

**EKSPLORASI PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK  
PADA KELAS PROYEK DAN NON-PROYEK  
UNTUK MENGUNGKAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS  
MATEMATIS SISWA MTs  
SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Matematika



**SATRIYANTI WAKANO**

**NIM. 210303010**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON**

**2025**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**JUDUL** : EKSPLORASI PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK PADA KELAS PROYEK DAN NON PROYEK UNTUK MENGUNGKAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SIWA MTS NEGERI AMBON

**NAMA** : SATRIYANTI WAKANO

**NIM** : 210303010

**JURUSAN/KELAS** : PENDIDIKAN MATEMATIKA/A

**FAKULTAS** : ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN IAIN AMBON

Telah diuji dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada Hari Selasa tanggal 29 Juli Tahun 2025 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

**DEWAN MUNAQASYAH**


**Pembimbing I** : Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd (.....)

**Pembimbing II** : Rusmin Madia, M.Pd (.....)


**Penguji I** : Dr. Abdillah, M.Pd (.....)

**Penguji II** : Gamar Assagaf, M.Pd (.....)

**Diketahui Oleh :**  
**Ketua Program Studi**  
**Pendidikan Matematika**

  
**Nurtaha Setiawaty, M.Pd**  
NIP. 198409172018012022

**Disahkan Oleh :**  
**Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah**  
**dan keguruan IAIN Ambon**

  
**Dr. Hj. St. Jumaeda, M.Pd**  
NIP. 197712062005012006

### PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Satriyanti Wakano

NIM : 210303010

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan penuh kesadaran menyatakan bahwa hasil skripsi ini benar-benar hasil karya penulis sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa hasil ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau bantuan orang lain secara keseluruhan, maka skripsi ini dan gelar yang diperoleh batal demi hukum.

Ambon, 18 September 2025



Satrivanti Wakano  
NIM. 210303010

## ABSTRAK

**Satriyanti Wakano (210303010)**. Pembimbing I **Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd** dan pembimbing II **Rusmin Madia, M.Pd**. judul “**Eksplorasi Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Kelas Proyek Dan Non-Proyek Untuk Mengungkap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Mts**”. Program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon.

Kemampuan berpikir kritis matematis di Indonesia tergolong masih rendah, hal ini di jelaskan oleh data PISA dan TIMSS. Penelitian terdahulu yang di lakukan lebih berfokus kepada hasil belajar umum dan kreativitas siswa, namun belum secara spesifik mengkaji keterkaitan PjBL dengan kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan perbandingan kelas proyek dan non-proyek. Oleh karena itu, Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi efektivitas pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa MTs pada materi bilangan aritmetika dasar. Menggunakan metode *explanatory sequential*, data dikumpulkan melalui tes, observasi, dan wawancara. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII 2 (kelas eksperimen dengan PjBL dan Quizizz) dan VII 3 (kelas kontrol dengan pembelajaran langsung) di MTs Negeri Batu Merah Ambon.

Hasil penelitian menggunakan uji wilcoxon yang di lakukan pada kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan penggunaan model *Project-Based Learning* (PjBL) yang dipadukan dengan aplikasi Quizizz lebih berhasil dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dibandingkan pendekatan pembelajaran langsung. Hal ini terlihat khususnya pada kemampuan analisis, sintesis, dan evaluasi, dengan karakteristik siswa yang lebih aktif, mampu bekerja sama, dan mandiri selama proses belajar.

**Kata Kunci: *Project-Based Learning*, Quizizz, Berpikir Kritis, Matematika, MTs, Digital.**

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

*“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”*

(QS. Al-Baqarah 286 : ayat 2)

“Gagal adalah salah satu langkah lebih dekat menuju kesuksesan”

(Satriyanti Wakano)

“Sekecil apapun hal yang kamu lakukan, selalu libatkan Tuhan di setiap langkahmu, Karena dunia bukan kamu yang pegang, tapi Tuhan. Jika hari ini gagal, besok coba lagi, kalau gagal lagi coba lagi, pelan-pelan kamu akan berhasil.

(Canva Narendra)

“Orang menjadi kuat bukan karena mereka tidak pernah menangis. Tapi karena mereka sudah terbiasa tapi tetap melangkah mengejar impian”

(Itachi Uchia)

“Yang menunjukkan siapa diri kita sebenarnya adalah pilihan-pilihan kita, jauh lebih dari kemampuan kita”

(Albus Dumbledore)

## **PERSEMBAHAN**

Segala puji syukur penulis panjatkan atas segala rahmat dan anugerah dari Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Karena Berkat rahmat, hidayah, serta kekuatan yang di berikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan dan melalui setiap rintangan dalam menulis skripsi ini. Setiap langkah yang di jalani, tak pernah lepas dari pertolongan dan kemudahan yang di anugerahkan-Nya, hingga pada akhirnya skripsi ini dapat lahir sebagai sebuah dari usaha yang panjang dan doa yang tiada henti. Karya ini adalah bagian dari perjalanan batin dan ilmu yang penuh pembelajaran. Karya ini penulis persembahkan dengan penuh kesungguhan hati kepada ayah dan ibunda tercinta yang menjadi pahlawan yang begitu luar biasa. Ibunda tercinta Saida dan ayahanda Abdul Muis yang selalu menjadi support system terbaik dalam keadaan suka duka penulis, ucapan terimakasih atas segala kasih sayang, pengorbanan dan doa untuk kebaikan penulis, Tanpa kalian, penulis tidak akan berada di titik ini.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat taufik, dan hidayah-Nya, sehinggal penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dalam rangka memenuhi kewajiban dan syarat-syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan (S1) Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Prodi Pendidikan Matematika. Shalawat serta salam tak lupa penulis haturkan pada baginda Nabi Muhammad SAW serta keluarga dan para sahabat beliau yang telah memperjuangkan Islam sebagai pedoman hidup di dunia dan akhirat.

Dalam penyusunan skripsi yang berjudul **“Eksplorasi Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Kelas Proyek Dan Non-Proyek Untuk Mengungkap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa MTs”** ini, disadari oleh penulis masih jauh dari kesempurnaan, Penyusunan skripsi ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, dukungan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karenanya dengan penuh tulus penulis mengucapkan banyak kepada semua pihak yang membantu dalam berbagai hal yang berhubungan dengan penyusunan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung. Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih kepada:

1. Pintu surgaku, Ibunda tercinta ibu Saida Tuguis. Terimakasih atas sebesar-besarnya cinta, doa dan kasih sayang yang selalu ibu curahkan dengan penuh kasih, ketulusan dan kelembutan. Terimakasih telah menjadi penyemangat dan tak pernah lelah memberi motivasi, dukungan, selalu menemani, memberi dukungan dan sudah berperan penting sehingga penulis bisa berada di titik ini. Panjang umur dan sehat selalu ibu.

2. Lelaki hebat dan sosok panutanku, Ayahanda tercinta bapak Abdul Muis Wakano. Terimakasih atas semua kerja keras, pengorbanan dan ketulusan dalam memenuhi semua kebutuhan, terutama dalam hal pendidikan. Terimakasih untuk semua kasih sayang, dukungan dan doa yang ayah berikan, terimakasih atas motivasi dan kepercayaan yang ayah berikan sehingga bisa penulis dapat menyelesaikan studi hingga sarjana. Panjang umur dan selalu sehat ayah.
3. Bapak Dr. Abidin Wakano, M.Ag selaku Rektor UIN AMSA Ambon, Dr. Samad umarella, M.Pd selaku wakil Rektor I Bidang Akademik Dan Pengembangan Lembaga, Dr. Saidin Ernas, M.Si selaku wakil rektor II Bidang Administrasi Umum, dan Perencanaan Keuangan, Dr. Abubakar Kabakoran, M.Si selaku wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan Dan Kerjasama UIN AMSA Ambon.
4. Dr. Hj. Siti Jumaeda, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Djaffar Lessy, M.Si Ph.D selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik Dan Pengembangan Lembaga, Hj. Cornelia Pary, M.Pd selaku Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, dan Dr. Muhajir Abd Rahman, M.Pd.I selaku Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan Dan Kerjasama.
5. Nurlaila Shuwaky, M.Pd Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Dina Amalya Lapele, M.Pd selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika.
6. Djaffar Lessy, M.Si Ph.D, selaku penasehat akademik penulis yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa UIN AMSA Ambon.
7. Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd selaku Pembimbing I dan Rusmin Madia, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga

dan pikiran dalam membantu, membimbing dan mengarahkan penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

8. Dr. Abdillah, M.Pd selaku Penguji I dan Ibu Gamar Assagaf, M.Pd selaku Penguji II yang telah memberikan kritik, dan masukan yang sangat berguna untuk penulis.
9. Bapak dan ibu dosen, serta staf administrasi yang berada di lingkup UIN AMSA Ambon khususnya jurusan pendidikan matematika, yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan serta segala bala bantuan selama penulis menuntut ilmu di lembaga ini.
10. Kepala unit perpustakaan UIN AMSA Ambon dan staf, atas pelayanan yang baik di perpustakaan.
11. Adikku tersayang, Zulastris Wakano, Anugrah Hasyim Wakano, dan Amina Aza Shakila Wakano yang selalu menjadi tempat berbagi cerita dan tawa saat mengalami masa-masa sulit dan selalu memberikan dukungan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
12. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2021 Prodi Pendidikan Matematika UIN AMSA Ambon yang senasib dan seperjuangan, yang saling memberi motivasi dan dukungan satu sama lainnya untuk terus berjuang memperoleh gelar sarjana, semoga kita bisa menjadi lulusan yang terbaik.
13. Teman-teman seperjuangan kelas A dan B Prodi Pendidikan Matematika yang selalu bersama dan merangkul satu sama lain dalam keadaan suka maupun duka, selalu menjadi garda terdepan, saling memotivasi dan memberikan dukungan serta apresiasi selama penulis menyusun skripsi hingga selesai.
14. Sahabat terbaikku Farida Rahim Jainahu, S.S yang senantiasa mendukung, memotivasi, mendoakan dan meluangkan waktu untuk bercerita dan

berkeluh kesah, serta memberikan kebebasan penuh atas diri penulis sehingga penulis mampu melewati masa tersulit.

15. Teman-teman terbaik yang tergabung dalam grup Pejuang Toga, Astianur Zulkifli, S.Pd, Dhean Fahria Takartutun, S.Pd, Santi Laura Pelenusa, S.Pd, dan Zumrotin Nuru, S.Pd, yang selalu menemani dalam suka maupun duka selama proses perkuliahan, selalu memotivasi, mendukung dan mendoakan. Semoga hubungan pertemanan kita selalu terjaga selamanya.
16. Dan terakhir, penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih kepada satu sosok yang selama ini telah berjuang tanpa henti. Terimakasih telah bertahan hingga sampai di titik ini, melawan diri sendiri, melawan rasa lelah, keraguan, insecure dan sering merasa kurang terhadap diri sendiri. Sosok perempuan sederhana dengan impiannya dan selalu belajar mencoba meski sering kali merasa tidak cukup. Terimakasih kepada diri saya sendiri Satriyanti Wakano, anak pertama berusia 21 tahun, yang selalu mencoba melakukan yang terbaik dan menerima setiap proses yang dijalani. Terimakasih telah menjadi kuat dan bertahan sejauh ini, aku bangga atas setiap langkah kecil yang kamu ambil, dalam setiap hal yang kamu jalani meski semuanya tak selalu berakhir seperti harapanmu, jangan lupa untuk rayakan dirimu sendiri, aku akan selalu berdoa semoga di setiap langkah dan perjalananmu kedepannya selalu dikelilingi orang-orang yang baik dan tulus, dan semoga apa yang kamu impikan bisa kamu capai.

Terlepas dari uraian-uraian dalam bagian yang telah disampaikan di atas sebagai pengantar tulisan ini, serta sejumlah teori yang dijadikan sebagai landasan dalam penyusunan skripsi ini, penulis sepenuhnya menyadari, bahwa masih banyak keterbatasan dalam pemahaman, kelengkapan referensi, serta kedalaman analisis terhadap topik yang dibahas. Oleh karena itu, dengan adanya skripsi ini

bukan hanya sebagai tugas akademik tetapi juga sebagai tolak ukur kemampuan penulis dalam menganalisis, dan mengkaji permasalahan ilmiah, sehingga kekurangan dalam hasil penelitian ini dapat menjadi bahan informasi dan perbaikan pada kesempatan berikutnya. Sebagai akhir pengantar tulisan ini, sekali lagi atas semua kerja sama dan pengertiannya penulis ucapkan terima kasih, atas semua dukungan, doa dan bimbingan yang telah diberikan. Harapan penulis, semoga penulis dapat memperbaiki kekurangan karena skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Di harapkan, skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun bagi masyarakat luas.

Ambon, September 2025



**Satriyanti Wakano**  
**210303010**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Definisi Operasional .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>8</b>
A. Pembelajaran Matematika .....	8
1. Pembelajaran matematika .....	8
B. Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) .....	10
1. Indikator Pembelajaran Berbasis proyek .....	10
2. Karakteristik pembelajaran berbasis proyek .....	12
3. Model pembelajaran project based learning .....	12
4. Langkah-langkah Pembelajaran PjBL .....	13
C. Teori Kemampuan berpikir kritis dan Self-Determination Theory .....	14
1. Kemampuan berpikir kritis .....	14
2. Teori dan indikator Kemampuan Berpikir Kritis .....	15
3. Konsep Inti dari Teori Penentuan Diri .....	18
D. Hubungan antara PjBL, kemampuan berpikir kritis, dan pembelajaran matematika .....	21

1. Pentingnya kemampuan berpikir kritis siswa .....	22
E. Penelitian Terdahulu .....	22
F. Implementasi Praktis Aplikasi Quizizz dalam Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) .....	25
G. Materi Bilangan Aritmatika Dasar di SMP .....	28
1. Pengertian Bilangan .....	29
2. Operasi Hitung Bilangan Aritmatika Dasar .....	30
3. Penerapan dalam Konteks Nyata .....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
A. Jenis Penelitian .....	32
B. Sampel dan Subjek .....	35
C. Instrumen penelitian .....	40
D. Prosedur pengumpulan data .....	42
E. Ruang Kerja Penelitian .....	46
F. Teknik analisis data .....	47
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>51</b>
A. Hasil penelitian .....	51
1. Deskripsi data .....	51
2. Hasil Analisis data Kuantitatif .....	51
3. Hasil Analisis Data kualitatif .....	61
B. Pembahasan .....	71
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>74</b>
A. Kesimpulan .....	74
B. Saran .....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran langsung .....	14
Tabel 2.2 tahapan pembelajaran kognitif dan kemampuan berpikir kritis .....	16
Tabel 2.3 Keterkaitan antara teori dan hubungannya dengan motivasi siswa .....	19
Tabel 2.4 Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Penelitian ini .....	24
Tabel 3.1 analisis data kuantitatif dan kualitatif .....	44
Tabel 3.2 Ruang Kerja Penelitian .....	46
Tabel 4.1 Uji Normalitas Pada Kelas Eksperimen Dan Kontrol.....	58
Tabel 4.2 uji Wilcoxon Pada Kelas Eksperimen Dan Control.....	59
Gambar 4. 10 lembar observasi berpikir kritis .....	70

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Konsep keterkaitan Quizizz dan PjBl .....	20
Gambar 2.2 Contoh tampilan aplikasi dan soal dalam aplikasi quizizz .....	26
Gambar 2.3 Diagram alur konsep integrasi Quizizz dan dampaknya pada PJBL	31
Gambar 4.1 (a) Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen .....	52
Gambar 4.1(b) Contoh Soal Pada Aplikasi Quizizz .....	53
Gambar 4.2 Tampilan web2apk .....	54
Gambar 4.3 Kelompok Maju Untuk Mempresentasikan Hasil Proyek .....	55
Gambar 4.4 Tampilan Hasil Proyek .....	55
Gambar 4.5 Proses Pembelajaran Kelas Control .....	57
Gambar 4.6 Siswa Mengerjakan LKPD .....	58
Gambar 4.7 (a) Lembar Jawaban Tes Awal Pada Kelas Eksperimen .....	61
Gambar 4.7 (b) Lembar Jawaban Tes Akhir Pada Kelas Eksperimen .....	63
Gambar 4.8 (a) Lembar Jawaban Tes Awal Pada Kelas Kontrol .....	65
Gambar 4.8 (b) Lembar Jawaban Tes Akhir Pada Kelas Kontrol .....	66
Gambar 4.9 (a) wawancara dengan subjek kelas eksperimen .....	69
Gambar 4.9 (b) wawancara dengan subjek kelas control.....	69

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar Kelas VII Matematika (Proyek)
- Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar Kelas VII Matematika (Non-Proyek)
- Lampiran 3 Lembar Kerja Peserta Didik (Proyek) Bilangan Aritmatika Dasar
- Lampiran 4 Lembar Kerja Peserta Didik (non proyek) Bilangan aritmatika dasar
- Lampiran 5 Pedoman Wawancara Siswa SMP Kelas VII (Proyek)
- Lampiran 6 Pedoman Wawancara Siswa SMP Kelas VII (non-proyek)
- Lampiran 7 Lembar Observasi Berpikir Kritis
- Lampiran 8 Soal Instrumen Penilaian Berpikir Kritis Matematis
- Lampiran 9 Soal Instrumen Penilaian Berpikir Kritis Matematis
- Lampiran 10 Rubrik Penilaian Berpikir Kritis
- Lampiran 11 Lembar Jawaban Siswa
- Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 13 Surat Izin Penelitian