

**PENGEMBANGAN WEBSITE DOKUMENTASI CHART.JS dan
LARAVEL UNTUK MENAMPILKAN DATA IOT**

TUGAS AKHIR



Disusun oleh :

Bima Bayu Saputra

20190140011

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Bima Bayu Saputra
NIM : 20190140011
Program Studi : Teknologi Informasi
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi
Judul Karya : Pengembangan Website Dokumentasi Chart.JS dan Laravel Untuk Menampilkan Data IOT

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri dengan arahan serta bimbingan dosen pembimbing tidak terdapat karya orang lain kecuali referensi dan kutipan yang telah disebutkan sumbernya, dan sepanjang pengetahuan tidak terdapat karya yang pernah diajukan sebagai persyaratan mendapatkan gelar sarjana di suatu perguruan tinggi.

Yogyakarta, 26 Desember 2023

Penulis,


Bima Bayu Saputra

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil 'alamin dengan mengucapkan segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan nikmat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "PENGEMBANGAN WEBSITE DOKUMENTASI CHART.JS dan LARAVEL UNTUK MENAMPILKAN DATA IOT".

Penyusunan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada Strata 1 (S1) Program Studi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Tentunya di balik penulisan dan penelitian ini, penulis tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari orang-orang terdekat, ucapan terima kasih khususnya penulis ucapkan kepada:

1. Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan nikmat rahmat dan karunia-Nya.
2. Alm Ayah, Mama, dan serta semua keluarga yang telah memberikan semangat, dukungan secara moral maupun materi, serta doa setiap harinya dalam menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Aris Widyo Nugroho, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
4. Bapak Dr. Reza Giga Isnanda, S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Bapak Cahya Damarjati, S.T., M.Eng., Ph.D. selaku dosen pembimbing skripsi 1 yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan bimbingan agar dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
6. Bapak Ir. Haris Setyawan, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing skripsi 2 yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan bimbingan agar dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
7. Bapak Ir. Asroni, S.T, M.Eng. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu dan meberikan saran serta masukan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
8. Para Dosen dan staf Prodi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan bantuan dan ilmu selama menempuh studi.

9. Teman-teman angkatan 2019 khususnya yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi selama perkuliahan dan dalam menyelesaikan skripsi ini,
10. Semua pihak yang telah memberikan motivasi dan semangat yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.
11. Terakhir saya ingin berterima kasih kepada diri saya sendiri karena telah berhasil melalui proses panjang selama perkuliahan di Program Studi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Terima kasih sudah tetap bertahan, sabar, dan selalu sehat dalam setiap proses yang telah dijalani.

Penulis menyadari sebelumnya bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kesalahan dalam pemilihan kata maupun susunannya. Penulis menerima saran dan kritik yang membangun dari semua pihak. Harapannya semoga skripsi ini ke depannya dapat memberikan manfaat kepada para pembacanya.

Yogyakarta, 26 Desember 2023

Penulis,



Bima Bayu Saputra

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN I.....	i
HALAMAN PENGESAHAN II.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABLE.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI.....	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Tugas Akhir.....	2
1.5. Manfaat Tugas Akhir.....	2
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
1.6.1. BAB I PENDAHULUAN	3
1.6.2. BAB II TINJUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	3
1.6.3. BAB III METODE TUGAS AKHIR.....	3
1.6.4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	3
1.6.5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 <i>Internet of Things</i> (IoT).....	6

2.2.2	Visual Studio Code	6
2.2.3	Laravel	7
2.2.4	Laragon	7
2.2.5	Chart.js.....	7
BAB III METODE PENELITIAN		9
3.1 Alat dan Bahan Penelitian		9
3.1.1	Alat	9
3.1.2	Bahan	9
3.2 Gambaran Umum Sistem.....		10
3.3 Metode Penelitian		10
3.4 Analisis Penelitian		12
3.4.1	Analisis Kebutuhan Pengguna	12
3.4.2	Analisis Kebutuhan Sistem	13
3.5 Desain Sistem.....		14
3.5.1	Use Case Diagram	14
3.5.2	Activity Diagram	15
3.5.3	ERD (Entity Relationship Diagram).....	19
3.5.4	Rancangan Antar Muka	20
3.5.5	<i>Class Diagram</i>	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		25
4.1 Penggunaan Database		25
4.1.1	Tabel <i>Electrical Conductivity</i>	25
4.1.2	Tabel Kelembapan	26
4.1.3	Tabel <i>Lux</i>	26
4.1.4	Tabel <i>Ph</i>	27
4.1.5	<i>Event Scheduler</i>	27
4.2 Implementasi Antar Muka (<i>Interface</i>).....		28

4.2.1 <i>Interface</i> Halaman <i>Bar Chart</i>	28
4.2.2 <i>Interface</i> Halaman <i>Radar Chart</i>	30
4.2.3 <i>Interface</i> Halaman <i>Pie Chart</i>	31
4.2.4 <i>Interface</i> Halaman <i>Line Chart</i>	33
4.3 Pengujian Fungsional	35
4.4 Pengujian Aplikasi	38
4.5 Pembahasan	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABLE

Table 4.1 Black Box Testing	35
Table 4.2 Nilai tampilan Web Dokumentasi Chart.JS	42
Table 4.3 Responden kuesioner <i>website</i> dokumentasi Chart.JS.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Model Waterfall.....	11
Gambar 3.2 Use Case Diagram	14
Gambar 3.3 Activity Diagram Bar Chart	15
Gambar 3.4 Activity Diagram Line Chart.....	16
Gambar 3.5 Activity Diagram Pie Chart	17
Gambar 3.6 Activity Diagram Radar Chart.....	18
Gambar 3. 7 ERD	19
Gambar 3. 8 Rancangan Antar Muka Halaman Bar Chart.....	20
Gambar 3. 9 Rancangan Antar Muka Halaman Line Chart	21
Gambar 3. 10 Rancangan Antar Muka Halaman Pie Chart	22
Gambar 3. 11Rancangan Antar Muka Halaman Pie Chart	23
Gambar 3. 12 Class Diagram	24
Gambar 4.1 Database website	25
Gambar 4.2 Tabel electrical conductivity	25
Gambar 4.3 Tabel kelembapan	26
Gambar 4.4 Tabel lux.....	26
Gambar 4.5 Tabel ph.....	27
Gambar 4.6 Event Scheduler.....	27
Gambar 4.7 Tampilan bar chart.....	28
Gambar 4. 8 Tampilan penjelasan bar chart.....	28
Gambar 4.9 Source code bar chart.....	29
Gambar 4. 10 Panduan membuat bar chart	29
Gambar 4.11 Halaman radar chart.....	30
Gambar 4.12 Tampilan penjelasan radar chart.....	30
Gambar 4. 13 Panduan membuat radar chart	31
Gambar 4. 14 Tampilan pie chart	31
Gambar 4.15 Tampilan penjelasan pie chart dan source code pie chart	32
Gambar 4.16 Panduan membuat pie chart	32
Gambar 4.17 Halaman line chart.....	33
Gambar 4.18 Tampilan penjelasan line chart.....	33
Gambar 4.19 Tampilan source code line chart.....	34

Gambar 4.20 Panduan membuat line chart.....	34
Gambar 4.21 Jawaban responden tentang kemudahan penggunaan website	39
Gambar 4.22 Jawaban responden tentang mempermudah membuat chart real time	40
Gambar 4.23 Jawaban responden tentang pernah atau tidak membuat chart real time .	40
Gambar 4.24 Jawaban responden terhadap pertanyaan yang tertera	41
Gambar 4. 25 Jawaban responden tentang tampilan/UI.....	41
Gambar 4.26 Penilaian terhadap tampilan dari website dokumentasi Chart.JS	42
Gambar 4. 27 Penilaian responden tentang kelayakan website	43