

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS CONTEXTUAL TEACHING
AND LEARNING (CTL) BERBANTUAN CANVA PADA KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATERI VEKTOR KELAS XI
DI MAN 1 PADANG PANJANG**

SKRIPSI

***Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
dalam Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan***



Oleh :

**ALDI RHAMADHAN
21130006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA BARAT
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) BERBANTUAN CANVA PADA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATERI VEKTOR KELAS XI DI MAN 1 PADANG PANJANG

*Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
dalam Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan*

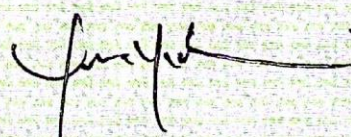
ALDI RHAMADHAN
NIM. 21130006

Menyetujui,

Pembimbing I


Dr. Usmadi, M.Pd

Pembimbing II


Prima Yudhi, M.Pd

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSB**



Yurnalis, M.Pd

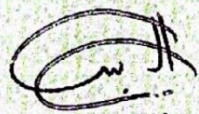
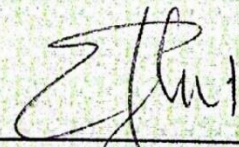
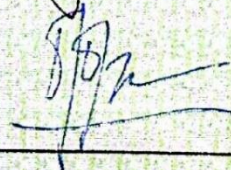
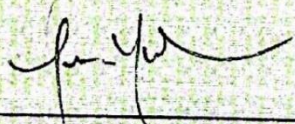
HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) BERBANTUAN CANVA PADA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATERI VEKTOR KELAS XI DI MAN 1 PADANG PANJANG

ALDI RHAMADHAN
NIM. 21130006

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat
Pada tanggal, 28 Agustus 2025

Tim Penguji :

Nama	Tanda Tangan
1. <u>Yurnalis, M.Pd</u> Ketua	 _____
2. <u>Dra. Ergusni, M.Pd</u> Anggota	 _____
3. <u>Dr. Usmadi, M.Pd</u> Anggota	 _____
4. <u>Prima Yudhi, M.Pd</u> Anggota	 _____

Mengetahui dan Mengesahkan,
Dekan FKIP
Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat



Dr. Gusmaizal Syandri, M.Pd

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menerangkan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi dengan judul “Pengembangan E-Modul Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan Canva pada Kemampuan Pemahaman Konsep Materi Vektor Kelas XI di MAN 1 Padang Panjang” adalah asli dan belum pernah di ajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan Tim Penguji.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah di tulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan disebutkan nama pengarangnya pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangpanjang, 28 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan



ALDI RHAMADHAN
NIM. 21130006



ABSTRAK

Aldi Rhamadhan, 2025. “Pengembangan E-Modul Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan Canva pada Kemampuan Pemahaman Konsep Materi Vektor Kelas XI di MAN 1 Padang Panjang.” Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengetahui pengembangan e-modul berbasis *contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan canva pada kemampuan pemahaman konsep materi vektor. Penelitian ini dilaksanakan pada pembelajaran matematika kelas XI MAN 1 Padang Panjang. Jenis penelitian ini adalah pengembangan dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu tahap analisis (*analysis*) untuk mengetahui analisis kurikulum dan kebutuhan peserta didik, tahap perancangan (*design*) merancang serta menyusun konsep media, tahap pengembangan (*development*) mengetahui pengembangan media dan validasi produk, tahap implementasi (*implementation*) uji coba produk untuk mengetahui kualitas media dan tahap evaluasi (*evaluation*) melakukan evaluasi dan menghasilkan produk yang valid, praktis dan efektif. Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif di dapat dari hasil wawancara guru. Data kuantitatif didapatkan dari hasil validasi media, dan angket respon praktikalitas peserta didik. Media yang dikembangkan diujicobakan di MAN 1 Padang Panjang.

Hasil analisis data validitas pengembangan e-modul berbasis *contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan canva pada kemampuan pemahaman konsep materi vektor kelas XI MAN 1 Padang Panjang memenuhi kriteria valid. Persentase validitas produk sebesar 80,66%. Hasil analisis data praktikalitas memperoleh persentase 69,3% dengan kategori praktis. Hasil analisis data efektivitas memperoleh persentase 77,7% dengan kriteria efektif. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa e-modul berbasis *contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan canva pada kemampuan pemahaman konsep materi vektor kelas XI MAN 1 Padang Panjang dapat digunakan, karena memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Kata Kunci: Pengembangan, E-Modul, CTL, Kemampuan Pemahaman Konsep, Canva, Vektor



KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan Karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan E-Modul Berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Berbantuan *Canva* Pada Kemampuan Pemahaman Konsep Materi Vektor Kelas XI di MAN 1 Padang Panjang”. Shalawat dan salam peneliti mohonkan kepada Allah SWT semoga selalu tersampaikan kepada baginda Rasulullah SAW, besertasahabat, keluarga dan seluruh pengikut beliau hingga akhir zaman.

Seluruh kegiatan ini dapat diselesaikan berkat bantuan, bimbingan, arahan, dan motivasi dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Gusmaizal Syandri, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.
2. Ibu Yurnalis, M.Pd selaku PJS Ketua Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.
3. Bapak Dr.Usmadi, M.Pd selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi serta semangat kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Prima Yudhi, M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi serta semangat kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Yurnalis, M.Pd selaku kontributor I yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi serta semangat kepada peneliti



sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

6. Ibu Dra. Ergusni, M.Pd selaku kontributor II yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi serta semangat kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Rekan – rekan dan pihak – pihak yang telah membantu peneliti baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga petunjuk dan bimbingan yang Bapak dan Ibu berikan menjadi amal kebaikan dan mendapat balasan yang sesuai dari Allah SWT, Aamiin yaa Rabbal'alamiin.

Peneliti menyadari keterbatasan ilmu yang peneliti miliki, sehingga mungkin terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Untuk itu peneliti menerima masukan dan kritikan yang membangun dari semua pihak. Akhir kata peneliti ucapkan banyak terimakasih.

Padang Panjang, 1 Agustus 2025

Peneliti



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Pengembangan	7
D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	7
E. Pentingnya Pengembangan	9
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	10
G. Definisi Istilah.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
A. Kajian Teori	13
1. Pengembangan	13
2. E-Modul	17
3. CTL	25
4. <i>Canva</i>	32
5. Kemampuan Pemahaman Konsep	37
6. Materi Vektor.....	41
B. Penelitian Yang Relevan	47
C. Kerangka Konseptual	48
BAB III METODOLOGI PENGEMBANGAN	51
A. Model Pengembangan.....	51
B. Prosedur Pengembangan	51
C. Uji Coba Produk.....	55
D. Subjek Uji Coba	56
E. Jenis Data	56



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

F. Instrumen Pengumpulan Data	56
G. Teknik Analisis Data	57
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....	65
A. Data Penelitian	65
B. Pembahasan.....	88
C. Keterbatasan Pengembangan	90
BAB V PENUTUP	92
A. Kesimpulan	92
B. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN	99



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Rubrik Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	40
Tabel 2.2	Penelitian Yang Relevan	49
Tabel 3.1	Skor Validitas	56
Tabel 3.2	Kriteria Penilaian Validitas	57
Tabel 3.3	Skor Praktikalitas	58
Tabel 3.4	Kriteria Penilaian Praktikalitas.....	58
Tabel 3.5	Pedoman Penilaian Efektivitas.....	59
Tabel 3.6	Kriteria Penilaian Validitas Soal	67
Tabel 3.7	Kriteria Reliabilitas	68
Tabel 3.8	Kriteria Daya Pembeda	68
Tabel 3.9	Kriteria Indeks Kesukaran.....	69
Tabel 3.10	Kriteria Kualitas Soal.....	69
Tabel 3.11	Skor Efektivitas	70
Tabel 3.12	Kriteria Penilaian Efektivitas	70
Tabel 4.1	Rekapitulasi Hasil Analisis Kurikulum.....	75
Tabel 4.2	Hasil Analisis Angket Kebutuhan Peserta Didik	76
Tabel 4.3	Nama Validator	79
Tabel 4.4	Rekapitulasi Validasi Instrumen Angket.....	79
Tabel 4.5	Validator E-Modul	88
Tabel 4.6	Rekapitulasi Hasil Penilaian Akhir E-Modul.....	89
Tabel 4.7	Revisi Produk	91
Tabel 4.8	Rekapitulasi Hasil Angket Praktikalitas Peserta Didik	95
Tabel 4.9	Rekapitulasi Hasil Angket Praktikalitas Guru	96

Tabel 4.10	Hasil Validasi Soal Tes.....	98
Tabel 4.11	Hasil Validitas Butir Soal.....	98
Tabel 4.12	Hasil Daya Pembeda Soal	99
Tabel 4.13	Hasil Tingkat Kesukaran Soal.....	100
Tabel 4.14	Kriteria Soal yang Dapat Digunakan	100
Tabel 4.15	Rekapitulasi Hasil Analisis Tes Uji Coba Peserta Didik.....	101

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dandengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tampilan Halaman Setelah Masuk Ke Link <i>Canva</i>	31
Gambar 2.2	Tampilan Halaman Memilih Dokumen A4.....	31
Gambar 2.3	Tampilan Memilih Template <i>e-modul</i>	32
Gambar 2.4	Tampilan Halaman Menambahkan Materi <i>e-modul</i> ke dalam <i>Desain</i> yang Sudah di sediakan.....	32
Gambar 2.5	Tampilan Membagikan Halaman <i>e-modul</i> yang Sudah Selesai	33
Gambar 2.6	Tampilan Menyimpan Bahan <i>e-modul</i> Menjadi PDF	33
Gambar 2.7	Tampilan Halaman Pilihan Penyimpanan Yang Gratis.....	33
Gambar 2.8	Tampilan Halaman Proses Menyimpan Menjadi PDF	34
Gambar 4.1	Tampilan Cover.....	81
Gambar 4.2	Tampilan kata pengantar	82
Gambar 4.3	Tampilan Daftar Isi	83
Gambar 4.4	Tampilan Pendahuluan.....	84
Gambar 4.5	Tampilan E-Modul dalam Aktivitas Pembelajaran.....	85
Gambar 4.6	Tampilan Latihan dan Tes Formatif.....	86
Gambar 4.7	Tampilan Rangkuman	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Hasil Wawancara Guru	103
Lampiran II	Validasi Instrumen Angket Kebutuhan Peserta Didik	106
Lampiran III	Hasil Validasi Instrumen Angket Kebutuhan Peserta Didik	109
Lampiran IV	Hasil Analisis Validasi Instrumen Angket Kebutuhan Peserta Didik	110
Lampiran V	Angket Kebutuhan Peserta Didik	111
Lampiran VI	Hasil Angket Kebutuhan Peserta Didik	113
Lampiran VII	Hasil Analisis Angket Kebutuhan Peserta Didik	114
Lampiran VIII	Validasi Instrumen Angket Validitas Ahli Materi	117
Lampiran IX	Hasil Validasi Instrumen Angket Ahli Materi	119
Lampiran X	Hasil Analisis Validasi Instrumen Angket Ahli Materi	120
Lampiran XI	Validasi Instrumen Angket Validasi Ahli Media	121
Lampiran XII	Hasil Validasi Instrumen Angket Validasi Ahli Media	123
Lampiran XIII	Hasil Analisis Validasi Instrumen Angket Validasi Ahli Media	124
Lampiran XIV	Validasi Instrumen Angket Validasi Ahli Bahasa	125
Lampiran XV	Hasil Validasi Instrumen Angket Validasi Ahli Bahasa	127
Lampiran XVI	Hasil Analisis Angket Validasi Ahli Bahasa	128
Lampiran XVII	Validasi Instrumen Angket Validasi Ahli Bahasa	129
Lampiran XVIII	Hasil Lembar Validasi Angket Praktikalitas Peserta Didik	131
Lampiran XIX	Hasil Analisis Validasi Instrumen Angket Praktikalitas Peserta Didik	132
Lampiran XX	Validasi Instrumen Angket Praktikalitas Guru	133
Lampiran XXI	Hasil Lembar Validasi angket Praktikalitas Guru	135
Lampiran XXII	Hasil Analisis Validasi Instrumen Angket Praktikalitas Guru	136



Lampiran XXIII	Rekapitulasi Hasil Analisis Validasi Instrumen.....	137
Lampiran XXIV	Angket Validasi Ahli Materi	138
Lampiran XXV	Hasil Validasi Angket Ahli Materi	141
Lampiran XXVI	Hasil Validasi Produk E-Modul Oleh Ahli Materi.....	142
Lampiran XXVII	Rekapitulasi Hasil Angket Ahli Materi	143
Lampiran XXVIII	Angket Validasi Ahli Media	145
Lampiran XXIX	Hasil Validasi Angket Ahli Media	148
Lampiran XXX	Hasil Validasi Produk E-Modul Oleh Ahli Media.....	149
Lampiran XXXI	Rekapitulasi Hasil Angket Validasi Ahli Media	151
Lampiran XXXII	Angket Validasi Ahli Bahasa.....	152
Lampiran XXXIII	Hasil Angket Validasi Ahli Bahasa.....	155
Lampiran XXXIV	Hasil Validasi Produk E-Modul Angket Oleh Ahli Bahasa	156
Lampiran XXXV	Rekapitulasi Hasil Angket Validasi Ahli Bahasa	157
Lampiran XXXVI	Angket Praktikalitas Peserta Didik.....	158
Lampiran XXXVII	Hasil Praktikalitas Peserta Didik	160
Lampiran XXXVIII	Hasil Analisis Angket Praktikalitas Peserta Didik	161
Lampiran XXXIX	Rekapitulasi Hasil Analisis Angket Praktikalitas Peserta Didik	164
Lampiran XL	Angket Praktikalitas Guru.....	166
Lampiran XLI	Hasil Angket Praktikalitas Guru.....	169
Lampiran XLII	Hasil Analisis Angket Praktikalitas Guru	170
Lampiran XLIII	Rekapitulasi Hasil Angket Praktikalitas Guru.....	171
Lampiran XLIV	Lembar Validasi Instrumen Tes	174
Lampiran XLV	Hasil Validasi Instrumen Tes	175
Lampiran XLVI	Hasil Analisis Validasi Instrumen Tes	176
Lampiran XLVII	Kisi-Kisi Soal Tes	177



Lampiran XLVIII Soal Tes	178
Lampiran XLIX Kunci Jawaban Soal Tes.....	180
Lampiran L Analisis Soal Tes Uji Coba	185
Lampiran LI Uji IBM SPSS Statistics 25	187
Lampiran LII Analisis Tes Soal Uji Coba.....	190
Lampiran LIII Analisis Hasil Tes Uji Coba	191
Lampiran LIV Hasil Uji Coba Soal Tes	193
Lampiran LV Surat Izin Penelitian	194
Lampiran LVI Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	195
Lampiran LVII Dokumentasi	196
Lampiran LVIII Produk E-Modul	197

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan upaya dasar untuk membentuk manusia yang berkualitas. Tidak dapat dipungkiri lagi manfaat yang akan diperoleh dari pendidikan yang berkualitas, di antaranya adalah berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Saat ini, peserta didik dengan cepat beradaptasi dengan kemajuan teknologi, maka dari itu perlu adanya inovasi dan kreasi dalam bidang pendidikan. Pendidik merupakan salah satu komponen penting dalam dunia pendidikan. Pendidik mempunyai peran yang sangat penting dalam mencetak peserta didik yang unggul agar dapat bersaing di era digital saat ini (Wijaya et al., 2022). Oleh karena itu, peran pendidik sangatlah penting dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan membuat sendiri materi yang diajarkan dengan mengemasnya dalam bentuk yang lebih menarik agar proses pembelajarannya lebih kreatif dan menyenangkan oleh para peserta didik. (Rahmadayanti Dewi, 2021), salah satunya pada matematika.

Matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak dan rumit namun dekat dengan kehidupan sehari-hari. Menurut (Lestari, Hariyani, & Rahayu, 2018), meskipun matematika dekat dengan kehidupan sehari-hari, peserta didik masih menganggap pelajaran matematika itu sulit, kurang menarik, membosankan, dan tidak berguna pada kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika selalu berhubungan dengan pemahaman dan penalaran. Salah satu cara meningkatkannya adalah kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dan itu sangat penting karena untuk

memahami konsep yang baru diperlukan prasyarat pemahaman konsep sebelumnya. Menurut Duffin dan Simpson (dalam Harefa, 2020), pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik dalam mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya, menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda, dan mengembangkan beberapa akibat dari adanya sebuah konsep. Adapun indikator pemahaman konsep menurut Pratiwi (2016) yaitu: (1) mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, (2) mampu menyatakan kembali sebuah konsep, (3) mampu mengelompokkan objek sesuai sifat-sifat tertentu, (4) mampu menyajikan konsep dalam bentuk matematikanya (representasi matematis), (5) mampu mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup sebuah konsep, (6) mampu mengaplikasikan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (7) mampu menerapkan suatu konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Salah satu materi yang sulit menurut peserta didik adalah vektor. Menurut (Azis, & Sugiman, 2015) dalam memahami materi vektor terdapat beberapa hal yang sering menjadi kesulitan peserta didik dalam menyelesaikannya yaitu: (1) kesalahan konsep, (2) kesalahan soal, dan (3) kesalahan hitung. Metode dan bahan ajar yang tepat juga sangat mempengaruhi ketuntasan belajar peserta didik namun metode ajar yang kurang menarik juga menjadi peranan yang sangat penting terhadap kesulitan yang dialami peserta didik dalam mempelajari matematika (Sutrisno, 2019).

Salah satu bahan ajar yang bisa menarik minat belajar peserta didik adalah e-modul. Menurut (Rahmi, 2018), E-Modul ialah suatu bentuk media belajar mandiri yang disusun dalam bentuk digital di mana hal ini bertujuan



UM SUMATERA
TO THE FUTURE

sebagai upaya untuk mewujudkan kompetensi pembelajaran yang ingin dicapai selain itu juga untuk menjadikan peserta didik menjadi lebih interaktif dengan menggunakan aplikasi tersebut. Pemberdayaan dan pemanfaatan e-modul sebagai penunjang pembelajaran perlu dilakukan, karena dapat digunakan secara mandiri dan dapat menjadi solusi dari masalah keterbatasan jam pelajaran di sekolah sehingga dapat membantu meningkatkan penguasaan materi baik pendidik maupun peserta didik (Satriawati, 2015). Penerapan e-modul juga memang lebih efektif digunakan dari pada pembelajaran konvensional jika ditinjau dari hasil belajar (Prayudha, 2016).

Salah satu pendekatan e-modul yang dapat dikembangkan adalah pembelajaran kontekstual yang ada pada konsep belajar yang dapat membantu pendidik menghubungkan antara permasalahan lainnya yang dihadapi oleh siswa saat belajar juga berkaitan erat dengan penggunaan media pembelajaran. Menurut Mustaqim (2017: 4) menyatakan bahwa keterbatasan dan kurang bervariasinya media pembelajaran yang menunjukkan bahwa peserta didik hadir tepat waktu dan memulai kegiatan pembelajaran dengan berdo'a serta peserta didik mampu bertahan pada materi tersebut sampai waktu pembelajaran selesai.

Salah satu model pengembangan yang harus dilakukan adalah Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang memiliki 7 komponen yang dikemukakan oleh (Ponidi et.,al 2021) yaitu: *kontruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian yang sebenarnya*. Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL)



UM BARAT
SUMATERA
TO THE FUTURE

pernah dilakukan oleh (Wijayanti, 2016) yang memperoleh perangkat pembelajaran yang layak dan efektif. Selain itu pengembangan pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) juga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara optimal (Fitria, Buyung, & Aisyah, 2018:25).

Contextual Teaching and Learning (CTL) memiliki beberapa kelebihan yang membuatnya menjadi pendekatan pembelajaran yang efektif. Adapun kelebihan model pembelajaran ini yaitu: 1) Suasana belajar akan lebih menyenangkan; 2) Peserta didik lebih peka terhadap lingkungannya; 3) Peserta didik akan menjadi lebih percaya diri dalam menyampaikan pengalaman dan observasi mereka dalam kehidupan sehari-hari; 4) Peserta didik akan lebih siap untuk menangani tantangan yang biasanya muncul dalam kehidupan sehari-hari. Adapun kelemahan model pembelajaran CTL, di antaranya yaitu: 1) Guru harus lebih menguasai prosedur ilmiah; 2) Waktu yang digunakan kurang efisien; 3) Seringkali guru mendapat kesulitan dalam menciptakan kelas yang kondusif; 4) Membutuhkan pengawasan ekstra karena pada umumnya peserta didik memiliki keingintahuan yang sangat besar (Dulyapit, A., & Rahmah, N.2023).

Menurut Trianto (2011), Integrasi e-modul dalam pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat membantu peserta didik mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata mereka. E-modul yang dirancang dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memungkinkan pembelajaran yang lebih bermakna karena melibatkan aktivitas siswa secara aktif melalui komponen utama *Contextual Teaching and Learning* (CTL), seperti *konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat*



UM BARAT
SUMATERA
TO THE FUTURE

belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik.

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 6 Januari 2025 dengan guru matematika kelas XI di MAN 1 Padang Panjang, permasalahan pada peserta didik saat pembelajaran matematika yaitu sebagian besar peserta didik takut untuk belajar matematika karena mereka beranggapan bahwa matematika itu pelajaran yang sulit, banyak rumus dan operasi hitung, peserta didik merasa kesulitan dalam pemahaman konsep materi. Selain itu, saat belajar matematika peserta didik juga tidak fokus saat guru menjelaskan materi dan kurangnya penggunaan media oleh guru seperti media yang berbantuan teknologi, penggunaan e-modul yang menarik dan sebagainya serta rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal karena peserta didik lebih suka menjelaskan materi oleh guru. Maka, dari itu hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah diujicobakan sebanyak 27 peserta didik kelas XI F8 di MAN 1 Padang Panjang dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik masih dikategorikan rendah. Dari uji coba soal tes uji coba hasil belajar peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 78 sebanyak 21 peserta didik yang tuntas dan 6 peserta didik yang tidak tuntas.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan e-modul yang lebih menarik dan juga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik bahwa matematika itu tidak sesulit yang dipelajari dengan pemaparan materi yang dekat disertai dengan contoh kehidupan nyata.



UM BARAT
SUMATERA
TO THE FUTURE

Salah satu media pembelajaran yang digunakan untuk mengatasi uraian permasalahan di atas adalah *canva*. Menurut Susilowati (2020), *canva* adalah sebuah platform desain grafis berbasis *online* yang menyediakan berbagai fitur untuk membuat desain visual, seperti poster, presentasi, infografik, dan materi pembelajaran. Dengan antarmuka yang sederhana dan berbagai template yang tersedia, *canva* memudahkan pengguna, termasuk pendidik, untuk menciptakan media pembelajaran yang menarik dan interaktif.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan E-Modul Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Berbantuan Canva pada Kemampuan Pemahaman Konsep Materi Vektor Kelas XI di MAN 1 Padang Panjang”

B. Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana proses Pengembangan E-Modul Berbasis CTL pada Kemampuan Pemahaman Konsep Materi Vektor XI di MAN 1 Padang Panjang ?
2. Apakah E-Modul Berbasis CTL pada Kemampuan Pemahaman Konsep Materi Vektor Kelas XI di MAN 1 Padang Panjang yang dikembangkan valid ?
3. Apakah E-Modul Berbasis CTL pada Kemampuan Pemahaman Konsep Materi Vektor Kelas XI di MAN 1 Padang Panjang yang dikembangkan praktis ?

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Seluruh isi karya tulis ini, baik berupa teks, gambar, tabel, grafik, maupun informasi lainnya, dilindungi oleh Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Dilarang mengutip, menggandakan, mendistribusikan, menerbitkan dan menyebarkan sebagian atau seluruh isi karya ini dalam bentuk apapun dengan cara apapun, baik secara elektronik maupun secara mekanik, tanpa izin tertulis dari penulis, kecuali untuk keperluan akademik dan referensi dengan menyebutkan sumber secara tepat dan benar.

4. Apakah E-Modul Berbasis CTL pada Kemampuan Pemahaman Konsep Materi Vektor Kelas XI di MAN 1 Padang Panjang yang dikembangkan efektif ?

C. Tujuan Pengembangan

Sesuai dengan rumusan masalah tersebut, maka tujuan yang ingin dicapai dalam peneliti ini yaitu :

1. Mengetahui proses Pengembangan E-Modul Berbasis CTL pada Kemampuan Pemahaman Konsep Materi Vektor Kelas XI di MAN 1 Padang Panjang.
2. Menghasilkan E-modul Berbasis CTL pada Kemampuan Pemahaman Konsep Materi Vektor Kelas XI di MAN 1 Padang Panjang yang valid.
3. Menghasilkan E-Modul Berbasis CTL pada Kemampuan Pemahaman Konsep Materi Vektor Kelas XI di MAN 1 Padang Panjang yang praktis.
4. Menghasilkan E-Modul Berbasis CTL pada Kemampuan Pemahaman Konsep Materi Vektor Kelas XI di MAN 1 Padang Panjang yang efektif.

D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan *e-modul* berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada kemampuan pemahaman konsep materi vektor kelas XI di MAN 1 Padang Panjang yang valid, praktis dan efektif. Adapun spesifikasi produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Bagian cover *e-modul* terdiri dari:

Cover yang di desain semenarik mungkin mulai dari judul materi hingga gambar di dalam cover.

2. Bagian awal e-modul terdiri dari:
 - a. Kata pengantar
 - b. Daftar isi bertujuan untuk menentukan halaman dari materi vektor
 - c. Capaian Pembelajaran (CP)
 - d. Tujuan Pembelajaran (TP)
 - e. Indikator
 - f. Peta konsep

3. Bagian isi e-modul terdiri dari:

Selain karakteristik, *Contextual Teaching and Learning* (CTL) juga memiliki aspek utama. Seperti halnya menurut Ponidi et al., (2021) pembelajaran CTL mempunyai tujuh aspek utama, yaitu:

- a. *Konstruktivisme*, adalah pembelajaran yang menempatkan peserta didik untuk membangun pemahamannya sendiri dari pengalaman baru.
- b. *Inquiry*, yaitu peserta didik belajar menggunakan kemampuan berpikir kritis, logis, serta sistematis untuk mengetahui pengetahuan baru dengan bertanya dan menemukan sehingga dapat mengembangkan kemampuan intelektual.
- c. *Questioning*, merupakan kegiatan dari inquiry yaitu, kegiatan bertanya agar peserta didik mampu berpikir kritis.
- d. *Learning community*, yaitu belajar bersama kelompok yang mempermudah belajar daripada secara individu.
- e. *Modelling*, merupakan kegiatan menghadirkan contoh yang bisa diamati peserta didik.
- f. *Reflection*, yaitu memikirkan kembali yang telah terjadi.

- g. *Authentic assesment*, yaitu kegiatan dimana guru memberikan penilaian terhadap kinerja peserta didik melalui tugas-tugas yang relevan dan kontekstual.

E. Pentingnya Pengembangan

Adapun manfaat yang penulis harapkan dalam pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman tentang cara membuat dan mendesain e-modul berbasis CTL.

2. Bagi guru

Dapat memberi bantuan untuk menggunakan media yang inovatif pada pembelajaran matematika terkhususnya pada materi vektor dan menambah inovasi baru media pembelajaran.

3. Bagi peserta didik

Memudahkan proses belajar dan dapat membantu memahami pembelajaran matematika terkhususnya pada materi vektor serta dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi

Beberapa Asumsi yang melandasi pengembangan e-modul berbasis CTL yaitu:

a. Peserta didik

- 1) Peserta didik akan lebih minat untuk belajar dan meningkatkan minat membaca dan akan lebih paham karena menggunakan media



UM BARAT
SUMATERA
TO THE FUTURE

elektronik yang menarik.

- 2) Pengembangan E-Modul menggunakan canva membutuhkan koneksi internet, namun produk e-modul yang dihasilkan dapat diakses secara daring maupun luring.

b. Guru menggunakan modul alternatif yang digunakan sebagai media dalam kegiatan pembelajaran.

2. Keterbatasan Pengembangan

Media yang dapat dikembangkan adalah e-modul berbantuan canva pada kemampuan pemahaman konsep materi vektor kelas XI di MAN 1 Padang Panjang.

G. Definisi Istilah

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda, maka dalam penelitian ini perlu di jelaskan beberapa istilah yang berhubungan dengan penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan (*development*) meliputi kesempatan belajar yang bertujuan untuk lebih meningkatkan pengetahuan (*knowledge*) dan keahlian (*skill*) yang diperlukan dalam pekerjaan yang sedang dijalani. Pengembangan lebih difokuskan untuk jangka panjang pertumbuhan dan perubahan organisasi.
2. E-Modul ialah suatu bentuk media yang digunakan dan dimanfaatkan dalam proses kegiatan belajar mengajar yang mandiri dimana hal ini memiliki tujuan dalam memperoleh keterampilan dalam pembelajaran yang diinginkan dimana pembelajaran tersebut disusun dalam formasi elektronik yang mencakup diantaranya yaitu *animasi* dan *audio* yang



UM BARAT
SUMATERA
TO THE FUTURE

mana hal tersebut membentuk peserta didik untuk menjadi lebih kreatif dengan menggunakan aplikasi tersebut.

3. Pendekatan CTL adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi nyata peserta didik. Mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Melibatkan komponen utama pembelajaran CTL yakni *konstruktivisme, bertanya, inkuiri, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik*.
4. Kemampuan Pemahaman Konsep adalah kemampuan individu untuk mengerti, menginterpretasikan, dan menginternalisasi konsep-konsep atau ide-ide yang berkaitan dengan suatu subjek atau topik tertentu.
5. *Canva* adalah Aplikasi *canva* merupakan program desain *online* yang menyediakan berbagai macam *template* desain yang bisa pakai untuk membuat media pembelajaran. Menurut Wulandari & Mudinillah, (2022) *Canva* merupakan salah aplikasi yang banyak digemari kalangan guru untuk memanfaatkan dalam membuat media pembelajaran.
6. Valid berarti sah. Produk yang dikembangkan dikatakan valid jika komponen-komponen yang dikembangkan dalam produk tersebut sah terhadap aspek-aspek yang ingin diukur dari segi kelayakan.
7. Praktis berarti efisien. Produk yang dikembangkan dikatakan praktis apabila mudah dalam penggunaannya.
8. Efektivitas adalah menghasilkan produk tertentu sesuai dengan analisis kebutuhan yang dapat berfungsi di masyarakat luas.



UM SUMATERA
TO THE FUTURE