

**PENGEMBANGAN APLIKASI PENJADWALAN GURU BERBASIS WEB
DENGAN FRAMEWORK BOOTSTRAP STUDI KASUS DI MTS
MUHAMMADIYAH METRO**

SKRIPSI



OLEH
BENI IRAWAN
NPM. 18430094

**ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2022**



**PENGEMBANGAN APLIKASI PENJADWALAN GURU BERBASIS WEB
DENGAN FRAMEWORK BOOTSTRAP STUDI KASUS DI MTS
MUHAMMADIYAH METRO**

SKRIPSI

Diajukan

**Untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Program Sarjana**

BENI IRAWAN

NPM.18430094

**ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2022**

ABSTRAK

Dalam dunia pendidikan, teknologi komputer sangat banyak membantu para staf dan guru termasuk juga dalam penjadwalan guru. Pada era teknologi seperti sekarang sekolah-sekolah berlomba untuk mulai menerapkan teknologi komputer dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan sekolah tersebut. Tujuan penelitian yang di lakukan penulis adalah mengembangkan Aplikasi Penjadwalan Guru Berbasis Web Dengan Framework Bootstrap Studi Kasus Di MTS Muhammadiyah Metro dimana dengan aplikasi ini bertujuan untuk menangani permasalahan dalam penjadwalan dan absensi kehadiran guru.

Setelah melakukan penelitian tentang Pengembangan Aplikasi Penjadwalan Guru Berbasis Web Dengan Framework Bootstrap Studi Kasus Di Mts Muhammadiyah Metro, dapat di simpulkan bahwa dengan adanya aplikasi penjadwalan guru yang dirancang oleh penulis ini dapat mempermudah dalam proses penjadwalan guru pada Mts Muhammadiyah Metro. Aplikasi penjadwalan guru mempermudah guru dalam melihat jadwal mengajar masing-masing guru. Mempermudah Waka Kurikulum untuk membuat jadwal dan surat keputusan pembagian tugas pokok guru pada Mts Muhammadiyah Metro. Dengan fitur absensi mempermudah dalam proses absensi dan penghimpunan data absensi karena langsung tersimpan kedalam database *website* yang dapat di akses kapanpun.

Kata Kunci : Pengembangan Aplikasi, Web, Framework Bootstrap

ABSTRACT

In the world of education, computer technology is very helpful for staff and teachers, including teacher scheduling. In the era of technology like now, schools are competing to start implementing computer technology in order to improve the quality of school education. The purpose of the research carried out by the author is to develop a Web-Free Teacher Scheduling Application with a Case Study Bootstrap Framework at MTS Muhammadiyah Metro where this application aims to deal with problems in scheduling and teacher attendance.

After conducting research on the Development of Web-Based Teacher Scheduling Applications With Boostrap Framework Case Studies at Mts Muhammadiyah Metro, it can be concluded that the teacher scheduling application designed by this author can facilitate the teacher scheduling process at Mts Muhammadiyah Metro. The teacher scheduling application makes it easier for teachers to see each teacher's teaching schedule. Make it easier for the Deputy Head of Curriculum to make schedules and decrees on the distribution of the main tasks of teachers at Mts Muhammadiyah Metro. With the attendance feature, it makes it easier for attendance and attendance data collection because it is directly stored into a website database that can be accessed at any time.

Keywords: Application Development, Web, Bootstrap Framework

RINGKASAN

Beni Irawan, 2022. Pengembangan Aplikasi Penjadwalan Guru Berbasis Web Dengan Framework Bootstrap Studi Kasus Di Mts Muhammadiyah Metro. Skripsi. Program Studi S1 Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Dani Anggoro, S.Kom., M.Kom. (2) Guna Yanti K.S Siregar, S.Kom.,M.T.I.

Kata Kunci : Pengembangan Aplikasi, Web, Framework Bootstrap

Latar belakang masalah yang ada di MTs Muhammadiyah Metro yaitu penjadwalan guru masih dilakukan dengan pengetikan lalu di cetak untuk kemudian diberikan ke guru masing-masing. Maka penulis memberikan alternatif solusi untuk meningkatkan kualitas dalam pembuatan dan menyampaikan informasi mengenai penjadwalan efisien dan akurat, dapat menggunakan media website dan framework bootstrap. Dengan melalui website, maka menjadi sarana layanan publikasi yang sangat tepat, karena guru dapat melihat langsung jadwal mengajar melalui website sehingga lebih cepat dan mudah untuk melihat jadwal mengajar hari ini ataupun hari lainnya.

Tujuan penelitian yang di lakukan penulis adalah mengembangkan aplikasi penjadwalan guru berbasis web dengan framework bootstrap studi kasus di MTS Muhammadiyah Metro.

Jenis Penelitian yang menggunakan deskriptif kualitatif yakni data yang dikumpulkan dengan cara wawancara, observasi, analisis dokumen, dan pemotretan gambar. Penelitian ini digunakan sebagai penelitian induktif yakni mengumpulkan data dan mencari informasi dilapangan.

Berdasarkan penelitian yang di lakukan oleh peneliti pada Mts Muhammadiyah Metro, menghasilkan Pengembangan Aplikasi Penjadwalan Guru Berbasis Web Dengan Framework Bootstrap Studi Kasus di Mts Muhammadiyah Metro. Dengan adanya rancangan ini di simpulkan bahwa penjadwalan guru menjadi lebih cepat dan efesien.

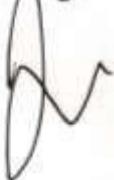
PERSETUJUAN

Skripsi oleh **BENI IRAWAN** ini,

Telah di perbaiki dan di setujui untuk diuji

Metro, 10 Agustus 2022

Pembimbing I



Dani Anggoro, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0307078801

Pembimbing II



Guna Yanti K.S Siregar, S.Kom., M.T.I.
NIDN. 0222098401

Ketua Program Studi

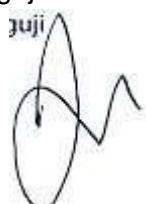


Mustika, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0204038302

PENGESAHAN

Skripsi oleh **BENI IRAWAN** ini, Telah
dipertahankan di depan Tim Pengaji
Pada tanggal 11 Agustus 2022

Tim Pengaji



, Pengaji I

Dani Anggoro, S.Kom M.Kom.



, Pengaji II

Guna Yanti K.S Siregar, S.Kom., M.T.I.



, Pengaji.Utama

Dedi Irawan, S.Kom., M.T.I

Mengetahui
Fakultas Ilmu Komputer

Dekan



Sudarmaji, S.Kom., M.MKom.
NIDN. 0201067402

MOTTO

p p °: ' p ' : ° 'p
 ° : 'p ÷
p ' ' ° : i p

Artinya : “*Janganlah kamu bersikap lemah dan janganlah pula kamu bersedih hati, padahal kamulah orang orang yang paling tinggi derajatnya jika kamu beriman*”.

(QS Ali Imran: 139)

Diriku adalah orang yang lemah di hadapan-Nya, namun hal itu lantas tidak pernah membuatku bersedih hati. Malah diri ini terus ingin bertumbuh dan berjuang walaupun berbagai halauan segala rintangan.

(Beni Irawan)

PERSEMBAHAN

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Dalam skripsi ini penulis banyak dibantu dan di dukung oleh berbagai pihak. Oleh karna itu penulis mempersesembahkan skripsi kepada :

1. Ayah saya yang bernama Suripto, Ibu saya yang bernama Mariyam, Kakak Kandung saya (1) Sariyanto (2) Rudi Setiawan (3) Iswadi yang selalu mendoakan saya sampai akhirnya skripsi ini selesai dengan tepat waktu. Terima kasih kepada semua keluargaku tercinta atas semua dukungan dan suport yang telah diberikan dan selalu mendengarkan semua keluh kesah saya dalam hal pembuatan skripsi ini.
2. Teruntuk sahabatku Asrof, Faris Fadulloh, Reydita, Widdy, Anggi widyatmoko, terimaksih telah menjadi teman baik selama semester 1 hingga akhirnya saya sekarang sama sama menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu, beruntung rasanya bisa menjadi salah satu teman terbaikmu.
3. Terima kasih kepada Bapak ibu dosen fakultas Ilmu Komputer, terutama untuk pembimbing (1) bapak Dani Anggoro, S.Kom.,M.Kom. (2) ibu Guna Yanti K.S Siregar, S.Kom., M.T.I. dan dosen penguji proposal bapak Mujito, Bapak Dedi Irawan, S.Kom., M.T.I. Selaku dosen penguji sidang skripsi.
4. Untuk suport sistem saya, terima kasih sudah menjadi salah satu diantara orang terdekat saya yang selalu mendukung dan selalu mendengarkan keluh kesah selama pembuatan skripsi, dan selalu memberikan motivasi dan semangat setiap dikala bimbingan belum acc.
5. Terima kasih juga untuk teman-teman fakultas ilmu komputer yang sudah selalu menyemangati dan medukung saya sampe akhirnya selesai.
6. Teruntuk diri saya sendiri terima kasih sudah bisa melewati masa skripsi yang cukup sulit ini dengan sampai akhirnya kita selesai, selalu bersyukur diberi kekuatan badan, kesabaran dan mental yang selalu kuat. Tetap semangat untuk diri sendiri karna perjalanan kita belum berhenti hanya sampai di skripsi.
7. Almamater tercinta Universitas Muhammadiyah Metro.

KATA PENGANTAR



Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Aplikasi Penjadwalan Guru Berbasis Web Dengan Framework Bootstrap Studi Kasus Di Mts Muhammadiyah Metro”**. Shalawat serta Salam disampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, semoga mendapatkan syafa'at-Nya di hari akhir nanti.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. H. Jazim Ahmad, M.Pd. Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Sudarmaji, S.kom., M.MKom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Ibu Mustika, S.Kom., M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Jurusan Ilmu Komputer.
4. Bapak Dani Anggoro S.kom., M.Kom. selaku Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyusun skripsi ini.
5. Ibu Guna Yanti Kemala Sari Siregar Pahu S.Kom., M.T.I Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyusun skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Prodi Ilmu Komputer, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis menempuh pendidikan.
7. Seluruh rekan-rekan Ilmu Komputer angkatan 2018 yang telah berjuang bersama selama kuliah.

Oleh karena itu dibutuhkan kritik dan saran demi perbaikan skripsi ini sangat diharapkan dan akan diterima kelapangan dada. Dan akhirnya semoga skripsi ini kiranya dapat bermanfaat bagi pengembangan dari Ilmu Komputer.

Penulis

PERNYATAAN ORISINILITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Beni Irawan
NPM : 18430094
Program Studi : Ilmu Komputer
Fakultas : Ilmu Komputer

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini dengan judul “Pengembangan Aplikasi Penjadwalan Guru Berbasis Web Dengan Framework Bootstrap Studi Kasus di Mts Muhammadiyah Metro”. Saya yang menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan meniru karya tulis orang lain. Apabila di kemudian hari terdapat unsur plagiat didalam skripsi ini, maka saya bersedia bertanggung jawab sekaligus menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib Universitas Muhammadiyah Metro.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa adanya paksaan.

Metro, 6 Oktober 2022



Beni Irawan
NPM. 18430094

SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK)


UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO



**SURAT KETERANGAN
UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK)**

Nomor: 3301/I.3.AU/F/UPI-UK/2022

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : BENI IRAWAN
NPM : 18430094
Jenis Dokumen : SKRIPSI

Judul:

PENGEMBANGAN APLIKASI PENJADWALAN GURU BERBASIS WEB DENGAN FRAMEWORK BOOTSTRAP STUDI KASUS DI MTS MUHAMMADIYAH METRO

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (Similarity Check) dengan menggunakan aplikasi Turnitin. Dokumen telah diperiksa dan dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (similarity check) dengan persentase <20%. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 01 November 2022.


Dr. Arif Rahman Aththibby, M.Pd.Si.
NIDN. 0203128801

Alamat:
Jl. K Hajar Dewantara No. 116
Iringmulyo, Kec. Metro Timur Kota Metro,
Lampung, Indonesia

Website: www.upi.ummetro.ac.id
E-mail: upi@ummetro.ac.id

DAFTAR ISI

| | |
|---|----------|
| HALAMAN COVER | i |
| HALAMAN LOGO | ii |
| HALAMAN JUDUL | iii |
| ABSTRAK..... | iv |
| RINGKASAN | v |
| PERSETUJUAN..... | vi |
| PENGESAHAN | vii |
| MOTO..... | viii |
| PERSEMBAHAN..... | ix |
| KATA PENGANTAR | xi |
| PERNYATAAN ORISINILITAS SKRIPSI..... | xi |
| SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK)..... | xii |
| DAFTAR ISI..... | xiii |
| DAFTAR TABEL | xvi |
| DAFTAR GAMBAR | xviii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xix |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Perumusan Masalah..... | 3 |
| C. Pembatasan Masalah..... | 3 |
| D. Tujuan Penelitian | 3 |
| E. Kegunaan Penelitian..... | 3 |
| F. Metode Penelitian | 4 |
| G. Jenis Penelitian | 5 |
| H. Teknik Pengumpulan Data | 5 |
| I. Sistematika Penulisan | 6 |
| BAB II KAJIAN LITERATUR | 8 |
| A. Definisi Pengembangan..... | 8 |
| B. Definisi Website | 8 |
| C. HTML (Hypertext Markup Language)..... | 9 |
| D. PHP (Hypertext Processor) | 14 |
| E. MYSQL..... | 15 |
| F. Laravel..... | 16 |

| | |
|---|-----------|
| G. Composer | 18 |
| H. Bootstrap..... | 20 |
| I. Flowchart | 22 |
| J. Basis Data | 23 |
| K. DFD (Data Flow Diagram) | 25 |
| L. ERD (Entity Relationship Diagram) | 28 |
| M. SDLC (System Development Life Cycle)..... | 31 |
| N. Blackbox Testing | 33 |
| BAB III GAMBARAN UMUM ORGANISASI | 35 |
| A. Sejarah Singkat..... | 35 |
| B. Lokasi Tempat Penilitan..... | 36 |
| C. Struktur Organisasi..... | 37 |
| D. Manajemen Organisasi..... | 37 |
| E. Analisis Sistem Yang Berjalan..... | 41 |
| BAB VI ANALISIS DAN PEMBAHASAN | 46 |
| A. Analisis | 47 |
| B. Desain Prosedur system yang di usulkan | 48 |
| C. Relasi tabel | 60 |
| D. Desain interface..... | 61 |
| E. Implementasi..... | 68 |
| F. BlackboxTesting | 77 |
| G. Beta Testing..... | 80 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 88 |
| DAFTAR LITERATUR | |
| LAMPIRAN | |
| BIODATA PENULIS | |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|---------|
| 1. Simbol-simbol Flowchart..... | 22 |
| 2. Simbol-simbol DFD | 27 |
| 3. Notasi-notasi ERD..... | 29 |
| 4. Dokumen SK Pembagian Tugas | 44 |
| 5. Dokumen Penjadwalan Tugas Pokok Guru..... | 45 |
| 6. User dan Hardware | 47 |
| 7. User dan Software | 47 |
| 8. Brainware dan Peran | 48 |
| 9. Rancangan Tabel Kelas..... | 56 |
| 10. Rancangan Tabel Jadwal | 57 |
| 11. Rancangan Tabel Setting | 57 |
| 12. Rancangan Tabel Roles | 58 |
| 13. Rancangan Tabel Mapel..... | 58 |
| 14. Rancangan Tabel Absensi..... | 59 |
| 15. Rancangan Tabel SK..... | 59 |
| 16. Rancangan Tabel Users | 60 |
| 17. Rancangan Halaman Utama <i>Website</i> | 61 |
| 18. Rancangan Panel Admin | 62 |
| 19. Rancangan Panel Guru | 63 |
| 20. Rancangan Data jadwal..... | 65 |
| 21. Rancangan Input jadwal | 66 |
| 22. Tampilan Halaman Login | 67 |
| 23. Tampilan Panel Admin..... | 67 |
| 24. Tampilan Panel Guru | 68 |

| | |
|----------------------------------|----|
| 25. Tampilan Data jadwal | 71 |
| 26. Tampilan Input jadwal | 72 |
| 27. Tampilan Input Absensi | 72 |
| 28. Tampilan Data Guru..... | 73 |
| 29. Tampilan Tambah Guru..... | 74 |
| 30. Tampilan Profil | 76 |
| 31. Tampilan Settings | 77 |
| 32. Testing Form Login..... | 78 |
| 33. Testing Form Data Guru | 78 |
| 34. Testing Form Jadwal..... | 80 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| 1. Struktur kode <i>Hypertext Markup Language</i> | 11 |
| 2. Tag <i>block level</i> pada <i>HTML</i> | 12 |
| 3. Penggunaan tag <i>inline</i> pada <i>syntax Hypertext Markup Language</i> | 12 |
| 4. Penulisan atribut align pada <i>HTML</i> | 13 |
| 5. Penggunaan <i>atribut</i> | 13 |
| 6. Penggunaan atribut href yang mengarah ke <i>link website</i> | 14 |
| 7. Penggunaan atribut size | 14 |
| 8. Alur konsep pemrograman MVC | 17 |
| 9. Mendownload <i>composer</i> | 18 |
| 10. Instal <i>composer</i> | 18 |
| 11. Mencari <i>file php.exe</i> | 19 |
| 12. Versi <i>composer</i> | 20 |
| 13. <i>Grid System</i> pada <i>bootstrap</i> | 21 |
| 14. Contoh DFD Level 0..... | 26 |
| 15. Contoh ERD | 28 |
| 16. Contoh relasi <i>one to one</i> | 30 |
| 17. Contoh relasi <i>one to many</i> | 31 |
| 18. Contoh relasi <i>many to many</i> | 31 |
| 19. Tahapan metode <i>SDLC</i> model <i>waterfall</i> | 32 |
| 20. Alur <i>blackbox testing</i> | 33 |
| 21. Letak Geografis | 36 |
| 22. Struktur organisasi MTs Muhammadiyah Metro..... | 37 |
| 23. Flowchart sistem yang berjalan | 42 |
| 24. Flowchart Aplikasi | 50 |
| 25. Flowchart Kehadiran Guru MTs Muhammadiyah Metro..... | 51 |
| 26. Diagram Konteks Aplikasi..... | 52 |
| 27. Data Flow Diagram Level 1 Aplikasi..... | 53 |
| 28. ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>) pada Aplikasi..... | 55 |
| 29. Relasi Tabel Aplikasi..... | 61 |
| 30. Rancangan Halaman Utama Website | 61 |

| | |
|---|----|
| 31. Rancangan Panel Admin | 62 |
| 32. Rancangan Panel Guru | 63 |
| 33. Rancangan Data Jadwal..... | 64 |
| 34. Rancangan Input Jadwal | 65 |
| 35. Tampilan Halaman Login..... | 66 |
| 36. Tampilan Panel Admin..... | 67 |
| 37. Tampilan Panel Guru | 68 |
| 38. Tampilan Data Jadwal | 70 |
| 39. Tampilan Input Jadwal..... | 71 |
| 40. Tampilan Input Absensi | 72 |
| 41. Tampilan Data Guru..... | 73 |
| 42. Tampilan Tambah Guru..... | 74 |
| 43. Tampilan Profil | 76 |
| 44. Tampilan Settings | 77 |
| 45. Pengujian <i>beta testing</i> | 81 |
| 46. Hasil saran dari pengujian | 82 |
| 47. Tampilan Data Jadwal Guru | 83 |
| 48. Tampilan Filter Jadwal | 84 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|---|---------|
| 1. Tabel wancara..... | 92 |
| 2. Foto tampak depan Mts Muhammadiyah Metro | 93 |
| 3. From Usulan pengajuan Tema dan Dosen Pembimbing | 94 |
| 4. SK Pengangkatan Dosen Pembimbing | 95 |
| 5. Kertas Bimbingan Proposal Skripsi..... | 96 |
| 6. Kertas Bimbingan Proposal Skripsi..... | 97 |
| 7. Lembar Perbaikan Kepada Penguin Ujian Proposal Skripsi | 98 |
| 8. Lembar Perbaikan Kepada Pembimbing I Ujian Proposal Skripsi | 99 |
| 9. Lembar Perbaikan Kepada Pembimbing II Ujian Proposal Skripsi | 100 |
| 10. Surat Persetujuan Uji Kesamaan Penelitian..... | 101 |
| 11. Lembar Bimbingan Skripsi Kepada Pembimbing I | 102 |
| 12. Lembar Bimbingan Skripsi Kepada Pembimbing II | 103 |
| 13. Berita Acara Uji Kelayakan Program | 104 |
| 14. Lembar Saran Uji Kelayakan | 105 |
| 15. Daftar Hadir Uji Kelayakan Program..... | 106 |
| 16. SK Berita Acara Ujian Skripsi | 107 |
| 17. Perbaikan kepada penguji Ujian Skripsi | 108 |
| 18. Perbaikan kepada pembimbing I Ujian Skripsi | 109 |
| 19. Perbaikan kepada pembimbing II Ujian Skripsi | 110 |
| 20. Berita Acara Ujian Skripsi | 111 |
| 21. Rekap Nilai Sidang Skripsi..... | 112 |
| 22. Penilaian Penguin Skripsi..... | 113 |
| 23. Penilaian Penguin Skripsi..... | 114 |
| 24. Penilaian Penguin Skripsi..... | 115 |
| 25. Kode QR Program..... | 116 |
| 26. Transkip Nilai Akademik..... | 117 |
| 27. From Rekomendasi Cetak | 118 |