

**MODUL ELEKTRONIK MATEMATIKA BERPENDEKATAN
CONTEXTUAL TEACHING LEARNING
UNTUK PESERTA DIDIK MTS KELAS VII**

Salman Al Farisyi¹, Imam Syafe'i², Dona Dinda Pratiwi³

¹Bandar Lampung; north_salman@yahoo.com

¹Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung,
Jalan Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35133, Indonesia.

Abstract

Electronic module (*e-modul*) is one of the innovations that can be used as a medium of learning mathematics in the digital era today. Research and development method using Pre-Experiment method which will produce *e-modul* development with *Contextual Teaching Learning* approach. *Contextual Teaching Learning* Approach is a learning concept that connects between material taught with real-world situations that aim to make students better understand the material being studied. Data analysis used qualitative descriptive analysis. The overall data is derived from classroom observation and interviews to teachers. The results of the data show that the development of *e-modul* Contextual Teaching Learning approach began to be needed in the present era. This study aims to determine the solution of the results that have been done in research, and produce an e-modul product for seventh grade students in madrasah tsanawiyah in bandar Lampung.

Keywords : *E-modul; Contextual Teaching Learning*

Abstrak

Modul elektronik (*e-modul*) adalah salah satu inovasi yang bisa digunakan sebagai media pembelajaran matematika di era digital saat ini. Metode penelitian dan pengembangan menggunakan metode Pra Eksperimen yang akan menghasilkan pengembangan *e-modul* dengan pendekatan Contextual Teaching Learning. Pendekatan *Contextual Teaching Learning* merupakan konsep belajar yang mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata yang bertujuan agar siswa lebih memahami materi yang sedang dipelajarinya. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Data keseluruhan diperoleh dari observasi dan wawancara kepada guru. Hasil data tersebut menunjukkan bahwa pengembangan *e-modul* berpendekatan *Contextual Teaching Learning* mulai diperlukan di era sekarang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui solusi dari hasil yang telah dilakukan dalam penelitian, dan menghasilkan suatu produk *e-modul* untuk siswa kelas tujuh di madrasah tsanawiyah di bandar lampung.

Kata kunci : *E-modul; Contextual Teaching Learning*

PENDAHULUAN

Pada era kemajuan ilmu pengetahuan teknologi, tentunya pendidikan harus mengikuti perkembangan zaman yang ada. Karena pendidikan merupakan sarana untuk menuju kepada pertumbuhan dan perkembangan bangsa. Pendidikan juga merupakan investasi sumber daya manusia jangka panjang yang mempunyai nilai strategis bagi kelangsungan peradaban manusia di dunia (Yuliasari, 2017). Pendidikan menjadi salah satu modal penting untuk memajukan sebuah bangsa karena kesejahteraan dan kemajuan sebuah bangsa dapat dilihat dari tingkat pendidikannya.

Pendidikan memegang peranan penting dalam menciptakan individu berkualitas (Widyawati, 2017). Seharusnya sudah ada inovasi-inovasi dalam dunia pendidikan sebagai jembatan untuk mengembangkan kreatifitas peserta didik. Salah satu pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan serta kreatifitas adalah pendidikan matematika yang berarti didalamnya terdapat pelajaran matematika (Anggoro, 2016; Cahyono, 2017).

Keberadaan bahan ajar dalam pembelajaran matematika sangat dibutuhkan guna mengatasi permasalahan yang terjadi di sekolah terutama pada proses pembelajaran matematika. Seperti yang terjadi di tingkatan MTs, masih diperlukan bahan ajar yang mampu mendukung kegiatan belajar mandiri siswa. Pengembangan bahan ajar tersebut juga harus diorientasikan kepada kemajuan teknologi di era sekarang karena disisi lain bahan ajar yang digunakan sampai saat ini masih tergolong bahan ajar lama seperti modul cetak dan LKS cetak. Permasalahan dalam proses kegiatan pembelajaran yang selalu berkuat dengan metode konvensional dan disuguhi dengan buku ajar masih menjadi salah satu penyebab kurang tertariknya siswa untuk belajar khususnya di mata pelajaran matematika. Selain itu juga penggunaan metode yang kurang bervariasi dan minimnya penggunaan media pembelajaran sehingga diduga bisa menyebabkan proses pembelajaran matematika terkesan monoton dan kurang kreatif (Masykur, Nofrizal, & Syazali, 2017).

Penggunaan multimedia berbasis *e-learning* sudah harus diimplementasikan di era global saat ini, karena dengan penggunaan multimedia berbasis *e-learning* dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar peserta didik hingga 85% dalam memahami materi yang diajarkan (Meilani Safitri, 2013). Peningkatan ketuntasan belajar ini dapat terjadi karena dalam bahan ajar berbasis *e-learning* penyajian uraian materi dilengkapi dengan gambar yang relevan juga audio (Saehana Arda, Sahrul, & Darsikin, 2015). Selain itu pengajaran menggunakan *e-learning* akan memiliki tingkat penguasaan materi secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan yang materi yang hanya menggunakan materi dalam bentuk teks tertulis (Momang Yusuf, 2013).

Modul elektronik memiliki beberapa keunggulan. Buku ini dalam bentuk tidak tercetak dengan tujuan memasukkan unsur ICT dalam bahan ajar dan memungkinkan siswa untuk berinteraksi langsung. Buku ajar dilengkapi dengan video, suara, dan soal interaktif. Melalui video dan animasi siswa dapat melihat contoh gejala yang menarik yang berada di sekitar mereka. Soal interaktif yang ada dalam buku juga akan membuat siswa terpacu untuk segera menyelesaikannya sesuai waktu yang telah ditentukan. Bahan ajar ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran (Soraya Anori, 2013).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian Pra Eksperimen. Teknik pengumpulan data pada tahap ini yaitu observasi dan wawancara kepada guru, yang merupakan teknik awal penelitian dan pengembangan. Teknik observasi digunakan untuk mengetahui apa saja gambaran segala sesuatu yang berhubungan dengan objek kajian yaitu peserta didik dan teknik wawancara digunakan kepada guru untuk mengetahui masalah-masalah yang ada dalam kegiatan pembelajaran. Dari pelaksanaan kedua teknik di atas diharapkan dapat diperoleh data penelitian yang akurat sehingga pemilihan solusi yang akan dipilih tepat untuk di implementasikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Tahap Observasi di tiga MTs yaitu di MTs Muhammadiyah, MTs Al-Hikmah, dan MTs Miftahul ulum Bandar Lampung yang dilakukan oleh peneliti diperoleh hasil bahwa guru menjelaskan materi masih dengan menggunakan bahan ajar konvensional yaitu berupa buku cetak dan LKS lalu cara penyampaian materi juga masih menggunakan metode ceramah. Dilain sisi tingkat aktifasi siswa dalam menanggapi maupun bertanya mengenai materi yang sedang dipelajari masih terlihat sangat rendah.

Sedangkan dari hasil wawancara kepada guru mata pelajaran matematika kelas tujuh di tiga MTs yaitu di MTs Al-Hikmah, MTs Muhammadiyah, dan MTs Miftahul ulum Bandar Lampung, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kurangnya antusias peserta didik sehingga menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang tidak penting. Hal itu dapat diketahui saat pendidik menjelaskan materi, beberapa peserta didik ada yang berbincang dengan teman lainnya dan tidak memiliki semangat belajar.
2. Metode pembelajaran masih terpaku pada buku paket dan LKS yang disediakan oleh pemerintah di perpustakaan sekolah.
3. Metode pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan metode konvensional, yaitu pendidik menerangkan kemudian peserta didik mendengarkan, mencatat, dan mengerjakan tugas sesuai dengan yang diperintahkan pendidik.
4. Rendahnya kemampuan peserta didik untuk memahami konsep aljabar serta bagaimana cara pengoperasiannya.

Selanjutnya setelah melakukan observasi dan wawancara maka dilanjutkan dengan melakukan Analisis. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui solusi dari permasalahan-permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Pada Analisis kebutuhan terhadap siswa, keberadaan bahan ajar dalam pembelajaran matematika dinilai sangat dibutuhkan guna mengatasi permasalahan yang terjadi di sekolah terutama pada proses pembelajaran matematika karna diketahui bahwa dalam proses pembelajaran di kelas guru masih menggunakan metode ceramah dan hanya memanfaatkan buku paket yang sudah disediakan oleh pemerintah di perpustakaan sekolah sebagai bahan ajar. Sementara di sisi lain tingkat kemauan peserta didik untuk mempelajari buku sangatlah kurang dan ditambah kemampuan peserta didik dalam memahami konsep dalam metode ceramah masih sangatlah kurang baik. Pada sisi materi dipilih pada materi aljabar, pemilihan materi aljabar dikarenakan materi aljabar merupakan salah satu materi yang sulit dan juga termasuk dalam Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang digunakan pada pelaksanaan UN, dan dari hasil wawancara dilapangan juga dapat diketahui masih banyak siswa yang kurang memahami materi aljabar khususnya pada memahami bentuk serta pengoperasiannya. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan ajar yang dapat mempermudah siswa dalam mempelajari materi aljabar tersebut.

Dari hasil analisis diatas, peneliti menyimpulkan Bahan ajar yang akan di kembangkan yaitu berupa *e-modul* yang berisikan materi aljabar. *e-modul* tersebut dibuat untuk mengatasi permasalahan yang ada dan bertujuan untuk memudahkan siswa dalam mempelajari materi serta agar meningkatkan antusias peserta didik

sehingga menganggap matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang penting untuk dipelajari. Pemilihan *e-modul* dalam pembuatan bahan ajar yang dikembangkan dikarenakan meorientasikan pada perkembangan teknologi saat ini yang berbasis pembelajaran *e-learning*. Bahan ajar *e-modul* juga dapat digunakan sebagai alat bantu mengajar pada berbagai bidang studi, karena pada media *e-modul* tidak hanya menampilkan unsur visual tetapi juga menambahkan unsur audio. Pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran *e-learning* yaitu berupa *e-modul* juga dinilai sangat bermanfaat untuk merangsang aktifasi peserta didik dalam belajar mandiri.

Setelah tahap analisis yang menghasilkan dibutuhkananya bahan ajar baru yang berorientasi pada pemanfaatan teknologi yaitu berupa modul elektronik, kemudian dilakukan pembuatan bahan ajar *e-modul* tersebut. Penyusunan desain *e-modul* yaitu dimulai dengan menyusun kerangka yang terdiri dari halaman cover, kompetensi dasar, petunjuk penggunaan modul, peta konsep, kegiatan belajar, merangkum, dan test evaluasi akhir. pada kegiatan pembelajaran *e-modul* terdiri dari penjelasan materi, video pembelajaran, dan latihan. Pada tahap pembuatan modul ini, krangka modul dikembangkan menjadi sebuah bahan ajar berbentuk modul dengan pendekatan kontekstual. Modul yang dikembangkan memiliki komponen yang bertujuan untuk membantu dan memudahkan siswa dalam proses pembelajaran matematika pada materi aljabar. Draft modul yang disesuaikan dengan pendekatan kontekstual dikembangkan menjadi modul dengan rancangan sebagai berikut:

1. Sampul modul.

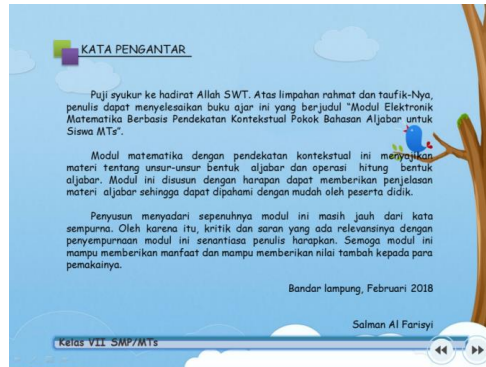
Halaman sampul terdiri dari judul, gambar, nama penyusun, institusi dan sasaran pengguna modul. Gambar yang dipilih disesuaikan dengan materi pembelajaran barisan dan deret yang dikemas dengan gambar dan warna yang menarik. Tata letak dari halaman sampul disesuaikan sedemikian rupa agar tampak menarik perhatian siswa sehingga dengan melihat sampul yang baik akan memotivasi siswa untuk mempelajari modul ini. Berikut ini adalah tampilan cover dari modul barisan dan deret yang telah didesain



Gambar 1 Tampilan Sampul/ Cover Modul

2. Kata pengantar

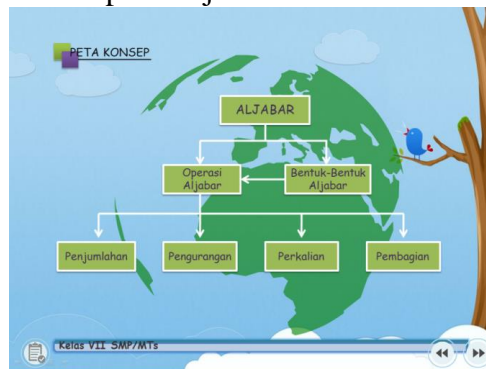
Kata pengantar berisi ucapan terimakasih penulis pada Tuhan YME dan semua pihak, tujuan penulis dalam penggunaan modul serta harapan yang diinginkan penulis dalam penggunaan modul tersebut



Gambar 2 Tampilan Kata Pengantar

3. Peta konsep

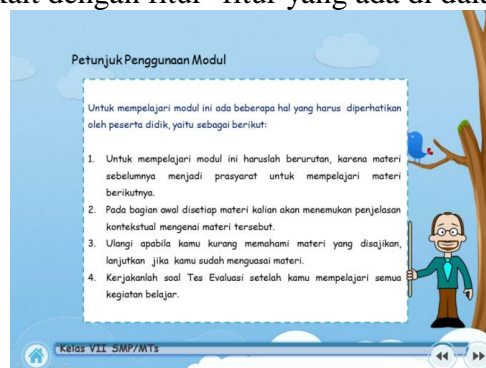
Penyusunan peta konsep bertujuan untuk memberi garis besar atau gambaran umum tentang isi modul yang akan dipelajari sehingga materi dalam modul dapat disajikan secara urut.



Gambar 3 Tampilan Peta Konsep

4. Petunjuk penggunaan Modul

Petunjuk penggunaan modul memberikan gambaran bagaimana cara mempelajari modul secara keseluruhan yang dilengkapi dengan keterangan terkait dengan fitur- fitur yang ada di dalam modul.



Gambar 4 Tampilan Petunjuk Penggunaan Modul

5. Kegiatan Belajar

Dalam modul ini, materi yang disampaikan disusun secara jelas. Pemisahan materi dilakukan dalam beberapa kegiatan belajar. Hal tersebut bertujuan agar materi yang disampaikan dapat dipelajari dengan mudah dan urut. Setiap kegiatan belajar memiliki beberapa

komponen antara lain uraian materi, contoh soal, video pembelajaran, mengamati, dan latihan. adapun keterangan setiap komponen tersebut adalah sebagai berikut

a. Uraian materi

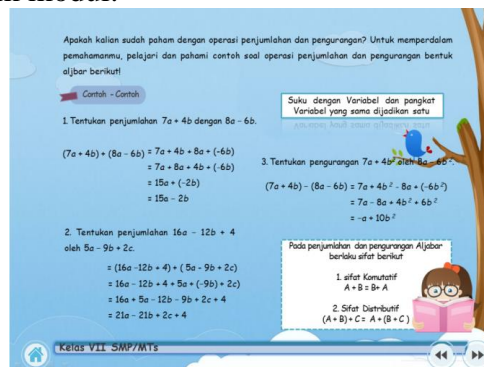
Uraian materi berisi penjelasan mengenai materi yang akan dipelajari. Berikut ini adalah salah satu contoh uraian materi yang terdapat dalam modul.



Gambar 5 Tampilan Uraian Materi

b. Contoh soal

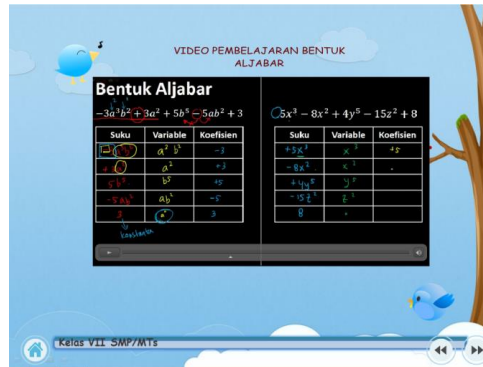
Contoh soal berisi contoh soal dan penyelesaian dari materi yang telah dipelajari. Berikut ini adalah salah satu contoh soal yang terdapat dalam modul.



Gambar 6 Tampilan Contoh Soal

c. Video Pembelajaran

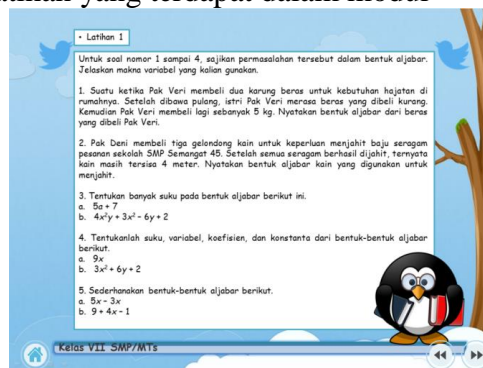
Setiap kegiatan belajar dilengkapi video pembelajaran. video pembelajaran ditujukan agar siswa dapat mengulas kembali materi sehingga siswa diharapkan lebih mengerti dan paham akan materi yang dipelajarinya. Berikut ini adalah salah satu contoh video pembelajaranyang terdapat dalam modul



Gambar 7 Tampilan Video Pembelajaran

d. Latihan

Setiap kegiatan belajar dilengkapi dengan soal latihan. Soal latihan dimaksudkan untuk menguji pengetahuan siswa tentang materi yang telah dipelajari. Soal latihan yang disajikan berbentuk soal uraian. Soal-soal yang diberikan juga dikaitkan dengan konsep materi yang telah dipelajari siswa. Berikut ini adalah salah satu contoh latihan yang terdapat dalam modul



Gambar 8 Tampilan Latihan

6. Merangkum

Merangkum bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam memahami materi. Siswa dalam merangkum dituntut untuk menjelaskan materi yang telah mereka pelajari sebelumnya yang akan ditulis dalam buku catatan mereka.



Gambar 9 Tampilan Merangkum

7. Tes Evaluasi

Bagian tes evaluasi bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami keseluruhan materi yang dipelajari. Berikut ini salah satu contoh tes formatif yang terdapat dalam modul



Gambar 10 Tampilan Tes evaluasi.

SIMPULAN DAN SARAN

Secara keseluruhan berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahan ajar berupa Modul Elektronik berpendekatan *Contextual Teaching Learning* pada materi aljabar merupakan suatu bahan ajar yang dinilai lebih efektif untuk digunakan oleh peserta didik untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran di era saat ini.

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah hendaknya penelitian ini dapat dilakukan penelitian lanjutan. Serta dapat melakukan penelitian sejenis lebih lanjut dengan sampel yang lebih banyak agar dapat ditemukan hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro, B. S. (2016). Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui Discovery Learning dan Model Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, No.1. 11–20.
- Cahyono, A. E. Y. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran dengan model PBL berorientasi pada kemampuan berpikir kreatif dan inisiatif siswa. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, No.1. 1–11
- Masykur, R., Nofrizal, N., & Syazali, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, No.2. 177–186
- Meilani Safitri et al. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Segitiga Menggunakan Macromedia Flash Untuk Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal on Computer Science* No.3. 32-44

Prosiding
Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika
UIN Raden Intan Lampung

- Momang Yusuf. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash untuk Mata Kuliah Fisika Modern Materi Radiasi Benda Hitam. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)* No.1. 57-71
- Saehana Arda, (2015). Sahrul dan Darsikin. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer untuk Siswa SMP Kelas VIII. *E-Jurnal Mitra Sains* No.1 69-77
- Soraya Anori. (2013). Pengaruh Penggunaan Buku Ajar Elektronik Dalam Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil Belajar Siswa kelas X SMAN 1 Lubuk Alung, *Jurnal Pillar Of Physics Education*. No.2. 104-111
- Widyawati, S. (2017). Pengaruh Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas Ix Smp Di Kota Metro. *Iqra': Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan*, No.1. 47–68
- Yuliasari, E. (2017). Eksperimentasi Model PBL dan Model GDL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, No.8. 837-847