

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTUAN *POWTOON* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP NEGERI 2
BINTAN**



SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh

RINI FITRIANI
NIM 2103020023

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2026**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Sultan Mansyur, Dompok, Tanjungpinang 29124
Telepon (0771) 4500089, Faksimile (0771) 4500090, SLI (0771) 4500091 Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Rini Fitriani
NIM : 2103020023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Powtoon* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 2 Bintan

Telah diuji pada ujian sidang akhir Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji dan telah direvisi sesuai masukan Dewan Penguji dan arahan pembimbing.

Tanjungpinang, 23 Juli 2026

Menyetujui,

Pembimbing I,

Dr. Alona Dwinata, S.Si., M.Si.
NIP. 19880223 201404 2 003

Pembimbing II,

Susanti S.Pd., M.Pd
NIP. 199202092019032020

Mengetahui,

Koordinator Program Studi
Pendidikan Matematika

Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si.
NIP 19911014 202203 2 008



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Sultan Mansyur, Dompok, Tanjungpinang 29124
Telepon (0771) 4500089, Faksimile (0771) 4500090, SLI (0771) 4500091 Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Rini Fitriani
NIM : 2103020023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Powtoon* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 2 Bintan

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.

Tanjungpinang, 23 Juli 2026

Menyetujui,

Dewan Penguji:

1. Dr. Rezky Ramadhona, S.Pd., M.Pd.
NIP 198804192015042003

Ketua
Penguji

2. Aang Yudho Prastowo, M.Pd.
NIP 199103242022031007

Anggota
Penguji I

3. Roma Doni Azmi, S.Pd.I., M.Ed
NIP 199103202022031005

Anggota
Penguji II

4. Dr. Alona Dwinata, S. Si., M. Si.
NIP 198802232014042003

Anggota
Penguji III

5. Susanti S.Pd., M.Pd.
NIP 199202092019032020

Anggota
Penguji IV

Mengetahui,

Dekan,

Ahinda Mahyusari, S.Pd., M.Pd.
NIP 198504072012122003

Koordinator Program Studi
Pendidikan Matematika,

Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si.
NIP 199110142022032008



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Sultan Mansyur, Dompok, Tanjungpinang 29124
Telepon (0771) 4500089, Faksimile (0771) 4500090, SLI (0771) 4500091 Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id> Posel fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rini Fitriani
NIM : 2103020023
Kelas : A
Semester : 10
Angkatan/Tahun Akademik : 2021/2026
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Powtoon* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 2 Bintan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana, baik di Universitas Maritim Raja Ali Haji maupun di Perguruan Tinggi lain;
2. Karya ilmiah ini murni gagasan dari penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari dosen pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang telah berlaku

Tanjungpinang, 23 Juli 2026

Yang Membuat Pernyataan,



Rini Fitriani
NIM 2103020023

MOTTO

Allah tidak akan membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya
(QS. Al-Baqarah : 286)

Tidak ada mimpi yang gagal, yang ada hanyalah mimpi yang tertunda.
Cuma sekiranya kalau teman-teman merasa gagal dalam mencapai mimpi. Jangan
khawatir mimpi-mimpi lain bisa diciptakan
(Windah Basudara)

” Apa yang ditakdirkan untukmu, pasti akan datang kepadamu, meskipun berada
di bawah dua gunung. Dan apa yang bukan takdirmu, tidak akan sampai
kepadamu, meskipun berada di antara dua matamu.”
(Umar Bin Khattab)

Fokus pada proses hari ini, bukan keraguan besok
(Rini Fitriani)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah. Segala puji bagi Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya serta kekuatan dan kemampuan dalam memudahkan segala urusan sehingga skripsi ini dapat peneliti selesaikan dengan baik. Tak lupa Shalawat beriring salam selalu tercurahkan kepada teladan terbaik Rasulullah SAW. Dengan penuh rasa syukur, Alhamdulillah, peneliti mempersembahkan skripsi ini kepada:

- 1) Kedua orang tua tercinta, Bapak Abdul Kasri dan Ani Ramadan yang selalu mengirimkan do'a, memberikan dukungan, semangat, kasih sayang dan pengorbanan yang tiada hentinya agar peneliti dapat mencicipi bangku perkuliahan ini dan memperoleh gelar sarjana.
- 2) Saudara tersayang, Adik Rika Priyanti, Ananda Andika, Ary Malikul Mulki dan Arya Ar-Razzaq yang selalu mengirimkan do'a, memberikan dukungan, dan memberikan semangat yang luar biasa agar kakaknya ini dapat terus melangkah maju dan tidak patah semangat dalam meraih mimpi.
- 3) Bapak/Ibu guru dan dosen pada setiap almamater tercinta:
 - a) SD Negeri 002 Singkep Barat
 - b) SMP Negeri 1 Singkep Barat
 - c) SMA Negeri 1 Singkep Barat
 - d) Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH)

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah senantiasa kita panjatkan kepada Allah SWT yang masih memberikan kesempatan kepada kita untuk menikmati kehidupan di dunia ini dan yang telah melimpahkan rahmat-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi peneliti yaitu dengan judul “ Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Powtoon* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 2 Bintan”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) program studi Pendidikan Matematika, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa terselesainya penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi., DEA., selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji;
2. Ibu Ahada Wahyusari, S.Pd.,M.Pd. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan;
3. Ibu Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika;
4. Ibu Dr. Alona Dwinata, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing I yang dengan sangat sabar dan penuh pengorbanan meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan, masukan, dan arahan dalam penulisan proposal ini;

5. Ibu Susanti S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing II yang dengan sangat sabar dan penuh pengorbanan meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan, masukan, dan arahan dalam penulisan proposal ini;
6. Ibu Dr. Rezky Ramadhona, S.Pd., M.Pd selaku ketua penguji yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan kepada peneliti demi menyempurnakan skripsi ini;
7. Bapak Aang Yudho Prastowo, M.Pd selaku penguji I yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan kepada peneliti demi menyempurnakan skripsi ini;
8. Bapak Roma Doni Azmi, S.Pd.I., M.Ed selaku penguji II yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan kepada peneliti demi menyempurnakan skripsi ini;
9. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Universitas Maritime Raja Ali Haji yang telah memberikan ilmu kepada peneliti selama mengikuti proses perkuliahan;
10. Staff administrasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji;
11. Bapak Agustiawan, M.Pd., Kepala SMP Negeri 2 Bintan yang telah memberikan izin penelitian;
12. Ibu Reza Ananti, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Bintan sekaligus validator dalam penyusunan instrumen penelitian yang telah memberikan kesempatan, masukan, dan bantuan kepada peneliti selama melaksanakan penelitian;

13. Ibu E. Maurin Daniarti, S.Pd., Gr., yang telah bersedia untuk menjadi validator dalam penyusunan instrumen penelitian yang telah memberikan kesempatan, masukan, dan bantuan kepada peneliti selama melaksanakan penelitian;
14. Orang tua tercinta, Bapak Abdul Kasri dan Ibu Ani Ramadan yang senantiasa mendo'akan peneliti serta memberikan dukungan dan semangat hingga terselesaikannya skripsi ini. Beliaulah yang menjadi sumber kekuatan yang terdalam dengan memberikan motivasi yang tak kenal lelah, dukungan yang tak terbatas baik secara moral maupun material, serta kasih sayang yang mengalir tanpa syarat.
15. Kakek tercinta, Bapak Abdul Kadir yang senantiasa mendo'akan, memberikan motivasi, serta bantuan finansial dan moral yang sangat berarti dalam mendukung kelancaran studi peneliti. Beliaulah yang menjadi sosok inspiratif dengan segala nasihat, keteladanan, dan pengorbanan tulusnya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
16. Saudara Tersayang, Adik Rika Priyanti, Ananda Andika, Ary Malikul Mulki dan Arya Ar-Razzaq, yang senantiasa memberikan keceriaan, semangat, serta bantuan baik secara langsung maupun tak langsung selama masa perkuliahan.
17. Bang usricko yang selalu ada di setiap proses, senantiasa memberikan semangat, pendengar yang baik, serta dukungan moral tanpa henti dalam setiap suka dan duka.
18. Sahabat-sahabat terbaik saya, Sindi Sri Cahyani, Sarah, Vionna Kezia, Irmayanti, Syifa Nurul yang senantiasa memberikan hiburan di kala lelah,

serta dorongan semangat yang tak pernah henti. Terima kasih atas tawa, kebersamaan, dan dukungan tulus yang membuat perjuangan ini terasa jauh lebih ringan dan bermakna.

19. Sahabat seperjuangan selama masa sidang dan pemberkasan Putri Anjani, Uzira, yang telah saling membantu, berbagi informasi, serta memberikan dukungan penuh mulai dari persiapan ujian hingga penyelesaian berkas administrasi. Terima kasih atas kerja sama, motivasi, dan kebersamaan yang sangat berarti dalam melewati momen-momen krusial ini.
20. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika angkatan 21 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu namanya, yang telah memberikan warna, suka dan duka serta kebersamaannya yang tak pernah bisa ternilai sehingga peneliti mampu melewati masa-masa perkuliahan ini;
21. Dan terakhir, terimakasih untuk diri sendiri karena sudah mau berjuang dan berusaha menjadi lebih baik setiap harinya.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Untuk itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi peneliti maupun berbagai pihak yang memerlukan.

Tanjungpinang, 20 Juli 2026



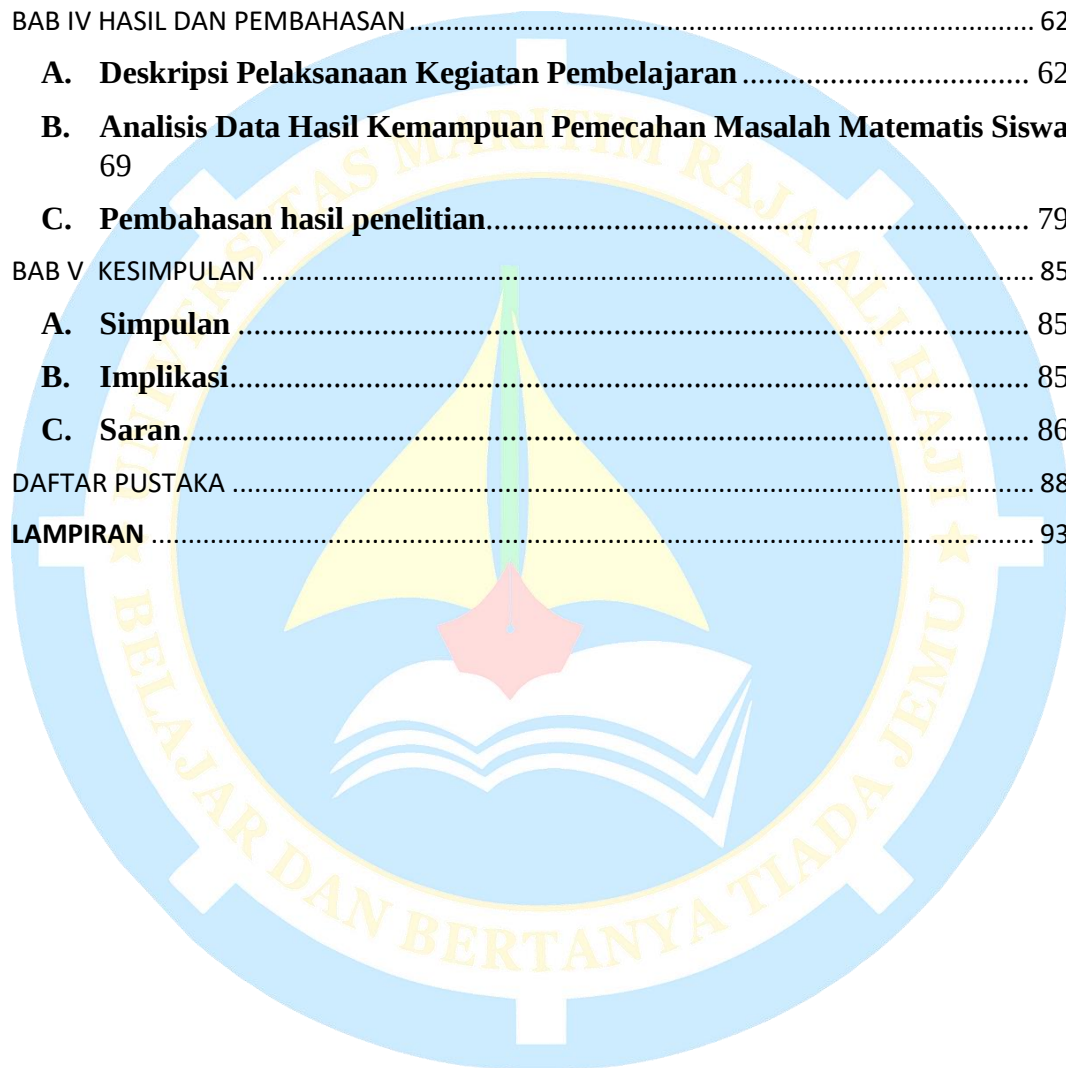
Rini Fitriani
2103020023

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

SKRIPSI	1
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	11
C. Tujuan penelitian.....	11
D. Manfaat Penelitian	11
1) Manfaat Teoritis.....	11
2) Manfaat Praktis	12
E. Definisi Istilah	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	15
A. Landasan Teori.....	15
1. Model <i>Problem Based Learning</i>	15
2. Media <i>Powton</i>	18
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	23
4. Materi Teorema Pythagoras.....	26
B. Penelitian yang Relevan.....	29
C. Kerangka Berpikir	34
D. Hipotesis Penelitian	35
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	36
B. Populasi dan Sampel	36
1. Populasi	36
2. Sampel.....	37
C. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	38

D. Rancangan Penelitian.....	38
E. Teknik Pengumpulan Data.....	39
F. Instrumen Penelitian.....	40
G. Teknik Analisis Data.....	50
H. Tahap Penelitian.....	59
I. Jadwal Penelitian.....	61
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	62
A. Deskripsi Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran.....	62
B. Analisis Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	69
C. Pembahasan hasil penelitian.....	79
BAB V KESIMPULAN.....	85
A. Simpulan.....	85
B. Implikasi.....	85
C. Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA.....	88
LAMPIRAN.....	93



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jawaban Tes Kemampuan Awal Siswa.....	3
Gambar 2. 1 Situs <i>Powtoon</i>	20
Gambar 2. 2 Halaman Menu Situs <i>Powtoon</i>	20
Gambar 2. 3 Menu Tampilan Animasi.....	21
Gambar 2. 4 Menu tampilan animasi 2	21
Gambar 2. 5 Template <i>Powtoon</i>	22
Gambar 2. 6 Menu Preview and Export.....	22
Gambar 2. 7 Kerangka Berpikir	34
Gambar 4. 1 Grafik Rata-Rata Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	70
Gambar 4. 2 Grafik Rata-Rata Data Kemampuan Awal dan Akhir Pemecahan Masalah Matematis	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sintaks PBL	17
Tabel 2. 2 Langkah-langkah dan Indikator dari Pemecahan Masalah Polya	24
Tabel 2. 3 Persamaan dan Perbedaan Penelitian	31
Tabel 3. 1 Populasi siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Bintan	36
Tabel 3. 2 Desain penelitian Nonequivalent Control Group Design	39
Tabel 3. 3 Interpretasi Nilai r	44
Tabel 3. 4 Uji Coba Kevalidan Soal <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i>	44
Tabel 3. 5 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	46
Tabel 3. 6 Hasil perhitungan uji tingkat kesukaransoal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	46
Tabel 3. 7 Interpretasi Daya Pembeda Soal	48
Tabel 3. 8 Hasil Uji Coba Daya Beda <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i>	48
Tabel 3. 9 Kriteria Interpretasi Gain Ternormalisasi	57
Tabel 3. 10 perbedaan prosedur perlakuan pada model PBL.....	60
Tabel 3. 11 Jadwal Penelitian	61
Tabel 4. 1 Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.....	69
Tabel 4. 2 Data N-gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	71
Tabel 4. 3 hasil uji normalitas data <i>pretest</i>	73
Tabel 4. 4 Hasil Uji Independent Sampel T-Test Data <i>Pretest</i> Siswa	75
Tabel 4. 5 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i>	76