

Lampiran 1. SK Pengangkatan Dosen Pembimbing TAS

**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
NOMOR : 47/PEKA/PB/II/2019**

**TENTANG
PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI (TAS) MAHASISWA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

- Menimbang :**
- a. bahwa untuk kelancaran pelaksanaan kegiatan Tugas Akhir Skripsi (TAS) mahasiswa, dipandang perlu mengangkat dosen pembimbingnya;
 - b. bahwa untuk keperluan sebagaimana dimaksud pada huruf a perlu menetapkan Keputusan Dekan Tentang Pengangkatan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi (TAS) Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Mengingat :**
1. Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4301);
 2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
 3. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 93 Tahun 1999 Tentang Perubahan Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan menjadi Universitas;
 4. Peraturan Mendiknas RI Nomor 23 Tahun 2011 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Yogyakarta;
 5. Peraturan Mendiknas RI Nomor 34 Tahun 2011 Tentang Statuta Universitas Negeri Yogyakarta;
 6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 98/MPK.A4/KP/2013 Tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Yogyakarta;
 7. Peraturan Rektor Nomor 2 Tahun 2014 tentang Peraturan Akademik;
 8. Keputusan Rektor Nomor 800/UN.34/KP/2016 tahun 2016 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : **KEPUTUSAN DEKAN TENTANG PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI (TAS) FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA.**

PERTAMA : Mengangkat Saudara :

Nama	: Dr. Ir. Drs. Masduki Zakarijah, M.T.
NIP	: 19640917 198901 1 001
Pangkat/Golongan	: Penata Tk.I, III/d
Jabatan Akademik	: Lektor

sebagai Dosen Pembimbing Untuk mahasiswa penyusun Tugas Akhir Skripsi (TAS) :

Nama	: Nikko Aji Bayu Nugraha
NIM	: 14502241009
Prodi Studi	: Pend. Teknik Elektronika - SI
Judul Skripsi/TA	: AKUISISI DATA SINYAL FREKUENSI TINGGI BERBASIS ARDUINO UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA KULIAH PRAKTIK ANTENA DAN PROPAGASI GELOMBANG

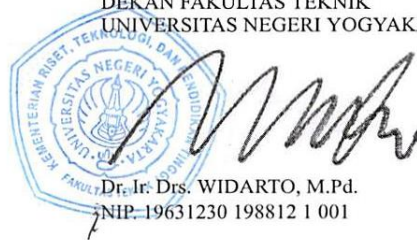
- KEDUA : Dosen Pembimbing sebagaimana dimaksud dalam Diktum PERTAMA bertugas merencanakan, mempersiapkan, melaksanakan, dan mempertanggungjawabkan pelaksanaan kegiatan bimbingan terhadap mahasiswa sebagaimana dimaksud dalam Diktum PERTAMA sampai mahasiswa dimaksud dinyatakan lulus.
- KETIGA : Biaya yang diperlukan dengan adanya Keputusan ini dibebankan pada Anggaran DIPA Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2019.
- KEEMPAT : Keputusan ini berlaku sejak tanggal 18 Februari 2019.

Tembusan Keputusan Dekan ini disampaikan kepada :

1. Para Wakil Dekan Fakultas Teknik;
 2. Kepala Bagian Tata Usaha Fakultas Teknik;
 3. Kepala Subbagian Keuangan dan Akuntansi Fakultas Teknik;
 4. Kepala Subbagian Pendidikan Fakultas Teknik;
 5. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik;
 6. Mahasiswa yang bersangkutan;
- Universitas Negeri Yogyakarta.

Ditetapkan di : Yogyakarta
Pada tanggal : 18 Februari 2019

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA,



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

Lampiran 2.Surat Izin penelitian Fakultas Teknik UNY



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

19 Februari 2019

Yth . Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

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

Nama : Nikko Aji Bayu Nugraha
NIM : 14502241009
Program Studi : Pend. Teknik Elektronika - S1
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir : AKUISISI DATA SINYAL FREKUENSI TINGGI BERBASIS ARDUINO
UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA KULIAH PRAKTIK
ANTENA DAN PROPAGASI GELOMBANG
Waktu Penelitian : 1 Maret - 30 April 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,

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

Lampiran 3. Surat Permohonan Validasi Instrumen Penelitian 1

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth.
Bapak Suprpto, Ph.D.
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika
di Fakultas Teknik UNY

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

Nama : Nikko Aji Bayu Nugraha
NIM : 14502241009
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Judul TAS : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan Propagasi Gelombang

Dengan hormat, mohon Bapak berkenan memberikan validasi instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: 1) proposal TAS, 2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, 3) draf instrumen penelitian TAS, dan 4) media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*

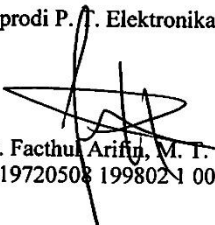
Demikian permohonan saya atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 25 September 2019
Pemohon,

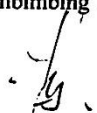

Nikko Aji Bayu N.
NIM 14502241009

Mengetahui,

Kaprodi P. T. Elektronika


Dr. Fachrudin Arifin, M. T.
NIP 19720508 199802 1 002

Pembimbing TAS


Drs. Masduki Zakariyah, M. T.
NIP 19640917 198901 1 001

Lampiran 4. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Penelitian 1

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Suprpto, Ph.D.

NIP : 19750710 200501 1 002

Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika

Menyatakan bahwa materi TAS atas nama mahasiswa

Nama : Nikko Aji Bayu Nugraha

NIM : 14502241009

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika

Judul TAS : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk
Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan
Propagasi Gelombang

Setelah dilakukan kajian atas materi TAS tersebut dapat dinyatakan

- ☒ Layak digunakan untuk penelitian
☐ Layak digunakan dengan perbaikan
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

dengan saran/ perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 2 Oktober 2019

Validator,



Suprpto, Ph.D.
NIP. 11301831128485

Catatan:

☐ Beri tanda ✓

Lampiran 5. Surat Hasil Validasi Instrumen Penelitian 1

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama : Nikko Aji Bayu N

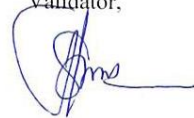
NIM : 14502241009

Judul TAS : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan Propagasi Gelombang.

No	Variable	Saran/Tanggapan
	Komentar umum/lain-lain: Instrumen sudah siap digunakan, namun baiknya perdalam lagi pertanyaan pada instrumen.	

Yogyakarta, 2 Oktober 2019

Validator,



NIP 19750710200501002

Lampiran 6. Surat Permohonan Validasi Instrumen Penelitian 2

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth.

Bapak Muhammad Izzudin M, S. Pd. T, M. Cs.

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika
di Fakultas Teknik UNY

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

Nama : Nikko Aji Bayu Nugraha

NIM : 14502241009

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika

Judul TAS : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan Propagasi Gelombang

Dengan hormat, mohon Bapak berkenan memberikan validasi instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: 1) proposal TAS, 2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, 3) draf instrumen penelitian TAS, dan 4) media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*.

Demikian permohonan saya atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 25 September 2019
Pemohon,

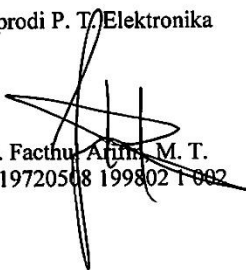


Nikko Aji Bayu N.
NIM 14502241009

Mengetahui,

Kaprodi P. T. Elektronika

Pembimbing TAS



Dr. Fathur Afim, M. T.
NIP 19720508 199802 1 002



Drs. Masduki Zakarijah, M. T.
NIP 19640917 198901 1 001

Lampiran 7. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Penelitian 2

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Izzudin M, S. Pd. T, M. Cs.
NIP : 19841209 201504 1 001
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika

Menyatakan bahwa materi TAS atas nama mahasiswa

Nama : Nikko Aji Bayu Nugraha
NIM : 14502241009
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Judul TAS : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk
Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan
Propagasi Gelombang

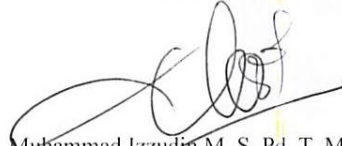
Setelah dilakukan kajian atas materi TAS tersebut dapat dinyatakan

- ☒ Layak digunakan untuk penelitian
☐ Layak digunakan dengan perbaikan
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan
dengan saran/ perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 21 September 2019

Validator,


Muhammad Izzudin M, S. Pd. T, M. Cs.
NIP. 19841209 201504 1 001

Catatan:

☐ Beri tanda ✓

Lampiran 8. Surat Hasil Validasi Instrumen Penelitian 2

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama : Nikko Aji Bayu N

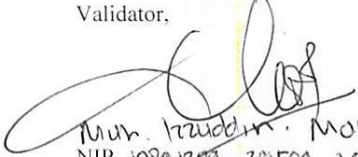
NIM : 14502241009

Judul TAS : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan Propagasi Gelombang.

No	Variable	Saran/Tanggapan
	Komentar umum/lain-lain: Instrumen sudah siap digunakan untuk pengumpulan data penelitian	

Yogyakarta, 26 Sept. 2019

Validator,


 Mun. Haidar M. Mahaw, M. Sc.
 NIP 19891204 201504 1001

Lampiran 9. Surat Permohonan Validasi Instrumen Penelitian 3

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth.

Bapak Aris Nasuha, S.Si., M. T.

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika
di Fakultas Teknik UNY

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

Nama : Nikko Aji Bayu Nugraha

NIM : 14502241009

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika

Judul TAS : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan Propagasi Gelombang

Dengan hormat, mohon Bapak berkenan memberikan validasi instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: 1) proposal TAS, 2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, 3) draf instrumen penelitian TAS, dan 4) media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*

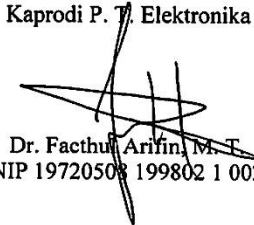
Demikian permohonan saya atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 25 September 2019
Pemohon,

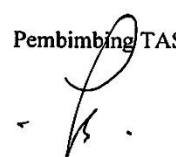

Nikko Aji Bayu N.
NIM 14502241009

Mengetahui,

Kaprodi P. T. Elektronika


Dr. Fathul Arifin, M. T.
NIP 19720508 199802 1 002

Pembimbing TAS


Drs. Masduki Zakarijah, M. T.
NIP 19640917 198901 1 001

Lampiran 10. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Penelitian 3

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aris Nasuha, S.Si., M. T.
NIP : 196906151994031002
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika

Menyatakan bahwa media TAS atas nama mahasiswa

Nama : Nikko Aji Bayu Nugraha
NIM : 14502241009
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Judul TAS : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk
Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan
Propagasi Gelombang

Setelah dilakukan kajian atas media TAS tersebut dapat dinyatakan

- ☐ Layak digunakan untuk penelitian
☒ Layak digunakan dengan perbaikan
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

dengan saran/ perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 2 Oktober 2019

Validator,



Aris Nasuha, S.Si., M. T.
NIP. 196906151994031002

Catatan:

☐ Beri tanda ☐

Lampiran 11. Surat Hasil Validasi Instrumen Penelitian 3

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama : Nikko Aji Bayu N

NIM : 14502241009

Judul TAS : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan Propagasi Gelombang.

No	Variable	Saran/Tanggapan
	Komentar umum/lain-lain:	

Yogyakarta,2019

Validator,

NIP

Lampiran 12. Surat Permohonan Validasi Instrumen Penelitian 4

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS
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 : Nikko Aji Bayu Nugraha

NIM : 14502241009

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika

Judul TAS : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan Propagasi Gelombang

Dengan hormat, mohon Bapak berkenan memberikan validasi instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: 1) proposal TAS, 2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, 3) draf instrumen penelitian TAS, dan 4) media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*

Demikian permohonan saya atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 25 September 2019
Pemohon,



Nikko Aji Bayu N.
NIM 14502241009

Mengetahui,

Kaprodi P. T. Elektronika



Dr. Fathul Anfin, M. T.
NIP 19720508 199802 1 002

Pembimbing TAS



Drs. Masduki Zakarijah, M. T.
NIP 19640917 198901 1 001

Lampiran 13. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Penelitian 4

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ponco Wali Pranoto, M. Pd.
NIP : 11301831128485
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika

Menyatakan bahwa media TAS atas nama mahasiswa

Nama : Nikko Aji Bayu Nugraha
NIM : 14502241009
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Judul TAS : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk
Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan
Propagasi Gelombang

Setelah dilakukan kajian atas media TAS tersebut dapat dinyatakan

- ☒ Layak digunakan untuk penelitian
☐ Layak digunakan dengan perbaikan
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

dengan saran/ perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, ~~26 September~~ 2019

Validator,



Ponco Wali Pranoto, M. Pd.
NIP. 11301831128485

Catatan:

☐ Beri tanda ✓

Lampiran 14. Surat Hasil Validasi Instrumen Penelitian 4

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama : Nikko Aji Bayu N

NIM : 14502241009

Judul TAS : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan Propagasi Gelombang.

No	Variable	Saran/Tanggapan
		Ditanyakan dengan kebutuhan di lapangan misal pakek motor servo, stepper.
	Komentar umum/lain-lain:	

Yogyakarta,.....2019

Validator,



NIP

Lampiran 15. Surat Permohonan Ahli Materi 1

Hal : Permohonan Evaluator Ahli Materi
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth.
Bapak Suprpto, Ph.D.
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika
di Fakultas Teknik UNY

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

Nama : Nikko Aji Bayu Nugraha
NIM : 14502241009
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Judul TAS : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan Propagasi Gelombang

Dengan hormat, mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap **materi** pada media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: 1) proposal TAS, 2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, 3) draf instrumen penelitian TAS, dan 4) media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*

Demikian permohonan saya atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

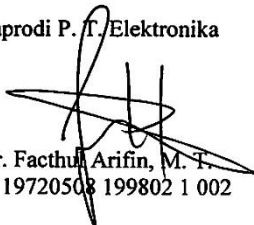
Yogyakarta, 25 September 2019
Pemohon,



Nikko Aji Bayu N.
NIM 14502241009

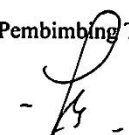
Mengetahui,

Kaprodi P. T. Elektronika



Dr. Fathul Arifin, M. T.
NIP 19720503 199802 1 002

Pembimbing TAS



Drs. Masduki Zakariyah, M. T.
NIP 19640917 198901 1 001

Lampiran 16. Lembar Evaluasi Ahli Materi 1

LEMBAR EVALUASI TRAINER ANTENNA PATTERN RADIATION UNTUK AHLI MATERI

Mata Kuliah : Antena dan Propagasi Gelombang
Sasaran : Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Elektronika
Judul penelitian : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk
Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan
Propagasi Gelombang
Peneliti : Nikko Aji Bayu Nugraha
Evaluator :
Pekerjaan :

A. Deskripsi

Lembar evaluasi ini digunakan untuk menilai media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation* sebagai media pembelajaran. Media ini digunakan untuk mendukung kegiatan perkuliahan mata kuliah Antena dan propagasi Gelombang. Pengembangan media pembelajaran ini dikembangkan untuk mempelajari ADC dan kendali rotator yang digunakan untuk mengukur pola radiasi dari sebuah Antenna. Modul praktikum pada media ini menjelaskan perlengkapan, penjelasan, panduan persiapan dan jobsheet. Hal ini berguna untuk membantu dan memandu pengguna dalam menggunakan media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*.

Sehubungan dengan hal tersebut, bapak sebagai ahli media dimohon untuk memberikan tanggapan dan komentar/saran terhadap media pembelajaran ini.

B. Petunjuk

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli materi.
2. Terdapat 5 pilihan jawaban:

SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju

3. Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pendapat anda terhadap pernyataan yang disediakan.

No	Kriteria penilaian	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
1	Media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> sesuai dengan RPS	✓			

4. Lembar evaluasi ini disertai Modul Trainer Antenna Pattern Radiation dan silabus mata kuliah Antena dan Propagasi Gelombang.
5. Apabila terdapat kekurangan, mohon kiranya dapat memberikan saran pada tempat yang telah disediakan.
6. Terimakasih atas kesediaan bapak untuk mengisi lembar evaluasi ini.

C. Aspek penilaian

No	Kriteria penilaian	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
1	Media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> sesuai dengan RPS	✓			
2	Media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> sesuai digunakan untuk mata kuliah Antena dan propagasi Gelombang	✓			
3	Media pembelajaran ini dapat membantu pencapaian kompetensi	✓			
4	Isi materi pada media pembelajaran ini sesuai dengan tujuan yang akan dicapai	✓			
5	Media pembelajaran ini berisi peralatan lengkap dan jobsheet yang mendukung kegiatan praktikum	✓			
6	Kegiatan praktikum diuraikan secara lengkap	✓			
7	Media pembelajaran ini dapat digunakan sebagai sumber belajar	✓			

8	Materi yang disajikan pada media pembelajaran ini diuraikan secara lengkap		✓		
9	Media pembelajaran ini dapat meningkatkan pemahaman konsep	✓			
10	Media pembelajaran ini dapat meningkatkan kreatifitas mahasiswa dalam memecahkan permasalahan	✓			
11	Media pembelajaran ini dapat mendorong mahasiswa bereksperimen dalam kegiatan praktikum	✓			
12	Media pembelajaran ini dapat memberikan kesempatan belajar mandiri bagi mahasiswa	✓			
13	Mahasiswa dapat terbantu belajar dengan media pembelajaran ini	✓			
14	Pembelajaran yang disajikan pada media pembelajaran ini sesuai dengan daya pikir mahasiswa	✓			
15	Materi yang disampaikan sesuai dengan perkembangan industri saat ini	✓			

D. Komentari/Saran

E. Kesimpulan

Trainer Antenna Pattern Radiation sebagai Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Antena dan Propagasi Gelombang di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika UNY dinyatakan :

- ☒ Dapat digunakan tanpa perbaikan
- ☐ Dapat digunakan dengan perbaikan
- ☐ Tidak dapat digunakan

Yogyakarta, 2 Oktober 2019

Ahli materi,



(Supri)

Catatan: ☐ Beri tanda ✓

Lampiran 17. Surat Permohonan Ahli Materi 2

Hal : Permohonan Evaluator Ahli Materi
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth.

Bapak Muhammad Izzudin M, S. Pd. T, M. Cs.

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika
di Fakultas Teknik UNY

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

Nama : Nikko Aji Bayu Nugraha

NIM : 14502241009

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika

Judul TAS : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan Propagasi Gelombang

Dengan hormat, mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap materi pada media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: 1) proposal TAS, 2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, 3) draf instrumen penelitian TAS, dan 4) media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*.

Demikian permohonan saya atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

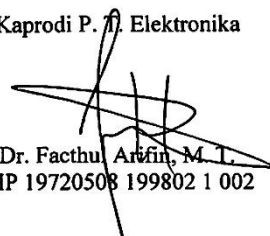
Yogyakarta, 25 September 2019
Pemohon,



Nikko Aji Bayu N.
NIM 14502241009

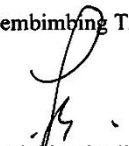
Mengetahui,

Kaprodi P. T. Elektronika



Dr. Fathul Arifin, M. T.
NIP 19720508 199802 1 002

Pembimbing TAS



Drs. Masduki Zakarijah, M. T.
NIP 19640917 198901 1 001

Lampiran 18. Lembar Evaluasi Ahli Materi 2

LEMBAR EVALUASI TRAINER ANTENNA PATTERN RADIATION UNTUK AHLI MATERI

Mata Kuliah : Antena dan Propagasi Gelombang
Sasaran : Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Elektronika
Judul penelitian : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk
Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan
Propagasi Gelombang
Peneliti : Nikko Aji Bayu Nugraha
Evaluator :
Pekerjaan :

A. Deskripsi

Lembar evaluasi ini digunakan untuk menilai media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation* sebagai media pembelajaran. Media ini digunakan untuk mendukung kegiatan perkuliahan mata kuliah Antena dan propagasi Gelombang. Pengembangan media pembelajaran ini dikembangkan untuk mempelajari ADC dan kendali rotator yang digunakan untuk mengukur pola radiasi dari sebuah Antenna. Modul praktikum pada media ini menjelaskan perlengkapan, penjelasan, panduan persiapan dan jobsheet. Hal ini berguna untuk membantu dan memandu pengguna dalam menggunakan media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*.

Sehubungan dengan hal tersebut, bapak sebagai ahli media dimohon untuk memberikan tanggapan dan komentar/saran terhadap media pembelajaran ini.

B. Petunjuk

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli materi.
2. Terdapat 5 pilihan jawaban:

SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju

3. Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pendapat anda terhadap pernyataan yang disediakan.

No	Kriteria penilaian	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
1	Media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> sesuai dengan RPS	✓			

4. Lembar evaluasi ini disertai Modul Trainer Antenna Pattern Radiation dan silabus mata kuliah Antena dan Propagasi Gelombang.
 5. Apabila terdapat kekurangan, mohon kiranya dapat memberikan saran pada tempat yang telah disediakan.
 6. Terimakasih atas kesediaan bapak untuk mengisi lembar evaluasi ini.

C. Aspek penilaian

No	Kriteria penilaian	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
1	Media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> sesuai dengan RPS	✓			✗
2	Media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> sesuai digunakan untuk mata kuliah Antena dan propagasi Gelombang	✓			✗
3	Media pembelajaran ini dapat membantu pencapaian kompetensi	✓			✗
4	Isi materi pada media pembelajaran ini sesuai dengan tujuan yang akan dicapai		✓	✗	
5	Media pembelajaran ini berisi peralatan lengkap dan jobsheet yang mendukung kegiatan praktikum	✓			
6	Kegiatan praktikum diuraikan secara lengkap		✓		
7	Media pembelajaran ini dapat digunakan sebagai sumber belajar	✓			

8	Materi yang disajikan pada media pembelajaran ini diuraikan secara lengkap		✓		
9	Media pembelajaran ini dapat meningkatkan pemahaman konsep	✓			
10	Media pembelajaran ini dapat meningkatkan kreatifitas mahasiswa dalam memecahkan permasalahan	✓			
11	Media pembelajaran ini dapat mendorong mahasiswa bereksperimen dalam kegiatan praktikum	✓			
12	Media pembelajaran ini dapat memberikan kesempatan belajar mandiri bagi mahasiswa		✓		
13	Mahasiswa dapat terbantu belajar dengan media pembelajaran ini	✓			
14	Pembelajaran yang disajikan pada media pembelajaran ini sesuai dengan daya pikir mahasiswa		✓		
15	Materi yang disampaikan sesuai dengan perkembangan industri saat ini	✓			

D. Komentor/Saran

· Ditambahkan pengembangan yang lebih jauh pada bagian Radiasi yang lainya. Harapanya Penemuan modul dapat dilaputka Lagi

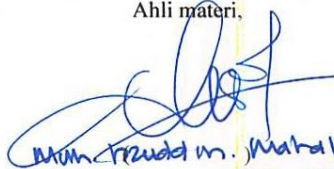
E. Kesimpulan

Trainer Antenna Pattern Radiation sebagai Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Antena dan Propagasi Gelombang di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika UNY dinyatakan :

- ☒ Dapat digunakan tanpa perbaikan
- ☐ Dapat digunakan dengan perbaikan
- ☐ Tidak dapat digunakan

Yogyakarta, 26 Sep 2019

Ahli materi,


M. G.
NIP. 19841209 201504 1001

Catatan: ☐ Beri tanda ✓

Lampiran 19. Surat Permohonan Ahli Media 1

Hal : Permohonan Evaluator Ahli Media
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth.

Bapak Aris Nasuha, S.Si., M. T.

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika
di Fakultas Teknik UNY

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

Nama : Nikko Aji Bayu Nugraha

NIM : 14502241009

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika

Judul TAS : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan Propagasi Gelombang

Dengan hormat, mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap media pada media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: 1) proposal TAS, 2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, 3) draf instrumen penelitian TAS, dan 4) media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*

Demikian permohonan saya atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 25 September 2019

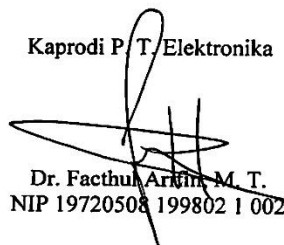
Pemohon,



Nikko Aji Bayu N.
NIM 14502241009

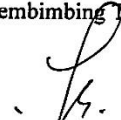
Mengetahui,

Kaprodi P. T. Elektronika



Dr. Fathul Arifin M. T.
NIP 19720508 199802 1 002

Pembimbing TAS



Drs. Masduki Zakarijah, M. T.
NIP 19640917 198901 1 001

Lampiran 20. Lembar Evaluasi Ahli Media 1

LEMBAR EVALUASI TRAINER ANTENNA PATTERN RADIATION UNTUK AHLI MEDIA

Mata Kuliah : Antena dan Propagasi Gelombang
Sasaran : Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Elektronika
Judul penelitian : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk
Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan
Propagasi Gelombang
Peneliti : Nikko Aji Bayu Nugraha
Evaluator :
Pekerjaan :

A. Deskripsi

Lembar evaluasi ini digunakan untuk menilai media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation* sebagai media pembelajaran. Media ini digunakan untuk mendukung kegiatan perkuliahan mata kuliah Antena dan propagasi Gelombang. Pengembangan media pembelajaran ini dikembangkan untuk mempelajari ADC dan kendali rotator yang digunakan untuk mengukur pola radiasi dari sebuah Antenna. Modul praktikum pada media ini menjelaskan perlengkapan, penjelasan, panduan persiapan dan jobsheet. Hal ini berguna untuk membantu dan memandu pengguna dalam menggunakan media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*.

Sehubungan dengan hal tersebut, bapak sebagai ahli media dimohon untuk memberikan tanggapan dan komentar/saran terhadap media pembelajaran ini.

B. Petunjuk

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh **ahli media**.
2. Lembar evaluasi ini terdiri dari aspek **teknis** dan **estetika** dari media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*

3. Terdapat 5 pilihan jawaban:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

4. Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pendapat anda terhadap pernyataan yang disediakan.

No	Kriteria penilaian	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
1	Kualitas rancangan media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> sudah baik	✓			

5. Lembar evaluasi ini disertai Modul Trainer Antenna Pattern Radiation dan silabus mata kuliah Antena dan Propagasi Gelombang.

6. Apabila terdapat kekurangan, mohon kiranya dapat memberikan saran pada tempat yang telah disediakan.

7. Terimakasih atas kesediaan bapak untuk mengisi lembar evaluasi ini.

C. Aspek penilaian

No	Kriteria penilaian	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
Teknis					
1	Kualitas rancangan media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> sudah baik		✓		
2	Kualitas bahan dan komponen pada media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> sudah baik		✓		
3	Ketahanan sistem pada media pembelajaran secara keseluruhan sudah baik		✓		
4	Media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> dapat digunakan dengan baik		✓		
5	Pengaturan tata letak komponen pada media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> teratur	✓			
6	Desain media pembelajaran ini sudah mendukung kegiatan praktikum pada mata kuliah Antena dan Propagasi Gelombang		✓		

7	Media pembelajaran ini menggunakan <i>power supply</i> yang terintegrasi sehingga memudahkan dalam penggunaan	✓			
8	Media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> dilengkapi dengan petunjuk keamanan dan keselamatan kerja	✓			
9	Media pembelajaran ini dapat menambah pemahaman konsep pada mahasiswa		✓		
10	Media pembelajaran ini dapat menumbuhkan motivasi mahasiswa dalam pembelajaran		✓		
11	Media pembelajaran ini memudahkan dosen untuk menyampaikan materi	✓			
Estetika					
12	Secara keseluruhan daya tarik bentuk tampilan media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> baik		✓		
13	Ukuran media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> sesuai dengan cara kerja dan kebutuhan		✓		
14	Warna pada tulisan keterangan dengan warna <i>background</i> serasi		✓		
15	Tulisan pada media pembelajaran mudah dibaca	✓			
16	Ilustrasi (Gambar dan tabel) jelas		✓		
17	Jalur PCB pada rangkain di media pembelajaran tersusun rapi		✓		
18	Desain tampilan pada media pembelajaran menarik		✓		

D. Komentar/Saran

Gambar 18 (hal 25) terlalu kecil. Perlu diperbesar

E. Kesimpulan

Trainer Antenna Pattern Radiation sebagai Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Antena dan Propagasi Gelombang di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika UNY dinyatakan :

- ☐ Dapat digunakan tanpa perbaikan
- ☒ Dapat digunakan dengan perbaikan
- ☐ Tidak dapat digunakan

Yogyakarta, 2-10-2019

Ahli media,



(Aris Nambh)

Catatan: ☐ Beri tanda ✓

Lampiran 21. Surat Permohonan Ahli Media 2

Hal : Permohonan Evaluator Ahli 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 : Nikko Aji Bayu Nugraha

NIM : 14502241009

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika

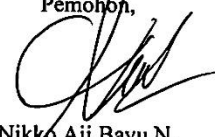
Judul TAS : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan Propagasi Gelombang

Dengan hormat, mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap media pada media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: 1) proposal TAS, 2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, 3) draf instrumen penelitian TAS, dan 4) media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*

Demikian permohonan saya atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 25 September 2019

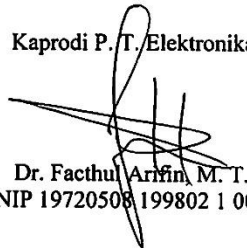
Pemohon,



Nikko Aji Bayu N.
NIM 14502241009

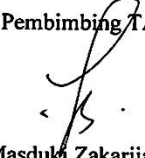
Mengetahui,

Kaprodi P. T. Elektronika



Dr. Fathul Arifin, M. T.
NIP 19720508 199802 1 002

Pembimbing TAS



Drs. Masduki Zakarijah, M. T.
NIP 19640917 198901 1 001

Lampiran 22. Lembar Evaluasi Ahli Media 2

LEMBAR EVALUASI TRAINER ANTENNA PATTERN RADIATION UNTUK AHLI MEDIA

Mata Kuliah : Antena dan Propagasi Gelombang
Sasaran : Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Elektronika
Judul penelitian : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk
Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan
Propagasi Gelombang
Peneliti : Nikko Aji Bayu Nugraha
Evaluator :
Pekerjaan :

A. Deskripsi

Lembar evaluasi ini digunakan untuk menilai media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation* sebagai media pembelajaran. Media ini digunakan untuk mendukung kegiatan perkuliahan mata kuliah Antena dan propagasi Gelombang. Pengembangan media pembelajaran ini dikembangkan untuk mempelajari ADC dan kendali rotator yang digunakan untuk mengukur pola radiasi dari sebuah Antenna. Modul praktikum pada media ini menjelaskan perlengkapan, penjelasan, panduan persiapan dan jobsheet. Hal ini berguna untuk membantu dan memandu pengguna dalam menggunakan media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*.

Sehubungan dengan hal tersebut, bapak sebagai ahli media dimohon untuk memberikan tanggapan dan komentar/saran terhadap media pembelajaran ini.

B. Petunjuk

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli media.
2. Lembar evaluasi ini terdiri dari aspek teknis dan estetika dari media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*

3. Terdapat 5 pilihan jawaban:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

4. Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pendapat anda terhadap pernyataan yang disediakan.

No	Kriteria penilaian	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
1	Kualitas rancangan media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> sudah baik	✓			

5. Lembar evaluasi ini disertai Modul Trainer Antenna Pattern Radiation dan silabus mata kuliah Antena dan Propagasi Gelombang.

6. Apabila terdapat kekurangan, mohon kiranya dapat memberikan saran pada tempat yang telah disediakan.

7. Terimakasih atas kesediaan bapak untuk mengisi lembar evaluasi ini.

C. Aspek penilaian

No	Kriteria penilaian	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
Teknis					
1	Kualitas rancangan media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> sudah baik		✓		
2	Kualitas bahan dan komponen pada media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> sudah baik	✓			
3	Ketahanan sistem pada media pemebelajaran secara keseluruhan sudah baik	✓			
4	Media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> dapat digunakan dengan baik		✓		
5	Pengaturan tata letak komponen pada media pembelajaran <i>Antenna Pattern Rdiation</i> teratur		✓		
6	Desain media pembelajaran ini sudah mendukung kegiatan praktikum pada mata kuliah Antena dan Propagasi Gelombang		✓		

7	Media pembelajaran ini menggunakan <i>power supply</i> yang terintegrasi sehingga memudahkan dalam penggunaan	✓			
8	Media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> dilengkapi dengan petunjuk keamanan dan keselamatan kerja	✓			
9	Media pembelajaran ini dapat menambah pemahaman konsep pada mahasiswa	✓			
10	Media pembelajaran ini dapat menumbuhkan motivasi mahasiswa dalam pembelajaran		✓		
11	Media pembelajaran ini memudahkan dosen untuk menyampaikan materi	✓			
Estetika					
12	Secara keseluruhan daya tarik bentuk tampilan media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> baik	✓			
13	Ukuran media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> sesuai dengan cara kerja dan kebutuhan		✓		
14	Warna pada tulisan keterangan dengan warna <i>background</i> serasi	✓			
15	Tulisan pada media pembelajaran mudah dibaca	✓			
16	Ilustrasi (Gambar dan tabel) jelas	✓			
17	Jalur PCB pada rangkain di media pembelajaran tersusun rapi		✓		
18	Desain tampilan pada media pembelajaran menarik		✓		

D. Komentar/Saran

E. Kesimpulan

Trainer Antenna Pattern Radiation sebagai Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Antena dan Propagasi Gelombang di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika UNY dinyatakan :

- ☒ Dapat digunakan tanpa perbaikan
- ☐ Dapat digunakan dengan perbaikan
- ☐ Tidak dapat digunakan

Yogyakarta, 26-9-2019

Ahli media,



(ponio w)

Catatan: ☐ Beri tanda ✓

Lampiran 23. Daftar Hadir Pengumpulan Data

DAFTAR HADIR UJI COBA DAN PENGAMBILAN DATA MEDIA PEMBELAJARAN ANTENNA PATTERN RADIATION

NO	NAMA	NIM	TANGGAL	TTD
1.	Frendy Febriantoro	17502291017	10 / 10 / 2019	
2.	Zikrillah	17502241014	10 / 10 / 2019	
3.	Muhammad Rofiq	17502291011	10 / 10 / 2019	
4.	Liahy Emelia	17502241004	10 / 10 / 2019	
5.	Rika Inda Belga	17502241001	10 / 10 / 2019	
6.	Utami Nur m	17502291007	10 / 10 / 2019	
7.	Petno Oktaviana	17502211012	10 / 10 / 2019	
8.	Peri Carfra Yuniarto	17502241013	10 / 10 / 2019	
9.	Denny Ardi Y p	17502241016	10 / 10 / 2019	
10.	Taufiq Murtuf	17502241015	10 / 10 / 2019	
11.	Rosalina	17502241008	10 / 10 / 2019	
12.	Anum. S	17502299002	10 / 10 / 2019	
13.	M. Nur Pangat	14502211018	10 / 10 / 2019	
14.	Sadeva W. S	14502291013	10 / 10 / 2019	
15.	Ribue Wuedi	14502291003	10 / 10 / 2019	

DAFTAR HADIR
UJI COBA DAN PENGAMBILAN DATA
MEDIA PEMBELAJARAN ANTENNA PATTERN RADIATION

NO	NAMA	NIM	TANGGAL	TTD
1.	Freedy Febrianoro	17502241017	17/10/2019	
2.	Zikrillah	17502241014	17/10/2019	
3.	Muhammad Riffa	17502241011	17/10/2019	
4.	Liesly Emmelia	17502241004	17/10/2019	
5.	Rita Inda Belga	17502241007	17/10/2019	
6.	Nuraini Nur	17502241007	17/10/2019	
7.	Petho Oktaviana	17502241012	17/10/2019	
8.	Feri Carolus Yudianto	17502241019	17/10/2019	
9.	Denny Ardi Yudin P	17502241016	17/10/2019	
10.	Taufik Maruf	17502241015	17/10/2019	
11.	Arum S.	17502241002	17/10/2019	
12.	Rosalina	17502241008	17/10/2019	
13.	M. Nur Pangat	17502241018	17/10/2019	
14.	Sadewa W S	17502241013	17/10/2019	
15.	Rizki Waedi	17502241003	17/10/2019	

Lampiran 24. Lembar Evaluasi Pengguna

LEMBAR EVALUASI TRAINER ANTENNA PATTERN RADIATION UNTUK PENGGUNA

Mata Kuliah : Antena dan Propagasi Gelombang
Sasaran : Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Elektronika
Judul penelitian : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan Propagasi Gelombang
Peneliti : Nikko Aji Bayu Nugraha
Responden : Denny Ardi Yuda Pratama
Pekerjaan : Mahasiswa

A. Deskripsi

Lembar evaluasi ini digunakan untuk menilai media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation* sebagai media pembelajaran. Media ini digunakan untuk mendukung kegiatan perkuliahan mata kuliah Antena dan propagasi Gelombang. Pengembangan media pembelajaran ini dikembangkan untuk mempelajari ADC dan kendali rotator yang digunakan untuk mengukur pola radiasi dari sebuah Antenna. Modul praktikum pada media ini menjelaskan perlengkapan, penjelasan, panduan persiapan dan jobsheet. Hal ini berguna untuk membantu dan memandu pengguna dalam menggunakan media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*.

Sehubungan dengan hal tersebut, bapak sebagai ahli media dimohon untuk memberikan tanggapan dan komentar/saran terhadap media pembelajaran ini.

B. Petunjuk

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh pengguna.
2. Terdapat 4 pilihan jawaban:
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju

3. Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pendapat anda terhadap pernyataan yang disediakan.

No	Kriteria penilaian	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
1	Media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> sesuai dengan RPS	✓			

4. Lembar evaluasi ini disertai Modul Trainer Antenna Pattern Radiation dan silabus mata kuliah Antena dan Propagasi Gelombang.
5. Apabila terdapat kekurangan, mohon kiranya dapat memberikan saran pada tempat yang telah disediakan.
6. Terimakasih atas kesediaan bapak untuk mengisi lembar evaluasi ini.

C. Aspek penilaian

No	Kriteria penilaian	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
1	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> sesuai untuk mempelajari konsep ADC dan Pola Radiasi Antena	✓			
2	Materi yang disajikan pada modul praktikum diuraikan secara lengkap		✓		
3	Modul Trainer berisikan peralatan lengkap yang mendukung kegiatan praktikum	✓			
4	Penggunaan media pembelajaran ini memberikan kesempatan belajar mandiri bagi Anda	✓			
5	Anda merasa terbantu saat belajar dengan menggunakan media pembelajaran ini		✓		
6	Media pembelajaran ini mudah dioperasikan	✓			
7	Pemasangan jumper pada media pembelajaran sangat mudah	✓			
8	Adanya buku panduan menjadikan media pembelajaran ini aman saat Anda gunakan dalam pembelajaran	✓			
9	Media pembelajaran ini dapat meningkatkan Kreatifitas Anda dalam memecahkan permasalahan		✓		
10	Media pembelajaran ini dapat mendorong Anda bereksperimen dalam kegiatan praktikum	✓			
11	Media pembelajaran ini dapat membantu Anda dalam pemahaman konsep		✓		

12	Pengaturan tata letak komponen pada media pembelajaran teratur	✓			
13	Secara keseluruhan media pembelajaran ini memiliki daya tarik	✓			
14	Tulisan pada modul praktikum mudah untuk dibaca	✓			
15	Susunan kata/kalimat pada modul praktikum ini dapat Anda pahami dengan mudah		✓		
16	Ilustrasi (Gambar, Tabel) jelas		✓		
17	Desain tampilan pada media pembelajaran menarik	✓			
18	Secara keseluruhan media pembelajaran ini sudah tersusun dengan rapi	✓			

D. Komentar/Saran

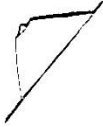
Alat ini sangat membantu pada saat proses praktikum ketika kampus kekurangan alat praktikum sehingga mahasiswa lebih memahami pola radiasi suatu antenna. Saran agar Alat ini lebih disempurnakan sehingga tidak jadi beberapa trouble dan bisa diproduksi secara massal

Yogyakarta, 17 - Oktober - 2019

Pengguna,



(Denny Andi)



LEMBAR EVALUASI
TRAINER ANTENNA PATTERN RADIATION
UNTUK PENGGUNA

Mata Kuliah : Antena dan Propagasi Gelombang
Sasaran : Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Elektronika
Judul penelitian : Akuisisi Data Sinyal Frekuensi Tinggi Berbasis Arduino untuk
Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Praktik Antena dan
Propagasi Gelombang
Peneliti : Nikko Aji Bayu Nugraha
Responden : *Liesky Emalia*
Pekerjaan : *Mahasiswa*

A. Deskripsi

Lembar evaluasi ini digunakan untuk menilai media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation* sebagai media pembelajaran. Media ini digunakan untuk mendukung kegiatan perkuliahan mata kuliah Antena dan propagasi Gelombang. Pengembangan media pembelajaran ini dikembangkan untuk mempelajari ADC dan kendali rotator yang digunakan untuk mengukur pola radiasi dari sebuah Antenna. Modul praktikum pada media ini menjelaskan perlengkapan, penjelasan, panduan persiapan dan jobsheet. Hal ini berguna untuk membantu dan memandu pengguna dalam menggunakan media pembelajaran *Antenna Pattern Radiation*.

Sehubungan dengan hal tersebut, bapak sebagai ahli media dimohon untuk memberikan tanggapan dan komentar/saran terhadap media pembelajaran ini.

B. Petunjuk

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh **pengguna**.
2. Terdapat 4 pilihan jawaban:
SS : Sangat Setuju
S : Setuju
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju

3. Berilah tanda (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pendapat anda terhadap pernyataan yang disediakan.

No	Kriteria penilaian	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
1	Media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> sesuai dengan RPS	✓			

4. Lembar evaluasi ini disertai Modul Trainer Antenna Pattern Radiation dan silabus mata kuliah Antena dan Propagasi Gelombang.
5. Apabila terdapat kekurangan, mohon kiranya dapat memberikan saran pada tempat yang telah disediakan.
6. Terimakasih atas kesediaan bapak untuk mengisi lembar evaluasi ini.

C. Aspek penilaian

No	Kriteria penilaian	Tanggapan			
		SS	S	TS	STS
1	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran <i>Antenna Pattern Radiation</i> sesuai untuk mempelajari konsep ADC dan Pola Radiasi Antena		✓		
2	Materi yang disajikan pada modul praktikum diuraikan secara lengkap		✓		
3	Modul Trainer berisikan peralatan lengkap yang mendukung kegiatan praktikum		✓		
4	Penggunaan media pembelajaran ini memberikan kesempatan belajar mandiri bagi Anda		✓		
5	Anda merasa terbantu saat belajar dengan menggunakan media pembelajaran ini		✓		
6	Media pembelajaran ini mudah dioperasikan		✓		
7	Pemasangan jumper pada media pembelajaran sangat mudah		✓		
8	Adanya buku panduan menjadikan media pembelajaran ini aman saat Anda gunakan dalam pembelajaran		✓		
9	Media pembelajaran ini dapat meningkatkan Kreatifitas Anda dalam memecahkan permasalahan		✓		
10	Media pembelajaran ini dapat mendorong Anda bereksperimen dalam kegiatan praktikum		✓		
11	Media pembelajaran ini dapat membantu Anda dalam pemahaman konsep		✓		

12	Pengaturan tata letak komponen pada media pembelajaran teratur		✓		
13	Secara keseluruhan media pembelajaran ini memiliki daya tarik		✓		
14	Tulisan pada modul praktikum mudah untuk dibaca		✓		
15	Susunan kata/kalimat pada modul praktikum ini dapat Anda pahami dengan mudah		✓		
16	Ilustrasi (Gambar, Tabel) jelas	✓			
17	Desain tampilan pada media pembelajaran menarik	✓			
18	Secara keseluruhan media pembelajaran ini sudah tersusun dengan rapi		✓		

D. Komentar/Saran

Saran saya untuk sheetsnya lebih diperbanyak lagi agar dapat memahami materi ~~se~~ lebih dalam lagi.

Yogyakarta, 17 Oktober... 2019

Pengguna,



(Liesty Enea)

Lampiran 25. Hasil Produk Media Pembelajaran



Modul 1



Modul 2



Modul Pembelajaran

Lampiran 26. Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian

No.	Responden	Butir																		Y	Y ²
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18		
1	Liesty Emelia	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	56	3136
2	Utami Nur	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	63	3969
3	Muh. Raffiq	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	63	3969
4	Rosalina	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	56	3136
5	Retno Oktaviana	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	55	3025
6	Taufik Ma'ruf	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	60	3600
7	Zikrillah	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54	2916
8	Denny Ardi Y. P.	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	66	4356
9	Frendy Febriantoro	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	60	3600
10	Feri Candra Y.	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	61	3721
11	Amin S.	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	61	3721
12	Rila Indah Belga	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	67	4489
13	Muh. Nur Pangat	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	2	2	3	52	2704
14	Sadewa Wiku S.	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	48	2304
15	Ribut Waedi	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	4	3	3	2	3	2	3	49	2401
Jumlah		49	45	48	50	47	52	50	51	43	47	45	52	48	51	46	50	47	50	871	51047
Rxy		0,665	0,622	0,545	0,572	0,575	0,561	0,572	0,695	0,623	0,545	0,599	0,537	0,648	0,549	0,617	0,607	0,594	0,623		
R Tabel		0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514	0,514		
Keterangan		Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		

Lampiran 27. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

No.	Responden	Butir																		Y	Y ²
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18		
1	Liesty Emelia	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	56	3136
2	Utami Nur	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	63	3969
3	Muh. Raffiq	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	63	3969
4	Rosalina	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	56	3136
5	Retno Oktaviana	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	55	3025
6	Taufik Ma'ruf	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	60	3600
7	Zikrillah	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54	2916
8	Denny Ardi Y. P.	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	66	4356
9	Frendy Febriantoro	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	60	3600
10	Feri Candra Y.	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	61	3721
11	Amin S.	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	61	3721
12	Rila Indah Belga	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	67	4489
13	Muh. Nur Pangat	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	2	2	3	52	2704
14	Sadewa Wiku S.	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	48	2304
15	Ribut Waedi	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	4	3	3	2	3	2	3	49	2401
Jumlah (ΣX)		49	45	48	50	47	52	50	51	43	47	45	52	48	51	46	50	47	50	871	51047
ΣX²		163	139	158	172	153	184	170	177	127	151	139	184	156	177	144	174	155	170		
O² b		0,1956	0,2667	0,2933	0,3556	0,3822	0,2489	0,22222	0,24	0,2489	0,2489	0,2667	0,2489	0,16	0,24	0,1956	0,4889	0,5156	0,2222		
ΣO² b		5,04																			
O² t		31,40																			
r11		0,867	RELIABILITAS TINGGI																		

Lampiran 28. Tabel Nilai r Product Moment

n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	10	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	12	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	15	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	17	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	20	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	30	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	40	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	50	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	60	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Lampiran 29. Dokumentasi Penelitian

