuan pembelajaran, dan langkah kegiatan praktik) pada e-modul		✓		
13.	Kesesuaian kalimat dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar		✓		
14.	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓		
15.	Penggunaan bahasa yang komunikatif		✓		
C. Penyajian					
16.	Kejelasan tujuan pembelajaran pada masing-masing kegiatan belajar e-modul dengan materi	✓			
17.	Keruntutan materi dan konsep pembelajaran		✓		
18.	Kegiatan belajar pada e-modul dapat meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar		✓		
19.	Pengadaan ilustrasi dan video dapat memberi motivasi pada siswa dalam belajar secara mandiri	✓			

20.	Kemenarikan isi materi dalam memotivasi pengguna	✓			
21.	Pengadaan <i>quiz</i> memotifasi siswa untuk meningkatkan belajarnya	✓			
22.	Langkah-langkah dalam persiapan pembelajaran dapat dipahami siswa dengan mudah		✓		
23.	Langkah kegiatan belajar pada e-modul dapat diikuti siswa dengan mudah		✓		
24.	Masing-masing kegiatan belajar yang disajikan sudah dilengkapi dengan ringkasan materi, video dan <i>quiz</i>	✓			

**Catatan/kritik/saran :**

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan :**

E-Modul Sistem Komputer Kelas X ini dinyatakan \*):

- ☒ Layak digunakan tanpa revisi.
- ☐ Layak digunakan dengan revisi.
- ☐ Tidak layak.

Klaten, November 2018

Validator,



Suryawan Nugrahanto, S.Kom.



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

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

Hal : Permohonan Validasi Materi  
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,  
Ibu Vitasari Cahyaningrum, S.Pd.  
Guru SMK Negeri 1 Juwiring  
di Klaten


Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS),  
dengan ini saya:

Nama : Aris Nugroho  
NIM : 12520241039  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Judul TAS : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Sistem Komputer  
untuk Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Juwiring

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap materi e-modul  
TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya  
lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draf  
instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan  
terimakasih.

Yogyakarta, November 2018  
Pemohon,

  
Aris Nugroho  
NIM 12520241039

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Informatika

Pembimbing TAS

  
Handaru Jati, M.M, M.T, Ph.D  
NIP. 19740511 199903 1 002

  
Muhammad Munir, M.Pd.  
NIP. 19630512 198901 1 001



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vitasari Cahyaningrum

Jurusan : Multimedia

menyatakan bahwa materi TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Aris Nugroho

NIM : 12520241039

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Sistem Komputer  
untuk Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Juwiring

Setelah dilakukan kajian atas materi e-modul TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☒ Layak digunakan tanpa revisi  
☐ Layak digunakan dengan revisi  
☐ Tidak layak

Catatan:

Modul tersebut bagus dan menarik sesuai  
dgn pembelajaran dan kebutuhan di kelas  
.....  
.....  
.....

Klaten, November 2018

Validator,

Vitasari Cahyaningrum, S.Pd.

Catatan:

- ☐ Beri tanda ✓

No.	Aspek Penilaian	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
A. Isi					
1.	Materi dalam e-modul pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar	✓			
2.	Materi dalam e-modul pembelajaran sesuai dengan materi pokok	✓			
3.	Materi dalam e-modul pembelajaran mudah dipahami	✓			
4.	Kesesuaian kegiatan belajar dalam e-modul pembelajaran dengan kebutuhan belajar siswa		✓		
5.	Kecukupan contoh yang disertakan dengan kebutuhan belajar siswa	✓			
6.	Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan bahan ajar yang diperlukan sekolah	✓			
7.	Kebenaran konsep materi dalam e-modul pembelajaran		✓		
8.	Materi dalam e-modul pembelajaran bermanfaat untuk menambah wawasan pengetahuan	✓			
9.	Materi dalam e-modul pembelajaran sesuai dengan nilai moralitas dan sosial		✓		
B. Kebahasaan					
10.	Keterbacaan tulisan	✓			
11.	Istilah yang digunakan pada e-modul pembelajaran lazim untuk siswa		✓		
12.	Kejelasan penyampaian informasi (panduan pemakaian, tujuan pembelajaran, dan langkah kegiatan praktik) pada e-modul		✓		
13.	Kesesuaian kalimat dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar	✓			
14.	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	✓			
15.	Penggunaan bahasa yang komunikatif	✓			
C. Penyajian					
16.	Kejelasan tujuan pembelajaran pada masing-masing kegiatan belajar e-modul dengan materi	✓			
17.	Keruntutan materi dan konsep pembelajaran	✓			
18.	Kegiatan belajar pada e-modul dapat meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar		✓		
19.	Pengadaan ilustrasi dan video dapat memberi motivasi pada siswa dalam belajar secara mandiri	✓			



20.	Kemenarikan isi materi dalam memotivasi pengguna	✓			
21.	Pengadaan <i>quiz</i> memotifasi siswa untuk meningkatkan belajarnya		✓		
22.	Langkah-langkah dalam persiapan pembelajaran dapat dipahami siswa dengan mudah	✓			
23.	Langkah kegiatan belajar pada e-modul dapat diikuti siswa dengan mudah	✓			
24.	Masing-masing kegiatan belajar yang disajikan sudah dilengkapi dengan ringkasan materi, video dan <i>quiz</i>	✓			

**Catatan/kritik/saran :**

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan :**

E-Modul Sistem Komputer Kelas X ini dinyatakan \*):

- ☒ Layak digunakan tanpa revisi.
- ☐ Layak digunakan dengan revisi.
- ☐ Tidak layak.

Klaten, November 2018

Validator,



Vitasari Cahyaningrum, S.Pd.

## Lampiran 2. Validasi Ahli Media



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

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

Hal : Permohonan Validasi Media  
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,  
Bapak Ponco Wali Pranoto, M.Pd.  
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika  
di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS),  
dengan ini saya:

Nama : Aris Nugroho  
NIM : 12520241039  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Judul TAS : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Sistem Komputer  
untuk Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Juwiring

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap media TAS  
yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1)  
proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draf instrumen penelitian  
TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan  
terimakasih.


Yogyakarta, November 2018  
Pemohon,

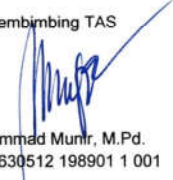
  
Aris Nugroho  
NIM 12520241039

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Informatika

Pembimbing TAS

  
Handaru Jati, M.M, M.T, Ph.D  
NIP. 19740511 199903 1 002

  
Muhammad Munir, M.Pd.  
NIP. 19630512 198901 1 001



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ponco Wali Pranoto, M.Pd.

Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika

menyatakan bahwa media TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Aris Nugroho

NIM : 12520241039

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Sistem Komputer  
untuk Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Juwiring

Setelah dilakukan kajian atas media TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☐ Layak digunakan tanpa revisi  
☒ Layak digunakan dengan revisi  
☐ Tidak layak

Catatan:

- Lahan soal dipisahkan dan modul  
- Hilangkan ilustrasi pada buku / kuis  
- tambahkan aplikasi / screenshot v/ lgm soal.

Yogyakarta, November 2018

Validator,

Ponco Wali Pranoto, M.Pd.

Catatan:

- ☐ Beri tanda ✓

### INSTRUMEN EVALUASI PENELITIAN UNTUK AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Sistem Komputer  
untuk Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Juwiring  
Peneliti : Aris Nugroho

Instrumen evaluasi ini dibuat untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu ahli media tentang bahan ajar e-modul sistem komputer yang telah dikembangkan. Kritik dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat dalam perbaikan dan peningkatan kualitas e-modul ini. Atas perhatian dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi instrumen ini, saya mengucapkan terimakasih.

**Petunjuk Pengisian :**

1. Evaluasi ini terdiri dari: aspek tampilan desain layar, aspek kemudahan penggunaan, aspek konsistensi, aspek kemanfaatan, dan aspek kegrafikan
2. Jawaban dapat diberikan pada kolom jawaban dengan memberikan **tanda check** (√) pada kolom jawaban sesuai menurut penilaian dari ahli materi.
3. Kriteria penilaian:  
SS = Sangat Setuju  
S = Setuju  
TS = Tidak Setuju  
STS = Sangat Tidak Setuju
4. Contoh pengisian yang benar:

No.	Aspek Penilaian	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
5.	Kejelasan judul e-modul		√		

5. Jika terjadi kesalahan, beri tanda sama dengan (=) pada jawaban yang salah untuk mengganti jawaban yang sesuai.

Contoh pengisian yang benar ketika terjadi kesalahan memilih jawaban:

No.	Aspek Penilaian	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
5.	Kejelasan judul e-modul		√	√	

No.	Aspek Penilaian	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
A. Tampilan					
1.	Komposisi warna warna tulisan terhadap warna latar belakang ( <i>background</i> ) sudah tepat dan tulisan dapat dibaca dengan jelas		✓		
2.	Proporsional <i>Lay Out</i> sampul ( <i>cover</i> ) depan (tata letak teks dan gambar) sudah tepat		✓		
3.	Ketepatan tata letak ( <i>Lay Out</i> ) setiap bagian dalam e-modul		✓		
4.	Sinkronisasi atau keterkaitan antar ilustrasi grafis, visual, dan verbal sesuai		✓		
5.	Kejelasan judul e-modul	✓			
6.	Kemenarikan desain <i>cover</i>		✓		
7.	Memiliki daya tarik pada desain e-modul yang ditampilkan (warna, gambar/ilustrasi, huruf)		✓		
B. Kemudahan Penggunaan					
8.	E-modul pembelajaran disajikan secara runtut sesuai dengan urutan bagian-bagian e-modul		✓		
9.	E-modul mudah dioperasikan menggunakan PC/Laptop		✓		
10.	Kemudahan pengoperasian konten multimedia yang terdapat dalam e-modul		✓		
11.	Kemudahan pencarian halaman e-modul		✓		
12.	Petunjuk penggunaan e-modul jelas dan tidak membingungkan		✓		
13.	Tombol-tombol pada video berfungsi dengan baik		✓		
14.	Tombol navigasi pada <i>quiz</i> berfungsi dengan baik		✓		
C. Konsistensi					

15.	Penggunaan bentuk dan huruf sudah konsisten		✓		
16.	Susunan tata letak tampilan ( <i>Lay Out</i> ) sudah konsisten		✓		
<b>D. Kefrafikan</b>					
17.	Penggunaan warna pada e-modul sudah tepat dan tidak berlebihan		✓		
18.	Ukuran huruf yang digunakan mudah dibaca dengan jelas		✓		
19.	Jenis huruf yang digunakan mudah dibaca dengan jelas		✓		
20.	Ilustrasi gambar yang digunakan jelas (tidak buram)		✓		
21.	Ilustrasi gambar sudah proporsional dan realistis		✓		
22.	Video berjalan dengan lancar (tidak tersendat) dan dapat dilihat dengan jelas (tidak buram)		✓		
23.	Narasi video jelas dapat didengar serta dipahami		✓		
<b>E. Kemanfaatan</b>					
24.	E-Modul mempermudah siswa dalam menerima materi yang diajarkan		✓		
25.	Langkah-langkah pembelajaran dalam e-modul mempermudah siswa belajar secara mandiri		✓		
26.	Penggunaan e-modul mempermudah pendidik dalam proses belajar mengajar	✓			
27.	Penggunaan e-modul mampu meningkatkan perhatian siswa terhadap materi pembelajaran		✓		
28.	Kemudahan siswa dalam berinteraksi dengan e-modul		✓		
29.	Kemudahan guru dalam berinteraksi dengan e-modul		✓		

Catatan/kritik/saran :

- Lahan soal dipisahkan dari modul (Pentama y bentuk Hks (kon).
- Hilangkan ilustrasi pd latihan / kuis
- Tambahkan aplikasi / Rjemimen y isian latihan soal


**Kesimpulan :**

E-Modul Sistem Komputer Kelas X ini dinyatakan \*):

- ☐ Layak digunakan tanpa revisi.
- ☒ Layak digunakan dengan revisi.
- ☐ Tidak layak.

Yogyakarta, 5/11/.....2018

Validator,



Ponu Wadip

NIP. 1130120103405



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

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

Hal : Permohonan Validasi Media  
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,  
Bapak Sigit Pambudi, M.Eng  
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika  
di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS),  
dengan ini saya:

Nama : Aris Nugroho  
NIM : 12520241039  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Judul TAS : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Sistem Komputer  
untuk Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Juwiring

dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap media TAS  
yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1)  
proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draf instrumen penelitian  
TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan  
terimakasih.

Yogyakarta, November 2018


Pemohon,

  
Aris Nugroho  
NIM 12520241039

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Informatika

Pembimbing TAS

  
Handaru Jati, M.M, M.T, Ph.D  
NIP. 19740511 199903 1 002

  
Muhammad Munir, M.Pd.  
NIP. 19630512 198901 1 001





**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta, 55281  
Telp. (0274) 586168 psw. 276.289.292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734  
website : e-mail : ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sigit Pambudi, M.Eng

Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika

menyatakan bahwa media TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Aris Nugroho

NIM : 12520241039

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Sistem Komputer  
untuk Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Juwiring

Setelah dilakukan kajian atas media TAS tersebut dapat dinyatakan:

- ☐ Layak digunakan tanpa revisi  
☒ Layak digunakan dengan revisi  
☐ Tidak layak

Catatan:

- Gambar sampul perlu diperbaiki  
- Beberapa gambar perlu diperbaiki  
.....  
.....  
.....

Yogyakarta, 5 November 2018

Validator,

Sigit Pambudi, M.Eng

Catatan:

☐ Beri tanda ✓

### INSTRUMEN EVALUASI PENELITIAN UNTUK AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Sistem Komputer  
untuk Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Juwiring

Peneliti : Aris Nugroho

Instrumen evaluasi ini dibuat untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu ahli media tentang bahan ajar e-modul sistem komputer yang telah dikembangkan. Kritik dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat dalam perbaikan dan peningkatan kualitas e-modul ini. Atas perhatian dan ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi instrumen ini, saya mengucapkan terimakasih.

#### Petunjuk Pengisian :

1. Evaluasi ini terdiri dari: aspek tampilan desain layar, aspek kemudahan penggunaan, aspek konsistensi, aspek kemanfaatan, dan aspek kegrafikan
2. Jawaban dapat diberikan pada kolom jawaban dengan memberikan **tanda check (√)** pada kolom jawaban sesuai menurut penilaian dari ahli materi.
3. Kriteria penilaian:  
 SS = Sangat Setuju  
 S = Setuju  
 TS = Tidak Setuju  
 STS = Sangat Tidak Setuju
4. Contoh pengisian yang benar:

No.	Aspek Penilaian	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
5.	Kejelasan judul e-modul		√		

5. Jika terjadi kesalahan, beri tanda sama dengan (=) pada jawaban yang salah untuk mengganti jawaban yang sesuai.

Contoh pengisian yang benar ketika terjadi kesalahan memilih jawaban:

No.	Aspek Penilaian	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
5.	Kejelasan judul e-modul		√	≠	

No.	Aspek Penilaian	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
A. Tampilan					
1.	Komposisi warna warna tulisan terhadap warna latar belakang ( <i>background</i> ) sudah tepat dan tulisan dapat dibaca dengan jelas	✓			
2.	Proporsional <i>Lay Out</i> sampul ( <i>cover</i> ) depan (tata letak teks dan gambar) sudah tepat		✓		
3.	Ketepatan tata letak ( <i>Lay Out</i> ) setiap bagian dalam e-modul		✓		
4.	Sinkronisasi atau keterkaitan antar ilustrasi grafis, visual, dan verbal sesuai	✓			
5.	Kejelasan judul e-modul	✓			
6.	Kemenarikan desain <i>cover</i>	✓			
7.	Memiliki daya tarik pada desain e-modul yang ditampilkan (warna, gambar/ilustrasi, huruf)		✓		
B. Kemudahan Penggunaan					
8.	E-modul pembelajaran disajikan secara runtut sesuai dengan urutan bagian-bagian e-modul	✓			
9.	E-modul mudah dioperasikan menggunakan PC/Laptop	✓			
10.	Kemudahan pengoperasian konten multimedia yang terdapat dalam e-modul	✓			
11.	Kemudahan pencarian halaman e-modul		✓		
12.	Petunjuk penggunaan e-modul jelas dan tidak membingungkan		✓		
13.	Tombol-tombol pada video berfungsi dengan baik		✓		
14.	Tombol navigasi pada <i>quiz</i> berfungsi dengan baik		✓		
C. Konsistensi					

15.	Penggunaan bentuk dan huruf sudah konsisten	✓			
16.	Susunan tata letak tampilan ( <i>Lay Out</i> ) sudah konsisten	✓			
<b>D. Kegrafikan</b>					
17.	Penggunaan warna pada e-modul sudah tepat dan tidak berlebihan	✓			
18.	Ukuran huruf yang digunakan mudah dibaca dengan jelas	✓			
19.	Jenis huruf yang digunakan mudah dibaca dengan jelas	✓			
20.	Ilustrasi gambar yang digunakan jelas (tidak buram)	✓			
21.	Ilustrasi gambar sudah proporsional dan realistis	✓			
22.	Video berjalan dengan lancar (tidak tersendat) dan dapat dilihat dengan jelas (tidak buram)	✓			
23.	Narasi video jelas dapat didengar serta dipahami	✓			
<b>E. Kemanfaatan</b>					
24.	E-Modul mempermudah siswa dalam menerima materi yang diajarkan	✓			
25.	Langkah-langkah pembelajaran dalam e-modul mempermudah siswa belajar secara mandiri	✓			
26.	Penggunaan e-modul mempermudah pendidik dalam proses belajar mengajar	✓			
27.	Penggunaan e-modul mampu meningkatkan perhatian siswa terhadap materi pembelajaran	✓			
28.	Kemudahan siswa dalam berinteraksi dengan e-modul	✓			
29.	Kemudahan guru dalam berinteraksi dengan e-modul	✓			

Catatan/kritik/saran :

- Gambar sampul perlu diperbaiki
- Beberapa gambar perlu diperbaiki

**Kesimpulan :**

E-Modul Sistem Komputer Kelas X ini dinyatakan \*):

- ☐ Layak digunakan tanpa revisi.
- ☒ Layak digunakan dengan revisi.
- ☐ Tidak layak.

Yogyakarta, 5 November.....2018

Validator,

Sigit Pambudi, M.Eng  
NIP.

### Lampiran 3. Kuesioner Respon Pengguna

#### INSTRUMEN EVALUASI PENELITIAN UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Sistem Komputer  
untuk Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Juwiring  
Peneliti : Aris Nugroho

#### Petunjuk Pengisian :

1. Tulis data diri pada tempat yang sudah disediakan
2. Bacalah angket dengan teliti
3. Berilah **tanda check** (✓) pada kolom kategori sesuai penilaian kalian terhadap e-modul pembelajaran pada kolom jawaban.
4. Kriteria penilaian:  
SS = Sangat Setuju  
S = Setuju  
TS = Tidak Setuju  
STS = Sangat Tidak Setuju

5. Contoh pengisian yang benar:

No.	Aspek Penilaian	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
6.	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif		✓		

6. Jika terjadi kesalahan, beri tanda sama dengan (=) pada jawaban yang salah untuk mengganti jawaban yang sesuai.

Contoh pengisian yang benar ketika terjadi kesalahan memilih jawaban:

No.	Aspek Penilaian	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
6.	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif		✓	✗	

7. Komentar, kritik, dan saran mohon ditulis pada tempat yang sudah disediakan.
8. Setelah selesai mengisi lembar angket, mohon lembar angket segera dikembalikan.
9. Terimakasih untuk partisipasinya dalam mengisi angket ini.

Nama : Ika Oktaviani  
 No. Absen : 33  
 Kelas : X MM 1

No.	Aspek Penilaian	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
A. Kebahasaan					
1.	Tulisan pada e-modul dapat dibaca dengan jelas	✓			
2.	Istilah yang digunakan pada e-modul pembelajaran cukup familiar		✓		
3.	Informasi panduan penggunaan, tujuan pembelajaran, dan langkah pembelajaran praktik pada e-modul cukup jelas		✓		
4.	Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami	✓			
5.	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓		
6.	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif	✓			
B. Kemanfaatan					
7.	Saya tertarik belajar menggunakan e-modul ini	✓			
8.	E-modul pembelajaran mudah digunakan/dioperasikan	✓			
9.	E-modul ini memudahkan dalam belajar di kelas	✓			
10.	Ketersediaan video dan gambar pada e-modul mempermudah saya melakukan kegiatan belajar	✓			
11.	Video atau ilustrasi dalam e-modul memberi semangat untuk dicoba dan berlatih	✓			
12.	Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan e-modul ini		✓		
13.	E-modul ini memicu saya untuk belajar lebih giat lagi	✓			

14.	Saya tertantang untuk mengerjakan <i>quiz</i> yang ada pada e-modul ini	✓			
<b>C. Kegrafikan</b>					
15.	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca	✓			
16.	Jenis huruf yang digunakan mudah dibaca	✓			
17.	Gambar yang tersedia jelas (tidak buram)	✓			
18.	Video yang tersedia jelas (tidak buram) dan lancar dijalankan	✓			
19.	Narasi pada video jelas didengar dan dipahami		✓		
20.	Penempatan tata letak ( <i>Lay Out</i> ) dan komponen e-modul sudah tepat		✓		
21.	Penggunaan ilustrasi gambar dan video sesuai dengan materi		✓		
22.	Desain tampilan e-modul yang disajikan dengan baik		✓		
<b>D. Materi</b>					
23.	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓			
24.	Ketersediaan contoh (gambar, teks, dan video) yang disertakan sesuai dengan materi setiap kegiatan belajar	✓			
25.	Ketersediaan penugasan sesuai dengan materi yang dipelajari pada masing-masing kegiatan belajar	✓			



Catatan/kritik/saran :

Materi yang diajarkan sangat mudah dimengerti

Klaten, November 2018

Responden,



Irfan

Nama : Berliana Dhea Nursita

NO : 12

KIS : 8 MM I

#### INSTRUMEN EVALUASI PENELITIAN UNTUK SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Sistem Komputer  
untuk Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Juwiring

Peneliti : Aris Nugroho

#### Petunjuk Pengisian :

1. Tulis data diri pada tempat yang sudah disediakan
2. Bacalah angket dengan teliti
3. Berilah **tanda check (✓)** pada kolom kategori sesuai penilaian kalian terhadap e-modul pembelajaran pada kolom jawaban.
4. Kriteria penilaian:  
SS = Sangat Setuju  
S = Setuju  
TS = Tidak Setuju  
STS = Sangat Tidak Setuju
5. Contoh pengisian yang benar:

No.	Aspek Penilaian	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
6.	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif		✓		

6. Jika terjadi kesalahan, beri tanda sama dengan (=) pada jawaban yang salah untuk mengganti jawaban yang sesuai.

Contoh pengisian yang benar ketika terjadi kesalahan memilih jawaban:

No.	Aspek Penilaian	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
6.	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif		✓	✗	

7. Komentar, kritik, dan saran mohon ditulis pada tempat yang sudah disediakan.
8. Setelah selesai mengisi lembar angket, mohon lembar angket segera dikembalikan.
9. Terimakasih untuk partisipasinya dalam mengisi angket ini.

Nama : Berliana Dhea Nursita  
 No. Absen : 12  
 Kelas : X MM 1

No.	Aspek Penilaian	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
A. Kebahasaan					
1.	Tulisan pada e-modul dapat dibaca dengan jelas	✓			
2.	Istilah yang digunakan pada e-modul pembelajaran cukup familiar		✓		
3.	Informasi panduan penggunaan, tujuan pembelajaran, dan langkah pembelajaran praktik pada e-modul cukup jelas		✓		
4.	Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami	✓			
5.	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓		
6.	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif	✓			
B. Kemanfaatan					
7.	Saya tertarik belajar menggunakan e-modul ini	✓			
8.	E-modul pembelajaran mudah digunakan/dioperasikan	✓			
9.	E-modul ini memudahkan dalam belajar di kelas		✓		
10.	Ketersediaan video dan gambar pada e-modul mempermudah saya melakukan kegiatan belajar		✓		
11.	Video atau ilustrasi dalam e-modul memberi semangat untuk dicoba dan berlatih		✓		
12.	Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan e-modul ini		✓		
13.	E-modul ini memicu saya untuk belajar lebih giat lagi	✓			

14.	Saya tertantang untuk mengerjakan <i>quiz</i> yang ada pada e-modul ini	✓			
<b>C. Kegrafikan</b>					
15.	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca	✓			
16.	Jenis huruf yang digunakan mudah dibaca		✓		
17.	Gambar yang tersedia jelas (tidak buram)		✓		
18.	Video yang tersedia jelas (tidak buram) dan lancar dijalankan		✓		
19.	Narasi pada video jelas didengar dan dipahami		✓		
20.	Penempatan tata letak ( <i>Lay Out</i> ) dan komponen e-modul sudah tepat		✓		
21.	Penggunaan ilustrasi gambar dan video sesuai dengan materi	✓			
22.	Desain tampilan e-modul yang disajikan dengan baik	✓			
<b>D. Materi</b>					
23.	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓			
24.	Ketersediaan contoh (gambar, teks, dan video) yang disertakan sesuai dengan materi setiap kegiatan belajar		✓		
25.	Ketersediaan penugasan sesuai dengan materi yang dipelajari pada masing-masing kegiatan belajar	✓			

Catatan/kritik/saran :

Buku ini sangat baik untuk pembelajaran, karena  
mudah untuk dipelajari

Klaten, November 2018

Responden,



# **INSTRUMEN EVALUASI PENELITIAN UNTUK SISWA**

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Pembelajaran Sistem Komputer  
 untuk Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Juwiring  
 Peneliti : Aris Nugroho

## **Petunjuk Pengisian :**

1. Tulis data diri pada tempat yang sudah disediakan
2. Bacalah angket dengan teliti
3. Berilah **tanda check** (√) pada kolom kategori sesuai penilaian kalian terhadap e-modul pembelajaran pada kolom jawaban.
4. Kriteria penilaian:  
 SS = Sangat Setuju  
 S = Setuju  
 TS = Tidak Setuju  
 STS = Sangat Tidak Setuju
5. Contoh pengisian yang benar:

No.	Aspek Penilaian	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
6.	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif		√		

6. Jika terjadi kesalahan, beri tanda sama dengan (=) pada jawaban yang salah untuk mengganti jawaban yang sesuai.

Contoh pengisian yang benar ketika terjadi kesalahan memilih jawaban:

No.	Aspek Penilaian	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
6.	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif		√	=	

7. Komentar, kritik, dan saran mohon ditulis pada tempat yang sudah disediakan.
8. Setelah selesai mengisi lembar angket, mohon lembar angket segera dikembalikan.
9. Terimakasih untuk partisipasinya dalam mengisi angket ini.

Nama : Aranda P.  
 No. Absen : 04  
 Kelas : X Multimedia 1

No.	Aspek Penilaian	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
A. Kebahasaan					
1.	Tulisan pada e-modul dapat dibaca dengan jelas	✓			
2.	Istilah yang digunakan pada e-modul pembelajaran cukup familiar		✓		
3.	Informasi panduan penggunaan, tujuan pembelajaran, dan langkah pembelajaran praktik pada e-modul cukup jelas		✓		
4.	Materi yang disajikan menggunakan kalimat yang mudah dipahami	✓			
5.	Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓		
6.	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif	✓			
B. Kemanfaatan					
7.	Saya tertarik belajar menggunakan e-modul ini	✓			
8.	E-modul pembelajaran mudah digunakan/dioperasikan		✓		
9.	E-modul ini memudahkan dalam belajar di kelas	✓			
10.	Ketersediaan video dan gambar pada e-modul mempermudah saya melakukan kegiatan belajar	✓			
11.	Video atau ilustrasi dalam e-modul memberi semangat untuk dicoba dan berlatih	✓			
12.	Saya bisa belajar mandiri dengan menggunakan e-modul ini		✓		
13.	E-modul ini memicu saya untuk belajar lebih giat lagi		✓		

14.	Saya tertantang untuk mengerjakan <i>quiz</i> yang ada pada e-modul ini	✓			
<b>C. Kegrafikan</b>					
15.	Ukuran huruf yang digunakan sudah tepat dan mudah dibaca	✓			
16.	Jenis huruf yang digunakan mudah dibaca	✓			
17.	Gambar yang tersedia jelas (tidak buram)	✓			
18.	Video yang tersedia jelas (tidak buram) dan lancar dijalankan		✓		
19.	Narasi pada video jelas didengar dan dipahami		✓		
20.	Penempatan tata letak ( <i>Lay Out</i> ) dan komponen e-modul sudah tepat	✓			
21.	Penggunaan ilustrasi gambar dan video sesuai dengan materi		✓		
22.	Desain tampilan e-modul yang disajikan dengan baik	✓			
<b>D. Materi</b>					
23.	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓			
24.	Ketersediaan contoh (gambar, teks, dan video) yang disertakan sesuai dengan materi setiap kegiatan belajar	✓			
25.	Ketersediaan penugasan sesuai dengan materi yang dipelajari pada masing-masing kegiatan belajar	✓			



**Catatan/kritik/saran :**

Buku ini sangat baik untuk pembelajaran didalam kelas

Klaten, November 2018

Responden,

  
Arandaf

## Lampiran 4. Hasil Perhitungan Penilaian Kelayakan E-Modul oleh Ahli Materi

Hasil Perhitungan Penilaian Kelayakan E-Modul oleh Ahli Materi

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Surya	Vita	Jumlah Tiap Butir	Jumlah Tiap Aspek	Rata-rata Tiap Aspek	Kategori Tiap Aspek
Isi	1	4	4	8	64	3.56	Sangat Baik
	2	4	4	8			
	3	3	4	7			
	4	3	3	6			
	5	4	4	8			
	6	3	4	7			
	7	3	3	6			
	8	4	4	8			
	9	3	3	6			
Kebahasaan	10	3	4	7	40	3.33	Sangat Baik
	11	3	3	6			
	12	3	3	6			
	13	3	4	7			
	14	3	4	7			
	15	3	4	7			
Penyajian	16	4	4	8	66	3.67	Sangat Baik
	17	3	4	7			
	18	3	3	6			
	19	4	4	8			
	20	4	4	8			
	21	4	3	7			
	22	3	4	7			
	23	3	4	7			
	24	4	4	8			
<b>Jumlah</b>		<b>81</b>	<b>89</b>	<b>170</b>			
<b>Rata-rata</b>		<b>3.38</b>	<b>3.71</b>			<b>3.52</b>	<b>Sangat Baik</b>
<b>Penilaian umum validator</b>		<b>LD</b>	<b>LD</b>				

Keterangan :

\*) LD : Layak digunakan

\*) LDR : Layak Digunakan dengan Revisi

Rumus : 
$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

No	Interval Skor		Kategori Kualitatif
1	$X \geq (X + 1.SB_i)$	$X \geq 3$	Sangat Baik
2	$(X + 1.SB_i) > X \geq X$	$3 > X \geq 2,5$	Baik
3	$X > X \geq (X - 1.SB_i)$	$2,5 > X \geq 2$	Kurang Baik
4	$X < (X - 1.SB_i)$	$X < 2$	Tidak Baik

$\bar{X}$  : rerata jumlah skor ideal

:  $(\frac{1}{2})$  . (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

:  $(\frac{1}{2})$  . (4 + 1) = 2.5

$SB_i$  : simpangan baku skor ideal, dengan koefisien 1 (satu)

:  $(\frac{1}{6})$  . (skor maksimal ideal - skor minimal ideal)

:  $(\frac{1}{6})$  . (4 - 1) = 0.5

## Lampiran 5. Hasil Perhitungan Penilaian Kelayakan E-Modul oleh Ahli Media

Hasil Perhitungan Penilaian Kelayakan E-Modul oleh Ahli Media

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Ponco	Sigit	Jumlah Tiap Butir	Jumlah Tiap Aspek	Rata-rata Tiap Aspek	Kategori Tiap Aspek
Tampilan	1	3	4	7	47	3.36	Sangat Baik
	2	3	3	6			
	3	3	3	6			
	4	3	4	7			
	5	4	4	8			
	6	3	4	7			
	7	3	3	6			
Kemudahan penggunaan	8	3	4	7	45	3.21	Sangat Baik
	9	3	4	7			
	10	3	4	7			
	11	3	3	6			
	12	3	3	6			
	13	3	3	6			
	14	3	3	6			
Konsistensi	15	3	3	6	12	3.00	Sangat Baik
	16	3	3	6			
kegrafikan	17	3	4	7	42	3.50	Sangat Baik
	18	3	4	7			
	19	3	4	7			
	20	3	4	7			
	21	3	4	7			
	22	3	4	7			
	23	3	4	7			
kemanfaatan	24	3	3	6	48	3.43	Sangat Baik
	25	3	3	6			
	26	4	4	8			
	27	3	4	7			
	28	3	4	7			
	29	3	4	7			
Jumlah		89	105	194			
Rata-rata		3.07	3.62			3.30	Sangat Baik
Penilaian umum validator		LDR	LDR				

Keterangan :

\*) LD : Layak digunakan

\*) LDR : Layak Digunakan dengan Revisi

Rumus : 
$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

No	Interval Skor		Kategori Kualitatif
1	$X \geq (\bar{X} + 1.SB)$	$X \geq 3$	Sangat Baik
2	$(\bar{X} + 1.SB) > X \geq \bar{X}$	$3 > X \geq 2.5$	Baik
3	$\bar{X} > X \geq (\bar{X} - 1.SB)$	$2.5 > X \geq 2$	Kurang Baik
4	$X < (\bar{X} - 1.SB)$	$X < 2$	Tidak Baik

$\bar{X}$  : rerata jumlah skor ideal

:  $(\frac{1}{2}) \cdot (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$

:  $(\frac{1}{2}) \cdot (4 + 1) = 2.5$

SB : simpangan baku skor ideal, dengan koefisien 1 (satu)

:  $(\frac{1}{6}) \cdot (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$

:  $(\frac{1}{6}) \cdot (4 - 1) = 0.5$

## Lampiran 6. Hasil Perhitungan Penilaian Kelayakan E-Modul berdasarkan respon Pengguna

Hasil Perhitungan Penilaian Kelayakan E-Module berdasarkan Respon Siswa

Aspek Penilaian	Kriteria	Responden ke-																																				Total per kelas	Rata-rata	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34					
Kebermanfaatan	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	101	3,01	Sangat baik			
	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	101	3,01					
	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	101	3,01					
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	101	3,01					
Kemudahan	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	105	3,09	Sangat baik			
	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	105	3,09					
	7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	105	3,09					
	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	105	3,09					
Kepraktisan	9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	120	3,45	Sangat baik				
	10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	120	3,45					
	11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	120	3,45						
	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	120	3,45						
Keefektifan	13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	119	3,50	Sangat baik				
	14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	119	3,50					
	15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	119	3,50						
	16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	119	3,50						
Keakuratan	17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	114	3,35	Sangat baik				
	18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	114	3,35						
	19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	113	3,32						
	20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	106	3,27						
Kejelasan	21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	109	3,21	Sangat baik				
	22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	114	3,31						
	23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	118	3,45						
	24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	121	3,56						
Keakuratan	25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	117	3,44	Sangat baik				
	26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	117	3,44					
	27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	117	3,44						
	28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	117	3,44						
Total		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				
Rata-rata keseluruhan																																				397,1	84,48	3,38	Sangat Baik	

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Berikut :

No	Interval Skor	Kategori Kualitatif
1	$\frac{X-1}{2} \leq X < \frac{X+1}{2}$	Sangat Baik
2	$\frac{X+1}{2} \leq X < \frac{X+2}{2}$	Baik
3	$\frac{X+2}{2} \leq X < \frac{X+3}{2}$	Cukup Baik
4	$\frac{X+3}{2} \leq X < \frac{X+4}{2}$	Terjemah

$\bar{X}$  : rerata jumlah skor kelas

$\sum X$  : jumlah skor masing-masing kelas + skor minimal (skor)

$n$  : banyaknya kelas atau skor, dengan konstanta 1 (satu)

$\bar{X}$  : rerata jumlah skor kelas

$\sum X$  : jumlah skor masing-masing kelas + skor minimal (skor)

$n$  : banyaknya kelas atau skor, dengan konstanta 1 (satu)

$\bar{X}$  : rerata jumlah skor kelas

$\sum X$  : jumlah skor masing-masing kelas + skor minimal (skor)

$n$  : banyaknya kelas atau skor, dengan konstanta 1 (satu)

$\bar{X}$  : rerata jumlah skor kelas

$\sum X$  : jumlah skor masing-masing kelas + skor minimal (skor)

$n$  : banyaknya kelas atau skor, dengan konstanta 1 (satu)

$\bar{X}$  : rerata jumlah skor kelas

$\sum X$  : jumlah skor masing-masing kelas + skor minimal (skor)

$n$  : banyaknya kelas atau skor, dengan konstanta 1 (satu)

$\bar{X}$  : rerata jumlah skor kelas

$\sum X$  : jumlah skor masing-masing kelas + skor minimal (skor)

$n$  : banyaknya kelas atau skor, dengan konstanta 1 (satu)

$\bar{X}$  : rerata jumlah skor kelas

$\sum X$  : jumlah skor masing-masing kelas + skor minimal (skor)

$n$  : banyaknya kelas atau skor, dengan konstanta 1 (satu)

$\bar{X}$  : rerata jumlah skor kelas

$\sum X$  : jumlah skor masing-masing kelas + skor minimal (skor)

$n$  : banyaknya kelas atau skor, dengan konstanta 1 (satu)

$\bar{X}$  : rerata jumlah skor kelas

$\sum X$  : jumlah skor masing-masing kelas + skor minimal (skor)

$n$  : banyaknya kelas atau skor, dengan konstanta 1 (satu)

$\bar{X}$  : rerata jumlah skor kelas

$\sum X$  : jumlah skor masing-masing kelas + skor minimal (skor)

$n$  : banyaknya kelas atau skor, dengan konstanta 1 (satu)

$\bar{X}$  : rerata jumlah skor kelas

$\sum X$  : jumlah skor masing-masing kelas + skor minimal (skor)

$n$  : banyaknya kelas atau skor, dengan konstanta 1 (satu)

$\bar{X}$  : rerata jumlah skor kelas

$\sum X$  : jumlah skor masing-masing kelas + skor minimal (skor)

$n$  : banyaknya kelas atau skor, dengan konstanta 1 (satu)

$\bar{X}$  : rerata jumlah skor kelas

$\sum X$  : jumlah skor masing-masing kelas + skor minimal (skor)

$n$  : banyaknya kelas atau skor, dengan konstanta 1 (satu)

$\bar{X}$  : rerata jumlah skor kelas

$\sum X$  : jumlah skor masing-masing kelas + skor minimal (skor)

$n$  : banyaknya kelas atau skor, dengan konstanta 1 (satu)




$\bar{X}$  : rerata jumlah skor kelas

$\sum X$  : jumlah skor masing-masing kelas + skor minimal (skor)

## Lampiran 7. Dokumentasi Uji E-Modul



## Lampiran 8. Surat Permohonan Izin Observasi

	<b>KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI</b> <b>UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA</b> <b>FAKULTAS TEKNIK</b> <small>Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281 Telp. (0274) 586168 psw. 278, 289, 292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734 Laman: ft.uny.ac.id E-mail: ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id</small>
<hr/>	
Nomor : 1096/UN34.15/LT/2018	4 Januari 2018
Lampiran : -	
Hal : Permohonan Izin Observasi	
Yth .	Kepala SMK Negeri 1 Juwiring Jl. Raya Mrisen-Juwiring, RT. 01 RW 02, Mrisen, Kec. Juwiring Kabupaten Klaten Jawa Tengah
Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:	
Nama	: Aris Nugroho
NIM	: 12520241039
Fakultas	: Fakultas Teknik
Program Studi	: Pend. Teknik Informatika - SI
Judul	: Modul Pembelajaran Sistem Komputer untuk Siswa Kelas X di SMK Negeri 1 Juwiring
Tujuan	: Melakukan observasi untuk melengkapi tugas mata kuliah Tugas Akhir Skripsi
Waktu Observasi	: 4 - 29 Januari 2018
Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.	
Atas izin dan bantuannya diucapkan terima kasih.	
<div style="text-align: right;"> Dekan Fakultas Teknik  Dr. Drs. Widarto, M.Pd. NIP. 19631230 198812 1 001</div>	
Tembusan : 1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan ; 2. Mahasiswa yang bersangkutan.	

## Lampiran 9. Surat Izin Penelitian dari Fakultas Teknik



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 : 707/UN34.15/LT/2018  
Lamp. : 1 Bendel Proposal  
Hal : Izin Penelitian

16 Oktober 2018

Yth . 1. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik DIY  
Jalan Jenderal Sudirman No.5 Yogyakarta  
2. Kepala BP2MK Wilayah III Jl. Brigjend Slamet Riyadi No. 1, Kauman, Pasar Kliwon, Kota  
Surakarta, Jawa Tengah  
3. Kepala SMK Negeri 1 Juwiring Jl. Raya Mrisen-Juwiring, RT. 01 RW 02, Mrisen, Kec.  
Juwiring Kabupaten Klaten, Jawa Tengah

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

Nama : Aris Nugroho  
NIM : 12520241039  
Program Studi : Pend. Teknik Informatika - S1  
Judul Tugas Akhir : PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN SISTEM KOMPUTER  
UNTUK SISWA KELAS X SMK NEGERI 1 JUWIRING  
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)  
Waktu Penelitian : Senin, 22 Oktober 2018 s.d. Jumat, 18 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.

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ir. Drs. Widarto, M.Pd.  
NIP. 19631230 198812 1 001

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



## Lampiran 10. Surat Rekomendasi Penelitian dari KESBANGPOL DIY



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, 16 Oktober 2018

Kepada Yth. :

Nomor : 074/10088/Kesbangpol/2018  
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Gubernur Jawa Tengah  
Up. Kepala Dinas Penanaman Modal dan  
Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa  
Tengah

di Semarang

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Nomor : 707/UN34.15/LT/2018  
Tanggal : 16 Oktober 2018  
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 E-MODUL PEMBELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK SISWA KELAS X SMK NEGERI 1 JUWIRING" kepada:

Nama : ARIS NUGROHO  
NIM : 12520241039  
No.HP/Identitas : 085642157890/3309041704949002  
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika  
Fakultas : Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta  
Lokasi Penelitian : SMK Negeri 1 Juwiring, Provinsi Jawa Tengah  
Waktu Penelitian : 22 Oktober 2018 s.d 18 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 11. Surat Rekomendasi Penelitian dari DPMPTSP Jawa Tengah



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH**  
**DINAS PENANAMAN MODAL**  
**DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
Jalan Mgr. Sugiyopranoto Nomor 1 Semarang Kode Pos 50131 Telepon : 024 – 3547091, 3547438,  
3541487 Faksimile 024-3549560 Laman <http://dpmptsp.jatengprov.go.id> Surat Elektronik  
[dpmptsp@jatengprov.go.id](mailto:dpmptsp@jatengprov.go.id)

### REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 070/8304/04.5/2018

- Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 07 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian ;  
2. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 72 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah ;  
3. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 18 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu di Provinsi Jawa Tengah.
- Memperhatikan : Surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor : 074/10088/Kesbangpol/2018 Tanggal: 16 Oktober 2018 Perihal: Rekomendasi Penelitian

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : ARIS NUGROHO
2. Alamat : Giling RT 005 / RW 004 Sukorejo, Musuk, Boyolali
3. Pekerjaan : Mahasiswa

Untuk : Melakukan Penelitian dengan rincian sebagai berikut :

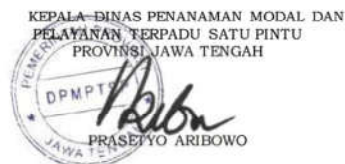
- a. Judul Proposal : PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK SISWA KELAS X SMK NEGERI 1 JUWIRING
- b. Tempat / Lokasi : SMK Negeri 1 Juwiring, Jl. Raya Mrisen-Juwiring, RT. 01 RW 02, Mrisen, Kec. Juwiring Kabupaten Klaten Jawa Tengah
- c. Bidang Penelitian : Fakultas Teknik
- d. Waktu Penelitian : 10 22 2018 sampai 01 18 2019
- e. Penanggung Jawab : Drs. Muhammad Munir M.Pd.
- f. Status Penelitian : Baru
- g. Anggota Peneliti : Baru
- h. Nama Lembaga : Universitas Negeri Yogyakarta

Ketentuan yang harus ditaati adalah :

- a. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat / Lembaga swasta yang akan di jadikan obyek lokasi;
- b. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan;
- c. Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud selesai supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah;
- d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedang pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon dengan menyertakan hasil penelitian sebelumnya;
- e. Surat rekomendasi ini dapat diubah apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Semarang, 17 Oktober 2018





**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH  
DINAS PENANAMAN MODAL  
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jalan Mgr. Sugiyopranoto Nomor 1 Semarang Kode Pos 50131 Telepon : 024 – 3547091, 3547438,  
3541487 Faksimile 024-3549560 Laman <http://dpmpstp.jatengprov.go.id> Surat Elektronik  
[dpmpstp@jatengprov.go.id](mailto:dpmpstp@jatengprov.go.id)


Semarang, 17 Oktober 2018

Nomor : 070/9184/2018  
Sifat : Biasa  
Lampiran : 1 (Satu) Berkas  
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada  
Yth. Kepala Dinas Pendidikan dan  
Kebudayaan Provinsi Jawa Tengah  
Di Semarang

Dalam rangka memperlancar pelaksanaan kegiatan penelitian bersama ini terlampir disampaikan Penelitian Nomor 070/8304/04.5/2018 Tanggal 17 Oktober 2018 atas nama ARIS NUGROHO dengan judul proposal PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK SISWA KELAS X SMK NEGERI 1 JUWIRING, untuk dapat ditindaklanjuti.

Demikian untuk menjadi maklum dan terimakasih.



KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN  
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU  
PROVINSI JAWA TENGAH  
  
Dr. PRASETYO ARIBOWO, SH, Msoc, SC.  
Pemina Utama Madya  
NIP.19611115 198603 1 010

Tembusan :

1. Gubernur Jawa Tengah;
2. Kepala Badan Kesbangpol Provinsi Jawa Tengah;
3. Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Daerah Istimewa Yogyakarta;
4. ARIS NUGROHO

DPMPSTP 17 Oktober 2018

## Lampiran 12. Surat Ijin Penelitian dari BP2MK Wilayah III Jawa Tengah

	<p>PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN <b>BALAI PENGENDALI PENDIDIKAN MENENGAH DAN KHUSUS WILAYAH III</b> <small>Jl. Slamet Riyadi No. 1 Telp. (0271) 651412 Fax. 661870 Surakarta 57112 E-mail : bopmkwilayah3surakarta@gmail.com</small></p>
<p><b><u>SURAT IJIN PENELITIAN</u></b> Nomor : 070 /A078 .SMK/ X /2018</p>	
<p>Dasar : 1. Keputusan Dekan Program Studi Pendidikan Teknik Informatika / FT UNY No : 070/UN34.15/LT/2018 tanggal 16 Oktober 2018 2. Surat Rekomendasi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Prov.Jateng No.070/8304/04.5/2018 tanggal 17 Oktober 2018.</p>	
<p><b>MENGIJINKAN</b></p>	
Kepada :	Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika / FT UNY Nama : <b>ARIS NUGROHO</b> NIM : 12520241039
Untuk :	1. Mengadakan Penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi Mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta dengan judul " <b>PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK SISWA KELAS X SMK NEGERI 1 JUWIRING</b> " yang akan dilaksanakan mulai 22 Oktober 2018 Sampai 18 Januari 2019. 2. Setelah selesai melaksanakan penelitian wajib membuat laporan yang ditujukan pada Kepala Balai Pengendali Pendidikan Menengah dan Khusus Wilayah III, Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Jawa Tengah. 3. Yang bersangkutan wajib mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku serta tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar di SMK Negeri 1 Juwiring Klaten
<p>Demikian surat ijin ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.</p> <p style="text-align: right;">Surakarta, 18 Oktober 2018</p> <p style="text-align: right;">KEPALA BALAI PENGENDALI PENDIDIKAN MENENGAH DAN KHUSUS WILAYAH III PROVINSI JAWA TENGAH</p> <div style="text-align: right;"> <b>Dr. JASMAN INDRADNO, M.Si</b> Pembina Tingkat I NIP. 19601212 198503 1 033</div>	
<p><b><u>Tembusan Kepada Yth :</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kepala Disdikbud Prov. Jateng</li><li>2. Dekan Program Studi Pendidikan Teknik Informatika / FT UNY</li><li>3. Kepala SMK Negeri 1 Juwiring Klaten</li><li>4. Yang bersangkutan</li></ol>	