



**SISTEM INFORMASI *E-LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN
MERDEKA BELAJAR DENGAN METODE *RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT***

(STUDI KASUS: PKBM Tunas Bangsa)

LAPORAN TUGAS AKHIR

Rio Ilham Hadi

41820110023

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2024



**SISTEM INFORMASI *E-LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN
MERDEKA BELAJAR DENGAN METODE *RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT***

(STUDI KASUS: PKBM Tunas Bangsa)

LAPORAN TUGAS AKHIR

RIO ILHAM HADI

41820110023

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**
Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2024

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rio Ilham Hadi
NIM : 41820110023
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Laporan Skripsi : Sistem Informasi *E-Learning* Untuk Meningkatkan Merdeka Belajar Dengan Metode *Rapid Application Development* (Studi Kasus: PKBM Tunas Bangsa)

Menyatakan bahwa Laporan Aplikatif/Tugas Akhir/Jurnal/Media Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS Jakarta, 24 Juni 2024
MERCU BUANA


C166DALX265626211
Rio Ilham Hadi.

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Rio Ilham Hadi
NIM : (41820110023)
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi E-Learning Untuk Meningkatkan Merdeka Belajar dengan Metode Rapid Application Development (Studi Kasus: PKBM Tunas Bangsa)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 24 Juni 2024

Menyetujui,

Pembimbing : Inge Handriani, M.Ak, MMSI ()
NIDN : 1025017501
Ketua Penguji : Ardiansyah, ST, MTI ()
NIDN : 0322078101
Penguji 1 : Ariyani Wardhana, ST, M.Kom ()
NIDN : 0323068201
Penguji 2 : Nur Ani, ST, MMSI ()
NIDN : 0310117801

Mengetahui,


Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I.
Dekan Fakultas Ilmu Komputer


Dr. Ruci Meivanti, M.Kom
Ka.Prodi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia yang diberikan sehingga penulisan Laporan Tugas Akhir dengan judul “Sistem Informasi *E-Learning* Untuk Meningkatkan Merdeka Belajar Dengan Metode *Rapid Application Development*” ini dapat terlaksana. Penulisan Laporan Proposal Tugas Akhir ini bertujuan untuk salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pada program studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana Jakarta. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak Laporan Tugas Akhir ini tidak dapat berjalan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
3. Dr. Ruci Meiyanti, M.Kom., selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
4. Inge Handriani, M.Ak, MMSI selaku Pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing, memberikan motivasi dan ilmunya dalam penyusunan laporan ini.
5. Yunita Sartika Sari, S.Kom, M.Kom, selaku dosen pembimbing akademik.
6. Kedua Orang tua yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada saya.
7. Edy Suryadi, S.E, selaku Pimpinan Instansi sebagai lokasi penelitian.
8. Melati Pertiwi, sebagai kepala sekolah, tenaga pendidik dan narasumber.

Akhir kata, penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan inspirasi untuk penulis sendiri, dan para pembaca. Penulis juga berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang sistem informasi.

Jakarta, 24 Juni 2024

Rio Ilham Hadi

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rio Ilham Hadi
NIM : 41820110023
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Laporan Skripsi : Sistem Informasi *E-Learning* Untuk Meningkatkan Merdeka Belajar Dengan Metode *Rapid Application Development* (Studi Kasus: PKBM Tunas Bangsa)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 24 Juni 2024

Yang menandatangani,


ED1D5ALX265626Z01
(Rio Ilham Hadi)

ABSTRAK

Nama : Rio Ilham Hadi
NIM : 41820110023
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Laporan Skripsi : Sistem Informasi *E-Learning* Untuk Meningkatkan Merdeka Belajar Dengan Metode *Rapid Application Development* (Studi Kasus: PKBM Tunas Bangsa)
Pembimbing : Inge Handriani, M.Ak, MMSI

Sistem pendidikan merdeka belajar merupakan sistem pendidikan yang memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk belajar sesuai dengan minat dan bakatnya. Sistem ini menuntut siswa untuk lebih aktif dan mandiri dalam belajar. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan kegiatan pembelajaran siswa dan tenaga pendidik dalam melaksanakan kurikulum merdeka belajar secara *online* di PKBM Tunas Bangsa. Penyebabnya adalah karena belum banyak siswa dapat menjalani kegiatan pembelajaran ini dengan baik karena kemandirian dan motivasi siswa yang belum terbentuk. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif, menggunakan teknik pengumpulan data yaitu wawancara, kuesioner, observasi, dan studi literatur. Metode pengembangan sistem akan menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* yang diterapkan melalui *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Prototype*, dan implementasi menggunakan *framework* Laravel. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan informasi mengenai kebutuhan apa saja yang perlu diperhatikan dalam pengembangan aplikasi. Dari hasil penelitian, diharapkan dapat memberikan metode dan solusi dalam merancang aplikasi *e-learning* untuk mempermudah kegiatan merdeka belajar dalam proses pembelajaran secara *online*.

Kata kunci: *E-learning*, Penelitian, Pembelajaran, Merdeka Belajar, *Rapid Application Development*

ABSTRACT

Name : Rio Ilham Hadi
NIM : 41820110023
Study Program : Sistem Informasi
Title Thesis : Sistem Informasi *E-Learning* Untuk Meningkatkan Merdeka Belajar Dengan Metode *Rapid Application Development* (Studi Kasus: PKBM Tunas Bangsa)
Counsellor : Inge Handriani, M.Ak, MMSI

Merdeka Belajar education system is an education system that gives freedom to students to learn according to their interests and talents. This system requires students to be more active and independent in learning. This research aims to facilitate the learning activities of students and educators in implementing the independent learning curriculum online at PKBM Tunas Bangsa. The reason is because not many students can undergo this learning activity well due to the independence and motivation of students who have not been formed. The research method used is a qualitative method with a descriptive approach, using data collection techniques, namely interviews, questionnaires, observations, and literature studies. The system development method will use the Rapid Application Development (RAD) method which is applied through Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, Prototype, and implementation using the Laravel framework. The purpose of this research is to produce information about what needs to be considered in application development. From the research results, it is expected to provide methods and solutions in designing e-learning applications to facilitate independent learning activities in the online learning process.

Keywords: E-learning, Research, Learning, Merdeka Belajar, Rapid Application Development

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Teori Pendukung	15
2.2.1 <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	15
2.2.2 Merdeka Belajar	17
2.2.3 <i>E-Learning</i>	17
2.2.4 Sistem Informasi	18
2.3 Analisis Literature Review	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Jenis Penelitian	20
3.2 Deskripsi Organisasi	20

3.3	Analisis Kebutuhan.....	21
3.4	Tahapan Penelitian	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		27
4.1	Dataset.....	27
4.2	Perbandingan Hasil Metode.....	30
4.3	Analisis.....	32
4.3.1	Business Modeling.....	32
4.3.2	Data Modeling.....	38
4.3.3	Process Modeling	40
4.3.4	Application Generation	45
4.3.5	Testing & Turnover.....	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		64
5.1	Kesimpulan.....	64
5.2	Saran	65
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN.....		69
Lampiran 1. Kartu Bimbingan.....		69
Lampiran 2. Bukti Surat Pernyataan HKI.....		70
Lampiran 3. Curriculum Vitae.....		71
Lampiran 4. Sertifikat BNSP.....		72


 UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Literature Review	5
Tabel 4.1 Dataset Siswa	27
Tabel 4.2 Dataset Guru	27
Tabel 4.3 Dataset Modul / Mata Pelajaran	28
Tabel 4.4 Dataset Materi Belajar	28
Tabel 4.5 Dataset Penilaian / Score.....	29
Tabel 4.6 Dataset Hadiah	29
Tabel 4.7 Dataset Galeri.....	29
Tabel 4.8 Dataset Informasi	30
Tabel 4.9 Blackbox Testing.....	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ilustrasi Model RAD.....	16
Gambar 2. Diagram Alir Penelitian	22
Gambar 3. Class Diagram.....	38
Gambar 4. Logical Relationship Structure.....	39
Gambar 5. Use Case Diagram.....	40
Gambar 6. Activity Diagram Level Materi	41
Gambar 7. Activity Diagram Kirim Tugas.....	42
Gambar 8. Activity Diagram Score.....	42
Gambar 9. Activity Diagram Hadiah	43
Gambar 10. Activity Diagram Galeri.....	43
Gambar 11. Activity Diagram Komentar	44
Gambar 12. Activity Diagram Pengiriman Raport	44
Gambar 13. Prototype Dashboard.....	45
Gambar 14. Prototype Level Materi	45
Gambar 15. Prototype Materi	46
Gambar 16. Halaman Login.....	47
Gambar 17. Halaman Register.....	47
Gambar 18. Halaman Dashboard Modul.....	48
Gambar 19. Halaman Tambah Modul.....	48
Gambar 20. Halaman Tambah Galeri	49
Gambar 21. Halaman Galeri	49
Gambar 22. Halaman Event.....	50
Gambar 23. Halaman Tambah Hadiah.....	50
Gambar 24. Halaman Reward.....	51
Gambar 25. Halaman Penerima Hadiah.....	51
Gambar 26. Halaman Leaderboard	52
Gambar 27. Halaman Data Murid.....	52
Gambar 28. Halaman Level Materi	53
Gambar 29. Halaman Score	53

Gambar 30. Halaman Materi.....	54
Gambar 31. Halaman Tambah Level	54
Gambar 32. Halaman Tambah Materi.....	55
Gambar 33. Halaman Isi Materi.....	55
Gambar 34. Halaman Raport Matpel	56
Gambar 35. Halaman Nilai Karya	56
Gambar 36. Halaman Awal Modul Siswa.....	57
Gambar 37. Halaman Raport Siswa.....	57
Gambar 38. Halaman Profil Siswa.....	58



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan	69
Lampiran 2. Bukti Surat Pernyataan HKI.....	70
Lampiran 3. Curriculum Vitae	71
Lampiran 4. Sertifikat BNSP	72

