

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM*
BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN *MOODLE* DENGAN
METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* DI SMKN 16
JAKARTA**



Intelligentia - Dignitas

Disusun Oleh :

Farhan Hamzah

1512620048

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
DAN KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK**

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Intelligentia - Dignitas
2025

ABSTRAK

FARHAN HAMZAH, 1512620048. Rancang Bangun *Learning Management System* Berbasis *Website* Menggunakan *Moodle* Dengan Metode *Rapid Application Development* (RAD) di SMK Negeri 16 Jakarta. Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2024. Dosen Pembimbing Irma Permata Sari, S.Pd., M.Eng dan Ressay Dwitias Sari, S.T, M.T.I.

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun *Learning Management System* berbasis *web* yang nantinya akan digunakan sebagai media pembelajaran bagi para siswa dan guru di SMKN 16 Jakarta. Adapun metode yang digunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam rancang bangun *Learning Management System* adalah dengan wawancara, kuisioner dan Studi Literatur. Data yang terkumpul menghasilkan *Learning Management System E-learning* SMK Negeri 16 Jakarta yang selanjutnya dilakukan analisis dengan pengujian *Black box* dan *User Acceptance Test* (UAT). Penelitian ini menghasilkan *Learning Management System E-learning* SMK Negeri 16 Jakarta yang di rancang dan dibangun melalui 3 tahapan meliputi tahap *Requirement Planning*, *Design Workshop* dan *Implementation*. Berdasarkan hasil pengujian *Black box* dan *User Acceptance Test*, *Learning Management System E-learning* SMK Negeri 16 Jakarta mendapatkan persentase 83,50% untuk guru dan 84,78% untuk siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *Learning Management System E-learning* SMK Negeri 16 Jakarta sudah berfungsi dengan baik dan dapat diterima dengan baik oleh pengguna.

Kata Kunci: *Learning Management System*, *E-learning*, *Moodle*, *Rapid Application Development* (RAD), *Website*

Intelligentia - Dignitas

ABSTRACT

FARHAN HAMZAH, 1512620048. Designing a *Website*-Based Learning Management System Using *Moodle* with the Rapid Application Development (RAD) Method at SMK Negeri 16 Jakarta. Thesis of Informatics and Computer Engineering Education Study Program, Faculty of Engineering, State University of Jakarta, 2024. Supervisor Irma Permata Sari, S.Pd., M.Eng and Ressy Dwitias Sari, S.T, M.T.I.

The purpose of this research was to design and build a *web*-based Learning Management System to be used as a learning medium for students and teachers at SMKN 16 Jakarta. The method used was Rapid Application Development (RAD). The data collection techniques applied in the design of the Learning Management System included interviews, questionnaires, and literature studies. The data collected produced the Learning Management System *E-learning* SMK Negeri 16 Jakarta, which was then analyzed using *Black box* testing and *User Acceptance Test* (UAT). This research resulted in the Learning Management System *E-learning* SMK Negeri 16 Jakarta, which was designed and built through three stages: Requirement Planning, Design Workshop, and Implementation stages. Based on the results of *Black box* testing and *User Acceptance Test*, the Learning Management System *E-learning* SMK Negeri 16 Jakarta achieved a percentage of 83.50% for teachers and 84.78% for students. Therefore, it was concluded that the Learning Management System *E-learning* SMK Negeri 16 Jakarta functioned properly and was well received by *users*.

Keywords: *Learning Management System, E-learning, Moodle, Rapid Application Development (RAD), Website*

Intelligentia - Dignitas

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Rancang Bangun *Learning Management System* Berbasis
Web Menggunakan *Moodle* Dengan Metode *Rapid
Application Development* Di Smkn 16 Jakarta

Penyusun : Farhan Hamzah

NIM : 1512620048

Tanggal Ujian : 09 Januari 2025

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,



Irma Permata Sari, S.Pd., M.Eng

Ressy Dwitias Sari, S.T, M.T.I

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Penguji,

Dosen Penguji I,

Dosen Penguji II,

Murien Nugraheni, S.T,
M.Cs

Diat Nurhidayat, S.Pd,
M.T.I



ZE. Ferdi Fauzan P., S.Pd,
M.Pd.T

Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Muchammad Ficky Duskarnaen, S.T., M.Sc.

NIP. 197309242006041001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan Karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 31 Januari 2025

Yang membuat pernyataan



Farhan Hamzah
NIM.1512620048

Intelligentia - Dignitas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Farhan Hamzah
NIM : 1512620048
Fakultas/Prodi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Alamat email : farhanhamzah156@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

**RANCANG BANGUN *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN *MOODLE* DENGAN METODE *RAPID*
APPLICATION DEVELOPMENT DI SMKN 16 JAKARTA**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 31 Januari 2025

Penulis

(Farhan Hamzah)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis panjatkan ke Hadirat Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Rancang Bangun *Learning Management System* Berbasis *Web* Menggunakan *Moodle* Dengan Metode *Rapid Application Development* Di Smkn 16 Jakarta”.

Skripsi ini penulis susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Penelitian ini berfokus pada Perancangan dan Pembangunan Sistem Pembelajaran atau *Learning Management System* berbasis *website* sebagai penerapan teknologi media pembelajaran di SMK Negeri 16 Jakarta. Hal tersebut dilatarbelakangi dengan belum adanya sistem pembelajaran berbasis *website* di SMK Negeri 16 Jakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin selesai tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih setulus-tulusnya kepada:

1. Orang Tua dan keluarga peneliti yang senantiasa memberikan dukungan secara moril dan materil kepada peneliti selama proses perkuliahan sampai dengan penyusunan skripsi ini.
2. Irma Permata Sari, S.Pd., M.Eng dan Ressay Dwitias Sari, S.T, M.TI. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta perhatian yang besar untuk membimbing dan mengarahkan peneliti dalam penyusunan skripsi.
3. Segenap Dosen Fakultas Teknik, khususnya Dosen Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta yang telah berjasa dalam mendidikan dan memberikan ilmu yang sangat berharga kepada peneliti selama perkuliahan.
4. Para Staf administrasi Fakultas Teknik yang selalu sabar melayani segala kebutuhan dalam administrasi selama proses pengerjaan skripsi ini.

5. Drs. H. Maman Ruhiman, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 16 Jakarta yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SMK Negeri 16 Jakarta.
6. Diyan Triyantoko, S.Kom selaku Guru dan Operator di SMKN Negeri 16 Jakarta yang telah membantu peneliti dalam perancangan LMS untuk akses ke *server* sekolah.
7. Guru-guru Multimedia atau DKV SMK Negeri 16 Jakarta atas bantuan dan partisipasi dalam kelancaran pengerjaan skripsi ini.
8. Rekan dan Kakak Senior Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer atas dukungan dan semangat kepada peneliti.
9. Teman-Teman PKM di SMK Negeri 16 Jakarta (Fadhly, Delia, Adinda, Nabila, Farhanah) yang telah memberikan bantuan dan dukungan.
10. Siswa-siswi kelas XII Multimedia yang telah memberikan peneliti dukungan dan semangat dalam melakukan penelitian di SMK Negeri 16 Jakarta.
11. Teman-teman SOLID GOLD (Fery dan Alfy) yang telah memberikan dukungan secara tidak langsung dan meluangkan waktu untuk keluh kesah peneliti selama mengerjakan skripsi ini.
12. Seluruh pihak dan tempat yang tidak sempat peneliti sebutkan satu-persatu atas keluangan waktu, tenaga dan pikiran selama proses penyusunan skripsi ini.

Besar harapan peneliti agar skripsi ini kelak akan bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan sebagai referensi dan acuan untuk penelitian sejenis selanjutnya. Kebenaran datangnya dari Allah SWT. Dan kesalahan datangnya dari penulis. Semoga Allah SWT. Senantiasa melimpahkan Rahmat dan Ridho-Nya kepada kita semua.

Jakarta, 31 Januari 2025


Farhan Hamzah

NIM. 1512620048

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	6
1.3. Pembatasan Masalah.....	7
1.4. Perumusan Masalah	7
1.5. Tujuan Penelitian	8
1.6. Manfaat Penelitian	8
BAB II KERANGKA TEORETIS	10
2.1. Landasan Teori	10
2.1.1. <i>Learning Management System (LMS)</i>	10
2.1.2. Media Pembelajaran.....	12
2.1.3. <i>Moodle</i>	13
2.1.4. <i>Website</i>	14
2.1.5. <i>XAMPP</i>	15
2.1.6. <i>PHP</i>	16
2.1.7. <i>Database</i>	16
2.1.8. <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	17
2.1.9. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	19
2.1.10. <i>Logical Record Structure (LRS)</i>	21
2.1.11. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	22
2.1.12. <i>Black box Testing</i>	23
2.1.13. <i>Metode User Acceptance Test (UAT)</i>	24
2.1.14. SMK Negeri 16 Jakarta.....	26
2.2. Penelitian yang Relevan	27
2.2.1. Penelitian yang Relevan 1	27
2.2.2. Penelitian yang Relevan 2	28

2.2.3.	Penelitian yang Relevan 3.....	28
2.2.4.	Penelitian yang Relevan 4.....	28
2.2.5.	Penelitian yang Relevan 5.....	29
2.3.	Kerangka Berfikir.....	33
BAB III METODE PENELITIAN		35
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	35
3.2.1.	Alat Penelitian.....	35
3.2.2.	Bahan Penelitian.....	36
3.3	Diagram Alir Penelitian.....	36
3.3.1.	Rencana Kebutuhan (<i>Requirement Planning</i>).....	37
3.3.2.	Perancangan Sistem (<i>RAD Design Workshop</i>)	41
3.3.3.	Implementasi (<i>Implementation</i>).....	43
3.4	Teknik Pengumpulan Data	43
3.4.1.	Wawancara.....	43
3.4.2.	Kuesioner	43
3.4.3.	Studi Literatur	44
3.5	Teknik Analisis Data	44
3.5.1.	<i>Black box Testing</i>	44
3.5.2.	<i>User Acceptance Test (UAT)</i>	52
BAB IV HASIL PENELITIAN.....		58
4.1	Deskripsi Hasil Penelitian.....	58
4.2	Analisis Hasil Penelitian.....	59
4.2.1	<i>Requirement Planning</i>	59
4.2.2	<i>Design Workshop</i>	59
4.2.3	<i>Implementation</i>	110
4.3	Aplikasi Hasil Penelitian	140
4.4	Pembahasan	140
4.4.1	Pembahasan Tampilan	140
4.4.2	Pembahasan Fungsional.....	142
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		143
5.1	Kesimpulan.....	143
5.2	Saran	143
DAFTAR PUSTAKA		144
LAMPIRAN.....		147
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		187