

**PENGEMBANGAN DESAIN PEMBELAJARAN BERBASIS *PROBLEM
BASED LEARNING (PBL)* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
SISWA PADA MATERI BILANGAN RASIONAL
DI SMP SRIWEDARI MALANG**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Matematika**



OLEH

EFRAMILIA INDRA SALJU

2022730012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG
2026**

**PENGEMBANGAN DESAIN PEMBELAJARAN BERBASIS *PROBLEM
BASED LEARNING (PBL)* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
SISWA PADA MATERI BILANGAN RASIONAL
DI SMP SRIWEDARI MALANG**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Matematika**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir ini oleh EFRAMILIA INDRA SALJU, 2022730012, dengan judul **“PENGEMBANGAN DESAIN PEMBELAJARAN BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA MATERI BILANGAN RASIONAL DI SMP SRIWEDARI MALANG”** telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan pada tanggal 29 Mei 2026

Malang, 29 Mei 2026
Pembimbing I



Elita Mega Silvia Wijaya, S.Pd., M.Pd
NIDN : 07109019101

Pembimbing II

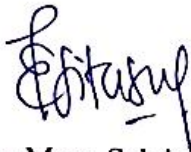


Rudy Setiawan, S.Pd.
NIDN : 0704088901

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini oleh EFRAMILIA INDRA SALJU, 2022730012, dengan judul **"PENGEMBANGAN DESAIN PEMBELAJARAN BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA MATERI BILANGAN RASIONAL DI SMP SRIWEDARI MALANG"** telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan pada tanggal 29 Mei 2026

Tim Penguji
Penguji 1



Elita Mega Selvia Wijaya S.Pd.,M.Pd
NIDN. 0719019101

Penguji II



Rudy Setiawan S.Pd.,M.Pd
NIDN. 0704088901

Penguji III



Rio Febrianto Arifendi
NIDN. 070309203

Mengetahui
Dekan FIP UNITRI



Dr. M. Rifa'i, SE., MM
NIDN. 0701017401

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa Tugas Akhir ini adalah karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Bila dikemudian hari pernyataan saya terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan oleh fakultas ilmu pendidikan Unuversitas Tribhuwana Tunggadewi.

Demikian surat pernyataan ini say buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dibuat di :Malang
Tanggal : 29 Mei 2026
Yang membuat pernyataan,



Eframilia Indra Salju
NIM. 2022730012

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas kasih, rahmat, dan penyertaan-Nya yang begitu luar biasa, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengembangan Desain Pembelajaran Berbasis *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan pemahaman siswa Pada Materi Bilangan Rasional Di SMP Sriwedari Malang” dengan penuh perjuangan, doa, dan harapan. Perjalanan dalam menyusun Tugas Akhir ini bukanlah hal yang mudah. Banyak tantangan, kelelahan, bahkan keraguan yang sempat dirasakan. Namun berkat kasih Tuhan serta dukungan dari berbagai pihak, penulis mampu bertahan hingga mencapai tahap ini. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria, yang senantiasa menjadi sumber kekuatan, pengharapan, dan penghiburan bagi penulis dalam setiap proses. Dalam setiap doa, penulis merasakan kasih yang nyata hingga mampu melewati setiap kesulitan dengan penuh iman.
2. Ibu Elita Mega Silvia Wijaya, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing I dan Bapak Rudy Setiawan, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing II, yang dengan penuh kesabaran telah membimbing, mengarahkan, serta memberikan motivasi dan ilmu yang sangat berharga selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. Muhamad Rifai, S.E., M.M selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan beserta seluruh dosen Pendidikan Matematika Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang yang telah mendidik, membimbing, dan memberikan bekal ilmu kepada penulis hingga sampai pada tahap ini.
4. Bapak Rudyanto, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Sriwedari Malang yang telah memberikan kepercayaan dan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
5. Ibu Fachuriya Maharani, S.Si., S.Pd., Gr selaku guru matematika SMP Sriwedari Malang yang telah dengan tulus membimbing, membantu, dan memberikan arahan selama proses penelitian berlangsung.
6. Seluruh siswa kelas VII SMP Sriwedari Malang yang telah menerima penulis dengan baik serta berpartisipasi aktif selama penelitian berlangsung.

7. Kedua orang tua tercinta, Papa Aleksander San dan Mama Osilia Iman. Terima kasih atas cinta yang tidak pernah berkurang, doa yang tidak pernah putus, serta perjuangan tanpa lelah yang telah mengantarkan penulis hingga berada di titik ini. Segala pengorbanan Papa dan Mama akan selalu menjadi kekuatan terbesar dalam hidup penulis.
8. Orang tua kedua penulis, Bapak Sebastian Sudin dan Bunda Mariam Pirenangingtyas Winsngsit, yang telah memberikan kasih, perhatian, serta dukungan tulus kepada penulis, layaknya orang tua sendiri .
9. Saudara-saudara terkasih, Abang Kelvrianto Candra, Kakak Yulita Yuliana Indi, Kakak Yakobus Mahit, Abang Emanuel Caesar Pradana, Adek Asreradewi Sumarni Jelita, Adek Meltiades Natasya Hadia, dan Adek Irenius Arthur Mahit, yang selalu memberikan semangat, doa, dan kebersamaan yang berarti.
10. Seseorang yang tidak dapat penulis sebutkan namanya, terima kasih karena telah menjadi bagian dari perjalanan ini dan memberikan doa, dukungan, serta semangat yang begitu berarti.
11. Sahabat terdekat penulis Marlyn Klau, serta adik tersayang Agnesa dan Renata, yang selalu hadir memberikan dukungan, tawa, dan kekuatan di setiap kondisi.
12. Terakhir, terimakasih untuk penulis yaitu diri saya sendiri, Eframilia Indra Salju, terima kasih karena sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih untuk setiap air mata yang jatuh dalam diam, untuk setiap rasa lelah yang tidak pernah diceritakan, dan untuk setiap kali memilih bangkit meskipun hati terasa rapuh. Tidak semua orang tahu betapa berat proses yang telah dilalui, tetapi kamu tetap berjalan, tetap berjuang, dan tidak menyerah. Hari ini bukan hanya tentang menyelesaikan Tugas Akhir, tetapi tentang membuktikan bahwa kamu mampu melewati semuanya. Terima kasih sudah kuat, meskipun sering kali harus berpura-pura baik-baik saja. Tetaplah jadi manusia yang mau berusaha dan tidak lelah untuk mencoba. *God thank you for being me independent women, i know there are more great ones but i'm proud of this achievement.*

Penulis menyadari Tugas Akhir ini tidak luput dari kekurangan. Untuk itu, penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca untuk perbaikan ke depannya. Penulis berharap, Tugas Akhir ini bermanfaat bagi penulis sendiri dan juga bagi peneliti selanjutnya serta bagi semua pembaca.

Malang, 29 Mei 2026

Penulis,

Eframilia Indra Salju



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Tujuan Pembelajaran	6
1.4. Spesifikasi Produk.....	6
1.5. Ruang Lingkup	8
1.6. Manfaat Pengembangan	11
BAB II KAJIAN TEORI	13
2.1. Hakikat Pembelajaran Bilangan Rasional	13
2.2. Kerangka Konseptual	46
2.3. Defensisi Oprasional	46
BAB III METODE PENELITIAN	49
3.1. Model Pengembangan	49
3.2. Tempat Dan Waktu Penelitian	50
3.3. Prosedur Pengembangan	51
3.4. Uji Coba Produk.....	54
3.5. Teknik Pengumpulan Data.....	55
3.6. Analisis Data.....	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	62
4.1. Hasil dan Tahapan Pengembangan.....	62
4.2. Pembahasan	87
BAB V PENUTUP.....	96
5.1. Kesimpulan.....	96

5.1. Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA.....	98
LAMPIRAN.....	101



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skala Penilaian Validasi	59
Tabel 3.2 Kualifikasi Penilaian Kepraktisan	61
Tabel 4.1 Hasil uji validasi Ahli media	76
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Media	79
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media	81
Tabel 4.4 Kritik dan Saran Validator	84
Tabel 4.5 Hasil pengerjaan LKPD matematika berbasis PBL	85
Tabel 4.6 Hasil Soal Tes Peserta Didik	85



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Cover Desain Pembelajaran	64
Gambar 4.2 Identitas Desain Pembelajaran	65
Gambar 4.3 Bagian kopitisi inti	66
Gambar 4.4 Bagian Isi (Kegiatan Belajar).....	68
Gambar 4.5 Sampul LKPD	69
Gambar 4.6 Animasi Soal Kegiatan 1	70
Gambar 4.7 Latihan soal LKPD.....	71
Gambar 4.8 Latihan soal LKPD.....	72
Gambar 4.9 Soal Tes	73
Gambar 4.10 Bagian Penutup	74
Gambar 4.11 Hasil Kerja MCPP	89
Gambar 4.12 wawancara MCPP	89
Gambar 4.13 Hasil Kerja ASA.....	91
Gambar 4.14 wawancara ASA	92



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian	100
Lampiran 2. Surat Keterangan Selesai Penelitan	101
Lampiran 3. Instrumen Penelitian	102
Lampiran 4. LKPD.....	118
Lampiran 5: Lembar Validasi	139
Lampiran 6: Hasil Angket Respon Siswa	145
Lampiran 7: Rekapitulasi Hasil Respon Siswa	146
Lampiran 8: Dokumentasi Penelitian.....	146

