



LAMPIRAN 1

Surat Keterangan Penelitian

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : I Gede siden Sudaryana S.T., M.Pd.
NIP : 197010082001121001
Jabatan : Dosen Pengampu Mata Kuliah PHB


Menerangkan bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Syeik Maulana Siwa Sopalauw
NIM : 1615061034
Jurusan : Teknologi Industri
Jenjang : S1
Semester : VII (Tujuh)
Fakultas : Teknik dan Kejuruan

Memang benar mahasiswa tersebut telah melaksanakan pengambilan data dengan judul skripsi "Pengembangan Media Pembelajaran Rangkaian Sistem Kontrol Bergantian 4 Motor Secara Otomatis" di prodi Pendidikan Teknik Elektro UNDISKHA.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 24/01/2020
Dosen Pengampu Mata Kuliah


I Gede siden Sudaryana S.T., M.Pd.
NIP. 197010082001121001



LAMPIRAN 2

Lembar Validasi Ahli Media

Surat Pernyataan Ahli Uji Validasi Media

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : I Gede Nurhayata, S.T., M.T.

NIP : 197504042002121001

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Syeik Maulana Siwa Sopalauw

NIM : 1615061034

Prodi : Pendidikan Teknik Elektro

Jurusan : Teknologi Industri

Fakultas : Teknik dan Kejuruan

Telah melakukan uji validasi Ahli media , Pengembangan Media Pembelajaran Rangkaian Sistem Kontrol Bergantian 4 Motor Secara Otomatis pada Mata kuliah PHB(Panel Hubung Bagi) Di Prodi Pendidikan Teknik Elektro, Universitas pendidikan Ganesha

Demikian surat pernyataan ini kami buat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 10/01/2020
Validator


I Gede Nurhayata, S.T., M.T.
197504042002121001

UNDIKSHA



LAMPIRAN 3

Lembar Validasi Ahli Materi

Surat Pernyataan Ahli Uji Validasi Materi

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : I Gede siden Sudaryana S .T., M.Pd.

NIP : 197010082001121001

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Syeik Maulana Siwa Sopalauw

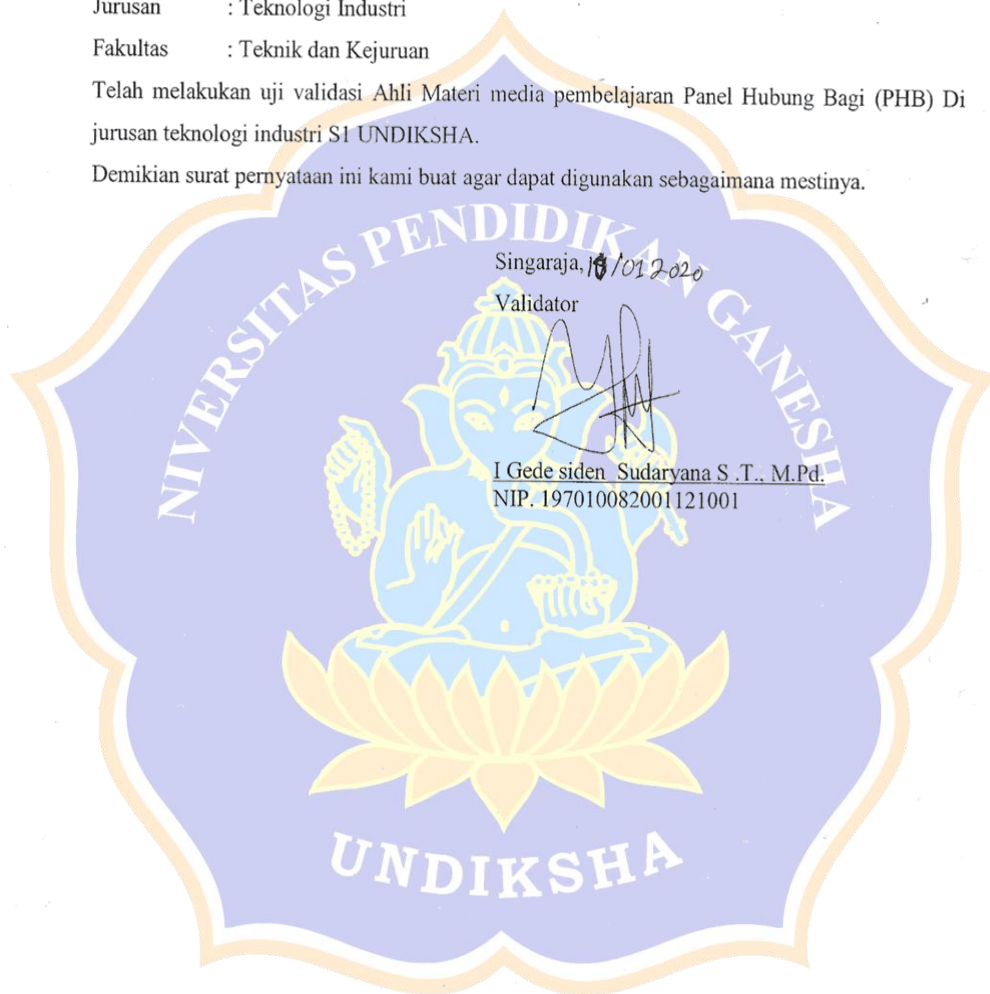
NIM : 1615061034

Jurusan : Teknologi Industri

Fakultas : Teknik dan Kejuruan

Telah melakukan uji validasi Ahli Materi media pembelajaran Panel Hubung Bagi (PHB) Di jurusan teknologi industri S1 UNDIKSHA.

Demikian surat pernyataan ini kami buat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.





LAMPIRAN 4

Angke Uji Ahli

**KUESIONER UNTUK PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
RANGKAIAN SISTEM KONTROL BERGANTIAN 4 MOTOR SECARA
OTOMATIS DI JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS
PENDIDIKAN GANESHA**

UNTUK AHLI MEDIA

Identifikasi Responden

Nama : I Gede Nurhayata, S.T., M.T.
NIP : 19750404200212001
Asal Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha
Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Rangkaian
Sistem Kontrol Bergantian 4 Motor Secara
Otomatis
Mata Pelajaran : Panel Hubung Bagi
Sasaran : Mahasiswa Semester 7 Prodi PTE S1 UNDIKSHA

Kuisisioner ini dimaksudkan untuk mengetahui tanggapan dari ahli media terhadap Media, Media Pembelajaran (Trainer) Rangkaian Kontrol Bergantian 4 Motor Secara Otomatis. Media ini digunakan sebagai sarana pembelajaran yang mendukung kegiatan perkuliahan di dalam mata kuliah PHB. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohonkan kepada ahli media untuk memberi tanggapan dan komentar/ saran terhadap media pendukung kegiatan mengajar mata kuliah PHB sebagai evaluasi peneliti.

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Kuesioner ini diisi oleh ahli media
2. Kuesioner ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai ahli media
3. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pada media ini.
4. Jawaban dapat diberikan pada kolom yang sudah disediakan dengan memberikan nilai 5,4,3,2, atau 1 pada pilihan jawaban yang sesuai dengan pernyataan. Adapun kriteria setiap penilaian sebagai berikut:
 - 5 : Sangat Setuju
 - 4 : Setuju
 - 3 : Cukup Setuju
 - 2 : Kurang Setuju
 - 1 : Sangat Tidak Setuju

B. ASPEK PENILAIAN

| No | Aspek Penilaian | Nomor dan Pernyataan | Pilihan | | | | | Komentar | |
|----|-----------------|----------------------|--|---|---|---|---|----------|--|
| | | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | |
| A | Tampilan | 1 | Tampilan dari media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, menarik. | | ✓ | | | | |
| | | 2 | Kontruksi dari media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, sudah rapi dan kokoh. | | ✓ | | | | |
| | | 3 | Tata letak komponen pada trainer rapi. | ✓ | | | | | |
| | | 4 | Simbol pada media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, sudah rapi, sangat jelas | ✓ | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|----------------------|----|---|--|---|--|--|--|--|
| B | Pengoperasian | 5 | Media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, sudah rapi, dapat dioperasikan dengan aman. | | ✓ | | | | |
| | | 6 | Media pembelajaran ini mudah di operasikan. | | ✓ | | | | |
| | | 7 | Cara pengoperasian media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, jelas.. | | ✓ | | | | |
| C | Kemanfaatan | 8 | Media pembelajaran ini diduga mempermudah Mahasiswa dalam proses pembelajaran. | | ✓ | | | | |
| | | 9 | Media pembelajaran ini diduga meningkatkan ketertarikan Mahasiswa dalam belajar. | | ✓ | | | | |
| | | 10 | Media pembelajaran ini diduga mempermudah dosen daalam perkuliahan. | | ✓ | | | | |
| | | 11 | Media pembelajaran ini diduga memperjelas materi | | ✓ | | | | |



C. KOMENTAR DAN SARAN


perawatan/sambungan perlu dirancaup agar lebih rapi.

D. KESIMPULAN

Bahan ajar berbentuk Pengembangan Media Pembelajaran Rangkaian Sistem Kontrol Bergantian 4 Motor Secara Otomatis ini dinyatakan :

1. Layak digunakan dilapangan tanpa ada revisi
 2. Layak digunakan dilapangan dengan revisi
 3. Tidak layak digunakan dilapangan
- *) Lingkari salah satu pilihan diatas

Singaraja, 15-01 - 2020
Ahli Media


I Gede Nurhayata, S.T., M.T.
NIP. 19750404200212001



**KUESIONER UNTUK PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
RANGKAIAN SISTEM KONTROL BERGANTIAN 4 MOTOR SECARA
OTOMATIS DI JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS PENDIDIKAN
GANESHA**

UNTUK AHLI MATERI

Identifikasi Responden

Nama : I Gede siden Sudaryana S .T., M.Pd.

NIP : 197010082001121001

Institut : Universitas Pendidikan Ganesha

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Rangkaian Sistem
Kontrol Bergantian 4 Motor Secara Otomatis

Mata Pelajaran : PHB Panel Hubung Bagi

Sasaran : Mahasiswa Semester 7 Prodi PTE S1 UNDIKSHA

Kuesioner ini dimaksudkan untuk mengetahui tanggapan dari ahli materi terhadap "Media Pembelajaran (Trainer) Rangkaian Sistem Kontrol 4 Motor Bergantian Secara Otomatis" Media ini digunakan sebagai sarana pembelajaran yang mendukung kegiatan mata kuliah PHB. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohonkan kepada ahli isi untuk memberi tanggapan dan komentar/ saran terhadap media pendukung kegiatan mengajar sistem instalasi penerangan sebagai evaluasi peneliti.



UNDIKSHA

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Kuesioner ini diisi oleh ahli materi
2. Kuesioner ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai ahli materi dalam media pembelajaran interaktif *autoplay*
3. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pada media ini.
4. Jawaban dapat diberikan pada kolom yang sudah disediakan dengan memberikan nilai 5,4,3,2, atau 1 pada pilihan jawaban yang sesuai dengan pernyataan. Adapun kriteria setiap penilaian sebagai berikut:

5 : Sangat Setuju

4 : Setuju

3 : Cukup Setuju

2 : Kurang Setuju

1 : Sangat Tidak Setuju

B. ASPEK PENILAIAN

| No | Aspek Penilaian | Nomor dan Pernyataan | Pilihan | | | | | Komentar | |
|----|-----------------|----------------------|---|---|---|---|---|----------|--|
| | | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | | |
| A | Kelayakan Isi | 1 | Media Pembelajaran sesuai dengan kebutuhan proses pembelajaran PHB. | ✓ | | | | | |
| | | 2 | Materi dalam media pembelajaran ini diduga dapat membantu Mahasiswa memahami materi serta konsep dari kompetensi dasar. | ✓ | | | | | |
| | | 3 | Tampilan dan Media di gunakan sesuai mata kuliah | ✓ | | | | | |
| | | 4 | Materi dalam media pembelajaran ini dilengkapi dengan ilustrasi/gambar materi dan video. | ✓ | | | | | |
| | | 5 | Materi dalam media pembelajaran ini diduga menarik minat Mahasiswa untuk belajar. | | ✓ | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|
| | 6 | Materi dalam media pembelajaran ini diduga meningkatkan motivasi siswa untuk belajar . | ✓ | | | | | | |
| | 7 | Materi dalam media pembelajaran diduga siswa aktif dalam proses pembelajaran . | ✓ | | | | | | |

C. KOMENTAR DAN SARAN

Saran Kearsyapan keber NYAF dengan sadar bertesnis dahulu sebelum di Pasava di jak banana

D. KESIMPULAN

Bahan ajar berbentuk Pengembangan Media Pembelajaran Rangkaian Sistem Kontrol Bergantian 4 Motor Secara Otomatis ini dinyatakan :

1. Layak digunakan dilapangan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan dilapangan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan dilapangan

*) Lingkari salah satu pilihan diatas



Singaraja, 10-01 2020
Ahli Materi

[Handwritten Signature]

I Gede siden Sudaryana S .T., M.Pd.
NIP.197010082001121001



LAMPIRAN 5

Dafta Nama Peserta Didik
Kelompok Kecil Serta Hasil Uji
Coba

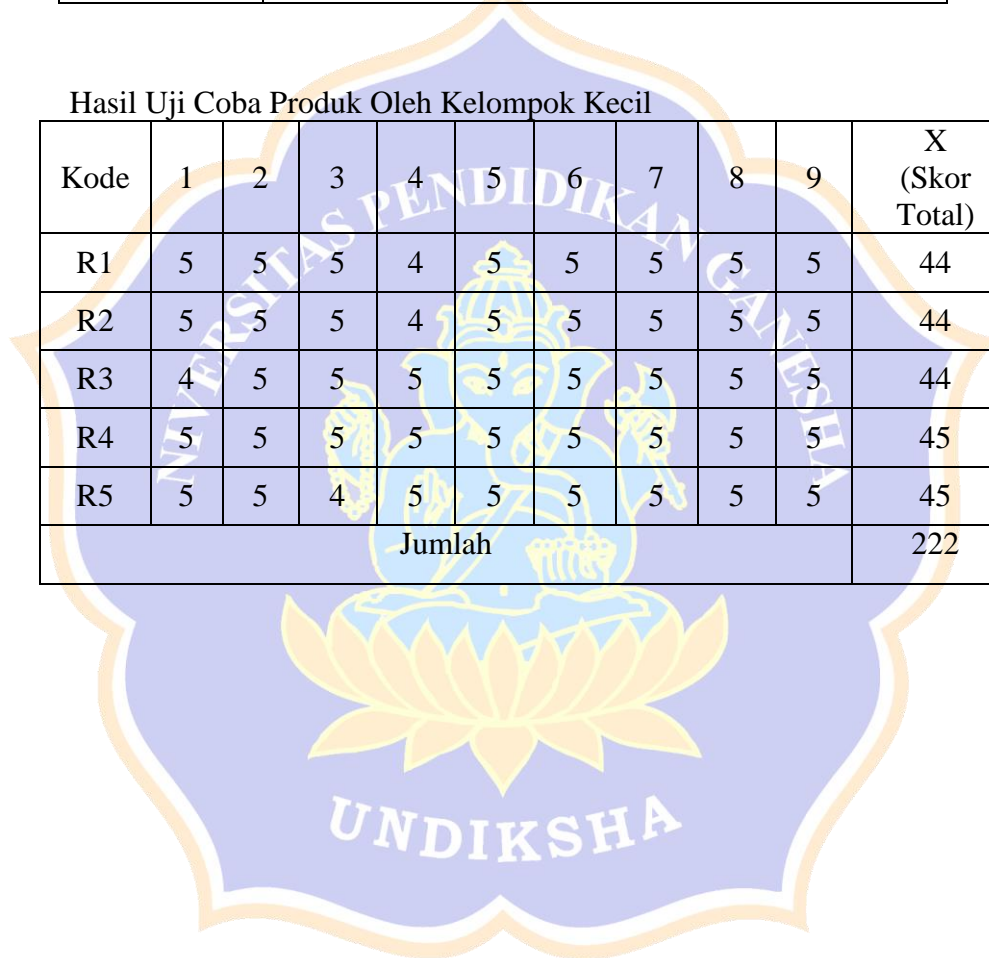
Lampiran 5. Daftar Nama Peserta Dididk Uji Coba Kelompok Kecil & Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Daftar Nama Peserta Dididk Uji Coba Kelompok Kecil

| Kode Responden | Nama Responden |
|----------------|----------------------------|
| R1 | I Ketut Gede Putrayasa |
| R2 | Hasbi Hasyiddiqi |
| R3 | Made Baskara Adi Paramarta |
| R4 | Putu Surya Mahendra |
| R5 | Kadek Roni Saputra |

Hasil Uji Coba Produk Oleh Kelompok Kecil

| Kode | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | X (Skor Total) |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------------|
| R1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 44 |
| R2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 44 |
| R3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 44 |
| R4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 45 |
| R5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 45 |
| Jumlah | | | | | | | | | | 222 |



**KUESIONER UNTUK PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN RANGKAIAN
SISTEM KONTROL BERGANTIAN 4 MOTOR SECARA OTOMATIS DI JURUSAN
TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

UNTUK MAHASISWA

Identifikasi Responden

Nama : 1 ketut Gede Putrayasa.

Semester : Semester 7 Prodi PTE S1 UNDIKSHA

Universitas : UNDIKSHA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Rangkaian Sistem Kontrol Bergantian 4 Motor Secara Otomatis

Mata Pelajaran : PHB Panel Hubung Bagi

Sasaran : Semester 7 Prodi PTE S1 UNDIKSHA

Kuesioner ini dimaksudkan untuk mengetahui tanggapan mahasiswa terhadap "Pengembangan Media Pembelajaran Rangkaian Sistem Kontrol Bergantian 4 Motor Secara Otomatis" Media ini digunakan sebagai sarana pembelajaran yang mendukung kegiatan mata kuliah PHB. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohonkan untuk memberi tanggapan dan komentar/ saran terhadap media pendukung kegiatan mengajar PHB sebagai evaluasi peneliti.

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Kuesioner ini diisi oleh Mahasiswa
2. Kuesioner ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Mahasiswa tentang Pengembangan Media Pembelajaran Rangkaian Sistem Kontrol Bergantian 4 Motor Secara Otomatis. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pada media ini.

3. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pada media ini.
4. Jawaban dapat diberikan pada kolom yang sudah disediakan dengan memberikan nilai 5,4,3,2 atau 1 pada pilihan jawaban yang sesuai dengan pernyataan. Adapun kriteria setiap penilaian sebagai berikut:
 - a. 5 : Sangat Baik
 - b. 4 : Baik
 - c. 3 : Cukup
 - d. 2 : Kurang
 - e. 1 : Sangat Kurang
5. Bantuan kalian dalam mengisi kuesioner akan sangat memberi arti dalam kelancaran skripsi yang saya buat. Terimakasih.

B. ASPEK PENILAIAN

| No | Pernyataan | Pilihan | | | | | Komentar |
|----|---|---------|---|---|---|---|----------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, saya tertarik belajar materi PHB | ✓ | | | | | |
| 2 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis,, saya menjadi lebih berkonsentrasi mengikuti pembelajaran di kelas. | ✓ | | | | | |
| 3 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, saya semangat untuk belajar. . | ✓ | | | | | |
| 4 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis,, saya menjadi antusias mengikuti pembelajaran di kelas. | ✓ | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 5 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, ini, saya menjadi termotivasi dalam belajar di kelas. | ✓ | | | | | | | |
| 6 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, ini, saya menjadi aktif dalam belajar dikelas. | ✓ | | | | | | | |
| 7 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, materi lebih mudah diingat. | ✓ | | | | | | | |
| 8 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, ini saya mampu merangkai rangkain | ✓ | | | | | | | |
| 9 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, ini, saya menjadi paham tentang materi PHB khususnya operasi bergantian . | ✓ | | | | | | | |



C. KOMENTAR DAN SARAN

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



**KUESIONER UNTUK PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN RANGKAIAN
SISTEM KONTROL BERGANTIAN 4 MOTOR SECARA OTOMATIS DI JURUSAN
TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

UNTUK MAHASISWA

Identifikasi Responden

Nama : *Hasbi Hasyid dika*

Semester : Semester 7 Prodi PTE S1 UNDIKSHA

Universitas : UNDIKSHA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Rangkaian Sistem Kontrol Bergantian 4 Motor Secara Otomatis

Mata Pelajaran : PHB Panel Hubung Bagi

Sasaran : Semester 7 Prodi PTE S1 UNDIKSHA

Kuesioner ini dimaksudkan untuk mengetahui tanggapan mahasiswa terhadap "Pengembangan Media Pembelajaran Rangkaian Sistem Kontrol Bergantian 4 Motor Secara Otomatis" Media ini digunakan sebagai sarana pembelajaran yang mendukung kegiatan mata kuliah PHB. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohonkan untuk memberi tanggapan dan komentar/ saran terhadap media pendukung kegiatan mengajar PHB sebagai evaluasi peneliti.

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Kuesioner ini diisi oleh Mahasiswa
2. Kuesioner ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Mahasiswa tentang Pengembangan Media Pembelajaran Rangkaian Sistem Kontrol Bergantian 4 Motor Secara Otomatis. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pada media ini.

UNDIKSHA

3. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pada media ini.
4. Jawaban dapat diberikan pada kolom yang sudah disediakan dengan memberikan nilai 5,4,3,2 atau 1 pada pilihan jawaban yang sesuai dengan pernyataan. Adapun kriteria setiap penilaian sebagai berikut:
 - a. 5 : Sangat Baik
 - b. 4 : Baik
 - c. 3 : Cukup
 - d. 2 : Kurang
 - e. 1 : Sangat Kurang
5. Bantuan kalian dalam mengisi kuesioner akan sangat memberi arti dalam kelancaran skripsi yang saya buat. Terimakasih.

B. ASPEK PENILAIAN

| No | Pernyataan | Pilihan | | | | | Komentar |
|----|--|---------|---|---|---|---|----------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, saya tertarik belajar materi PHB | ✓ | | | | | |
| 2 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, saya menjadi lebih berkonsentrasi mengikuti pembelajaran di kelas. | ✓ | | | | | |
| 3 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, saya semangat untuk belajar. . | ✓ | | | | | |
| 4 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, saya menjadi antusias mengikuti pembelajaran di kelas. | ✓ | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 5 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, ini, saya menjadi termotivasi dalam belajar di kelas. | ✓ | | | | | | | |
| 6 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, ini, saya menjadi aktif dalam belajar dikelas. | ✓ | | | | | | | |
| 7 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, materi lebih mudah diingat. | ✓ | | | | | | | |
| 8 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, ini saya mampu merangkai rangkain | ✓ | | | | | | | |
| 9 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, ini, saya menjadi paham tentang materi PHB khususnya operasi bergantian . | ✓ | | | | | | | |



C. KOMENTAR DAN SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....





LAMPIRAN 6

Daftar Nama Peserta Didik Kelompok Besar
Serta Hasil Angket Uji Coba

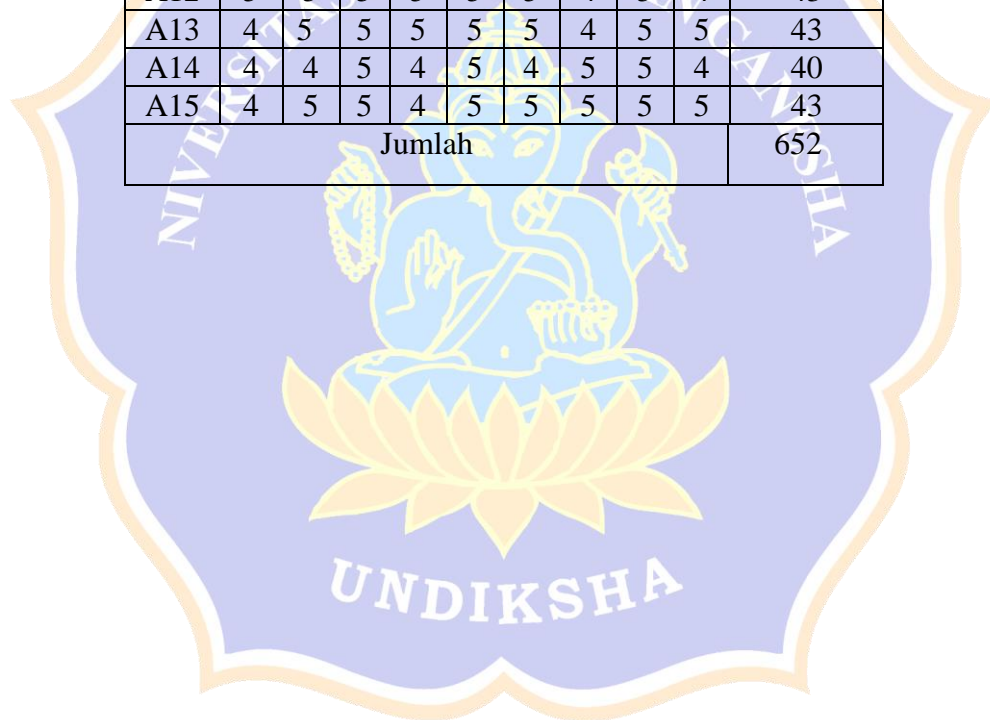
Lampiran 6. Daftar Nama Peserta Dididk Uji Coba Kelompok Besar & Hasil Uji Coba Kelompok Besar

Daftar Nama Peserta Dididk Uji Coba Kelompok Besar

| No | Kode | Nama Peserta didik |
|----|------|----------------------------|
| 1 | A1 | Putu Satria Wibawa |
| 2 | A2 | Agus Widianana Komang |
| 3 | A3 | Made Satria Pandu Sanjaya |
| 4 | A4 | Kadek Reda Setiawan Suda |
| 5 | A5 | Made Dhira Danu Wiguna |
| 6 | A6 | Gede Pardika |
| 7 | A7 | I Made Yudi Arsana |
| 8 | A8 | I Gede Bayu Perbawa |
| 9 | A9 | Gede Wijayoga Nata Renjaya |
| 10 | A10 | Agus Faiz Fahrudin |
| 11 | A11 | Muhammad Zudin Aksa |
| 12 | A12 | Kadek Odi Arimbawa |
| 13 | A13 | Zaid Murtadho |
| 14 | A14 | Made Agus Wahyu Dwi Kusuma |
| 15 | A15 | I Gede Pradnya Wibawa |

Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Kelompok Besar

| Kode | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Total |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| A1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 43 |
| A2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 44 |
| A3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 44 |
| A4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 43 |
| A5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 45 |
| A6 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 42 |
| A7 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 45 |
| A8 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 45 |
| A9 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 44 |
| A10 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 44 |
| A11 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 44 |
| A12 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 43 |
| A13 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 43 |
| A14 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 40 |
| A15 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 43 |
| Jumlah | | | | | | | | | | 652 |



**KUESIONER UNTUK PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN RANGKAIAN
SISTEM KONTROL BERGANTIAN 4 MOTOR SECARA OTOMATIS DI JURUSAN
TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

UNTUK MAHASISWA

Identifikasi Responden

Nama : *Purni Sahwa Wibawa*

Semester : Semester 7 Prodi PTE S1 UNDIKSHA

Universitas : UNDISKHA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Rangkaian Sistem Kontrol Bergantian 4 Motor Secara Otomatis

Mata Pelajaran : PHB Panel Hubung Bagi

Sasaran : Semester 7 Prodi PTE S1 UNDIKSHA

Kuesioner ini dimaksudkan untuk mengetahui tanggapan mahasiswa terhadap "Pengembangan Media Pembelajaran Rangkaian Sistem Kontrol Bergantian 4 Motor Secara Otomatis" Media ini digunakan sebagai sarana pembelajaran yang mendukung kegiatan mata kuliah PHB. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohonkan untuk memberi tanggapan dan komentar/ saran terhadap media pendukung kegiatan mengajar PHB sebagai evaluasi peneliti.

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Kuesioner ini diisi oleh Mahasiswa
2. Kuesioner ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Mahasiswa tentang Pengembangan Media Pembelajaran Rangkaian Sistem Kontrol Bergantian 4 Motor Secara Otomatis. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pada media ini.

3. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pada media ini.
4. Jawaban dapat diberikan pada kolom yang sudah disediakan dengan memberikan nilai 5,4,3,2 atau 1 pada pilihan jawaban yang sesuai dengan pernyataan. Adapun kriteria setiap penilaian sebagai berikut:
 - a. 5 : Sangat Baik
 - b. 4 : Baik
 - c. 3 : Cukup
 - d. 2 : Kurang
 - e. 1 : Sangat Kurang
5. Bantuan kalian dalam mengisi kuesioner akan sangat memberi arti dalam kelancaran skripsi yang saya buat. Terimakasih.

B. ASPEK PENILAIAN

| No | Pernyataan | Pilihan | | | | | Komentar |
|----|--|---------|---|---|---|---|----------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, saya tertarik belajar materi PHB | ✓ | | | | | |
| 2 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, saya menjadi lebih berkonsentrasi mengikuti pembelajaran di kelas. | ✓ | | | | | |
| 3 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, saya semangat untuk belajar. . | ✓ | | | | | |
| 4 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, saya menjadi antusias mengikuti pembelajaran di kelas. | ✓ | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|--|--|
| 5 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, ini, saya menjadi termotivasi dalam belajar di kelas. | ✓ | | | | | | |
| 6 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, ini, saya menjadi aktif dalam belajar dikelas. | ✓ | | | | | | |
| 7 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, materi lebih mudah diingat. | ✓ | | | | | | |
| 8 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, ini saya mampu merangkai rangkain | ✓ | | | | | | |
| 9 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, ini, saya menjadi paham tentang materi PHB khususnya operasi bergantian . | ✓ | | | | | | |



C. KOMENTAR DAN SARAN

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



Singaraja, 18-01- /2020
Mahasiswa

[Handwritten Signature]
Dian Satri Wicak
NIM 1615061001

**KUESIONER UNTUK PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN RANGKAIAN
SISTEM KONTROL BERGANTIAN 4 MOTOR SECARA OTOMATIS DI JURUSAN
TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

UNTUK MAHASISWA

Identifikasi Responden

Nama : Agus Wulana Komang

Semester : Semester 7 Prodi PTE S1 UNDIKSHA

Universitas : UNDISKHA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Rangkaian Sistem Kontrol
Bergantian 4 Motor Secara Otomatis

Mata Pelajaran : PHB Panel Hubung Bagi

Sasaran : Semester 7 Prodi PTE S1 UNDIKSHA

Kuesioner ini dimaksudkan untuk mengetahui tanggapan mahasiswa terhadap "Pengembangan Media Pembelajaran Rangkaian Sistem Kontrol Bergantian 4 Motor Secara Otomatis" Media ini digunakan sebagai sarana pembelajaran yang mendukung kegiatan mata kuliah PHB. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohonkan untuk memberi tanggapan dan komentar/ saran terhadap media pendukung kegiatan mengajar PHB sebagai evaluasi peneliti.

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Kuesioner ini diisi oleh Mahasiswa
2. Kuesioner ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Mahasiswa tentang Pengembangan Media Pembelajaran Rangkaian Sistem Kontrol Bergantian 4 Motor Secara Otomatis. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pada media ini.

3. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pada media ini.
4. Jawaban dapat diberikan pada kolom yang sudah disediakan dengan memberikan nilai 5,4,3,2 atau 1 pada pilihan jawaban yang sesuai dengan pernyataan. Adapun kriteria setiap penilaian sebagai berikut:
 - a. 5 : Sangat Baik
 - b. 4 : Baik
 - c. 3 : Cukup
 - d. 2 : Kurang
 - e. 1 : Sangat Kurang
5. Bantuan kalian dalam mengisi kuesioner akan sangat memberi arti dalam kelancaran skripsi yang saya buat. Terimakasih.

B. ASPEK PENILAIAN

| No | Pernyataan | Pilihan | | | | | Komentar |
|----|--|---------|---|---|---|---|----------|
| | | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 1 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, saya tertarik belajar materi PHB | ✓ | | | | | |
| 2 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, saya menjadi lebih berkonsentrasi mengikuti pembelajaran di kelas. | ✓ | | | | | |
| 3 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, saya semangat untuk belajar. . | ✓ | | | | | |
| 4 | Dengan adanya media pembelajaran rangkaian sistem kontrol bergantian 4 motor secara otomatis, saya menjadi antusias mengikuti pembelajaran di kelas. | ✓ | | | | | |

C. KOMENTAR DAN SARAN

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





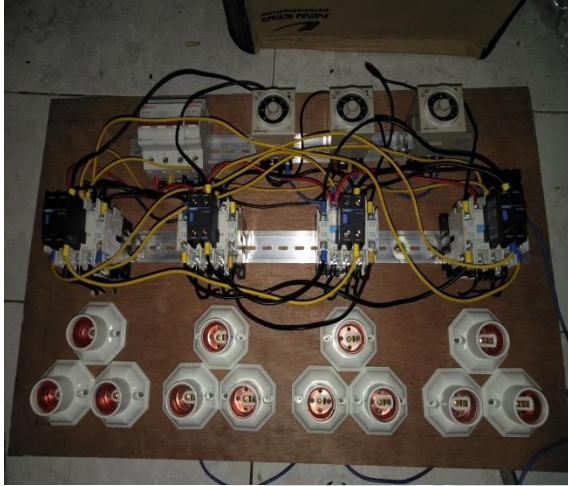
LAMPIRAN 7

Dokumtasi

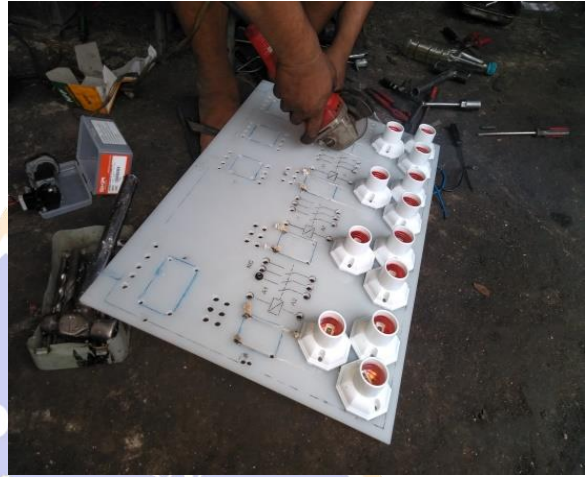
UNDIKSHA

DOKUMENTASI PENELITIAN

Gambar 1. Tahap uji coba sebelum gunakan akrilik



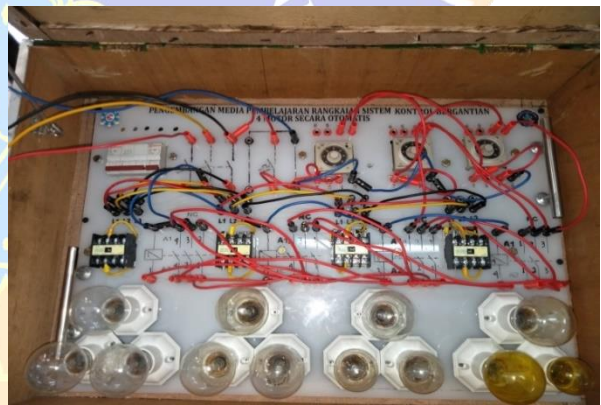
Gambar 2. Tahap pembuatan asangan pada akrilik



Gambar 3. Tahap pemasangan bahan ke akrilik



Gambar 4. Tampak depan dari media



Gambar 5. Tampak depan box media

Gambar 6. Tahap pengujian alat oleh ahli materi



Gambar 7. Uji validasi isi/materi



Gambar 8 Uji kelompok kecil



Gambar 10. Uji kelompok besar



Gambar 11. Uji kelompok kecil



Gambar 11. Pengisian Angket kelompok besar

Gambar 12. Pengisian Angket kelompok besar





AMPIRAN 8
Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Syeik Maulana Siwa Sopalauw lahir di Ambon, pada tanggal 14 Maret 2000. Penulis lahir dari pasangan suami istri, yaitu Bapak Saosi Sopalauw SP.d dan Ibu Siti Ain Mahulauw. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama ISLAM. Kini penulis berdomisili beralamat di Jalan Sri Amerta , Singaraja, Kabupaten Buleleng – Bali. Penulis telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD N 1 Negeri Lima dan lulus pada tahun 2010. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 5 Leihitu dan lulus pada tahun 2013. Pada tahun 2016, penulis telah lulus pendidikan sekolah menengah Atas di SMA Negeri 2 Leihitu dengan mengambil jurusan IPA. Saat ini penulis sedang melanjutkan pendidikan di Jurusan Teknologi Industri, Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro, Universitas

Pendidikan Ganesha. Pada Semester 7 tahun 2019 penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SISTEM KONTROL BEGANTIAN 4 MOTOR SECARA OTOMATIS”. Selama Perkuliahan penulis aktif dalam keorganisasian mahasiswa yaitu, HME (Himpunan Mahasiswa Elektro) dan UKM sepak bola (Unit Kegiatan Mahasiswa Sepaka Bola)

