

**PENGEMBANGAN *E-MODUL* BERBASIS
PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATERI
PERSAMAAN KUADRAT SISWA KELAS IX**

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh:

ALFINA NUR FADZILAH
NIM. 2621049

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
TAHUN 2025**

**PENGEMBANGAN *E-MODUL* BERBASIS
PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATERI
PERSAMAAN KUADRAT SISWA KELAS IX**

SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh:

ALFINA NUR FADZILAH
NIM. 2621049

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
TAHUN 2025**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya:

Nama : Alfina Nur Fadzilah

NIM : 2621049

Program Studi : Tadris Matematika

Menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi yang berjudul “Pengembangan *E-modul* Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas IX” ini benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya orang lain atau pengutipan yang melanggar etika keilmuan yang berlaku baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip berdasarkan kode etik ilmiah. Apabila skripsi ini terbukti ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan, maka saya secara pribadi bersedia menerima sanksi hukum yang dijatuhkan.

Demikian pernyataan ini, saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pekalongan, 19 Januari 2025

Yang membuat pernyataan,



Alfina Nur Fadzilah
NIM 2621049

NOTA PEMBIMBING

Kepada

Yth, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan
c/q. Ketua Program Studi Tadris Matematika
di Pekalongan

Assalamualaikum Wr. Wb

Setelah melakukan penelitian, bimbingan dan koreksi naskah skripsi
saudari:

Nama : Alfina Nur Fadzilah
NIM : 2621049
Program Studi : Tadris Matematika
Judul : **PENGEMBANGAN *E-MODUL* BERBASIS
PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATERI
PERSAMAAN KUADRAT SISWA KELAS IX**

Saya menilai bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan untuk
diujikan dalam sidang munaqasyah.

Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana
mestinya, disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pekalongan, 21 Januari 2025

Pembimbing,


Abdul Majid, M.Kom.
NIP. 198311122019031002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Pahlawan Km. 5 Rowolaku, Kajen, Kabupaten Pekalongan 51161
Website: fik.uingsdur.ac.id email: fik@uingsdur.ac.id

PENGESAHAN

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri
K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan Skripsi saudara/i:

Nama : **Alfina Nur Fadzilah**

NIM : **2621049**

Program Studi: **TADRIS MATEMATIKA**

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN *E-MODUL* BERBASIS PENDEKATAN
KONTEKSTUAL PADA MATERI PERSAMAAN
KUADRAT SISWA KELAS IX**

Telah diujikan pada hari Senin, tanggal 24 Februari 2025 dan dinyatakan **LULUS**
serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd.).

Dewan Penguji

Penguji I

Umi Mahmudah, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19840710 202321 2 033

Penguji II

Alyan Fatwa, M.Pd.
NIP. 19870928 201903 1 003

Pekalongan, 27 Februari 2025

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,



Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag.
NIP. 19730112 200003 1 001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”
(QS. Al-Insyirah:5)

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah itu benar”
(Q.S Ar-Ruum:60)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari doa, dukungan dan semangat dari pihak yang terkait. Oleh karena itu, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua saya tercinta, Bapak Sutrianto dan Ibu Endang yang menjadi teladan, sumber kekuatan, dan *support system* terbaik dalam hidup saya. Doa-doa tulus yang tidak pernah putus, kasih sayang tanpa batas, serta segala pengorbanan yang menjadi penyemangat terbesar bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Kakak tercinta, Dzurotun Ngafiah, S.Pd., serta segenap keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan dengan tulus selama penyusunan skripsi ini.
3. Almamater tercinta, Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.

ABSTRAK

Fadzilah, Alfina Nur. 2025. "Pengembangan *E-modul* Berbasis Pendekatan kontekstual Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas IX". *Skripsi*. Program Studi Tadris Matematika. FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Pembimbing Abdul Majid, M.Pd.

Kata Kunci: *E-modul*, pendekatan kontekstual, persamaan kuadrat

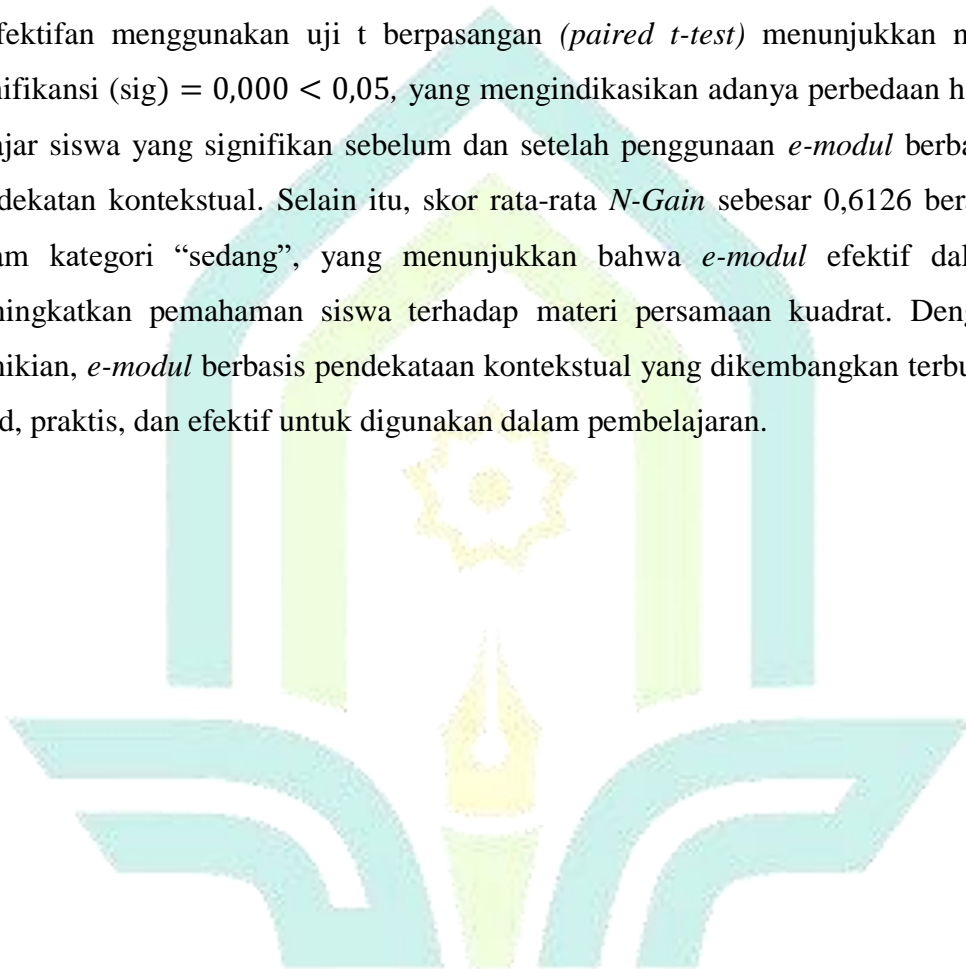
Kurangnya inovasi dalam media pembelajaran menyebabkan siswa kesulitan memahami konsep matematika, terutama materi abstrak seperti persamaan kuadrat. Hasil wawancara dengan guru matematika MTs Muhammadiyah 2 Kalibening menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi oleh buku teks statis yang kurang interaktif, sehingga motivasi dan keterlibatan siswa cenderung rendah. Selain itu, pendekatan yang digunakan belum sepenuhnya mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, membuat pembelajaran terasa kurang bermakna. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang lebih menarik dan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana proses pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual, bagaimana kevalidan dan kepraktisan pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual, serta bagaimana keefektifan pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual pada materi persamaan kuadrat siswa kelas IX ditinjau dari hasil belajar. Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk menganalisis proses pengembangan *e-modul*, tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual pada materi persamaan kuadrat siswa kelas IX MTs Muhammadiyah 2 Kalibening.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and development* (R&D) dengan model pengembangan yang diterapkan adalah model ADDIE (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*). Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa teknik wawancara, kuesioner dan tes. Sedangkan pada teknik analisis data menggunakan

uji validitas, uji kepraktisan, serta uji keefektifan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual memiliki tingkat kevalidan yang tinggi, dengan skor rata-rata 116,5 atau 86,29% dari ahli materi, 60,5 dengan persentase 86,42% dari ahli media, dan 34 atau 97,14% dari ahli bahasa, ketiganya dalam kategori “sangat valid”. Kepraktisan *e-modul* dinilai berdasarkan kuesioner respon guru dan siswa, dengan skor rata-rata 95,00% dan 87,78% yang dikategorikan “sangat praktis”. Uji keefektifan menggunakan uji t berpasangan (*paired t-test*) menunjukkan nilai signifikansi ($\text{sig} = 0,000 < 0,05$), yang mengindikasikan adanya perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan sebelum dan setelah penggunaan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual. Selain itu, skor rata-rata *N-Gain* sebesar 0,6126 berada dalam kategori “sedang”, yang menunjukkan bahwa *e-modul* efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi persamaan kuadrat. Dengan demikian, *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual yang dikembangkan terbukti valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan *E-modul* Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Materi Persamaan kuadrat Siswa Kelas IX”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Tadris Matematika FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Sholawat dan salam disampaikan kepada Nabi Muhammad saw, semoga kita semua mendapatkan syafaatnya di yaumul akhir nanti. Aamiin. Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag. selaku Rektor UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag. selaku Dekan FTIK UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
4. Heni Lilia Dewi, M.Pd. selaku sekretaris Program Studi Tadris Matematika UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
5. Bapak Abdul Majid, M.Kom., selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan sabar memberikan bimbingan, solusi, dan motivasi hingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini.
6. Segenap dosen UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, khususnya ibu

- Juwita Rini, M.Pd., sebagai dosen pembimbing akademik, yang telah memberikan motivasi dan arahan selama saya menjadi mahasiswa.
7. Ibu Nurul Husnah Mustika Sari, M.Pd dan bapak Ahmad Faridh Ricky Fahmy, M.Pd yang telah berkenan menjadi validator ahli materi dalam penulisan tugas akhir ini.
 8. Bapak Dicky Anggriawan Nugroho, M.Kom., dan bapak Alyan Fatwa, M.Pd yang telah berkenan menjadi validator ahli media dalam penulisan tugas akhir ini.
 9. Bapak Surono, M.Pd.I., selaku kepala madrasah MTs Muhammadiyah 2 Kalibening dan Ibu Nur Laeli Hidayati, S.Pd., selaku guru matematika kelas IX yang senantiasa memberikan kemudahan, semangat, serta bimbingannya selama proses penelitian lapangan.
 10. Almarhumah Indah Wijaya, terima kasih atas kebersamaan dan semangatmu selama 2,5 tahun. Meski tidak bisa bersama-sama mencapai tujuan ini, setidaknya kita pernah berjuang bersama. Tenang di sana, Ndah!
 11. Teman saya Arina Mumtazah, Agita Nursyabana, Ainna Puspita Sari Dewi, dan Nur 'Aini Ramdhaniah terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan kesabaran kalian dalam berprogres dan mendengarkan keluh kesah saya selama proses skripsi ini.
 12. Teman saya Cholidatul Akromiah dan Qurota Ayun, selaku teman dari masa aliyah yang selalu memberikan semangat dan dukungan sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
 13. Teman-teman KKN Kolaborasi UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto

yang bertempat di Desa Sempor, yang secara tidak langsung memberikan semangat selama proses penyusunan skripsi ini. Khususnya Ana Najikha selaku teman baik saya selama KKN berlangsung dan seterusnya.

14. Rekan-rekan sejawat mahasiswa UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan khususnya program studi tadaris matematika angkatan 2021 yang telah berjuang bersama-sama.

15. Untuk diri saya sendiri, Alfina Nur Fadzilah, terima kasih sudah menjadi kuat dan berani, serta terus melangkah maju tanpa menyerah. Terima kasih telah bertanggungjawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai dengan penuh semangat. Semoga keberhasilan ini bukan titik akhir, tetapi menjadi awal dari perjalanan yang lebih indah di masa depan. *I'm truly proud of myself!*

Peneliti menyadari akan segala keterbatasan dan kekurangan dari isi maupun tulisan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak masih dapat diterima dengan senang hati. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan penelitian di masa depan.

Pekalongan, 19 Januari 2025

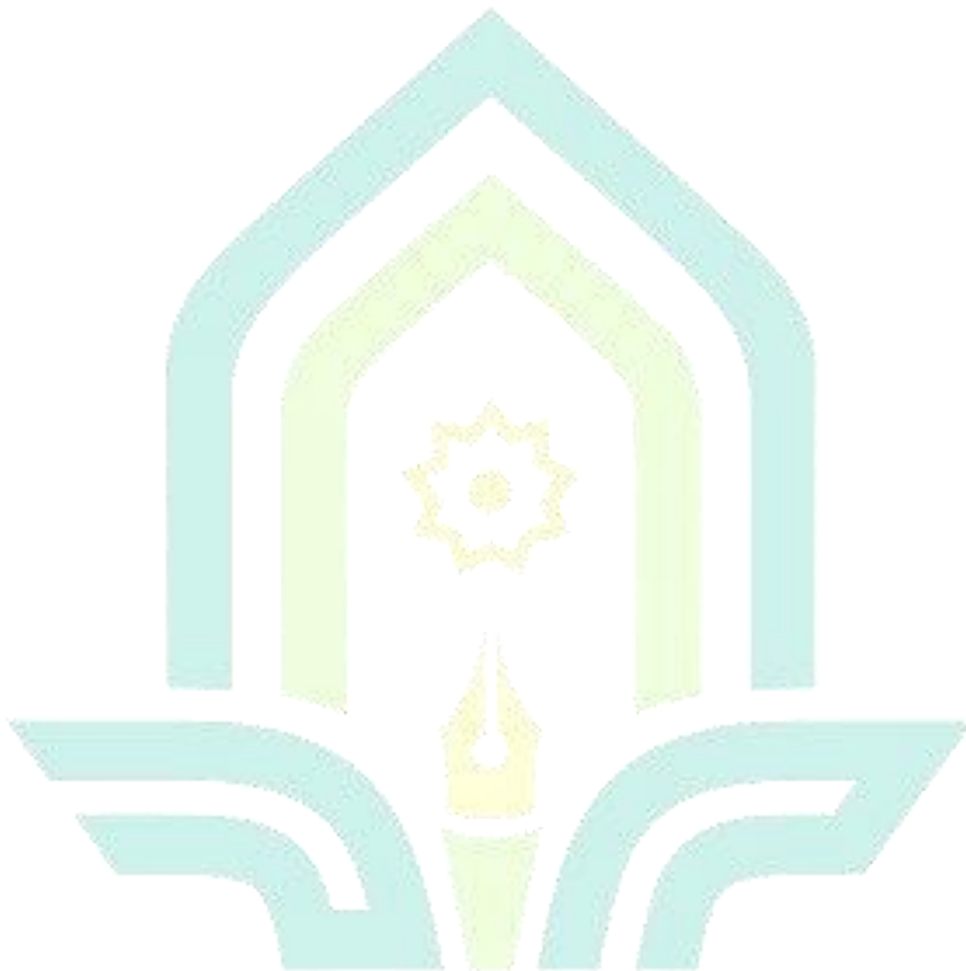


Alfina Nur Fadzilah
NIM 2621049

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
NOTA PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	7
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
2.1 Deskripsi Teoritik.....	10
2.2 Kajian Penelitian Yang Relevan	21
2.3 Kerangka Berpikir.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Desain Penelitian.....	28
3.2 Prosedur Penelitian.....	28
3.3 Sumber Data dan Subjek Penelitian.....	32
3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	33
3.5 Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Hasil Penelitian	42

4.2	Pembahasan.....	77
BAB V PENUTUP.....		88
5.1	Kesimpulan	88
5.2	Implikasi.....	89
5.3	Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA		92
LAMPIRAN		

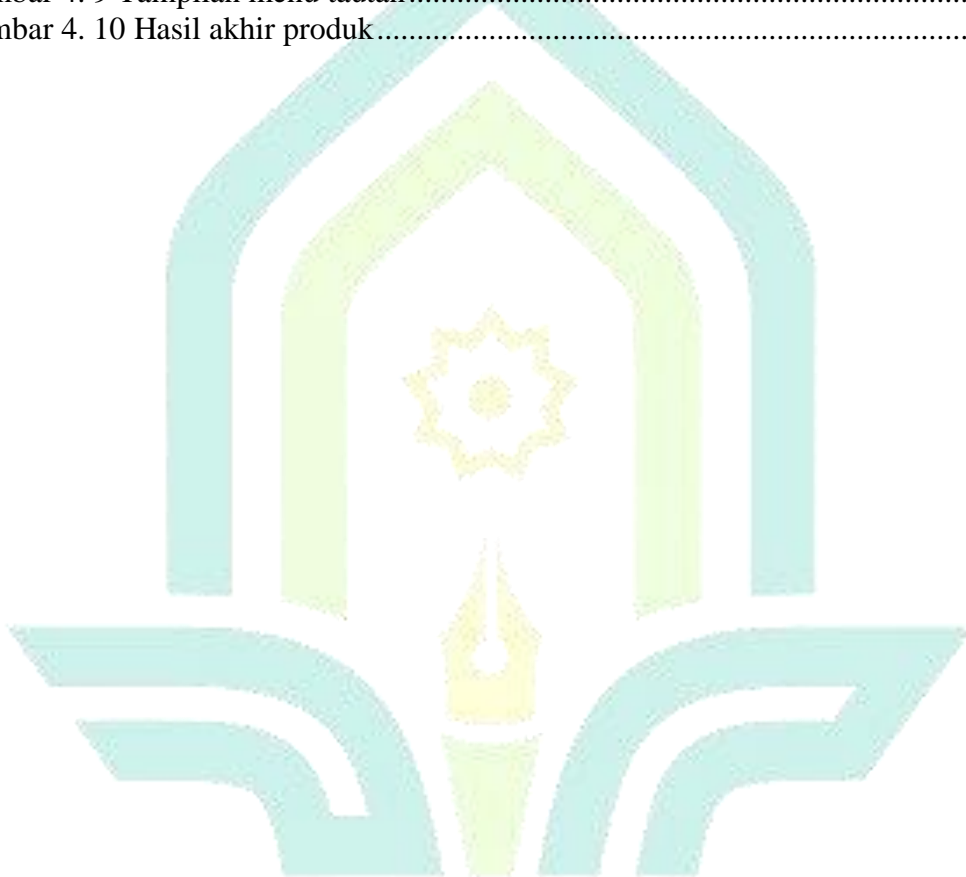


DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Wawancara.....	34
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi dan Ahli Media.....	35
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Kuesioner Respon Guru	36
Tabel 3.4 Kisi-kisi Kuesioner Siswa.....	36
Tabel 3.5 Kisi-kisi <i>Pretest</i> dan <i>Postest</i>	36
Tabel 3.6 <i>Skala Likert</i>	38
Tabel 3.7 Kriteria Kevalidan.....	38
Tabel 3.8 Skor Penilaian Kuesioner Respon.....	39
Tabel 3.9 Kategori Kriteria Kepraktisan	40
Tabel 3.10 Kriteria Interpretasi <i>N-Gain</i>	41
Tabel 4.1 Hasil Komentar dan Saran Oleh Ahli Materi.....	53
Tabel 4.2 Hasil Kuesioner Skala Oleh Ahli Materi	54
Tabel 4.3 Hasil Komentar Dan Saran Oleh Ahli Media	56
Tabel 4.4 Hasil Skala oleh Ahli Media	56
Tabel 4.5 Hasil Skala oleh Ahli Bahasa.....	58
Tabel 4.6. Analisis Data Kuesioner Respon Guru	60
Tabel 4.7 Analisis Data Kuesioner Skala Respon Siswa	62
Tabel 4.8 Hasil Lembar Validasi Pre-test dan Post-test.....	64
Tabel 4.9 Daftar Nilai <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i> Siswa Kelas IX Di Mts Muhammadiyah 2 Kalibening.....	65
Tabel 4.10 Hasil Uji <i>Paired T-Test</i>	67
Tabel 4.11 Hasil Uji <i>N-Gain</i>	67
Tabel 4.12 Revisi <i>E-modul</i> pada Ahli Media.....	69
Tabel 4.13 Revisi <i>E-modul</i> pada Ahli Materi	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	27
Gambar 3. 1 Prosedur Pengembangan	29
Gambar 4. 1 Tampilan sampul <i>e-modul</i>	45
Gambar 4. 2 Tampilan daftar isi <i>e-modul</i> berbasis pendekatan kontekstual.....	46
Gambar 4. 3 Tampilan petunjuk penggunaan <i>e-modul</i>	46
Gambar 4. 4 Tampilan isi materi pada <i>e-modul</i>	47
Gambar 4. 5 Tampilan akhir <i>e-modul</i>	48
Gambar 4. 6 Tampilan awal <i>heyzine flipbooks</i>	50
Gambar 4. 7 Tampilan menu “ <i>New flipbooks</i> ”	50
Gambar 4. 8 Tampilan menu <i>editing heyzine flipbooks</i>	50
Gambar 4. 9 Tampilan menu tautan	51
Gambar 4. 10 Hasil akhir produk.....	51



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Penelitian	
Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	
Lampiran 3 Pedoman Wawancara	
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Materi.....	
Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Media	
Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli Bahasa.....	
Lampiran 7 Pedoman Penilaian Ahli Materi.....	
Lampiran 8 Pedoman Penilaian Ahli Media	
Lampiran 9 Lembar Kuesioner Respon Guru	
Lampiran 10 Lembar Kuesioner Respon Siswa.....	
Lampiran 11 Lembar Validasi Instrumen <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	
Lampiran 12 Kisi-kisi Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	
Lampiran 13 Instrumen Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	
Lampiran 14 Kunci Jawaban Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	
Lampiran 15 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	
Lampiran 16 Transkrip Wawancara	
Lampiran 17 Hasil Validasi Ahli Media I.....	
Lampiran 18 Hasil Validasi Ahli Media II	
Lampiran 19 Hasil Validasi Ahli Materi I	
Lampiran 20 Hasil Validasi Ahli Materi II	
Lampiran 21 Hasil Validasi Ahli Bahasa.....	
Lampiran 22 Hasil Validasi <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	
Lampiran 23 Hasil Kuesioner Respon Guru	
Lampiran 24 Hasil Kuesioner Respon Siswa.....	
Lampiran 25 Hasil Jawaban <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Siswa.....	
Lampiran 26 Tautan <i>E-modul</i> Berbasis Pendekatan Kontekstual.....	
Lampiran 27 Dokumentasi Penelitian Lapangan	
Lampiran 28 Biodata Peneliti.....	

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan proses belajar yang dirancang oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa, dan membantu mereka dalam mengkonstruksi pengetahuan baru guna memperdalam pemahaman materi (Hutabarat et al., 2024). Dalam pendidikan formal, pelajaran matematika memiliki manfaat besar yang dapat diterapkan dalam semua bidang kehidupan (Sari & Hasanudin, 2023). Hal ini terlihat dari perbedaan durasi waktu yang lebih panjang pada mata pelajaran matematika dibandingkan mata pelajaran lainnya. Siswa dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sumber daya manusia melalui matematika (Harahap et al., 2022). Namun, dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran matematika, terdapat berbagai permasalahan yang menyebabkan rendahnya kualitas pembelajaran matematika di Indonesia (Ayu et al., 2021).

Menurut data *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2015, Indonesia menempati peringkat ke-44 dari 49 negara. Dengan skor yang dicapai siswa Indonesia sebesar 397 dari 500 skor rata-rata internasional, sehingga diperkirakan minat belajar matematika siswa di Indonesia masih relatif rendah (Amaliya & Fathurohman, 2022). Salah satu faktor yang menjadi penyebab pada permasalahan ini adalah asumsi dari sebagian besar siswa masih menganggap bahwa matematika adalah mata

pelajaran yang menantang, tidak menyenangkan, dan membosankan. Oleh karena itu, banyak siswa yang tidak menyukai matematika bahkan menganggapnya sebagai mata pelajaran yang harus dihindari. Guru dapat mengatasi permasalahan tersebut dengan menggunakan alat untuk mencapai tujuan pembelajaran yaitu pengembangan keterampilan media pembelajaran (Rosdiana, 2016).

Media pembelajaran merupakan sarana yang mendorong partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Media ini meliputi perangkat keras dan lunak yang digunakan oleh guru dalam proses pengajaran. Pemilihan media pembelajaran yang sesuai akan berpengaruh pada jalannya proses pembelajaran, terutama dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran guna mencapai tujuan yang diinginkan (Magdalena et al., 2021). Saat ini, inovasi dalam media pembelajaran diperlukan untuk mengikuti perkembangan zaman dan memudahkan pembelajaran siswa.

Seiring berkembangnya teknologi, guru dapat mengembangkan media pembelajaran sebagai pembaharuan keterampilan. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan No. 16 Tahun 2007 mengenai Standar Akademik dan Kualifikasi Guru, para guru diwajibkan untuk memanfaatkan teknologi informasi dalam kegiatan pembelajaran (Suryani et al., 2018). Pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif sangat penting dalam proses pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang tersedia bagi guru meliputi modul pembelajaran matematika. Modul ini menjadi sarana efektif untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan

pembelajaran. Namun, agar siswa tetap termotivasi dan tidak merasa jenuh dalam mempelajarinya, modul tersebut perlu dipadukan dengan teknologi digital dalam bentuk modul elektronik (*e-modul*).

Penyusunan *e-modul* dapat dioptimalkan dengan menggunakan pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*). Pendekatan kontekstual merupakan pendekatan konstruktivisme baru dalam pembelajaran matematika (Wijayanti, 2020). Pendekatan kontekstual menekankan konsep yang menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata, sehingga memungkinkan siswa untuk menemukan solusi masalah dan mengembangkan keterampilan berdasarkan keterkaitan masalah dengan kehidupan sehari-hari (Noviani et al., 2022). Penggunaan metode belajar siswa yang belum efektif dapat menyebabkan tujuan pembelajaran tidak tercapai. Untuk mengatasi hal ini, proses pembelajaran yang melibatkan benda-benda konkret dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika yang abstrak dengan lebih mudah (Arini & Agustika, 2021). Dengan demikian, keberhasilan pembelajaran matematika yang didukung oleh berbagai komponen seperti guru, siswa, dan media pembelajaran memungkinkan tercapainya pembelajaran yang efektif.

Berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas IX di MTs Muhammadiyah 2 Kalibening, hasil mengungkapkan bahwa penggunaan media pembelajaran saat ini belum menerapkan teknologi secara optimal dan masih didominasi oleh media cetak berupa buku teks. Media cetak yang bersifat statis memiliki keterbatasan dalam menarik

perhatian siswa dan membantu pemahaman materi yang bersifat abstrak seperti persamaan kuadrat. Akibatnya, siswa cenderung mudah bosan dan kurang memahami konsep-konsep matematika yang disampaikan. Kondisi ini berdampak pada rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga aktivitas belajar dianggap kurang menarik, interaktif dan monoton. Selain itu, pendekatan pembelajaran yang digunakan masih kurang mengaitkan materi dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa. Hal ini menyebabkan pembelajaran terasa kurang bermakna dan cenderung tidak relevan dengan pengalaman siswa, sehingga memengaruhi motivasi siswa untuk mempelajari materi secara mendalam.

Dalam permasalahan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa diperlukannya inovasi dalam pengembangan media pembelajaran yang mampu meningkatkan daya tarik dan interaktivitas pembelajaran. Media pembelajaran berbasis teknologi dengan pendekatan kontekstual diharapkan mampu mengatasi tantangan tersebut, sekaligus mendukung tercapainya tujuan pembelajaran yang optimal. Dengan demikian, peneliti termotivasi untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual sebagai solusi permasalahan tersebut dengan mengangkat judul **“Pengembangan *E-modul* berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas IX”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya pemanfaatan teknologi dalam media pembelajaran secara optimal untuk mendukung proses pembelajaran.
2. Penggunaan media pembelajaran berupa media cetak membuat siswa cenderung merasa bosan, pembelajaran kurang interaktif dan pemahaman terhadap materi persamaan kuadrat menjadi kurang optimal.
3. Siswa membutuhkan pendekatan kontekstual yang menerapkan langkah-langkah penyelesaian secara terstruktur.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan, maka permasalahan dibatasi pada:

1. Penelitian ini hanya menggunakan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*).
2. Penelitian dan pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual dengan tujuh komponen utama yaitu *constructivism, inquiry, questioning, learning, community, modeling, reflection, dan authentic assessment*.
3. Pengembangan *e-modul* ini berfokus pada materi persamaan kuadrat untuk siswa kelas IX.
4. Penelitian hanya dilakukan di MTs Muhammadiyah 2 Kalibening.

1.4 Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual pada materi persamaan kuadrat siswa kelas IX MTs

Muhammadiyah 2 Kalibening?

2. Bagaimana kevalidan dan kepraktisan pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual pada materi persamaan kuadrat siswa kelas IX MTs Muhammadiyah 2 Kalibening?
3. Bagaimana keefektifan pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual pada materi persamaan kuadrat siswa kelas IX MTs Muhammadiyah 2 Kalibening ditinjau dari hasil belajar?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis proses pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual pada materi persamaan kuadrat siswa kelas IX MTs Muhammadiyah 2 Kalibening.
2. Untuk mengembangkan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual pada materi persamaan kuadrat siswa kelas IX MTs Muhammadiyah 2 Kalibening yang valid dan praktis.
3. Untuk menganalisis keefektifan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual pada materi persamaan kuadrat siswa kelas IX MTs Muhammadiyah 2 Kalibening ditinjau dari hasil belajar.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dan pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual pada materi persamaan kuadrat siswa kelas IX mencakup dua aspek, yaitu:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan informasi bagi guru dan siswa mengenai *e-modul*

berbasis pendekatan kontekstual sebagai media pembelajaran persamaan kuadrat.

- b. Menambahkan wawasan dan pengetahuan bagi guru mengenai *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual sebagai media pembelajaran persamaan kuadrat.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

E-modul berbasis pendekatan kontekstual dapat mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran matematika dan memotivasi siswa dalam belajar khususnya pada materi persamaan kuadrat sehingga mengoptimalkan hasil belajar siswa.

b. Bagi Guru

E-modul berbasis pendekatan kontekstual dapat menjadikan alternatif baru bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran, dengan tujuan agar guru dapat mengoptimalkan penyampaian materi pada saat pembelajaran persamaan kuadrat.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan wawasan serta pengalaman dalam mengembangkan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual pada materi persamaan kuadrat siswa kelas IX.

1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual meliputi spesifikasi produk sebagai berikut:

1. *E-modul* sebagai media yang dikembangkan berisi materi persamaan kuadrat untuk siswa tingkat SMP/MTs pada kelas IX.
2. Materi yang ada dalam *e-modul* disesuaikan dengan kompetensi dasar, kompetensi inti, dan tujuan pembelajaran pada kurikulum 2013.
3. *E-modul* berbasis pendekatan kontekstual yang memuat tujuh komponen utama, yaitu *constructivism, inquiry, questioning, learning, community, modeling, reflection*, dan *authentic assessment*.
4. *E-modul* dikembangkan menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Word* 2010 dan aplikasi *heyzine flipbooks*.
5. Aplikasi *heyzine flipbooks* pada penelitian ini berbasis web, sehingga tidak diperlukan aplikasi pendukung lain dalam proses penggunaannya dan hanya diakses menggunakan jaringan internet.
6. *E-modul* dilengkapi dengan video pembelajaran dan game apersepsi sehingga tampilan menjadi lebih lengkap dan menarik.
7. *E-modul* sebagai media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan model ADDIE.
8. Kualitas *e-modul* yang akan dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Asumsi pengembangan dalam penelitian ini adalah *e-modul* yang dirancang semenarik mungkin dengan berbantuan *microsoft word* 2010 dan aplikasi *heyzine flipbooks*. Penggunaan aplikasi tersebut memungkinkan *e-*

modul memiliki efek pembalik halaman layaknya buku cetak. Selain itu, *e-modul* dirancang dengan pendekatan kontekstual untuk membantu siswa memahami materi dengan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, *e-modul* ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar, serta dapat membawa matematika abstrak ke dalam kehidupan sehari-hari.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Produk yang dikembangkan hanya terbatas pada *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual untuk kelas IX, khususnya pada materi persamaan kuadrat.
- b. Produk yang dikembangkan berbasis web, sehingga membutuhkan jaringan internet untuk mengakses link *e-modul* tersebut.
- c. Uji validasi dilakukan melalui validasi ahli media dan materi, yang kemudian dilakukan dengan uji coba lapangan.
- d. Uji kepraktisan hanya diberikan kepada guru dan siswa yang terlibat dalam penelitian.
- e. Uji coba *e-modul* hanya dilakukan dikelas IX A MTs Muhammadiyah 2 Kalibening pada semester gasal.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual pada materi persamaan kuadrat siswa kelas IX yang telah dilaksanakan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual dilakukan menggunakan model pengembangan ADDIE, yang mencakup tahap *analysis* (analisis), *design* (perencanaan), *development* (pengembangan), *implementation* (penerapan), dan *evaluation* (evaluasi). Proses ini menghasilkan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual yang dapat digunakan dan diterapkan dalam proses pembelajaran persamaan kuadrat siswa kelas IX.
2. Tingkat kevalidan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual dinilai melalui kuesioner validasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Hasil validasi menunjukkan skor rata-rata 60,5 atau 86,42% dari ahli media, 116,5 atau 86,29% dari ahli materi dan 34 atau 97,14% dari ahli bahasa, yang semuanya termasuk dalam kategori “sangat valid”. Secara keseluruhan, hasil rata-rata validasi dari kelima validator mencapai 89,61%, yang mengindikasikan bahwa *e-modul* tersebut dinyatakan “sangat valid” dan layak untuk diujicobakan pada siswa. Sedangkan pada tingkat kepraktisan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual memperoleh

skor rata-rata 95,00% dari respon guru, yang menunjukkan bahwa *e-modul* termasuk dalam kategori “sangat praktis” dan 85,78% dari respon siswa dengan kategori “sangat praktis”.

3. Tingkat keefektifan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual yang diperoleh dari hasil uji t berpasangan menunjukkan nilai signifikansi ($\text{sig} = 0,000 < 0,05$), yang mengindikasikan perbedaan signifikan dalam hasil belajar sebelum dan setelah penggunaan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual. Selain itu, perhitungan rata-rata skor *N-Gain* sebesar 0,5931 yang menunjukkan pada kategori “sedang”. Hasil ini membuktikan bahwa *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual terbukti efektif terhadap materi persamaan kuadrat.

5.2 Implikasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual telah menghasilkan produk yang sangat valid, sangat praktis, dan efektif. Hasil ini menunjukkan bahwa *e-modul* memiliki implikasi positif untuk menjadi media pembelajaran yang berkualitas. Adapun implikasi yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Implikasi Toeritis

Pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual dapat digunakan oleh guru sebagai alternatif media pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi persamaan kuadrat. Implikasi ini memberikan kontribusi terhadap teori pembelajaran, khususnya dalam penerapan pendekatan kontekstual dalam meningkatkan

pemahaman siswa.

2. Implikasi Praktis

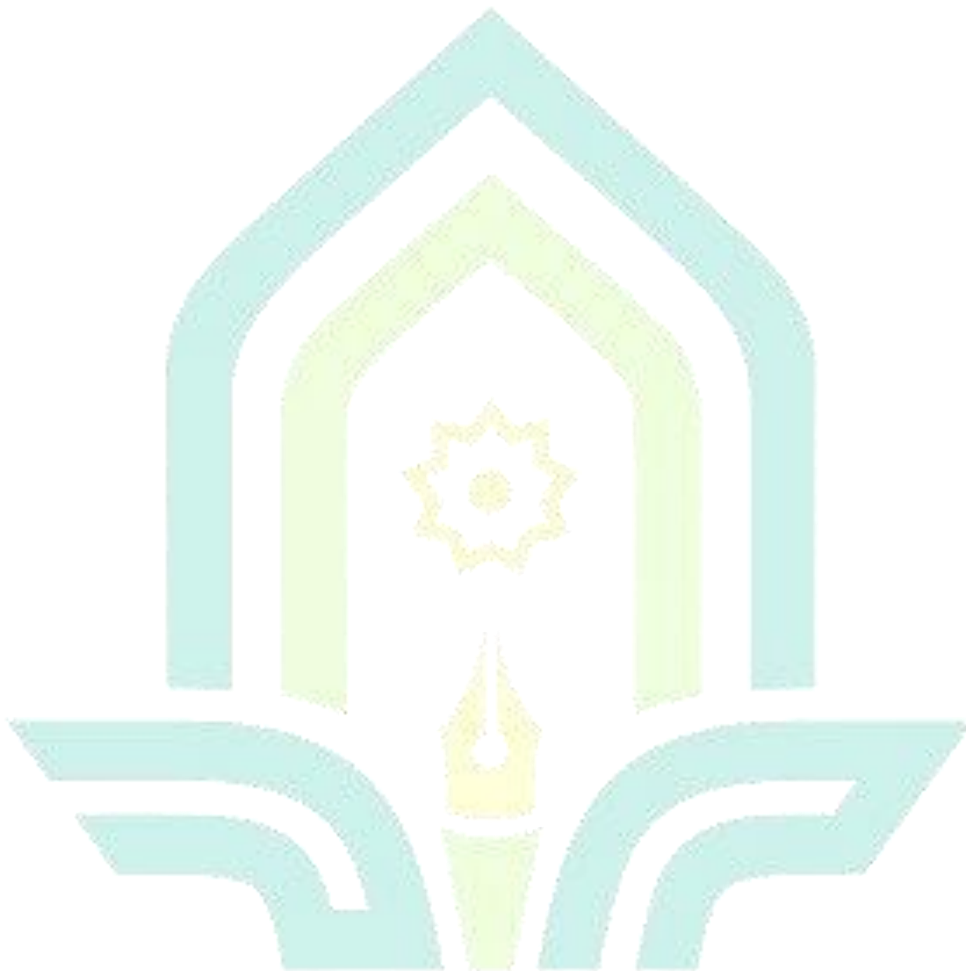
E-modul ini dapat diterapkan dalam pembelajaran untuk memfasilitasi siswa dalam memahami konsep matematika dengan cara yang lebih menarik, menyenangkan, dan tidak membosankan. Selain itu, *e-modul* juga dapat digunakan kapan saja dan dimana saja sesuai dengan kebutuhan, sehingga memberikan fleksibilitas dalam proses pembelajaran. Implikasi ini menunjukkan bagaimana *e-modul* dapat digunakan secara langsung oleh guru dan siswa untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

5.3 Saran

Berdasarkan hasil pengembangan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual pada materi persamaan kuadrat untuk siswa kelas IX, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. *E-modul* berbasis pendekatan kontekstual ini masih terbatas pada materi persamaan kuadrat. Oleh karena itu, diharapkan pihak pengembang berikutnya dapat melengkapinya dengan materi lain sehingga cakupan pembelajaran menjadi lebih luas.
2. *E-modul* hanya diujicobakan pada 31 siswa kelas IX MTs Muhammadiyah 2 Kalibening, sehingga kendala dalam penelitian belum terlihat sepenuhnya. Diharapkan *e-modul* berbasis pendekatan kontekstual ini dapat diuji cobakan secara lebih luas untuk mengungkap berbagai kendala yang mungkin terjadi, sehingga perbaikan dan penyempurnaan *e-modul* dapat dilakukan dengan lebih optimal.

3. *E-modul* masih memiliki kekurangan, baik dari segi tampilan media maupun penyajian materi. Oleh karena itu, pada pengembangan selanjutnya diharapkan dapat menghasilkan media pembelajaran yang lebih baik dan berkualitas dalam berbagai aspek.



DAFTAR PUSTAKA

- Afri, L. D., & Br. Sembiring, S. R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika melalui Aplikasi Kine Master pada Materi Persamaan Kuadrat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 3417–3430. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1475>
- Alti, R. M., Anasi, P. T., Silalahi, D. E., Fitriyah, L. A., Hasanah, H., Akbar, M. R., Arifianto, T., Kamaruddin, I., Malahayati, E. N., Hapsari, S., Jubaidah, W., Yanuarto, W. N., Agustianti, R., & Kurniawan, A. (2022). *Media Pembelajaran*. PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Alwi, Z., Ernalida, E., & Lidyawati, Y. (2020). Kepraktisan Bahan Ajar Perencanaan Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter Dan Saintifik. *Fon : Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 16(1), 10. <https://doi.org/10.25134/fjpbsi.v16i1.2312>
- Amaliya, I., & Fathurohman, I. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 5(1), 45–56. <https://doi.org/10.26618/jrpd.v5i1.7294>
- Arini, N. L. P. D., & Agustika, G. N. S. (2021). Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual Materi Bangun Datar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 50–59. <https://doi.org/10.23887/jppp.v5i1.32357>
- Ayu, S., Ardianti, S. D., & Wanabuliandari, S. (2021). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1611. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3824>
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Dahniati, devi wahyu. (2023). *Pengembangan E-Modul Berbasis Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. Universitas Tidar.
- Fitriyani, Hidayat, S., & Rusdiyani, I. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Digital Flipbook Pada Materi Siklus Air Di Kelas V. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 05(2), 116–124. <http://journal.unismuh.ac.id/index.php/jrpd>
- Guspatni, G. (2019). Pengenalan Dan Pengembangan E-Modul Bagi Guru- Guru Sman 2 Padang Panjang. *Pelita Eksakta*, 2(2), 130. <https://doi.org/10.24036/pelitaeksakta/vol2-iss2/56>
- Harahap, D. R., Sari, D. P., Hrp, R. S. R. A., Khairunnisa, H., & Wandini, R. R. (2022). Tingkat Keberhasilan Penerapan Student Centered Learning pada

- Mata Pelajaran Matematika pada Anak Kelas 3-5 di Lingkungan Desa Bandar Setia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6, 14107–14113. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i2.3480>
- Hodiyanto, H., Darma, Y., & Putra, S. R. S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Bermuatan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 323–334. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i2.652>
- Humairo, N. K. F. (2023). *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Materi Persamaan Kuadrat Kelas IX SMP/MTs* [Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh]. [https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/27399/0Ahttps://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/27399/2/Nurun Khilma Fauqa Humairo%2C 180205040%2C FTK%2C PMA%2C 081265438986.pdf](https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/27399/0Ahttps://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/27399/2/Nurun%20Khilma%20Fauqa%20Humairo%20180205040%20FTK%20PMA%20081265438986.pdf)
- Hutabarat, R., Asri, J., & Nababan, D. (2024). *Peran Guru Dalam Pembelajaran*. 1(1), 58–64. <https://doi.org/10.69714/hffp5w07>
- Junaidi, J. (2019). Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Diklat Review : Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 3(1), 45–56. <https://doi.org/10.35446/diklatreview.v3i1.349>
- Kristanto, A. (2016). *Media pembelajaran*. Bintang: Surabaya.
- Lestari, D. I., Amintarti, S., & Ajizah, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Materi Pteridophyta Kelas X SMA Berbasis Hasil Penelitian Di Kebun Wisata Durian Banjarbaru Dalam Bentuk Aplikasi Android. *JUPEIS : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(4), 92–99. <https://doi.org/10.57218/jupeis.vol2.iss4.849>
- Magdalena, I., Fatakhatus Shodikoh, A., Pebrianti, A. R., Jannah, A. W., Susilawati, I., & Tangerang, U. M. (2021). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *EDISI : Jurnal Edukasi Dan Sains*, 3(2), 312–325. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Noviani, C., Hutajulu, M., & Kadarisma, G. (2022). Penerapan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan penguasaan konsep pada materi bentuk aljabar. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(3), 797–804. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i3.797-804>
- Nurhasanah, N., Subhan, M., & Estuhono, E. (2021). Pengembangan Modul IPA SD Berbasis Model Research Based Learning (RBL) untuk Keterampilan 4C's Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Tematik. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 4614–4627. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1530>

- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). Dasar-dasar Statistik Penelitian. In *Sibuku Media*.
- Nuryana, A., Hernawan, A., & Hambali, A. (2021). *Perbedaan Pendekatan Kontekstual Dengan Pendekatan Tradisional dan Penerapannya di Kelas (Analisis Pendekatan Pembelajaran PAI)*. 39–49. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.10544>
- Risal, Z., Hakim, R., & Abdullah, A. R. (2022). *Metode Penelitian dan pengembangan Research and Development (R&D)* (Z. R. Bahar (ed.); Cetakan 1). CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Rosdiana, R. (2016). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis ICT Dan Pengaruhnya Terhadap Tingkat Kelulusan Ujian Nasional Siswa Pada Sekolah Menengah Di Kota Palopo (Studi Kasus Di 5 Sekolah Menengah Di Kota Palopo). *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 4(1), 73. <https://doi.org/10.24256/akh.v4i1.452>
- Sari, M., & Hasanudin, C. (2023). Manfaat Ilmu Matematika Bagi Peserta Didik Dalam Kehidupan Sehari-hari. *Prosiding Seminar Nasional Daring*, 1906–1912.
- Silitonga, F. S., & Khoirunnisa, F. (2018). Desain E-Modul Berbasis Kemaritiman Pada Matakuliah Kimia Lingkungan Dengan Pendekatan Project Based Learning. *Jurnal Zarah*, 6(2), 63–67. <https://doi.org/10.31629/zarah.v6i2.773>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Cetakan 21, Issue Februari). ALFABETA.
- Surtini, Junedi, B., & Tabrani, M. B. (2023). *Pengembangan Modul Elektronik Kontekstual Berbasis Flipbook Terhadap Pemahaman konsep matematis siswa kelas XI MA*. 12(1), 332–341. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6045>
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putra, A. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. PT Remaja Rosdakarya.
- Wicaksono, K. A. D., Handayanto, A., & Happy, N. (2020). Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual Berbantu Media Powerpoint untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Program Linear. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(6), 461–466. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i6.6668>
- Wijayanti, T. (2020). Penerapan Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Pembagian Bilangan. *Andrew's Disease of*

the Skin Clinical Dermatology., 3(3), 1486–1492.
<https://doi.org/10.20961/shes.v3i3.56960>

Wulandari, S., Octaria, D., & Mulbasari, A. S. (2021). Pengembangan E-Modul Berbantuan Aplikasi Flip Pdf Builder Berbasis Contextual Teaching and Learning. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(2), 389.
<https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i2.4628>

