PENGARUH MEDIA AUGMENTED REALITY TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA DI KELAS IV DI MI NURUL HUDA KOTA BENGKULU

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan(S.Pd)



Dea Kartika 2111240026

PRODI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
JURUSAN TARBIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO
BENGKULU
TAHUN 2025/1446 H

PENGARUH MEDIA AUGMENTED REALITY TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA DI KELAS IV DI MI NURUL HUDA KOTA BENGKULU

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Serjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Ilmu Tarbiyah



PROGRAM STUDI GURU MADRASAH IBTIDAIYAH (PGMI) FALKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

TAHUN 2025

PERNYATAN KEASLIAN

Yang bertanda tagan dibawah ini:

Nama

: Dea Kartika

Nim

: 2111240026

Jurusan

: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :"PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA AUGMENTED REALITY TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS IV SISWA MI NURUL HUDA KOTA BENGKULU" keseluruhan bahwa hasil penelitian karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Juni 2025

<u>Dea Katuka</u> NIM. 2111240026



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211 Telepon (0736) 51276-51171-51172- Faksimili (0736) 51171-51172 Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul "Pengaruh Media Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV Di MI Nurul Huda Kota Bengkulu "yang disusun oleh Dea Kartika NIM. 2111240026 telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu pada Hari Kamis, tanggal 05 Juni 2025 dan dinyatakan LULUS memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana (S.Pd) dalam bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Ketua

Dr. Kasmantoni, S.Ag., M.S I

NIP.197510022003121004

Sekretaris

Yashori Revola, M.Pd

NIP. 19900803202311015

Penguji I

Dr. Aziza Aryati, M.Ag

NIP. 197212122005012007

Penguji II

Abdul Aziz Bin Mustamin, M.Pd I

NIP. 1985042920115031007

Bengkulu, Juni 2025

RIAMengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyahdan Tadris

Dr. H. Mus Mulyadi, S.Ag., M.Pd NIP.197005 42000031004



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211 Telepon (0736) 51276-51171-51172- Faksimili (0736) 51171-51172 Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Dea Kartika

NIM : 2111240026

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris UINFAS Bengkulu

Di Bengkulu

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, memberikan arahan dan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi atas nama:

Nama : Dea Kartika

Nim : 2111240026

Judul : Pengaruh Media Augmented reality Terhadap Hasil Belajar

Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV di MI Nurul Huda

Kota Bengkulu

Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada sidang munaqosah skripsi guna memperoleh gelar Sarjana dalam bidang Pendidikan Guru Madrasyah Ibtidayah. Demikian, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bengkulu,

2025

Pembimbing I

~ kg

Dr. Mindani, M.Ag
NIP.196908062007101002

Randi, M.Pd

Pembimbing II

NIP.19880612202321030



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211 Telepon (0736) 51276-51171-51172- Faksimili (0736) 51171-51172 Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

PENGESAHAN PEMBIMBING

Pembimbing I dan Pembimbing II, menyatakan Skripsi yang ditulis oleh:

Nama : Dea Kartika

NIM 2111240026

Program Studi / Pendidikan Guru Madrasyah Ibtidayah

Jurusan : Tarbiyah

Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Skripsi yang berjudul "Pengaruh Media Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA kelas IV di MI Nurul Huda Kota Bengkulu" ini telah dibimbing, diperbaiki sesuai dengan saran Pembimbing I dan Pembimbing II. Oleh karena itu, Skripsi tersebut sudah memenuhi persyaratan untuk diajukan pada sidang munaqosah skripsi.

Bengkulu,

Juni 2025

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Mindani M. Ag.

NIP.196908062007101002

Randi, M.Pd.

NIP.198806122023211030



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211 epon (0736) 51276-51171-51172- Faksimili (0736) 51171-51172 Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

PERSETUJUAN SKRIPSI

: Pengaruh Media Augmented Reality Terhadap Judul

Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA

Kelas IV Di MI Nurul Huda Kota Bengkulu

Nama Dea Kartika

NIM 211240026

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Program Studi

Jurusan : Tarbiyah

Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

> Juni 2025 Bengkulu,

Pembimbing I Pembimbing II

Dr. Mindani M. Ag.

NIP.196908062007101002

Randi, M.Pd.

NIP.198806122023211030

Mengetahui,

Ketua Jurusan Tarbiyah

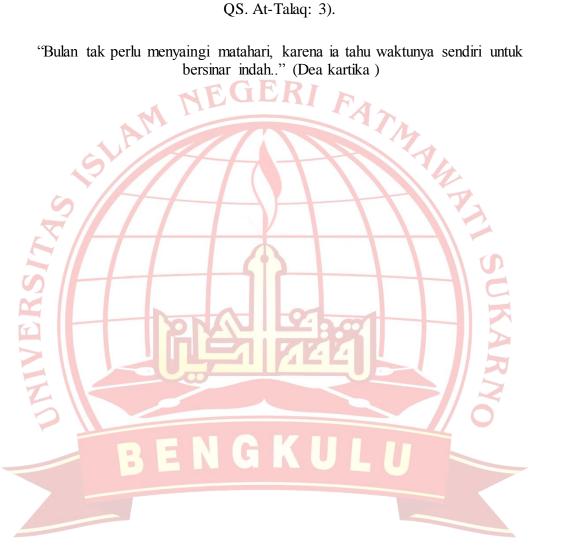
ati, M.Ag.Y.

NIP. 197212122005012007

MOTTO

"Aku berjalan pelan, tapi bersama keyakinan, karena Allah tidak pernah meninggalkan hamba-Nya yang berserah." (QS. At-Talaq: 3).

"Bulan tak perlu menyaingi matahari, karena ia tahu waktunya sendiri untuk bersinar indah.." (Dea kartika)



PERSEMBAHAN

Di setiap perjalanan yang penuh liku ini, saya belajar bahwa harapan dan do'a adalah pelita yang tetap menyala meski gelap melanda. Skripsi ini kutuliskan dengan air mata, pengorbanan, dan perjuangan, yang tak pernah lepas dari rasa kehilangan, kelelahan, dan kerinduan. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada:

- 1. Allah SWT, Tuhan yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang. Atas rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Karya ini kupersembahkan sebagai ungkapan rasa syukur atas limpahan nikmat-Nya yang tiada terhingga, serta sebagai wujud ikhtiar dalam mencari ilmu yang diberkahi oleh-Nya.
- 2. Kedua orang tuaku, Bapak dan mama yang kusayang dan sangat kucintai: Dede Heri dan Dasri, aku sampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada kedua orang tuaku tercinta. Terima kasih atas doa yang tak pernah putus, kasih sayang yang tulus, serta pengorbanan yang tak ternilai sepanjang hidupku. Kalian adalah alasan terbesarku untuk terus berusaha dan melangkah maju. Semoga karya ini menjadi salah satu bukti kecil dari baktiku kepada kalian.
- 3. Kakak perempuanku tercinta, Desi Apriyani S.Pd dan adek- adekku putri maulani, aulia addini, aatifah rahmah. Terima dukungan, kasih sayang, dan semangat yang selalu engkau berikan. Kehadiranmu menjadi sumber inspirasi dan motivasi bagiku untuk terus berusaha. Segala nasihat, perhatian, dan pengorbananmu tak akan pernah kulupakan. Semoga menjadi aku bisa adik yang bisa membanggakanmu.

- 4. Sahabatku terbaikku: Selly yolanda. Terimakasih telah menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik ini. Terima kasih atas dukungan moral, semangat yang tak pernah padam, serta kebersamaan yang senantiasa menguatkan di setiap fase perjuangan ini. kehadiranmu menjadi sumber motivasi yang berarti. Engkau bukan hanya teman dalam tawa, tetapi juga sandaran dalam keluh dan lelah. Persahabatan yang tulus dan penuh pengertian menjelma menjadi kekuatan yang tak tergantikan dalam menyelesaikan karya ini.
- 5. Sahabatku sejak di madrasah aliyah sampai sekarang: rahmi hardianti, oktia puspita sari, kurnia nur aziza, astia oktaviani, dea dwinka, putri surya anita, andini mardatina .Terima kasih atas dukungan, kebersamaan, dan semangat yang tak henti-hentinya kalian berikan. Kehadiran kalian di setiap langkah perjalanan ini, baik dalam suka maupun duka, adalah anugerah luar biasa yang membuatku mampu bertahan dan terus melangkah. Semoga persahabatan kita selalu diberkahi dan tetap abadi.
- 6. Sahabat seperjuanganku: zuliha nuramin nanti, novvyta ramadina , intan wulan, yimita sari, erike agustina, fitri kurnia . Terimakasih telah menjadi teman seperjuanganku yang berawal dari awal kuliah bersama sampai disaat kita sudah menyusun skripsi ini kita masih tetap bersama.
- 7. Temanku slebe squad: selly yolanda, dela phinandita, bela novella, rosalia safitri. Terimakasih telah menghibur dan mewarnai hidupku disaat hidupku sempat merasa abu-abu.
- 8. PGMI kelas A, teman kelasku tercinta dan terkasih. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan yang telah kita bagikan sepanjang perjalanan ini. Kehangatan, canda tawa, serta perjuangan bersama dalam menghadapi setiap tantangan menjadi kenangan yang tak ternilai harganya. Semangat untuk kita dalam mengejar gelar sarjana
- 9. Untuk kamu, yang selalu jadi tempat pulang paling tenang saat dunia.

 Terima kasih telah menjadi suara paling lembut saat dunia terasa bising. Terima kasih telah menjadi jeda yang menenangkan di tengah

kalimat panjang bernama perjuangan. Skripsi ini mungkin tak akan memenangkan penghargaan, tapi biarlah kamu tahu ada bagian kecil darimu yang tertulis diam-diam di balik setiap titik dan koma

- 10. Almamaterku tercinta, Universitas Fatmawati Soekarno Bengkulu
- 11. Terakhir, Kepada wanita terhebat yaitu diriku sendiri yang bernama Dea Kartika. Terimakasih karena sampai saat ini masih bisa bertahan dan kuat walau sempat merasa diri ini sangat tidak layak untuk dihargai. Terimakasih karena sudah berani bangkit dan menunjukkan diri ini ke versi yang terbaik.



ABSTRAK

PENGARUH MEDIA AUGMENTED REALITY TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS IV DI MI NURUL HUDA KOTA BENGKULU

Oleh: Dea Kartika

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pengaruh media Augmented Reality terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA kelas IV di MI Nurul Huda Kota Bengkulu. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode penelitian Quasy Experiment dengan jenis desain The Matching Only Pretest-Posttest Control Group Design. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas IV MI Nurul Huda Kota Bengkulu. Sampelnya adalah siswa kelas IVC sebagai kelas eksperimen dan siswa Kelas IVA sebagai kelas kontrol yang diperoleh melalui teknik sampel Cluster Random Sampling. Teknik yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pretest dan posttest yang dibuat ke dalam soal pilihan ganda yang berjumlah 10 soal. Hasil uji data pretest siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa thitung adalah - 1,465 dan nilai Sig.(2-tailed) 0,149 serta distribusi t_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05 adalah 1,673, sehingga t_{hitung} < t_{tabel} dengan nilai t_{hitung} berjumlah (-1,465) dan nilai t_{tabel} berjumlah (1,673) dan nilai Sig.(2-tailed) berjumlah (0,149) dimana lebih besar dari taraf signifikansi yang berjumlah (0,05), sehingga tidak adanya perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar. Hasil uji hipotesis data posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa thitung adalah 3,765 dan nilai Sig.(2-tailed) 0,000 serta distribusi t_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05 adalah 1,673, sehingga thitung > ttabel dengan nilai thitung yang berjumlah (3,765) dan nilai t_{tabel} yang berjumlah (1,673) dan Sig.(2-tailed) berjumlah (0,000) dimana lebih kecil dari taraf signifikansi berjumlah ditarik kesimpulan (0,05),dapat data tersebut menunjukkan adanya perbedaan nilai rata-rata yang signifikan dan terdapat pengaruh dari media Augmented Reality terhadap hasil belajar.

Kata Kunci: IPA, Hasil belajar, Media *Augmented Reality*, Penampakkan alam.

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF AUGMENTED REALITY MEDIA ON STUDENT LEARNING OUTCOMES IN MATH LEARNING FIFTH GRADE CLUSTER XI KOTA BENGKULU

*B*y:

Dea Kartika

MEGERI

Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Tadris, Supervisor 1: Dr. Mindani, M.Ag Supervisor 2: Randi, M.Pd This study aims to find out whether the influence of animated video learning media on the learning outcomes of grade III students, especially in mathematics lessons at SDN 83 Seluma for the 2024/2025 school year. This research is a quantitative research with a Quasi Experimental Design approach. The population in this study is 23 students. The data collection technique in this study is a learning outcome test in the form of multiple choice as many as 20 questions that have been tested for validity and reliability and from the results of the calculation of the learning outcome test are 19 valid questions and 1 invalid question. The data analysis techniques used are normality test, homogeneity test, and hypo. Based on the results of the study, there were mathematics learning outcomes before and after using animated video learning media. This is evidenced by the results of the paired T-test which shows the value of GIS. (2 tailed) of 0.000 where the value is smaller than the value of 0.05. Thus, the results of this study can be seen that the use of animated video learning media on mathematics learning outcomes can be said to be successful.

Keywords: Animation Video Media, Learning Outcomes

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah, Tuhan yang Maha Kuasa, Karena berkat rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Media Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Siswa pada mata pelajaran IPA Kelas IV di MI Nurul Huda Kota Bengkulu". Peneliti skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada program Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, peneliti menyadari bahwa banyak bantuan, dukungan, dan bimbingan yang telah diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar- besarnya kepada:

- 1. Bapak Dr. KH. Zulkarnain, M.Pd, selaku Rektor UIN Fatmawati soekarno Bengkulu. Atas kepemimpinan, dedikasi, dan dukungan yang telah diberikan selama saya menempuh pendidikan di UIN Fatmawati soekarno Bengkulu. Di bawah arahan Bapak, kampus ini telah menjadi tempat yang inspiratif bagi saya untuk belajar, berkembang, dan meraih cita-cita.
- 2. Bapak Dr. H. Mus Mulyadi, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati soekarno. Terima kasih atas dukungan, arahan, serta kebijakan yang telah Bapak berikan sehingga saya dapat menyelesaikan studi dan menyusun skripsi ini dengan baik.
- 3. Ibu Dr. Aziza Aryati, S.Ag. M.Ag. selaku Ketua Jurusan Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati soekarno. Terimakasih motivasi yang telah Ibu berikan sangat berarti dalam perjalanan akademik saya, terutama dalam penyusunan skripsi ini.
- 4. Bapak Dr. Adi.Saputra, M.Pd, selaku Sekertaris Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati soekarno. Terima kasih atas bimbingan, dukungan,

- serta kebijakan yang telah diberikan selama masa perkuliahan hingga penyelesaian elesaian skripsi ini
- 5. Bapak Abdul Aziz Mustamin, M.Pd.I selaku Koordinator Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati soekarno. Terima kasih atas bimbingan, dukungan, serta kebijakan yang telah diberikan selama masa perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.
- 6. Bapak Drs. Lukman, SS., M.Pd selaku dosen pembimbing utama yang selalu sabar dan memberikan ilmu-ilmu yang sangat berguna demi kebaikan skripsi ini. Saya ucapkan terima kasih banyak, atas dukungan dan bimbingan selama proses penyusunan skripsi ini. Ilmu yang telah diberikan ibu dalam membimbing saya memberikan saya semangat dalam pengerjaan skripsi ini. Semoga ilmu dan kesabaran ibu selalu diberkahi Tuhan Yang Maha Esa.
- 7. Bapak Dr. Mindani, M.Ag., selaku dosen pembimbing 1 saya yang dengan sabar memberikan arahan dan bimbingan. Saya sampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas bimbingan, ilmu, dan arahan yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Kesabaran dan perhatian Ibu dalam membimbing saya menjadi motivasi untuk terus belajar dan berusaha menghasilkan yang terbaik. Semoga ilmu dan kebaikan yang Ibu berikan selalu diberkahi oleh Tuhan Yang Maha Esa.
- 8. Bapak Randi, M.Pd., selaku dosen pembimbing 2 saya yang dengan sabar memberikan arahan dan bimbingan. Saya sampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas bimbingan, ilmu, dan arahan yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Kesabaran dan perhatian Ibu dalam membimbing saya menjadi motivasi untuk terus belajar dan berusaha menghasilkan yang terbaik. Semoga ilmu dan kebaikan yang Ibu berikan selalu diberkahi oleh Tuhan Yang Maha Esa.
- Seluruh dosen dan staff pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah
 Dasar. Terima kasih yang sebesar-besarnya atas ilmu, dukungan, dan

fasilitas yang telah diberikan selama masa studi hingga penyusunan skripsi

- 10. ini. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada staf program studi yang telah membantu dalam kelancaran proses administrasi dan berbagai kebutuhan lainnya. Semoga semua kebaikan Bapak/Ibu mendapatkan balasan yang terbaik
- 11. Kepala sekolah, guru, staff dan siswa MI Nurul Huda Bengkulu, yang telah mengizinkan saya untuk melaksanakan penelitian sehingga dapat berjalan dengan baik.
- 12. Semua pihak yang terkait dalam proses penyusunan skripsi ini, yang tidak bisa saya tuliskan satu-satu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, peneliti terbuka terhadap saran dan kritik yang membangun demi penyempurnaan karya ini. Akhir kata, peneliti berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pembaca serta pengembangan ilmu pengetahuan.

Bengkulu, Juni 2025 Mengetahui Peneliti

<u>Dea Kartika</u> 2111240026

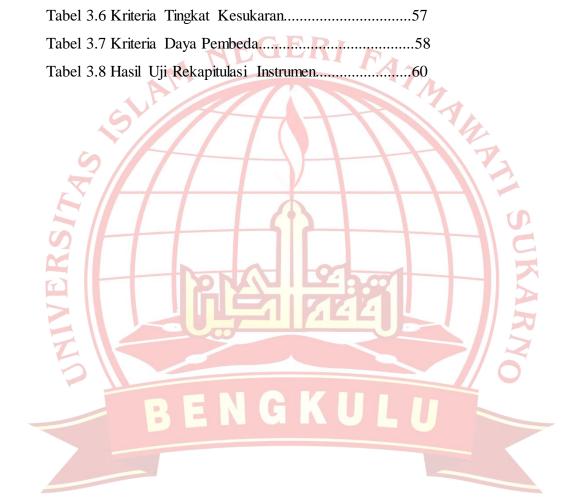
DAFTAR ISI

HALAMAN COVER
MOTTOi
PERSEMBAHANii
ABSTRAKiv
KATA PENGANTARvi
DAFTAR ISIviii
DAFTAR TABEL x DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR GAMBARxi
BAB I PENDAHULUAN1
A. Latar Belakang Masalah1
B. Identifikasi Masalah11
C. PembatasanMasalah11
D. Rumusan Masalah
E. Tujuan Penelitian
F. Kegunaan Penelitian
BAB II LANDASAN TEORI13
A. Kaj <mark>i</mark> an Teoritik
1. Penggunaan Media Vidio Animasi
2. Meningkatkan Hasil Belajar Mtematika
B. Penelitian Yang Relavan
C. Kerangka Berfikir30
D. Asumsi Penenlitian 32
E. Hipotesis
BAB III METODE PENELITIAN33
A. Metode Penelitian
B. Desain Penelitian
C. Tempat dan Waktu Pelaksanaan
D. Populasi dan Sampel
E. Teknik dan Analisis Data
F. Instrumen Pengumpulan Data

G. Uji Coba Instrumen
H. Intrumen Penelitian41
I. Teknik Analisis Data41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN44
A. Deskripsi Wilayaj Penelitian
B. Hasil Penelitian
C. Pembahasan 60
D. Keterbatasan Masalah 62
BAB V PENUTUP63
A. Kesimpilan63
B. Implikasi63
C. Saran
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN
DOKUMENTASI
TONAL PLANT T
BENGKULU

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Data Siswa	46
Tabel 3.2 Uji Homogenitas Sampel	48
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Soal	52
Tabel 3.4 Kriteria Validitas Butir Soal	55
Tabel 3.5 Kriteria Reliabilitias	56
Tabel 3.6 Kriteria Tingkat Kesukaran	57
Tabel 3.7 Kriteria Daya Pembeda	58
Tabel 3.7 Kriteria Daya Pembeda Tabel 3.8 Hasil Uji Rekapitulasi Instrumen	60



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Aplikasi Augmented Reality di Playstore	19
Gambar 2.2 Proses Pemasangan Aplikasi	20
Gambar 2.3 Tampilan Saat Aplikasi Dibuka	20
Gambar 2.4 Tampilan Kamera Pada Aplikasi	20
Gambar 2.5 Tampilan Saat Scan Gambar	21
Gambar 2.6 Tampilan Materi Pada Aplikasi	21
Gambar 2.9 Kerangka Berpikir	39
Gambar 3.1 Desain Penelitian	
Gambar 4.1 Diagram Nilai Rata-rata	67



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Isurat Izin Penelitian	94
Lampiran	Lembar Validasi Instrumen	103
Lampiran	III Homogenitas Sampel	.112
Lampiran	IV Pembakuan Instrumen	.114
Lampiran	V Perangkat Pembelajaran	.129
Lampiran	VI Instrumen Penelitian	.143
Lampiran	VII Hasil Pretest dan Posttest	149
Lampiran	VIII Dokumentasi Pelaksanaan penelitian	156

