PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS IT PADA MATERI GEOMETRI TRANSFORMASI KELAS VIII DI SMPN 15 TAKENGON

Skripsi

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperolch gelar
Sarjana Pendidikan

oleh

Aprilia
21105022

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BINA BANGSA GETSEMPENA
BANDA ACEH
2025

Dipindai dengan CamScanner

LEMBARAN PERSETUJUAN

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS IT PADA MATERI GEOMETRI TRANSFORMASI KELAS VIII DI SMPN 15 TAKENGON

Skripsi Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan
Ilmu Pendidikan
Universitas Bina Bangsa Getsempena

Banda Aceh, 04 September 2025

Pembimbing I	Pembimbing II
Intan Kemala Sari, M.Pd	**Ahmad Nasriadi, M.Pd**
NIDN. 0127088602	**NIDN. 1323118701**

Menyetujui,
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Rahmat Fitra, M.Pd
NIDN : 1307088702

Mengetahui,
Dekan Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan
Universitas Bina Bangsa Getsempena

FKIP UBBG

Dr. Syarfuni, M.Pd
NIDN : 0128068203

Dipindai dengan CamScanner

PENGESAHAN TIM PENGUJI

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS IT PADA MATERI GEOMETRI TRANSFORMASI KELAS VIII DI SMPN 15 TAKENGON

Skripsi Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan
Ilmu Pendidikan
Universitas Bina Bangsa Getsempena

Banda Aceh, 04 September 2025

		Tanda Tangan
Pembimbing I	: **Intan Kemala Sari, M.Pd** **NIDN. 0127088602**	(_____)
Pembimbing II	: **Ahmad Nasriadi, M.Pd** **NIDN. 1323118701**	(_____)
Penguji 1	: **Fitriati, M.Ed, PhD** **NIDN. 0101018304**	(_____)
Penguji II	: **Tria Marvida, M.Pd** **NIDN. 1313019901**	(_____)

Menyetujui,
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Rahmat Fitra, M.Pd
NIDN : 1307088702

Mengetahui,
Dekan Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan
Universitas Bina Bangsa Getsempena

Dr. Syarfuni, M.Pd
NIDN : 0128068203

Dipindai dengan CamScanner

PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama	: Aprilia
Nim	: 21105022
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Judul Skripsi	: Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis IT Pada Materi Geometri Transformasi Kelas VIII Di SMPN 15 Takengon

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan pada ujian skripsi program sarjana

Banda Aceh, 31 Mei 2025

Pembimbing I

Intan Kemala Sari,M.Pd
NIDN.01270886023

Pembimbing II

Ahmad Nasriadi, M.Pd
NIDN.1323118701

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Rahmat Fitra, M.Pd
NIDN. 1307088702

Dipindai dengan CamScanner

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang Beridentitas di bawah ini:

Nama : Aprilia

NIM : 21105022

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa hasil penelitian atau skripsi ini benar benar karya saya sendiri,bukan jiplakan dari karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila skripsi ini terbukti plagiasi atau jiplakan, saya siap menerima sanksi akademis dari prodi atau Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Banda Aceh, 04 September 2025

Yang Membuat Pernyataan



Aprilia

Dipindai dengan CamScanner

ABSTRAK

Aprilia 2025. Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa antara Penggunaan Media Pembelajaran PowerPoint dan Geogebra pada Materi Geometri Transformasi. Skripsi, Prodi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Bina Bangsa Getsempena. Pembimbing I: Intan Kemala Sari, M.Pd., Pembimbing II: Ahmad Nasriadi, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan hasil belajar matematika siswa pada materi geometri transformasi antara penggunaan media pembelajaran berbasis IT, yaitu PowerPoint dan GeoGebra, di kelas VIII SMPN 15 Takengon. Latar belakang penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika masih minim di sekolah tersebut, padahal Kurikulum Merdeka menekankan integrasi IT untuk meningkatkan interaktivitas dan pemahaman konsep abstrak. Hasil belajar, yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, menjadi indikator utama efektivitas pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain eksperimen kontrol kelompok pretest-posttest. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 15 Takengon tahun ajaran 2024/2025, dengan sampel dua kelas yang dipilih secara purposive sampling: kelas eksperimen (25 siswa) menggunakan GeoGebra dan kelas kontrol (29 siswa) menggunakan PowerPoint. Data dikumpulkan melalui pretest dan posttest, serta observasi aktivitas guru dan siswa. Analisis data dilakukan menggunakan SPSS, termasuk uji normalitas dan uji hipotesis Mann-Whitney U, karena data tidak berdistribusi normal. Hasil pretest menunjukkan kemampuan awal kedua kelompok relatif seimbang. Namun, hasil posttest memperlihatkan peningkatan pada kedua kelompok, dengan rata-rata nilai kelas eksperimen (88,4) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (72,76). Uji Mann-Whitney U pada data posttest menghasilkan nilai signifikansi 0,000 (< 0,05), yang menunjukkan adanya perbedaan dalam hasil belajar antara kedua kelompok. Kelompok yang menggunakan GeoGebra menunjukkan rata-rata peringkat yang lebih tinggi (35,86) dibandingkan kelompok PowerPoint (20,29), mengindikasikan bahwa GeoGebra lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap geometri transformasi. Keunggulan GeoGebra terletak pada sifat interaktif, visualisasi dinamis, dan kemampuannya memicu eksplorasi mandiri, yang sejalan dengan penelitian relevan sebelumnya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa media GeoGebra memberikan dampak positif yang lebih besar terhadap hasil belajar siswa dibandingkan PowerPoint.

Kata Kunci: GeoGebra, PowerPoint, Geometri Transformasi, Hasil Belajar, Media Pembelajaran Berbasis IT

Dipindai dengan CamScanner

ABSTRACT

Aprilia 2025. *The Difference in Students' Mathematics Learning Outcomes Between the Use of PowerPoint and GeoGebra Learning Media on Transformation Geometry Material.* Undergraduate Thesis, Mathematics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Bina Bangsa Getsempena. Advisor I: Intan Kemala Sari, M.Pd.Advisor II: Ahmad Nasriadi, M.Pd.

This study aims to analyze the differences in mathematics learning outcomes of eighth-grade students in transformation geometry material between the use of IT-based learning media, namely PowerPoint and GeoGebra, at SMPN 15 Takengon. The research background indicates that the utilization of technology in mathematics learning is still minimal at the school, even though the Merdeka Curriculum emphasizes IT integration to enhance interactivity and understanding of abstract concepts. Learning outcomes, which include cognitive, affective, and psychomotor aspects, are the main indicators of learning effectiveness. The research method used is quantitative with a pretest-posttest control group experimental design. The research population consists of all eighth-grade students at SMPN 15 Takengon for the 2024/2025 academic year, with a sample of two classes selected through purposive sampling: the experimental class (25 students) using GeoGebra and the control class (29 students) using PowerPoint. Data were collected through pretest and posttest, as well as observations of teacher and student activities. Data analysis was performed using SPSS, including normality tests and the Mann-Whitney U hypothesis test, as the data were not normally distributed. The pretest results showed that the initial abilities of both groups were relatively balanced. However, the posttest results showed an increase in both groups, with the experimental class's average score (88.4) being higher than the control class's (72.76). The Mann-Whitney U test on the posttest data yielded a significance value of 0.000 (< 0.05), indicating a difference in learning outcomes between the two groups. The group using GeoGebra showed a higher mean rank (35.86) compared to the PowerPoint group (20.29), indicating that GeoGebra is more effective in improving students' understanding of transformation geometry. GeoGebra's advantages lie in its interactive nature, dynamic visualization, and its ability to stimulate independent exploration, which is consistent with previous relevant research. This study concludes that GeoGebra media has a greater positive impact on student learning outcomes compared to PowerPoint.

Keywords: GeoGebra, PowerPoint, Transformation Geometry, Learning Outcomes, IT-Based Learning Media

Dipindai dengan CamScanner

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur Alhamdulillah penulis lafazkan kehadirat Allah Subhanallah Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan guna melengkapi dan memenuhi syarat-syarat untuk ujian Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh. Skripsi ini berisikan hasil penelitian yang berjudul **"Perbedaan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis IT pada Materi Geometri Transformasi di Kelas VIII SMPN 15 Takengon".** Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad Shallallahu'alaihi Wassalam beserta keluarga, sahabat, dan seluruh umat yang mencintainya, Allahumma Sholli Wassalim Wabarik Alaih.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak kesulitan yang dihadapi namun berkat usaha, bantuan dan dukungan, mendapat banyak masukan dan bimbingan moral maupun materil dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih yang setulusnya dan sebesar-besarnya kepada yang teristimewa kedua orang tua penulis yaitu pintu syurgaku, Ibunda tercinta Rahmayanti, beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, beliau tidak mampu merasakan Pendidikan sampai di bangku perkuliahan, tapi semangat, motivasi serta do'a yang selalu beliau berikan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai gerbang sarjana, dan untuk Cinta Pertama panutanku, Ayahanda tercinta Awaludin, beliau juga tidak sempat merasakan Pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu

Dipindai dengan CamScanner

mendidik penulis, memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studynya, sampai sarjana di Universitas Bina Bangsa Getsempena. Tidak lupa pula pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terimakasih kepada abang dan kakak Tersayang Tiki Hartami dan Fitri Sawalina serta adik adik tersayang Riska Rahma Dini, Muhammad Fachri dan Riski Aulia atas semangat dan dukungannya kepada penulis. Terakhir Penulis menyampaikan terimakasih kepada kekasih yang terkasih Said Arapat atas do'a, nasehat, dan serta semangat nya untuk penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Dengan penuh rasa hormat dan ucapan terima kasih yang mendalam, peneliti menyampaikan penghargaan sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Lili Kasmini, S.Si., M.Si., selaku Rektor Universitas Bina Bangsa Getsempena, beserta seluruh jajaran pimpinan universitas, yang telah memberikan fasilitas dan dukungan dalam pelaksanaan pendidikan dan penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Ir. H. Hidayatullah Daud, M.T., selaku Ketua Yayasan Pendidikan Bina Bangsa Banda Aceh, atas komitmen dan dedikasinya dalam memajukan pendidikan di lingkungan Universitas Bina Bangsa Getsempena.
3. Bapak Dr. Syarfuni, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bina Bangsa Getsempena.
4. Ibu Intan Kemala Sari, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang tidak pernah Lelah untuk memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.

Dipindai dengan CamScanner

5. Bapak Ahmad Nasriadi, M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Rahmat Fitra, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, atas bimbingan dan dukungan yang diberikan selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh dosen Pendidikan Matematika Universitas Bina Bangsa Getsempena, yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama penulis menempuh Pendidikan.
8. Seluruh dosen dan staf administrasi FKIP Universitas Bina Bangsa Getsempena, yang telah memberikan ilmu dan pelayanan yang baik selama penulis menempuh pendidikan.
9. Bapak Riduansyah, M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMPN 15 Takengon, beserta dewan guru dan siswa-siswi kelas VIII yang telah memberikan izin serta bekerja sama dengan baik selama proses penelitian berlangsung.
10. Penulis Mengucapkan terimakasih kepada seluruh keluarga dan saudara, untuk keempat keponakan penulis, Khalifa Abil Sidqi, Zavi Malik Attaki, Naufal Adifa dan Muhammad Fadkal Arsya, yang mengajarkan penulis kuat dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
11. Nenek nenek dan kakek kakek penulis, yaitu Nenek Salbiah dan Almarhumah Nenek Hadijah, Almarhum kakek Abdul Karim, dan Almarhum Kakek Hargiono, yang selalu penulis ingat, telah memberikan

Dipindai dengan CamScanner

nasihat, waktu, serta do'a kepada penulis untuk selalu berjuang, tekun, belajar, rendah hati, sehingga penulis mampu menyelesaikan studi ini.

12. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Teman Penulis, Istafada, Eka Melisa, Putri Rahma Afarida, Junita Fani Eahayu atas dukungan, motivasi, serta semangat yang senantiasa diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Kehadiran kalian telah membuat perjalanan ini menjadi lebih ringan dan penuh makna. Terimakasih telah menjadi teman terbaik yang selalu dapat diandalkan.
13. Penulis mengucapkan terimakasih yang tulus kepada sahabat-sahabat saya dari pesantren, yaitu Nurul Iradah, Sania Nanda Bancin, Juliyana, Sarminawati, Seri Wahyuni, Kasmidarni, Noviana Mahbengi, Sastra Novi, Juraini, Tina Rahmi, dan Selviana Putri Harahap. Terimakasih karena kalian udah hadir didalam hidup penulis sehingga pertemuan itu membuat proses penulis lebih ringan dan penuh warna. Semoga persahabatan kita terus terjalin dengan baik.
14. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada sahabat-sahabat SMA saya, Jumi Harianti, Engi Indah Lestari, dan Rika Agustina. Terimakasih atas dukungan, doa, dan kebersamaan yang selalu kalian berikan selama proses penyusunan skripsi ini. Kenangan dan persahabatan kita selama SMA selalu menjadi semangat tersendiri bagi saya. Semoga tali silaturahmi kita senantiasa terjaga.
15. Penulis juga menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh teman-teman angkatan 2021 Program Studi Pendidikan

Dipindai dengan CamScanner

Matematika. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan moral, semangat belajar, dan kerja sama selama menempuh perkuliahan. Kalian adalah bagian penting dari perjalanan ini. Semoga silaturahmi, kekompakan, dan semangat kebersamaan ini terus terjaga meskipun nantinya akan menempuh jalan masing-masing. Sukses selalu untuk kita semua.

16. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan doa dalam bentuk apapun kepada penulis.
17. Terakhir Persembahan ini adalah penutup dari episode terberat dalam hidup, yang penuh dengan air mata, keraguan, dan malam-malam panjang di mana *variabel* harapan terasa nol. Kepada diri sendiri, yang harus belajar bahwa ketepatan logika sering kali datang dari kekacauan hati, dan bahwa setiap *bukti* yang kokoh dibangun di atas puing-puing keputusasaan. Namun, syukur tak terhingga kepada Allah SWT yang tak pernah ingkar janji. Karena pada akhirnya, semua kesulitan ini hanyalah penguatan atas kepastian yang dinanti: "Sesungguhnya apa yang dijanjikan kepadamu itu pasti terjadi." (QS. Al-Mursalat: 7). Terima kasih telah bertahan dan membuktikan, bahwa kamu lebih kuat dari yang kamu kira, Aprilia.

Penulis

Aprili

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR ISI

MOTO i
ABSTRAK iii
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 5
1.3 Pembatas Masalah 6
1.4 Rumusan Masalah 6
1.5 Tujuan Penelitian 6
1.6 Manfaat Penelitian 7

BAB II LANDASAN TEORI 9
2.1 Hasil Belajar 9
2.2 Media Pembelajaran Matematika 15
2.3 Media Berbasis IT 18
2.3.1 Media Berbasis Geogebra 19
2.3.2 Media Berbasis PowerPoint 22
2.4 Geometri Transformasi 24
2.5 Kajian Penelitian yang Relevan 28
2.6 Kerangka Berpikir 31
2.7 Hipotesis 31

BAB III METODE PENELITIAN 33
3.1 Pendekatan Penelitian 33
3.2 Populasi Dan Sample 34
3.3 Variabel Penelitian 34
3.4 Teknik Dan Alat Pengumpulan Data 35
3.5 Teknik Analisis Data (Dengan SPSS) 35
3.5.1 Uji Normalitas 36
3.5.2 Uji Homogenitas 36
3.5.3 Uji Hipotesis 37

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 38
4.1 Prosedur Penelitian 38
4.1.1 Pemberian Pretest 39
4.1.2 Pelaksanaan Pembelajaran 40
4.1.3 Pemberian Posttest 41

Dipindai dengan CamScanner

4.2 Deskripsi Hasil Penelitian 42
4.2.1 Hasil Pretest 46
4.2.2 Hasil Posttest 47
4.3 Analisis Data 49
4.3.1 Lembar Observasi Siswa Dan Guru 49
4.3.2 Uji Normalitas 52
4.3.3 Uji Normalitas Nilai Pretest kelompok Kontrol dan Eksperimen 53
4.3.4 Uji Homogenitas 55
4.3.5 Uji Hipotesis Menggunakan Uji Mann-Whitney 56
4.4 Pembahasan 59

BAB V PENUTUP 64
5.1 Kesimpulan 64
5.2 Saran 64

DAFTAR PUSTAKA 67
LAMPIRAN LAMPIRAN 69
a. Penilaian Sikap/Profil Pelajar Pancasila 78
b. Penilaian Pengetahuan 78
c. Penilaian Keterampilan 78
Skala Penilaian: 80
Skala Penilaian: 90

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR TABEL

3.1 Tabel *pretest posstest* eskperimen control kelompok desain.....33

4.1 Tabel Hasil tes kelompok eksperimen.....43

4.2 Tabel hasil tes kelompok Kontrol.....45

4.3 Tabel Hasil Observasi Aktivitas Guru.....50

4.4. Tabel Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....51

4.5 Tabel *Test of Normality pretest*.....53

4.6 Tabel *Case processing summary*.....58

4.7 Tabel *Test of Normality posstest*.....*60*

4.8 Tabel Hasil uji hipotesis Non Parametrik.....61

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Geogebra 19
Gambar 2.2 Translasi GeoGebra 21
Gambar 2.3 Tampilan PowerPoint 23
Gambar 2.4 Kerangka Berfikir.....31

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Modul Ajar

Lampiran 2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lampiran 3. Soal Tes *pretest dan posstest*

Lampiran 4. Hasil SPPS

Lampiran 5. SK Pengkaji I

Lampiran 6. SK Pengkaji II

Lampiran 7. Surat Izin Penelitian dari Universitas Bina Bangsa Getsempena

Lampiran 8. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Aceh Tengah

Lampiran 9. Surat Keterangan telah melasanakan Penelitian dari Kepala sekolah SMPN 15 Takengon

Lampiran 10. Jawaban Siswa *Pretest* kelas kontrol dan eksperimen

Lampiran 11. Jawaban Siswa *Postest* kelas kontrol dan eksperimen

Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 13. Biodata Peneliti

Dipindai dengan CamScanner