

**Pengembangan E Modul Berbasis Pjbl (*Project Based Learning*) Pada
Mata Kuliah Sistem Basis Data**

Skripsi

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh

Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh :

Risma Ayuni

2010013231013



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS BUNG HATTA

2025

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Telah dilaksanakan ujian skripsi pada hari Jum'at tanggal Empat Belas bulan Maret tahun Dua Ribu Dua Puluh Lima bagi:

Nama : Risma Ayuni
NMP : 2010013231013
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul Berbasis Pjbl (Project Based Learning) Pada Mata Kuliah Sistem Basis Data

	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Rini Widyastuti, S.Kom., M.Kom	(Ketua)	
2.	Ade Fitri Rahmadani, S.Pd., M.Pd.T	(Anggota)	
3.	Dr. Karmila Suryani, S.Kom., M.Kom	(Anggota)	

Dinyatakan "Lulus" Ujian Tanggal 14 Maret 2025

Mengetahui,

Dekan FKIP

Ketua Program Studi PTIK



Dr. Yetty Morelent, M.Hum

NIDN.0010046308

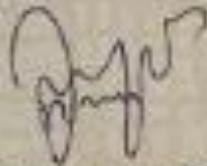
Dr. Karmila Suryani, S.Kom., M.Kom

NIDN.1028048201

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama : Risma Aytani
NMP : 2010013231013
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan E-Modul Berbasis PJBL (Project Based Learning) pada Mata Kuliah Sistem Basis Data

Disetujui Oleh:
Pembimbing



Dr. Karmila Suryani, S.Kom., M.Kom
NIDN.1028048201

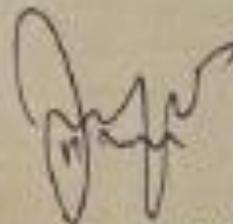
Mengetahui,

Dekan FKIP

Ketua Program Studi PTIK



Dr. Yetty Morclent, M.Hum
NIDN.0010046308



Dr. Karmila Suryani, S.Kom., M.Kom
NIDN.1028048201

ABSTRAK

Risma Ayuni, 2025 Pengembangan E Modul Berbasis Pjbl (Project Based Learning) Pada Mata Kuliah Sistem Basis Data

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-Modul berbasis Pjbl (*Project Based Learning*) pada mata kuliah sistem basis data yang valid dan praktis. Pjbl adalah salah satu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. E-modul ini dirancang untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran serta memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik bagi peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Pengumpulan data dilakukan melalui pengisian angket atau kusioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-Modul yang dikembangkan mencapai tingkat validitas yang tinggi, dimana persentase validitas media sebesar 91% dengan kriteria sangat valid dan persentase praktikalitas sebesar 87% dengan kriteria sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa E-Modul berbasis Pjbl ini valid dan praktis digunakan dalam mendukung proses pembelajaran pada mata kuliah sistem basis data di prodi PTIK Universitas Bung Hatta.

Kata Kunci: E-Modul, Pjbl, Sistem Basis Data

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil ‘alamin rasa syukur peneliti ucapkan atas besarnya rahmat dan karunia yang Allah SWT berikan sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "**Pengembangan E Modul Berbasis Pjbl (*Project Based Learning*) Pada Mata Kuliah Sistem Basis Data**". Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta. Dalam menyelesaikan skripsi ini, peneliti banyak mendapatkan bimbingan, bantuan, petunjuk, nasehat dan semangat dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Ibu Dr. Karmila Suryani, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan nasehat dan bimbingan dalam penelitian ini.
2. Ibu Ade Fitri Rahmadani, S.Pd., M.Pd.T, selaku penguji 1 dan Ibu Rini Widyastuti, S.T., M.Kom selaku penguji 2 yang telah memberikan masukan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik dan tepat waktu.
3. Bapak Ashabul Khairi, S.T., M.Kom., selaku validator ahli media yang telah memberikan saran dan masukan pada E-Modul yang telah diracang.
4. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer yang telah memberikan ilmu kepada peneliti.
5. Ayah, Ibu dan Keluarga Besar yang selalu memberikan doa, cinta, dukungan, dan semangat kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Abang-abang di Kontrakan Linda terutama bang Reno, Yusuf dan Fahmi yang selalu sedia membantu, memotivasi, serta memberikan semangat yang baik selama penyusunan skripsi ini.

Peneliti berharap, semoga skripsi ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi pengembangan dunia pendidikan, khususnya dalam penerapan model pembelajaran yang efektif. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna

Padang, Maret 2025

Penulis

Risma Ayuni

2010013231013

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Kajian Pustaka.....	6
1. E-Modul.....	6
2. Pjbl (<i>Project-Based Learning</i>)	10
3. Sistem Basis Data	14
B. Penelitian Relevan.....	16
C. Kerangka Konseptual	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Jenis Penelitian.....	18
B. Model Pengembangan.....	18

C. Prosedur Pengembangan	20
D. Uji Coba Produk.....	24
1. Subjek Uji Coba	25
2. Jenis Data	25
3. Instrumen Pengumpulan Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Penyajian Data Uji Coba.....	31
B. Pembahasan.....	39
BAB V PENUTUP.....	45
A. Kesimpulan	45
B. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. User View.....	15
Gambar 2. Kerangka Konseptual	17
Gambar 3. Halaman Cover E-Modul	32
Gambar 4. Halaman Kata Pengantar	33
Gambar 5. Halaman Daftar Isi	34
Gambar 6. Halaman Materi.....	35
Gambar 7. Halaman Project	36
Gambar 8. Halaman Cover Belakang.....	37
Gambar 9. Presentase Ahli Media.....	40
Gambar 10. Rata-rata Aspek Halaman Sampul	42
Gambar 11. Rata-rata Aspek Halaman Desain	42
Gambar 12. Rata-rata Aspek Pengguna	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisi-kisi lembar validitas ahli desain	26
Tabel 2. Kisi-kisi Lembar Praktikalitas	27
Tabel 3. Kategori validitas E-Modul.....	29
Tabel 4. Pedoman Skor Uji Praktikalitas	29
Tabel 5. Kategori Praktikalitas E-Modul	30
Tabel 6. Hasil Validasi Ahli Media.....	38
Tabel 7. Hasil Analisis Data Uji Praktikalitas	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Link Google Form	51
Lampiran 2. Link E-Modul	52
Lampiran 3. RPS Sistem Basis Data	53
Lampiran 4. Kisi-kisi Angket Praktikalitas	61
Lampiran 5. Validasi Media	62
Lampiran 6. Hasil Analisis Data	64
Lampiran 7. Dokumentasi	65

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teknologi informasi dan komunikasi terus berkembang pesat yang bukan hanya mengubah pola hidup manusia tetapi juga berdampak pada pendidikan. Di era yang semakin modern ini, pendidikan sangat dibutuhkan untuk menunjang kebutuhan manusia. Di dalam undang-undang juga disebutkan bahwa pendidikan adalah upaya sadar dan terencana dalam proses pembimbingan dan pembelajaran bagi individu agar tumbuh berkembang menjadi manusia yang mandiri, bertanggung jawab, kreatif, berilmu, sehat dan berakhlak (berkarakter) mulia. Sistem pendidikan Nasional (Sisdiknas) menegaskan bahwa “Pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik. Untuk mewujudkan hal tersebut, guru memiliki peranan penting untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Sehingga guru harus memastikan dapat menciptakan pembelajaran yang baik dan ideal. Pembelajaran yang ideal tidak cukup ditunjang dengan kemampuan guru dalam menguasai materi, akan tetapi juga harus didukung dengan tersedianya bahan ajar, dan media pembelajaran yang relevan (Chastanti et al., 2017).

Penggunaan media dan sumber belajar merupakan komponen penting yang menunjang keberhasilan dalam setiap pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan. Sehingga pengembangan media dan bahan ajar penting dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Pembelajaran dapat dikatakan berhasil dapat dilihat dari bagaimana proses pembelajaran berlangsung, baik dari segi penerapan strategi pembelajaran, penggunaan media pembelajaran, dan pemilihan bahan ajar.

Semua aspek tersebut sama sama mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah dirancang salah satu nya E-Modul (Nurrita, 2018).

Penggunaan e-modul tidak hanya menyediakan fleksibilitas waktu dan tempat, tetapi juga memungkinkan integrasi elemen multimedia seperti video, animasi, dan kuis interaktif. Elemen-elemen ini dapat meningkatkan daya tarik pembelajaran dan membantu mahasiswa dalam memahami konsep yang kompleks. Dengan pendekatan yang lebih interaktif, e-modul mendukung pembelajaran yang lebih aktif dan mendorong mahasiswa untuk terlibat secara lebih mendalam dengan materi yang diajarkan.

Mata kuliah Sistem Basis Data merupakan salah satu komponen penting dalam pendidikan di bidang ilmu komputer dan teknologi informasi. Mata kuliah ini mencakup berbagai konsep fundamental, seperti desain basis data, model data, serta teknik pengelolaan dan pemeliharaan basis data. Memahami konsep-konsep ini sangat penting, karena data menjadi aset yang krusial bagi organisasi dalam mengambil keputusan strategis. Namun, dalam kenyataannya, mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran. Dalam konteks mata kuliah Sistem Basis Data, e-modul menjadi alat yang sangat strategis. Mata kuliah ini mencakup berbagai konsep fundamental yang sangat penting, seperti desain basis data dan teknik pengelolaan. Namun, sering kali mahasiswa menghadapi kesulitan dalam mengaitkan teori dengan praktik nyata.

Penggabungan e-modul dengan pendekatan PjBL pada mata kuliah Sistem Basis Data memberikan keuntungan ganda. E-modul dapat diakses kapan saja dan di mana saja, memungkinkan mahasiswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing. Dengan menambahkan elemen-elemen multimedia

seperti video, simulasi, dan kuis interaktif, e-modul dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan mendukung pemahaman yang lebih baik. Selain itu, proyek yang diberikan dalam kerangka PjBL dapat dirancang untuk relevan dengan dunia nyata, sehingga mahasiswa dapat melihat aplikasi praktis dari apa yang mereka pelajari (Padwa & Erdi, 2021).

Menggabungkan e-modul dengan pendekatan *Project-Based Learning* (PjBL) memberikan solusi inovatif untuk mengatasi masalah ini. Proyek-proyek yang relevan dengan dunia nyata dalam kerangka PjBL memungkinkan mahasiswa untuk menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari dalam konteks praktis. Dengan cara ini, e-modul tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi, tetapi juga sebagai sarana untuk mendorong kolaborasi, komunikasi, dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah.

PjBL sebagai metode pembelajaran memberikan peluang bagi mahasiswa untuk belajar dengan cara yang lebih interaktif dan partisipatif. Dalam pendekatan ini, mahasiswa terlibat dalam proyek nyata yang menuntut mereka untuk menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari. Melalui PjBL, mahasiswa tidak hanya belajar tentang teori, tetapi juga berlatih untuk memecahkan masalah yang kompleks, bekerja dalam tim, serta mengembangkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi. Keterampilan ini sangat dibutuhkan dalam dunia kerja, di mana kemampuan untuk bekerja dalam tim dan berpikir kritis menjadi kunci sukses (Belajar, 2024).

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan **“E-Modul Berbasis PjBL Pada Mata Kuliah Sistem Basis Data”**. Dalam konteks pendidikan tinggi, penerapan e-modul berbasis PjBL memiliki potensi untuk merevolusi cara mahasiswa belajar dan memahami materi yang kompleks.

Dengan memfasilitasi pembelajaran aktif dan kolaboratif, diharapkan mahasiswa dapat lebih siap menghadapi tantangan profesional di masa depan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam menciptakan inovasi dalam pembelajaran yang berorientasi pada kebutuhan dunia kerja dan perkembangan teknologi saat ini (Habibah, 2024).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, terdapat beberapa masalah yang diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kesulitan mahasiswa dalam memahami materi pembelajaran
2. Belum Tersedianya E-Modul Berbasis PjBL yang Interaktif dan Fleksibel
3. Kurangnya Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dalam Mata Kuliah Sistem Basis Data

C. Batasan Masalah

Penelitian ini hanya mengembangkan e-modul berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) untuk mata kuliah sistem basis data dengan batasan materi yang mencakup satu semester saja.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan e-modul berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) pada mata kuliah Sistem Basis Data yang valid dan praktis?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan e-modul berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) untuk mata kuliah Sistem Basis Data yang valid dan praktis.

F. Manfaat Penelitian

Adapun pengembangan E-Modul berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) untuk mata kuliah Sistem Basis Data yang dibuat ini, diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat antara lain sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat memahami konsep-konsep Sistem Basis Data dengan lebih baik.
2. Pendekatan PjBL memungkinkan mahasiswa untuk berlatih memecahkan masalah yang kompleks dan bekerja dalam tim. Hal ini membantu mereka mengembangkan keterampilan komunikasi, kolaborasi, dan berpikir kritis.
3. E-modul memungkinkan mahasiswa untuk belajar secara mandiri dan sesuai dengan kecepatan mereka masing-masing. Ini membantu mahasiswa yang memiliki berbagai gaya belajar untuk tetap terlibat dan memahami materi dengan lebih baik.