

SKRIPSI
IMPLEMENTASI FRAMEWORK CODEIGNITER PADA
MEDIA PEMBELAJARAN “PEMROGRAMAN PYTHON
UNTUK PEMULA” BERBASIS WEB



MUHAMMAD RIDHA

NIM : 205410098

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA

2022

SKRIPSI
IMPLEMENTASI FRAMEWORK CODEIGNITER PADA
MEDIA PEMBELAJARAN “PEMROGRAMAN PYTHON
UNTUK PEMULA” BERBASIS WEB

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi



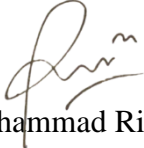
Disusun Oleh
MUHAMMAD RIDHA
NIM : 205410098

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA
2022

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 27 Januari 2022



Muhammad Ridha

NIM : 205410098

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil ‘alamin atas rahmat dan hidayah yang telah diberikan Allah SWT. sehingga dapat terwujudnya skripsi ini dengan perjuangan dan tantangan. Semoga skripsi ini dapat menjadi sesuatu yang bermanfaat dan berguna bagi pembaca. Karya yang sederhana ini penulis persembahkan untuk :

1. Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.
2. Kedua orang tua saya Bapak Ridwan, dan Ibu Liana yang selalu mendukung, memberikan semangat, dan mendoakan saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Apresiasi besar kepada diri saya sendiri karena dapat melewati salah satu ujian kehidupan yang akan mengantarkan saya ke masa depan yang harapannya bisa lebih baik.
4. Kakak saya Auliani Safitri dan suami Willy Tamara yang telah memotivasi saya, dan memberikan saran dan semangat selama penyusunan skripsi.
5. Ibu Maria Mediatrix Sebatubun S.Kom., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing saya untuk program strata 1 yang tiada henti membantu, memberikan bimbingan, dorongan, motivasi, saran dan kritik ke penulis.
6. Teman-teman seperjuangan saya sekaligus teman perantauan dari Pontianak yaitu Rifqi Anugrah, Muhammad Tegar Akbar, Muhammad Renaldi Prayoga, Teddy Shahrani, Muhammad Arda, Vira Nur Ramadhani Putri, Elfandry Bayunanda, dan Rizki Firdaus Mulya. Serta terimakasih kepada teman sekaligus guru dalam belajar tentang *coding* yaitu Ade Maulana Lubis dan M. Syarif Fadly.
7. Dan kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan baik berupa moril maupun materi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya. Shalawat serta salam kami curahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW., keluarga, sahabat, serta umatnya hingga akhir zaman. Sehingga pada kesempatan ini, penulis berhasil menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Implementasi Framework Codeigniter Pada Media Pembelajaran “Pemrograman Python Untuk Pemula” Berbasis Web”.

Penulis menyadari bahwa pada proses penyusunan skripsi, telah mendapat banyak bimbingan, doa, motivasi, kritik, dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak-banyak terima kasih kepada :

1. Orang tua yang selalu mendukung, memberi nasihat, dan selalu mendoakan selama proses penyusunan Skripsi.
2. Bapak Ir. Totok Suprawoto, M.M., M.T. selaku Rektor Universitas Teknologi Digital Indonesia.
3. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T. selaku ketua Program Studi Informatika.
4. Ibu Maria Mediatrix Sebatubun S.Kom., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing yang tiada henti selalu memberikan bimbingan, dorongan, motivasi, kritik dan saran selama pengerjaan Skripsi.
5. Bapak Cuk Subiyantoro, S.Kom., M.Kom. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritik selama proses penyusunan Skripsi.
6. Bapak dan ibu dosen yang telah mengajari ilmunya saat penulis masih menempuh kegiatan perkuliahan di Universitas Teknologi Digital Indonesia.
7. Seluruh staff pengajar dan administrasi Universitas Teknologi Indonesia.
8. Teman-teman seperjuangan yang selalu menyemangati dan memotivasi selama penyusunan skripsi.

9. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantunnya baik moril maupun materi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, masih jauh dari hasil yang sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk menjadi pelajaran kedepannya. Penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua. Terima kasih.

Yogyakarta, 27 Januari 2022

Muhammad Ridha

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Ruang Lingkup	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Dasar Teori	8
2.2.1. Media Pembelajaran.....	8
2.2.2. Website.....	8
2.2.3. HTML	9
2.2.4. PHP	9
2.2.5. Javascript.....	10
2.2.6. Codeigniter.....	10
2.2.7. Bootstrap	11
2.2.8. MySQL.....	11
2.2.9. XAMPP	11

2.2.10. Python	12
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	13
3.1. Kebutuhan Bahan atau Data	13
3.1.1. Kebutuhan Input.....	13
3.1.2. Kebutuhan Proses.....	14
3.1.3. Kebutuhan Output	14
3.2. Peralatan	14
3.2.1. Perangkat Keras	14
3.2.2. Perangkat Lunak.....	15
3.3. Metode Pengumpulan Data	15
3.3.1. Metode Literatur.....	15
3.4. Rancangan Sistem	16
3.4.1. Use Case Diagram.....	16
3.4.2. Aktor dan Use Case.....	16
3.4.3. Skenario Use Case SC-01 Mendaftar.....	18
3.4.4. Skenario Use Case SC-02 Login.....	19
3.4.5. Skenario Use Case SC-03 Melihat Profil.....	20
3.4.6. Skenario Use Case SC-04 Mengedit Profil.....	21
3.4.7. Skenario Use Case SC-05 Membaca Materi.....	22
3.4.8. Skenario Use Case SC-06 Mengerjakan Quiz	23
3.4.9. Skenario Use Case SC-07 Melihat Nilai.....	24
3.4.10. Skenario Use Case SC-08 Melihat Dashboard	25
3.4.11. Skenario Use Case SC-09 Mengelola Soal	26
3.4.12. Skenario Use Case SC-10 Mengelola User.....	28
3.4.13. Skenario Use Case SC-11 Mengelola Materi.....	28
3.4.14. Class Diagram	30
3.4.15. Sequence Diagram	32
3.4.16. Perancangan Antarmuka Aplikasi.....	40
3.5. Perancangan Basis Data	48
3.5.1. Struktur Tabel.....	49
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	53
4.1. Implementasi Program.....	53
4.1.1. Halaman Login.....	53
4.1.2. Halaman Registrasi	53

4.1.3.	Halaman My Profile (Beranda User)	54
4.1.4.	Halaman Edit Profile.....	55
4.1.5.	Halaman Belajar Python	55
4.1.6.	Halaman Quiz dan Score.....	56
4.1.7.	Halaman Dashboard	57
4.1.8.	Halaman Manage Soal (Mengelola Soal)	58
4.1.9.	Halaman Manage User (Mengelola User).....	60
4.1.10.	Halaman Manage Materi (Mengelola Materi)	61
4.2.	Pengujian	62
4.2.1.	Pengujian Kompabilitas Browser.....	62
4.2.2.	Pengujian Aplikasi	63
BAB 5 PENUTUP.....		65
5.1.	Kesimpulan.....	65
5.2.	Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN		69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Aktor.....	16
Gambar 3. 2 Diagram Use Case.....	18
Gambar 3. 3 Class Diagram Sistem Media Pembelajaran.....	31
Gambar 3. 4 Sequence Diagram Mendaftar.....	32
Gambar 3. 5 Sequence Diagram Login.....	33
Gambar 3. 6 Sequence Diagram Melihat Profil.....	34
Gambar 3. 7 Sequence Diagram Mengedit Profil.....	34
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Membaca Materi.....	35
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Mengerjakan Quiz.....	36
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Melihat Nilai.....	36
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Melihat Dashboard.....	37
Gambar 3. 12 Sequence Diagram Mengelola Soal.....	38
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Mengelola User.....	39
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Mengelola Materi.....	40
Gambar 3. 15 Halaman Login.....	41
Gambar 3. 16 Halaman Registrasi.....	41
Gambar 3. 17 Halaman My Profile.....	42
Gambar 3. 18 Halaman Edit Profile.....	42
Gambar 3. 19 Halaman Belajar Python.....	43
Gambar 3. 20 Halaman Isi Materi.....	43
Gambar 3. 21 Halaman Quiz.....	44
Gambar 3. 22 Halaman Pengerjaan Quiz.....	44
Gambar 3. 23 Halaman Dashboard Admin.....	45
Gambar 3. 24 Halaman Manage soal.....	45
Gambar 3. 25 Form Tambah Soal.....	46
Gambar 3. 26 Form Edit Soal.....	46
Gambar 3. 27 Halaman Manage User.....	47
Gambar 3. 28 Halaman Manage Materi.....	47
Gambar 3. 29 Halaman Tambah Materi.....	48
Gambar 3. 30 Halaman Edit Materi.....	48
Gambar 4. 1 Halaman Login.....	53
Gambar 4. 2 Halaman Registrasi.....	54
Gambar 4. 3 Halaman My Profile.....	54
Gambar 4. 4 Halaman Edit Profile.....	55
Gambar 4. 5 Halaman Belajar Python.....	55
Gambar 4. 6 Halaman Baca Materi.....	56
Gambar 4. 7 Halaman Quiz dan Score.....	56
Gambar 4. 8 Halaman Quiz.....	57
Gambar 4. 9 Mendapat Score Setelah Quiz.....	57
Gambar 4. 10 Halaman Dashboard.....	58
Gambar 4. 11 Halaman Manage Soal.....	58
Gambar 4. 12 Form Tambah soal.....	59
Gambar 4. 13 Form Edit Soal.....	59

Gambar 4. 14 Pesan Konfirmasi Sebelum Hapus	60
Gambar 4. 15 Halaman Manage User	60
Gambar 4. 16 Halaman Manage Materi	61
Gambar 4. 17 FormTambah Materi	61
Gambar 4. 18 Form Edit Materi	62
Gambar 4. 19 Pesan Konfirmasi Sebelum Hapus	62

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Aktor	16
Tabel 3. 2 Daftar Use Case	17
Tabel 3. 3 SC-01 Mendaftar.....	18
Tabel 3. 4 SC-02 Login.....	19
Tabel 3. 5 SC-03 Melihat Profil.....	20
Tabel 3. 6 SC-04 Mengedit Profil.....	21
Tabel 3. 7 SC-05 Membaca Materi.....	22
Tabel 3. 8 SC-06 Mengerjakan Quiz.....	23
Tabel 3. 9 SC-07 Melihat Nilai.....	24
Tabel 3. 10 SC-08 Melihat Dashboard.....	25
Tabel 3. 11 SC-09 Mengelola Soal.....	26
Tabel 3. 12 SC-10 Mengelola User.....	28
Tabel 3. 13 SC-11 Mengelola Materi.....	28
Tabel 3. 14 user.....	49
Tabel 3. 15 user_access_menu.....	49
Tabel 3. 16 user_menu.....	50
Tabel 3. 17 user_sub_menu.....	50
Tabel 3. 18 materi.....	51
Tabel 3. 19 soal.....	51
Tabel 3. 20 nilai_quiz.....	52
Tabel 4. 1 Tabel Pengujian Kompabilitas.....	62
Tabel 4. 2 Pengujian Aplikasi.....	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Listing Program	69
Lampiran 2 Cara Menjalankan Program	94
Lampiran 3 Kriteria Kelulusan Ujian Sidang/Pendadaran	96
Lampiran 4 Catatan Pendadaran Penguji	96
Lampiran 5 Catatan Pendadaran Pembimbing	97
Lampiran 6 Keputusan Hasil Ujian Pendadaran	97
Lampiran 7 Surat Keterangan Persetujuan Publikasi	98

INTISARI

Kecanggihan ilmu teknologi tidak terlepas dari kegiatan pemrograman. Terdapat banyak bahasa pemrograman yang bisa dipelajari, namun tidak semua bahasa pemrograman mudah dipelajari dikarenakan ada beberapa tingkatan bahasa pemrograman. Agar dapat belajar pemrograman dengan mudah, maka disarankan untuk mempelajari dasar pemrograman dengan bahasa pemrograman yang mudah digunakan seperti *Python*. Hal ini dikarenakan bahasa pemrograman *Python* memiliki sintaks-sintaks yang cukup sederhana, mudah dimengerti, dan memiliki tingkat keterbacaan kode yang tinggi.

Agar dapat mempelajari dasar pemrograman Python, maka diperlukan sebuah media pembelajaran yang dapat membantu untuk memahami dasar pemrogramannya. Salah satu *media pembelajaran* yang banyak digunakan ialah *media pembelajaran berbasis web*. *Media pembelajaran* ini digemari karena bisa diakses di mana saja dan kapan saja dengan terhubung ke internet. Pada media pembelajaran, tidak terlepas dari *framework* yang digunakan untuk membantu proses pembuatannya.

Dari permasalahan di atas, maka dibuatkan lah suatu aplikasi *media pembelajaran berbasis web* yang tujuannya untuk mempelajari dasar pemrograman *Python* dan dibangun dengan *framework Codeigniter*.

Kata Kunci : *Codeigniter, Framework, Media pembelajaran, Python, Web*

ABSTRACT

The sophistication of technology is inseparable from programming activities. There are many programming languages that can be learned, but not all programming languages are easy to learn because there are several levels of programming languages. In order to learn programming easily, it is recommended to learn the basics of programming with an easy-to-use programming language such as Python. This is because the Python programming language has a syntax that is quite simple, easy to understand, and has a high level of code readability.

In order to learn the basics of Python programming, a learning media is needed that can help to understand the basics of programming. One of the learning media that is widely used is web-based learning media. This learning media is popular because it can be accessed anywhere and anytime by connecting to the internet. In learning media, it cannot be separated from the framework used to assist the manufacturing process.

Based on the problems above, a web-based learning media application was created with the aim of learning the basics of Python programming and was built with the Codeigniter framework.

Keywords : *Codeigniter, Framework, Learning media, Python, Web*