



LAMPIRAN 1

KUESIONER TANGGAPAN PENILAIAN OLEH AHLI MEDIA

Mata Kuliah : Mikrokontroler
Sasaran : Ahli Media.
Judul Penelitian : Pengembangan Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler
Peneliti : Gede Budi Astrawan
Nama Evaluator : Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T.
Tanggal :

Deskripsi :

Kuesioner ini dimaksudkan untuk mengetahui tanggapan dari ahli media terhadap Pengembangan Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler. Media ini digunakan sebagai sarana pembelajaran yang mendukung kegiatan praktikum. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohonkan untuk memberi tanggapan dan komentar / saran terhadap media pendukung kegiatan mengajar Mikrokontroler sebagai evaluasi peneliti.

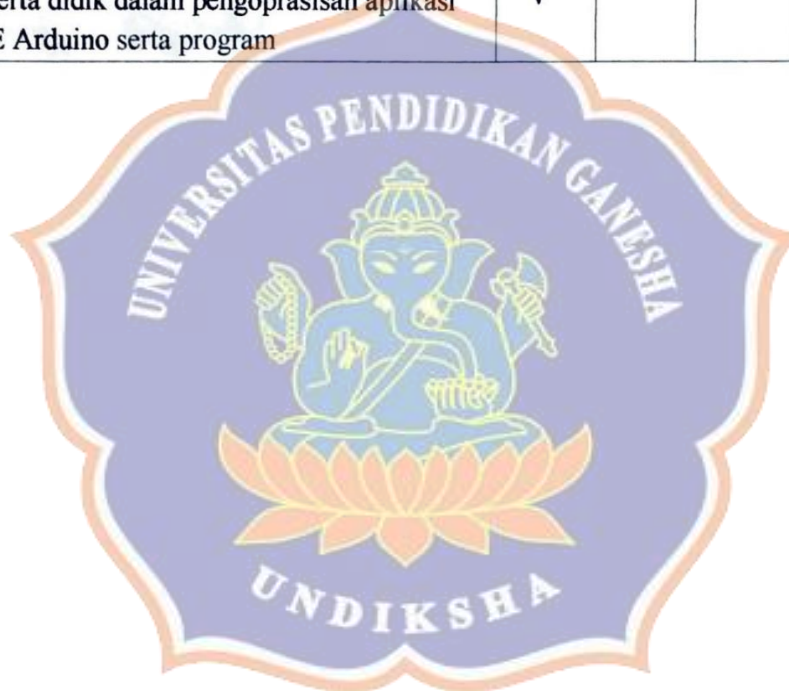
Petunjuk :

1. Lembar kuesioner ini diisi oleh ahli media
2. Tanggapan dapat diberikan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan di lembar jawaban kuesioner pada pilihan tanggapan yang sesuai, adapun kriteria setiap pernyataan adalah :
 - a. Sangat Setuju (SS) = 5
 - b. Setuju (S) = 4
 - c. Cukup Setuju (CS) = 3
 - d. Kurang Setuju (KS) = 2
 - e. Sangat Kurang Setuju (SKS) = 1
3. Setelah memberikan nilai, berikan juga masukan, saran maupun komentar terhadap media yang dikembangkan oleh peneliti.
4. Terimakasih atas kesediaan untuk mengisi lembar kuesioner ini.

Lembar Pernyataan Kuesioner

No	Pernyataan	SS	S	CS	KS	SKS
1	Tata letak komponen-komponen Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler sudah sesuai dan baik.	✓				
2	Pemasangan komponen-komponen Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler sudah kokoh dan baik.	✓				
3	Komposisi pemasangan komponen-komponen Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler sudah baik dan seimbang.	✓				
4	Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler ini diduga mampu menarik minat perhatian peserta didik.	✓				
5	Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler ini diduga mudah dioperasikan oleh seluruh peserta didik.	✓				
6	Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler ini diduga dapat digunakan dimana saja bersifat portable.	✓				
7	Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler ini diduga bisa meningkatkan pemahaman peserta didik.	✓				
8	Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler ini diduga mampu memotivasi peserta didik.	✓				
9	Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler ini diduga bisa di terapkan aplikasi jenis lain.	✓				
10	Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler ini diduga mampu memahami materi ajar pada mata kuliah	✓				

	Mikrokontroler.					
11	Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler ini diduga dapat mempermudah materi praktikum Mikrokontroler.	✓				
12	Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler ini diduga dapat mempermudah dosen dalam mengajar Mikrokontroler.	✓				
13	Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler ini diduga bisa memudahkan peserta didik dalam pengoprasisan aplikasi IDE Arduino serta program	✓				



Komentar/Saran:

Perlu diberikan keterangan di wadah trainer
terkait aspek-aspek media pembelajaran ini.
Jadi bukan hanya ada nama trainer dan logo, tetapi
informasi lain. Contohnya:
Ada 1 board arduino itu untuk fungsi apa saja dan
menggunakan sensor apa saja.



Kesimpulan :

Pengembangan Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler sebagai media pendukung pembelajaran mata kuliah Mikrokontroler dapat dinyatakan (*)

- Dapat digunakan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Tidak dapat digunakan

(*) mohon berikan tanda centang (✓) pada kotak yang sesuai dengan kesimpulan ahli media.





LAMPIRAN 2

KUESIONER TANGGAPAN PENILAIAN OLEH AHLI ISI

Mata Kuliah : Mikrokontroler
Sasaran : Ahli Isi.
Judul Penelitian : Pengembangan Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler.
Peneliti : Gede Budi Astrawan
Nama Evaluator : I Wayan Sutaya, S.T., M.T.
Tanggal :

Deskripsi :

Kuesioner ini dimaksudkan untuk mengetahui tanggapan dari Ahli Isi terhadap Pengembangan Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler. Media ini digunakan sebagai sarana pembelajaran yang mendukung kegiatan praktikum. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohonkan untuk memberi tanggapan dan komentar/ saran terhadap media pendukung kegiatan mengajar Mikrokontroler sebagai evaluasi peneliti.

Petunjuk :

1. Lembar kuesioner ini diisi oleh ahli isi
2. Tanggapan dapat diberikan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan di lembar jawaban kuesioner pada pilihan tanggapan yang sesuai, adapun criteria setiap pernyataan adalah :
 - a. Sangat Setuju (SS) = 5
 - b. Setuju (S) = 4
 - c. Cukup Setuju (CS) = 3
 - d. Kurang Setuju (KS) = 2
 - e. Sangat Kurang Setuju (SKS) = 1
3. Setelah memberikan nilai, berikan juga masukan, saran maupun komentar terhadap media yang dikembangkan oleh peneliti.
4. Terimakasih atas kesediaan untuk mengisi lembar kuesioner ini.

Lembar Pernyataan Kuesioner

No	Pernyataan	SS	S	CS	KS	SKS
1	Rancangan media sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) mata kuliah Mikrokontroler.	✓				
2	Media Trainer Sensor Berbasis Arduino sesuai dengan konsep mata kuliah Mikrokontroler.	✓				
3	Media Trainer Sensor Berbasis Arduino yang dibuat bisa di anggap mutakhir dalam mata kuliah Mikrokontroler.		✓			
4	Urutan penyajian materi dalam modul Trainer Sensor Berbasis Arduino secara sistematis.	✓				
5	Media Trainer Sensor Berbasis Arduino sesuai dengan contoh-contoh yang diberikan pada konsep mata kuliah Mikrokontroler.	✓				
6	Media Trainer Sensor Berbasis Arduino mendukung pencapaian tujuan pembelajaran mata kuliah Mikrokontroler.		✓			
7	Media Trainer Sensor Berbasis Arduino diduga mampu memotivasi peserta didik dalam mata kuliah Mikrokontroler.		✓			
8	Media Trainer Sensor Berbasis Arduino dapat mempermudah mahasiswa merangkum materi Mikrokontroler.		✓			
9	Media Trainer Sensor Berbasis Arduino diduga dapat mendukung pencapaian indikator pembelajaran.		✓			
10	Media Trainer Sensor Berbasis Arduino diduga dapat memperjelas materi pada mata kuliah Mikrokontroler.	✓				
11	Media Trainer Sensor Berbasis Arduino bisa digunakan oleh peserta didik untuk berlatih dan untuk memperkuat pemahaman materi Mikrokontroler.	✓				
12	Media Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran pada Mata Kuliah Mikrokontroler diduga bisa di pakai oleh peserta didik.		✓			

Komentar/Saran:

Trainer sensor ini diharapkan mencakup semua sensor - sensor yang sudah ada di lapangan selain yang ada di dalam walah sudah baik dan Bagus

Lebih Bagus trainer yang di buat di isi keterangan dari komponen - komponen yang digunakan dan ukuran diperbesar sehingga bisa mencakup semua aspek

Perbanyak referensi pembuatan di Sumber - Sumber untuk lebih bagus dalam pembuatan trainer



Kesimpulan :

Pengembangan Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler sebagai media pendukung pembelajaran mata kuliah Mikrokontroler dapat dinyatakan (*)

- Dapat digunakan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Tidak dapat digunakan

(*) mohon berikan tanda centang (√) pada kotak yang sesuai dengan kesimpulan ahli isi.

Singaraja,

Ahli Isi







LAMPIRAN 3

Surat Pernyataan Ahli Uji Validasi Media

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T

NIP :19760102 200312 1 001

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Gede Budi Astrawan

NIM : 1615061015

Prodi : Pendidikan Teknik Elektro

Jurusan : Teknologi Industri

Fakultas : Teknik dan Kejuruan

Telah melakukan uji Validasi Media terhadap Pengembangan Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler.

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



Singaraja,
Validator

(Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T.)
NIP.19760102 200312 1 001



LAMPIRAN 4

Surat Pernyataan Ahli Uji Validasi Isi

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : I Wayan Sutaya, S.T., M.T.

NIP : 19790308 200604 1 003

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Gede Budi Astrawan

NIM : 1615061015

Prodi : Pendidikan Teknik Elektro


Jurusan : Teknologi Industri

Fakultas : Teknik dan Kejuruan

Telah melakukan uji validasi Ahli Isi Pengembangan Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler.

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

Singaraja,
Validator


(I Wayan Sutaya, S.T., M.T.)
NIP. 19790308 200604 1 003



LAMPIRAN 5

KUESIONER TANGGAPAN PENILAIAN OLEH PESERTA DIDIK

Mata Kuliah : Mikrokontroler
Sasaran : Mahasiswa Prodi Teknik Elektronika.
Judul Penelitian : Pengembangan Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler.
Peneliti : Gede Budi Astrawan
Nama Evaluator : GEDDE SADIYA
Tanggal : 5 - FEBRUARI - 2020

Deskripsi :

Kuesioner ini dimaksudkan untuk mengetahui tanggapan dari peserta didik terhadap Pengembangan Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler. Media ini digunakan sebagai sarana pembelajaran yang mendukung kegiatan praktikum. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohonkan untuk memberi tanggapan dan komentar / saran terhadap media pendukung kegiatan mengajar Mikrokontroler sebagai evaluasi peneliti.

Petunjuk :

1. Lembar kuesioner ini diisi oleh peserta didik
2. Tanggapan dapat diberikan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan di lembar jawaban kuesioner pada pilihan tanggapan yang sesuai, adapun kriteria setiap pernyataan adalah :
 - a. Sangat Baik (SB) = 5
 - b. Baik (B) = 4
 - c. Cukup Baik (CB) = 3
 - d. Kurang Baik (KB) = 2
 - e. Sangat Kurang Baik (SKB) = 1
3. Setelah memberikan nilai, berikan juga masukan, saran maupun komentar terhadap media yang dikembangkan oleh peneliti.
4. Terimakasih atas kesediaan untuk mengisi lembar kuesioner ini.

Lembar Pernyataan Kuesioner

No	Pernyataan	SB	B	CB	KB	SKB
1	Saya menjadi lebih tertarik mengikuti proses kegiatan belajar mata kuliah Mikrokontroler.	✓				
2	Saya menjadi lebih semangat mengikuti proses kegiatan belajar mata kuliah Mikrokontroler.		✓			
3	Saya menjadi lebih Termotivasi mengikuti proses kegiatan belajar mata kuliah Mikrokontroler.		✓			
4	Saya menjadi lebih mengerti materi ajar mata kuliah Mikrokontroler.	✓				
5	Saya menjadi lebih memahami materi dalam mengikuti proses kegiatan belajar mata kuliah Mikrokontroler.		✓			
6	Media pembelajaran Trainer Sensor Berbasis Arduino sangat memudahkan saya dalam proses praktikum.	✓				
7	Saya dapat membuat program sensor dengan Arduino lebih mudah menggunakan media pembelajaran Trainer Sensor Berbasis Arduino ini.	✓				
8	Saya dapat melakukan praktik tanpa adanya dosen pengajar dengan adanya buku panduan.	✓				
9	Saya dapat memahami dan menggunakan Arduino dengan baik.	✓				

10	Saya dapat lebih mudah memahami bahasa pemrograman dengan adanya Modul Trainer Sensor.		✓			
----	--	--	---	--	--	--

Komentar/Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Kesimpulan :

Pengembangan Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler digunakan sebagai media pendukung pembelajaran mata kuliah Mikrokontroler dapat dinyatakan (*)

- Dapat digunakan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Tidak dapat digunakan

(*) mohon berikan tanda centang (✓) pada kotak yang sesuai dengan kesimpulan ahli media.





LAMPIRAN 6

KUESIONER TANGGAPAN PENILAIAN OLEH PESERTA DIDIK

Mata Kuliah : Mikrokontroler
Sasaran : Mahasiswa Prodi Teknik Elektronika.
Judul Penelitian : Pengembangan Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler.
Peneliti : Gede Budi Astrawan
Nama Evaluator : GEDE MAHA EDIFA
Tanggal : 09 - FEBRUARI - 2020

Deskripsi :

Kuesioner ini dimaksudkan untuk mengetahui tanggapan dari peserta didik terhadap Pengembangan Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler. Media ini digunakan sebagai sarana pembelajaran yang mendukung kegiatan praktikum. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohonkan untuk memberi tanggapan dan komentar / saran terhadap media pendukung kegiatan mengajar Mikrokontroler sebagai evaluasi peneliti.

Petunjuk :

1. Lembar kuesioner ini diisi oleh peserta didik
2. Tanggapan dapat diberikan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan di lembar jawaban kuesioner pada pilihan tanggapan yang sesuai, adapun kriteria setiap pernyataan adalah :
 - a. Sangat Baik (SB) = 5
 - b. Baik (B) = 4
 - c. Cukup Baik (CB) = 3
 - d. Kurang Baik (KB) = 2
 - e. Sangat Kurang Baik (SKB) = 1
3. Setelah memberikan nilai, berikan juga masukan, saran maupun komentar terhadap media yang dikembangkan oleh peneliti.
4. Terimakasih atas kesediaan untuk mengisi lembar kuesioner ini.

Lembar Pernyataan Kuesioner

No	Pernyataan	SB	B	CB	KB	SKB
1	Saya menjadi lebih tertarik mengikuti proses kegiatan belajar mata kuliah Mikrokontroler.		✓			
2	Saya menjadi lebih semangat mengikuti proses kegiatan belajar mata kuliah Mikrokontroler.		✓			
3	Saya menjadi lebih Termotivasi mengikuti proses kegiatan belajar mata kuliah Mikrokontroler.		✓			
4	Saya menjadi lebih mengerti materi ajar mata kuliah Mikrokontroler.		✓			
5	Saya menjadi lebih memahami materi dalam mengikuti proses kegiatan belajar mata kuliah Mikrokontroler.		✓			
6	Media pembelajaran Trainer Sensor Berbasis Arduino sangat memudahkan saya dalam proses praktikum.		✓			
7	Saya dapat membuat program sensor dengan Arduino lebih mudah menggunakan media pembelajaran Trainer Sensor Berbasis Arduino ini.	✓				
8	Saya dapat melakukan praktik tanpa adanya dosen pengajar dengan adanya buku panduan.	✓				
9	Saya dapat memahami dan menggunakan Arduino dengan baik.	✓				

10	Saya dapat lebih mudah memahami bahasa pemrograman dengan adanya Modul Trainer Sensor.		✓				
----	--	--	---	--	--	--	--

Komentar/Saran:

Alat ini sangat membantu dalam mengetahui sensor

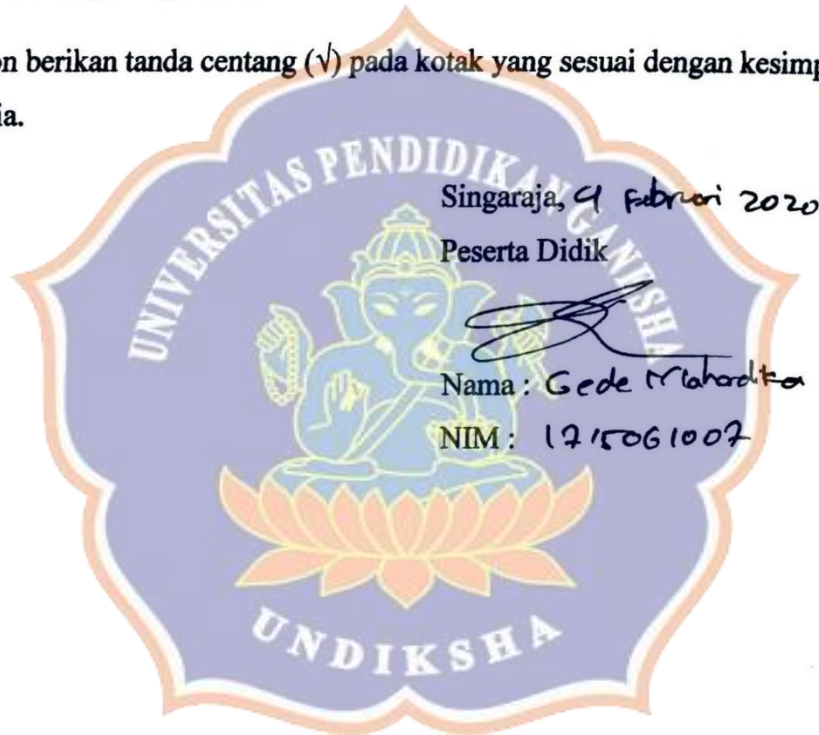


Kesimpulan :

Pengembangan Trainer Sensor Berbasis Arduino Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Kuliah Mikrokontroler digunakan sebagai media pendukung pembelajaran mata kuliah Mikrokontroler dapat dinyatakan (*)

- Dapat digunakan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Tidak dapat digunakan

(*) mohon berikan tanda centang (✓) pada kotak yang sesuai dengan kesimpulan ahli media.





LAMPIRAN 7



Gambar 1. Dokumentasi Ahli Isi



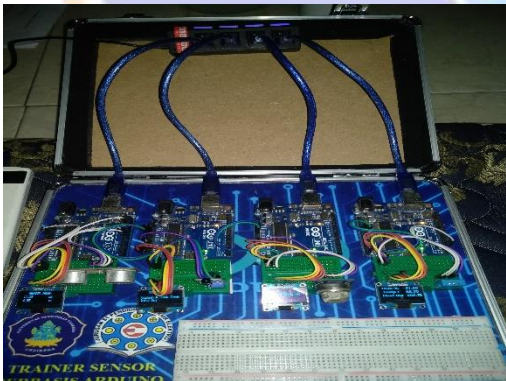
Gambar 2. Dokumentasi Pembagian Kuesioner



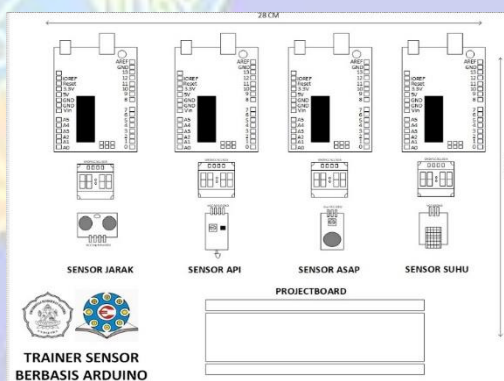
Gambar 3. Dokumentasi Kelompok Besar



Gambar 4. Dokumentasi Kelompok Kecil



Gambar 5. Hasil Produk Trainer Sensor Berbasis Arduino



Gambar 6. Desain Trainer Sensor Berbasis Arduino



LAMPIRAN 8

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Gede Budi Astrawan lahir di Bungkulan pada 2 September 1998. Penulis lahir dari pasangan suami istri yaitu, Bapak Gede Hermawan dan Ibu Luh Winartini. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis tinggal di Banjar DauhMunduk, Desa Bungkulan, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 6 Bungkulan pada tahun 2004-2010, menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Sawan pada tahun 2010-2013, dan menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 3 Singaraja, Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan pada tahun 2013-2016. Dan melanjutkan di Universitas Pendidikan Ganesha pada tahun 2016, di Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro, Jurusan Teknologi Industri, Fakultas Teknik dan Kejuruan sampai saat ini. Selama menempuh perkuliahan penulis aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Elektro (HME) selama 2 Tahun.

