

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS *ELEKTRONIK LEARNING (E-
LEARNING)* MATERI POKOK BANGUN DATAR UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII MTS
ASSYAFI'YAH GONDANG**

SKRIPSI



OLEH :

YESSI VILICIA PARAMASANTI

NIM. 3214113174

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK)
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) TULUNGAGUNG**

2015

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS *ELEKTRONIK LEARNING (E-
LEARNING)* MATERI POKOK BANGUN DATAR UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII MTS
ASSYAFI'YAH GONDANG**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Tulungagung
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)



OLEH

YESSI VILICIA PARAMASANTI

NIM. 3214113174

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK)
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) TULUNGAGUNG**

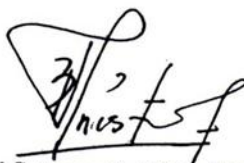
2015

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Elektronik Learning (E-Learning)* Materi Pokok Bangun Datar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTs Assyafi’iyah Gondang” yang ditulis oleh Yessi Vilicia Paramasanti NIM. 3214113174 ini telah diperiksa dan disetujui, serta layak diujikan.

Tulungagung, 22 Mei 2015

Pembimbing,

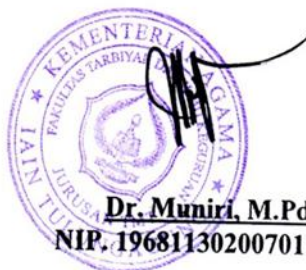


Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM.

NIP. 19760506 200604 2002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Tadris Matematika



Dr. Muniri, M.Pd

NIP. 196811302007011002

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *ELEKTRONIK LEARNING (E-LEARNING)* MATERI POKOK
BANGUN DATAR UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS VII MTS ASSYAFI'YAH GONDANG**

SKRIPSI

Disusun oleh

**YESSI VILICIA PARAMASANTI
NIM: 3214113174**

telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal **9 Juni 2015**
dan telah dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

Dewan Penguji

Ketua / Penguji :

Syaiful Hadi, M.Pd.
NIP. 19771103 201101 1 007

Penguji Utama :

Dr. Muniri, M.Pd.
NIP. 19681130 200701 1 002

Sekretaris / Penguji :

Miswanto, M.Pd.
NIP. 19850827 201101 1 006

Tanda Tangan


.....

.....

.....

**Mengesahkan,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
IAIN Tulungagung**


Dr. H. Abd. Aziz, M.Pd.I
NIP. 19720601 200003 1 002

MOTTO

مَنْ خَرَجَ فِي طَلَبِ الْعِلْمِ فَهُوَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ

“Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan
Allah “
(HR.Turmudzi)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini adalah bagian dari ibadahku kepada Allah SWT, karena hanya kepadaNya lah kami menyembah dan kepadaNya lah kami memohon pertolongan. Sekaligus karya ini aku persembahkan untuk :

1. Bapakku (Samuli) dan Ibuku (Tutik Amaliyah), terimakasih atas segala kasih sayang yang tulus ikhlas, bimbingan, serta doa restunya. Teriring Doa “Ya Allah Ampunilah segala dosa-dosaku dan dosa kedua orang tuaku dan sayangilah mereka sebagaimana mereka menyayangiku di waktu kecil”.
2. Keluarga besarku nenekku (Bibit), kakekku (Mustakim), paman, bibik, adik-adikku atas segala doa yang diberikan kepadaku.
3. Bapak dan ibu dosen IAIN Tulungagung serta bapak dan ibu guru yang telah membimbing dan mentransfer pengetahuannya serta menginspirasi menjadi seperti ini.
4. Teman-temanku, yang telah memberi dukungan dan bantuannya kepadaku selama ini sehingga aku dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Keluarga TMT angkatan 2011 aku pasti akan merindukan kalian semua khususnya teman-temanku TMT E, teman PPL MTs Assyafi’iyah Gondang dan teman KKN Surenlor 3 Trenggalek yang penuh dengan kenangan.
6. Almamaterku IAIN Tulungagung.

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala karunianya sehingga laporan penelitian ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam semoga senantiasa abadi tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW dan umatnya.

Sehubungan dengan selesainya penulisan skripsi ini maka penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Maftukhin, M.Ag. selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
2. Bapak Prof. H. Imam Fu'adi, M.Ag. selaku Wakil Rektor bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
3. Bapak Dr. H. Abd. Aziz, M.Pd.I, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
4. Bapak Dr. Muniri, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
5. Ibu Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM., sebagai pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan koreksi sehingga penelitian dapat terselesaikan.
6. Segenap Bapak/Ibu Dosen IAIN Tulungagung yang telah membimbing dan memberikan wawasannya sehingga studi ini dapat terselesaikan.
7. Bapak Akhmad Mukhsin, S.Pd., M.Pd.I, selaku Kepala MTs Assyafi'iyah Gondang yang telah memberikan ijin melaksanakan penelitian.

8. Ibu Azimatul Isna, S.Pd.I., selaku guru matematika MTs Assyafi'iyah Gondang yang telah membimbing sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
9. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan laporan penelitian ini.

Dengan penuh harap semoga jasa kebaikan mereka terima Allah SWT dan tercatat sebagai amal shalih. Akhirnya, karya ini penulis suguhkan kepada segenap pembaca, dengan harapan adanya saran dan kritik yang bersifat konstruktif demi perbaikan. Semoga karya ini bermanfaat dan mendapat ridha Allah SWT.

Tulungagung, 25 Mei 2015

Penulis

YESSI VILICIA PARAMASANTI

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan.....	9
D. Spesifik Produk yang diharapkan	9
E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan	10
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	10
G. Definisi Istilah.....	11
H. Sistematika Penulisan Skripsi	13

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Pengembangan	15
1. Pengertian Penelitian Pengembangan	15
2. Langkah-Langkah Penelitian Pengembangan.....	16
B. Modul Pembelajaran	20
1. Definisi Modul Pembelajaran	20
2. Struktur Modul Pembelajaran.....	21
3. Prinsip-Prinsip Penyusunan Modul Pembelajaran.....	23
4. Alur Penyusunan Modul	23
5. Pengisian Format Modul.....	24
C. Hakikat Matematika.....	25
1. Definisi Matematika	25
2. Karakteristik Matematika	27
D. Pembelajaran <i>E-Learning</i>	29
1. Definisi <i>E-Learning</i>	29
2. Karakteristik <i>E-Learning</i>	31
3. Fungsi <i>E-Learning</i>	33
4. Manfaat <i>E-Learning</i>	34
5. Kelebihan dan Kekurangan <i>E-Learning</i>	35
E. Hasil Belajar.....	37
1. Definisi Hasil Belajar.....	37
2. Tipe Hasil Belajar	39
F. Materi Bangun Datar.....	42

1. Persegi Panjang.....	42
2. Persegi.....	43
3. Jajar Genjang	43
4. Belah Ketupat	44
5. Layang-layang	45
6. Trapesium	45
7. Segitiga	45
G. Kerangka Berfikir Penelitian	48

BAB III METODE PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian Pengembangan.....	50
B. Prosedur Pengembangan	52
1. Penelitian dan Pengumpulan Data	52
2. Perencanaan	54
3. Pengembangan Format Produk Awal	54
4. Uji Coba Awal	57
5. Revisi Produk Awal	57
6. Uji Coba Lapangan	58
7. Revisi Produk Hasil Uji Lapangan	58
8. Uji Pelaksanaan Lapangan.....	58
9. Revisi Produk Hasil Akhir	59
10. Diseminasi dan Implementasi	59
C. Uji Coba Produk	60
1. Desain Uji Coba.....	60

2. Subjek Uji Coba.....	61
3. Jenis Data.....	62
4. Instrumen Pengumpulan Data.....	62
5. Teknik Analisis Data	65

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Hasil Penelitian dan Pengembangan	70
1. Penelitian dan Pengumpulan data	70
2. Perencanaan	71
3. Pengembangan Format Produk Awal	72
4. Uji Coba Awal	74
5. Revisi Produk Awal	78
6. Uji Coba Lapangan	79
7. Revisi Produk Hasil Uji Lapangan	79
8. Uji Pelaksanaan Lapangan.....	79
1) Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	80
2) Hasil Uji Pelaksanaan Lapangan	82
a. Analisis Data Soal <i>Post Test</i>	82
1. Uji Homogenitas Data	84
2. Uji Normalitas Data.....	85
3. Uji <i>t-test</i>	87
b. Analisis Angket Siswa	89
9. Revisi Produk Hasil Akhir.....	91

10. Diseminasi dan Implementasi.....	91
B. Analisis Data.....	92
1) Hasil Uji Homogenitas Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	92
2) Hasil Uji Normalitas Data.....	92
3) Uji t	92
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	96
B. Saran	98
1. Saran Pemanfaatan Produk Lebih Lanjut	98
2. Saran Diseminasi Produk.....	99
3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	99
DAFTAR RUJUKAN	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal.
3.1 Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar.....	55
3.2 Kriteria Tingkat Kevalidan dan Revisi Produk.....	66
3.3 Kriteria Kevalidan Analisis Nilai Rata-Rata.....	66
4.1 Data Hasil Validasi Modul Pembelajaran Matematika Berbasis <i>E-Learning</i> Oleh Validator Ahli	75
4.2 Hasil Revisi Produk Secara Keseluruhan.....	78
4.3 Nilai UAS Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	81
4.4 <i>Output SPSS 16.0</i> Untuk Uji Homogenitas.....	82
4.5 Nilai Rata-Rata Angket Soal <i>Post Test</i>	83
4.6 Hasil Ulangan <i>Post Test</i> Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen.....	84
4.7 <i>Output SPSS 16.0</i> Untuk Uji Homogenitas.....	85
4.8 Hasil <i>Output SPSS 16.0</i> Uji Normalitas Pada Kelas Kontrol.....	85
4.9 Hasil <i>Output SPSS 16.0</i> Uji Normalitas Pada Kelas Eksperimen.....	86
4.10 Hasil <i>Post Test</i> Yang Akan Diuji Menggunakan Uji <i>T-Test</i>	87
4.11 Hasil <i>Output SPSS 16.0</i> Untuk <i>T-Test</i>	88
4.12 Data Hasil Penilaian Modul Pembelajaran Matematika Berbasis <i>E-Learning</i> Oleh Siswa.....	89
4.13 Perbandingan Nilai Rata-Rata Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal.
2.1 Bagan Kerangka Berfikir Penelitian dan Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis <i>E-Learning</i>	49
3.1 Langkah-Langkah Penelitian Pengembangan.....	51
4.1 Cover Modul Pembelajaran Matematika Berbasis <i>E-Learning</i>	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	103
Lampiran 2 Angket Validasi Ahli.....	154
Lampiran 3 Angket Siswa.....	178
Lampiran 4 Daftar Identitas Validator.....	192
Lampiran 5 Daftar Hasil Validasi Modul Pembelajaran Matematika Berbasis <i>E-Learning</i> Secara Umum.....	193
Lampiran 6 Analisis Nilai Data Hasil Validasi Dosen Matematika dan Guru Matematika.....	196
Lampiran 7 Data Hasil Kepraktisan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis <i>E-Learning</i> Melalui Angket oleh Responden Kelas Eksperimen.....	199
Lampiran 8 Validasi Instrumen Penelitian Soal <i>Post Test</i>	202
Lampiran 9 Soal <i>Post Test</i>	218
Lampiran 10 Kunci Jawaban dan Penskoran.....	219
Lampiran 11 Daftar Nilai UAS Matematika Semester Ganjil Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	233
Lampiran 12 Nilai Ulangan <i>Post Test</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	235
Lampiran 13 Tabel t.....	236
Lampiran 14 Daftar Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	237
Lampiran 15 Dokumentasi Penelitian.....	240
Lampiran 16Kartu Bimbingan, Surat-Surat, Laporan Selesai Bimbingan Skripsi, Pernyataan Keaslian Tulisan, dan Curriculum Vitae.....	242

16.1 Kartu Bimbingan	243
16.2 Surat Izin Penelitian	245
16.3 Surat Keterangan	246
16.4 Laporan Selesai Bimbingan Skripsi	247
16.5 Pernyataan Keaslian Tulisan	248
16.6 Curriculum Vitae	249
Lampiran 17 Modul Pembelajaran Matematika.....	250

ABSTRAK

Paramasanti, Yessi Vilicia. NIM. 3214113174. 2015. "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis *Elektronik Learning (E-Learning)* Materi Pokok Bangun Datar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTs Assyafi'iyah Gondang". Skripsi, Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Program Strata Satu IAIN Tulungagung. Yang dibimbing oleh: Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM.

Kata Kunci: modul matematika, *e-learning*, bangun datar, hasil belajar.

Kurangnya keaktifan siswa dalam belajar, hal itu dikarenakan media dan sumber belajar siswa yang kurang menarik sehingga mengakibatkan kurangnya minat siswa untuk belajar. Disamping itu materi bangun datar adalah materi yang dianggap sulit oleh siswa, walaupun materi bangun datar ini sudah ditempuh oleh siswa sejak dibangku SD. Siswa merasa kesulitan ketika mengerjakan soal-soal dan mengaplikasikan rumus ke soal tersebut. Akibatnya hasil belajar siswa yang didapatkan tidak maksimal.

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk modul pembelajaran matematika berbasis *e-learning* materi pokok bangun datar untuk siswa kelas VII MTs Assyafi'iyah Gondang yang sesuai standar isi dan memenuhi pedoman pengembangan modul.

Pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis *e-learning* ini menggunakan model yang dikembangkan dan diadopsi dari Bord and Gall. Prosedur pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis *e-learning* ini melalui tahap-tahap yaitu: (1) tahap penelitian dan pengumpulan data informasi awal, (2) tahap perencanaan, (3) tahap pengembangan format produk awal, (4) tahap uji coba awal, (5) tahap revisi produk awal, (6) tahap uji coba lapangan, (7) tahap revisi produk hasil uji lapangan, (8) tahap uji pelaksanaan lapangan, (9) tahap revisi produk hasil akhir, dan (10) tahap diseminasi dan implementasi. Modul ini di validasi oleh 3 validator yaitu 2 orang dosen matematika dan 1 orang guru MTs Assyafi'iyah Gondang yang mengampu pelajaran matematika.

Materi yang dibahas dalam produk pengembangan modul pembelajaran matematika berbasis *e-learning* ini adalah bangun datar untuk tingkat SMP/MTs kelas VII semester genap. Modul pembelajaran matematika ini terdiri dari beberapa slide materi, latihan soal, uji kompetensi sesuai dengan standar kompetensi dan indikator yang harus dicapai oleh siswa. Berdasarkan validasi modul pembelajaran matematika berbasis *e-learning* pada materi bangun datar yang dikembangkan secara keseluruhan diperoleh persentase (P) total sebesar 82,3 % dengan kriteria valid (tidak perlu revisi). Hal ini menunjukkan bahwa modul pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan sebagai modul untuk membantu siswa belajar.

Berdasarkan hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata pada kelas kontrol sebesar 61,1 dan kelas eksperimen sebesar 72,3 dengan nilai t-hitung (t_h) sebesar 2,806, t-hitung (t_h) dibandingkan dengan t-tabel (t_t) dengan $db = 52$ pada taraf signifikan 5% diperoleh nilai sebesar 2,000. Maka dapat dibandingkan $t_h = 2,806 > t_t = 2,000$, t-hitung (t_h) lebih besar dari t-tabel (t_t) dan sedangkan berdasarkan sig.(2-tailed) diperoleh nilai sebesar $0,007 < 0,05$ yang artinya ada perbedaan yang signifikan antara kelas yang dibandingkan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pembelajaran yang menggunakan modul pembelajaran matematika berbasis *e-learning* pada materi bangun datar terhadap hasil belajar siswa, yaitu siswa yang diberi pengajaran dengan modul pembelajaran matematika berbasis *e-learning* nilai rata-ratanya lebih tinggi dari pada siswa yang tidak diberi pengajaran dengan modul pembelajaran matematika berbasis *e-learning*.

ABSTRACT

Paramasanti, YV. NIM. 3214113174. 2015. "Development of Mathematics Learning Module Based Electronic Learning (E-Learning) Topic Build Flat for Improving Learning Outcomes Student Class VII MTs Assyafi'iyah Gondang". Thesis, Department Tadris Mathematics, Faculty of MT and Science Teaching, Tier One Program IAIN Tulungagung. Guided by: Dr. Eni Setyowati, S.Pd., MM.

Keywords: math modules, e-learning, a flat wake, learning outcomes.

Lack of student activity in learning, it is because the media and student learning resources less attractive, resulting in lack of interest of students to learn. Besides, flat wake matter is matter that is considered difficult by students, although the material flat wake is already taken by students from elementary bench. Students find it difficult when working on the problems and apply the formula to the matter. As a result of student learning outcomes obtained not optimal.

Research and development aims to produce mathematical learning modules based e-learning subject matter moder flat for students of class VII MTs Assyafi'iyah Gondang appropriate content standards and meet guidelines for the development of the module.

The development of mathematics learning modules based e-learning using the model developed and diadobsi of Bord and Gall. Procedure development of mathematical learning modules based e-learning through the stages, namely: (1) the stage of research and data gathering initial information, (2) planning, (3) the initial product development stage format, (4) initial testing phase, (5) the early stage of product revision, (6) the stage of field trials, (7) product revision phase field test results, (8) the implementation of the field test phase, (9) product revision stage the final outcome, and (10) the stage of dissemination and implementation. This module is validated by a 3 validator that 2 maths lecturer and 1 teacher MTs Assyafi'iyah Gondang that administer math. Developing a product-based learning modules for e-learning mathematics is in trials in class VII MTs Assyafi'iyah Gondang.

The material covered in the product development of mathematics learning modules based e-learning is getting up flat for SMP/MTs class VII semester. Mathematics learning module consists of several slide materials, exercises, competency tests in accord an cewith the standards of competency and indicators to be achieved by the students. Based on the validation of the math-based learning module one-learning material developed flat wakeas a whole obtained percentage (P) totaled 82.3% with valid criteria (no need revision). This suggests that learning modules developed fit for useas a module to help student slearn.

Based on student learning outcomes obtained an average value of 61.1 in the control group and the experimental class of 72.3 with a value of t-arithmetic (t_h) of 2.806, t-arithmetic (t_h) compared with the t-table (t_t) with $db = 52$ at the significant level of 5% obtained a value of 2.000. Then it can be compared $t_{\text{arithmetic}} = 2.806 > t_{\text{tabel}} = 2.000$, t-arithmetic (t_h) bigger than t-table (t_t) and, while based sig. (2-tailed) obtained a value of $0.007 < 0.05$, which means that there are significant differences between classes being compared. It can be concluded that there is a learning effect using math-based learning modules for e-learning in the wake of material flat on learning outcomes of students, ie students who are given teaching with learning modules based e-learning math the average score higher than students who did not given teaching with mathematics learning modules based e-learning.

الملخص

باراماسانتي، فيليسيا يسي . نيم . ٣٢١٤١١٣١٧٤٠ . عام ٢٠١٥ . "تطوير تعلم الرياضيات وحدة وبناء الالكترونية التعلم (*e-learning*) موضوع بناء شقة لتحسين مخرجات التعلم طالب في الصف السابع النظام التجاري المتعدد الأطراف الشافعيه غوندانج. "أطروحة، قسم التدريس الرياضيات، كلية الترييه وتدريس العلوم، وبرنامج واحد الطبقة الجامعه الإسلاميه الحكوميه تولونج انجونج. يسترشد: الدكتور واينيسيتياواتي، الماجستير .

كلمات البحث: وحدات الرياضيات، و الإلكتروني التعليم (*e-learning*)، وأعقاب شقة، ونتائج التعلم.

قلة لنشاط في الطلاب التعلم، وذلك لأن وسائل الإعلام وتعلم الطلاب موارد أقل جاذبية، مما أدى إلى عدم اهتمام الطلاب للتعلم. الى جانب ذلك، الأمر أعقاب مسطحة هو الأمر الذي يعتبر صعبا من قبل الطلاب، على الرغم من أن أعقاب شقة المادي يؤخذ بالفعل من قبل الطلاب من مقاعد البدلاء الابتدائية. يجد الطلاب صعوبة عند العمل على المشاكل وتطبيق صيغة لهذه المسألة. نتيجة للنتائج تعلم الطلاب التي تم الحصول عليها ليس الأمثل.

ويهدف البحث والتطوير لإنتاج وحدات التعلم الرياضية القائمة على موضوع الإلكتروني التعلم (*e-learning*) المسألة شقة مودر لطلاب الصف السابع النظام التجاري المتعدد الأطراف الشافعيه غوندانج لمعايير المحتوى المناسب وتلبية المبادئ التوجيهية لتطوير وحدة.

تطوير الرياضيات وحدات على أساس الإلكتروني التعلم (*e-learning*) باستخدام نموذج وضعت واعتمدت من بورد وغال التعلم. تطوير إجراءات وحدات التعلم الرياضية القائمة على الإلكتروني التعلم (*e-learning*) من خلال مراحل، وهي: (١) مرحلة البحث وجمع البيانات المعلومات الأولية، (٢) التخطيط، (٣) الشكل الأولي مرحلة تطوير المنتج، (٤) مرحلة الاختبار الميدانية الأولية (٥) مرحلة المراجعة المنتج، (٦) مرحلة التجارب الميدانية، (٧) نتائج الاختبار الميداني مرحلة مراجعة المنتج (٨) تنفيذ مرحلة الاختبار الميداني، (٩) مرحلة مراجعة المنتج النتيجة النهائية، و (١٠) مرحلة نشر والتنفيذ. يتم التحقق من صحة هذه الوحدة من قبل مدقق ٣ هو ٢ الرياضيات المحاضرين والمعلمين ١ النظام التجاري المتعدد الأطراف الشافعه غوندانج التي تدير الرياضيات.

المواد التي تم تناولها في تطوير المنتجات الرياضيات وحدات التعلم القائم على الإلكتروني التعلم (*e-learning*) والحصول على ما يصل شقة لل المدرسة المتواسطاه الدرجة السابع فصل دراسي. تتكون الرياضيات وحدة التعلم من عدة مواد الشريحة، وتمارين واختبارات الكفاءة وفقا للمعايير الكفاءة والمؤشرات التي ينبغي تحقيقها من قبل الطلاب . استنادا إلى التحقق من وحدة التعلم القائم على الرياضيات على مواد الإلكتروني التعلم (*e-learning*) وضعت أعقاب شقة ككل حصلت نسبة (ص) بلغت ٨٢،٣٪ مع معايير صالحة (لا حاجة المراجعة). هذا يشير إلى أن وحدات التعلم وضعت صالحة للاستخدام وحدة نمطية لمساعدة الطلاب على التعلم.

وبناء على نتائج تعلم الطلاب حصلوا على متوسط قيمة ٦١.0 في فئة تحكم والطبقة التجريبية بقيمة ٧٢,٣ في التجريبية (ف_هـ) من ٢,٨٠٦، في التجريبية (ف_هـ) مقارنة مع الجدول تي(ف_ر) مع ديسيل = ٥٢ عند مستوى الدلالة ٥٪ حصل على قيمة ٢,٠٠٠. ومن ثم يمكن مقارنة (ف_هـ) = ٢,٨٠٦ < (ف_ر) = ٢,٠٠٠، في التجريبية (ف_هـ) أكبر من الجدول تي(ف_ر). و، في حين سيح القائمة (٢. تجانب) حصل على قيمة ٠,٠٥ < ٠,٠٠٧، مما يعني أن هناك اختلافات كبيرة بين الطبقات يجري مقارنة. ويمكن أن نخلص إلى أن هناك تأثير التعلم باستخدام وحدات التعلم القائم على الرياضيات لفي أعقاب المواد شقة على النتائج التعليمية للطلاب، أي الطلاب الذين يحصلون على التعليم مع وحدات التعلم القائم على الرياضيات الإلكتروني التعلم (e-learning) ومتوسط درجة أعلى من الطلاب الذين لم الإلكتروني التعلم (e-learning) نظرا لتدريس الرياضيات مع وحدات التعلم القائم على الإلكتروني التعلم (e-learning).