

**PENGEMBANGAN *BLENDED LEARNING* PADA MATA
KULIAH PRAKTEK PENGENDALIAN MUTU LABORATORIUM
DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM BASE LEARNING* BAGI
MAHASISWA POLTEKKES KEMENKES MANADO**



UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2023

**PENGEMBANGAN *BLENDED LEARNING* PADA MATA
KULIAH PRAKTEK PENGENDALIAN MUTU LABORATORIUM
DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM BASE LEARNING* BAGI
MAHASISWA POLTEKKES KEMENKES MANADO**

ABSTRAK

Sistem pendidikan vokasi saat ini memiliki peran yang sangat penting bagi terwujudnya tenaga kerja yang terampil dan siap pakai di dunia industri. Pemanfaatan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) dalam proses pembelajaran dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah saat ini menjadi keharusan dalam memenuhi kebutuhan pembelajaran di Abad 21. Untuk itu diperlukan model pembelajaran yang mengintegrasikan keterampilan pemecahan masalah, berpikir kreatif, dan penguasaan teknologi. Berdasarkan kebutuhan tersebut, penelitian ini akan mengembangkan model pembelajaran *blended learning* dengan pendekatan *problem base learning* yang layak dan efektif digunakan di Poltekkes Kemenkes Manado. Dalam mewujudkan model pembelajaran ini, penelitian dilakukan dengan menggunakan model penelitian *Integrated Learning Design Framework (ILDF)*. Tahapan model *ILDF* meliputi eksplorasi, penyusunan (*enactment*) dan evaluasi. Produk penelitian ini menghasilkan RPS Daring, rancangan model *blended learning* dengan pendekatan *problem base learning*, dan *LMS Moodle* yang dapat diakses melalui <https://onlinecerdaslab.learningcentreindonesia.com>.

Sebagai evaluasi dilakukan uji kelayakan produk melalui penilaian ahli desain, ahli media dan ahli materi. Saran dan masukan dari para ahli ini sangat berguna untuk proses perbaikan dan penyempurnaan produk sebelum dilakukan uji coba kepada target pengguna. Selanjutnya uji coba dilakukan kepada mahasiswa Prodi D3 Poltekkes Kemenkes Manado dengan melakukan *uji one to one* dan *small group*. Revisi produk dilakukan sesuai saran dan masukan dari *uji one to one* dan *small group* sampai produk dinilai “Layak” untuk digunakan. Dan terakhir dilakukan uji efektivitas dengan melakukan tes sebelum (*pre-test*) dan tes setelah (*post test*) penggunaan produk pengembangan pembelajaran. Uji efektifitas ini dihitung dengan menggunakan N-Gain Score.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pengembangan *blended learning* pada mata kuliah praktek pengendalian mutu laboratorium dengan pendekatan *problem base learning* bagi mahasiswa Poltekkes Kemenkes Manado layak dan efektif untuk digunakan.

Kata Kunci: *blended learning, problem base learning, ILDF, Poltekkes Kemenkes Manado, onlinecerdaslab learningcentreindonesia*

**DEVELOPMENT OF BLENDED LEARNING IN LABORATORY
QUALITY CONTROL PRACTICE COURSE WITH PROBLEM BASE
LEARNING APPROACH FOR STUDENTS OF POLTEKKES
KEMENKES MANADO**

ABSTRACT

The current vocational education system has a very important role in creating a skilled and ready-to-use workforce in the industrial world. Utilization of ICT (Information and Communication Technology) in the learning process and students' ability to solve current problems is a must in meeting learning needs in the 21st Century. For this reason, a learning model is needed that integrates problem solving skills, creative thinking, and mastery of technology. Based on these needs, this research will develop a blended learning learning model with a problem-based learning approach that is appropriate and effective for use at the Manado Ministry of Health Polytechnic. In realizing this learning model, research was conducted using the Integrated Learning Design Framework (ILDF) research model. The stages of the ILDF model include exploration, enactment and evaluation. The product of this research resulted in an online lesson plan, a blended learning model design with a problem base learning approach, and an LMS Moodle which can be accessed via <https://onlinecerdaslab.learningcentreindonesia.com>. The product feasibility test is carried out through the assessment of learning design experts, media experts and material experts. After the product meets eligibility, it will be tested on users, namely D3 Study Program students at the Manado Ministry of Health Polytechnic through one to one and small group tests. After the results of the trial, the effectiveness test was carried out. The effectiveness test is carried out through a pre-test and post-test using the developed product which is calculated using the N-Gain Score. The conclusion of this study is that the development of blended learning in laboratory quality control practice courses with a problem-based learning approach for students of the Manado Ministry of Health Poltekkes is considered feasible and effective to use.

Keywords: *blended learning, problem base learning, ILDF, Poltekkes
Kemenkes Manado, onlinelearningcentreindonesia*

LEMBAR PERSEMBAHAN

Tesis ini peneliti persembahkan bagi dunia pendidikan dan profesi kesehatan di Indonesia, khususnya profesi Ahli Teknologi Laboratorium Medik (ATLM). Peneliti berharap dengan adanya penelitian pengembangan ini, sebuah titik terang mulai ditemukan untuk berani memulai suatu perubahan di dalam dunia pendidikan. Perubahan yang memberikan solusi dalam menjawab tantangan dan gap yang cukup besar yang telah terjadi antara dunia pendidikan dan dunia industri kesehatan yang terus berkembang. Menjawab satu tujuan bersama untuk menghasilkan sumber daya manusia yang siap pakai dan siap bersaing di era globalisasi seperti sekarang ini.

Selain itu, tesis ini juga peneliti persembahkan untuk seluruh guru-guru, dosen-dosen, dan atasan serta rekan sekerja yang telah mengajarkan dan memberi banyak pengalaman hidup yang menjadikan peneliti merasa perlu banyak belajar dan memiliki pengalaman-pengalaman baru melalui pengembangan diri.

Terakhir, tesis ini peneliti persembahkan untuk seluruh keluarga dan sahabat yang telah berkontribusi dalam memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan tesis ini.

“Belajarlh mulai dari hari ini karena kita tidak pernah tahu apa yang akan terjadi esok, minimalkanlah sesalmu di masa depan sebelum semuanya terlambat”

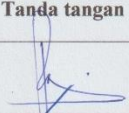
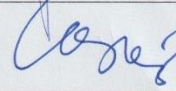
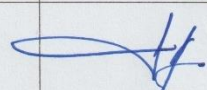
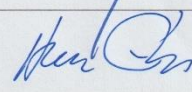
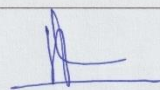
- Tetty Resmiaty -

BUKTI PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN TESIS

Nama : Tetty Resmiaty

No. Registrasi : 9901819012

Program Studi : S2 Teknologi Pendidikan

No.	Nama	Tanda tangan	Tanggal
1.	Prof. Dr. Eveline Siregar, M.Pd		21/2 ⁻²³
2.	Prof. Dr. Robinson Situmorang, M.Pd		16/2 ²³
3.	Dr Cecep Kustandi, M.Pd		17/2 ⁻²³
4.	Dr. Uwes Anis Chaeruman, M.Pd		20/2 ⁻²³
5.	Dr. Dwi Kusumawardani, M.Pd		20/2 ⁻²³

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Tetty Resmiaty
NIM : 9901819012
Tempat/Tgl. Lahir : Bandung, 19 Desember 1970
Program : Magister
Program Studi : Teknologi Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa Tesis dengan judul : “Pengembangan *Blended Learning* Untuk Mata Kuliah Praktek Pengendalian Mutu, Laboratorium Dengan Pendekatan *Problem Base Learning* Bagi Mahasiswa di Poltekkes Kemenkes Manado” merupakan karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiat dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta, 23 Februari 2023

Yang menyatakan,



Tetty Resmiaty
NIM 9901819012



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN
KEBUDAYAAN 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 : TETTY RESMIATY
NIM : 9901819012
Fakultas/Prodi : Ilmu Pendidikan/Teknologi Pendidikan
Alamat email : tettyres123@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 :

Pengembangan *Blended Learning* Untuk Mata Kuliah Praktek Pengendalian Mutu

Laboratorium Dengan Pendekatan *Problem Base Learning* Bagi Mahasiswa
di Poltekkes Kemenkes Manado

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, 28 Februari 2023

Penulis

(Tetty Resmiaty)

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpah dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “*Pengembangan Blended Learning Pada Mata Kuliah Praktek Pengendalian Mutu Laboratorium Dengan Pendekatan Problem Base Learning Bagi Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Manado*”. Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mendapatkan gelar Magister pada Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta.

Sesungguhnya tesis ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya doa dan dukungan dari berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan tesis ini. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang selalu mendoakan dan mendukung secara moril serta memotivasi penulis agar penyusunan tesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Ibu Prof. Dr. Eveline Siregar, M.Pd selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pendidikan yang dengan tulus telah memotivasi penulis untuk segera menyelesaikan tesis ini.
3. Bapak Dr. Uwes Anis Chaeruman, M.Pd selaku dosen pembimbing 1 yang telah membimbing dan memberikan banyak pembelajaran dalam pengembangan desain pembelajaran yang dibutuhkan dalam penyusunan tesis ini.

4. Ibu Dr. Dwi Kusumawardani, M.Pd selaku dosen pembimbing 2 yang telah banyak memberikan waktunya dan dengan sabar membimbing dan memberikan koreksi dan masukan selama penyusunan tesis ini .
5. Ibu Dra. Suprayekti, M.Pd. selaku ahli instrumen yang telah memvalidasi instrumen uji yang akan digunakan pada uji kelayakan dan uji coba produk pengembangan pembelajaran.
6. Bapak Prof. Dr. M. Syarif Sumantri, M.Pd, Bapak Dr. Cecep Kustandi, M.Pd, dan Bapak Michael V.L. Tumbol, S. Farm, M. Kes, Apt sebagai *expert review* yang telah memberikan banyak masukan dan saran untuk penyempurnaan produk pengembangan pembelajaran yang dihasilkan.
7. Mahasiswa dan mahasiswi Poltekkes Kemenkes Manado Prodi Teknologi Laboratorium Medik (TLM) tahun masuk 2019-2020 dan 2020-2021 yang telah terlibat dalam pengumpulan angket pra-penelitian.
8. Mahasiswa dan mahasiswi Poltekkes Kemenkes Manado Prodi Teknologi Laboratorium Medik (TLM) tahun masuk 2020-2021 yang terlibat dalam proses *uji coba one to one* dan *small group* serta uji efektifitas produk pengembangan pembelajaran.
9. Ibu Elna Vieke Rambie, S.Pd, M.Si sebagai Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medik (TLM) Poltekkes Kemenkes Manado yang telah mendukung dibuatnya produk pengembangan pembelajaran untuk mata kuliah praktek pengendalian mutu laboratorium.
10. Semua keluarga, sahabat, dan teman-teman yang telah banyak membantu peneliti dalam penyusunan dan penyelesaian tesis ini.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan tesis ini masih jauh dari kata sempurna, karena itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif agar ke depan penyusunan tesis ini dapat lebih baik dan berdampak positif bagi yang semua yang membaca. Semoga tesis ini juga dapat memberikan kontribusi yang nyata bagi perubahan dunia pendidikan kesehatan di Indonesia khususnya program studi Teknologi Laboratorium Medik (TLM) melalui pemanfaatan teknologi yang tepat dalam memperkaya media dan sumber belajar, sehingga berdampak pada kualitas lulusan pendidikan kesehatan di Indonesia, khususnya profesi Ahli Teknologi Laboratorium Medik (ATLM) di seluruh Indonesia.

Jakarta, 22 Februari 2023

Penulis,

Tetty Resmiaty

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iii
Lembar Pengesahan Perbaikan Ujian Tesis.....	iv
Lembar Pernyataan Orisinalitas.....	v
Lembar Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah untuk Kepentingan Akademisi.....	vi
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Analisis Masalah.....	1
1.2 Pembatasan Penelitian.....	7
1.3 Rumusan Masalah.....	8
1.4 Tujuan Penelitian.....	8
1.5 State of The Art.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
A. Kajian Teori.....	14
2.1. Kajian Pengembangan.....	14
2.1.1 Pengertian Kajian Pengembangan.....	14
2.1.2 Klasifikasi Pengembangan.....	15
2.1.3 Model-model Pengembangan.....	17
2.2 Kajian Blended Learning.....	27

2.2.1	Pengertian Blended Learning.....	27
2.2.2	Blended Learning.....	31
2.2.3	Karakteristik Blended Learning.....	33
2.2.4	Flipped Classroom sebagai sub model Blended learning.....	35
2.3.	Kajian <i>Problem Base Learning (PBL)</i>	39
2.3.1	Pengertian <i>PBL</i>	39
2.3.2	Karakteristik <i>PBL</i>	40
2.3.3	Sintaks <i>PBL</i>	42
2.3.4	Penilaian <i>PBL</i>	43
2.4.	Kajian <i>virtual reality (VR) Lab</i>	43
2.4.1	<i>VR Lab</i> sebagai alat simulasi implementasi <i>PBL</i>	44
2.5.	Mata Kuliah PPML.....	47
2.5.1	Pengertian Mata Kuliah PPML.....	47
2.5.2	Lingkup Mata Kuliah PPML.....	48
2.5.3	Topik-topik PBL dalam Mata Kuliah PPML.....	49
2.5.4	Evaluasi pada PPML.....	51
B.	Penelitian Yang Relevan.....	51
C.	Kerangka Berpikir.....	52
BAB III METODE PENELITIAN.....		55
3.1.	Jenis Penelitian.....	55
3.2.	Waktu dan Tempat.....	55
3.3.	Rancangan Pengembangan.....	57
3.4.	Prosedur Pengembangan ILDF.....	60
3.4.1.	Tahap Eksplorasi.....	60
3.4.2.	Tahap Penyusunan.....	63
3.4.3.	Tahap Evaluasi.....	65

3.5. Prosedur Uji Kelayakan.....	66
3.5.1 Uji Kelayakan oleh Ahli (experte review).....	66
3.5.2 Uji Coba oleh Mahasiswa sebagai Pengguna.....	66
3.5.3 Instrumen Penilaian Uji Kelayakan dan Uji Coba.....	67
3.5.4 Prosedur Uji Efektifitas.....	67
3.6. Teknik Analisa Data.....	68
3.6.1 Analisis Data Uji Kelayakan.....	68
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	70
4.1. Hasil Penelitian.....	70
4.1.1 Tahap Eksplorasi.....	70
A. Analisa Kebutuhan.....	70
B. Karakteristik Peserta.....	75
C. Survei Literatur.....	77
D. Pengembangan Teori.....	86
4.1.2 Tahap Penyusunan (Enactment).....	87
4.1.3 Tahap Pengembangan.....	92
4.1.4. Tahap Evaluasi.....	98
4.2. Pembahasan Penelitian.....	102
4.3. Keterbatasan Penelitian.....	107
BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	108
5.1 Simpulan.....	108
5.2 Rekomendasi.....	109
DAFTAR PUSTAKA.....	110
LAMPIRAN.....	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Pengembangan <i>ILDF</i> dari Dabbagh dan Ritland (2005)	24
Gambar 2. 2 Ilustrasi Pembelajaran <i>Blended Learning</i>	28
Gambar 2. 3 Kuadran Setting Pembelajaran <i>Blended Learning</i>	28
Gambar 2. 4 <i>Three Componen Model For On Line Learning</i>	33
Gambar 2. 5 Klasifikasi <i>Blended Learning</i> oleh Horn et.all (2014)	35
Gambar 2. 6 Konsep Pelaksanaan <i>flipped classroom</i>	37
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Muka LMS	93
Gambar 4. 2 Tampilan Pertemuan 1: Pendahuluan.....	94
Gambar 4. 3 Contoh Tampilan Tiap Pertemuan	94
Gambar 4. 4 Contoh Penggunaan Instruksi Pembelajaran.....	95
Gambar 4. 5 Contoh Pengantar Pokok Bahasan	95
Gambar 4. 6 Tampilan Model <i>Flipped Classroom</i>	96
Gambar 4. 7 Tampilan Jenis Sumber Belajar	97
Gambar 4. 8 Contoh Gambar VR (<i>virtual lab</i>).....	97



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penelusuran literatur penelitian yang relevan	10
Tabel 2.1 Lingkup Mata Kuliah PPML	48
Tabel 2.2 Topik-topik <i>PBL</i> dalam Mata Kuliah PPML.....	50
Tabel 2.3 Evaluasi Mata Kuliah PPML.....	51
Tabel 2.4 Alur Kerangka Berpikir	54
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	55
Tabel 3.2 Rancangan Pengembangan <i>Blended Learning</i> dengan Pendekatan <i>PBL</i>	59
Tabel 3.3 Komponen Analisis Kebutuhan	60
Tabel 3.4 Komponen Karakteristik Peserta Didik	61
Tabel 3.5 Kriteria <i>Normalized Gain</i>	68
Tabel 3.6 Tafsiran Efektivitas <i>N-Gain</i>	69
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kebutuhan	71
Tabel 4.2 Karakteristik Peserta Didik	75
Tabel 4.3 Proses Pembelajaran	76
Tabel 4.4 Hasil Kajian Ilmiah Survei Literatur.....	78
Tabel 4.5 Hasil Pengembangan Teori.....	86
Tabel 4.6 Peta Konsep Mata Kuliah Praktek Pengendalian Mutu Laboratorium .	88
Tabel 4.7 Penggabungan sintak <i>Flipped Classroom</i> dengan sintak <i>Problem Base Learning</i>	89
Tabel 4.8 Pengembangan <i>blended learning</i> dengan pendekatan <i>PBL</i> menggunakan model pengembangan <i>ILDF</i>	91
Tabel 4.9 Saran Perbaikan Ahli	99
Tabel 4.10 Hasil Belajar <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Tes</i>	101