

**“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *E-LEARNING* MENGGUNAKAN EDMODO DAN ADOBE
FLASH PADA MATA KULIAH GEOMETRI POKOK BAHASAN
SEGITIGA KONGRUEN”**

SKRIPSI

Oleh
Muhammad Nur Rizki
NIM 1410251027



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2018**



**“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *E-LEARNING* MENGGUNAKAN EDMODO DAN ADOBE
FLASH PADA MATA KULIAH GEOMETRI POKOK BAHASAN
SEGITIGA KONGRUEN”**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Muhammadiyah Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam
menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Matematika

Oleh

Muhammad Nur Rizki

NIM 1410251027

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2018**

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah, yang telah membimbing kita kejalan yang benar, jalan yang lurus dan jalan yang penuh kenikmatan. Berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *E-Learning* Menggunakan Edmodo dan Adobe Flash Pada Mata Kuliah Geometri Pokok Bahasan Segitiga Kongruen” tanpa ada halangan yang begitu berarti. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat pendidikan sebagai tugas akhir guna memperoleh gelar sarjana program strata satu (S1) Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jember.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga tulisan ini membawa manfaat bagi penulis khususnya dan pembaca lain pada umumnya.

Jember, 10 Juli 2018

Penulis

MOTTO

“Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat...”

(QS. Al-Mujadalah: 11)

“Dan tiadalah kehidupan dunia ini melainkan senda gurau dan main-main. Dan sesungguhnya akhirat itulah yang sebenarnya kehidupan, kalau mereka mengetahui”

(QS. Al-Ankabut: 64)

"Sesungguhnya seorang hamba itu benar-benar mencapai derajat orang yang berpuasa dan sholat malam dengan sebab akhlaknya yang baik"

(HR. Abu Dawud)

"Tidak ada sesuatu yang lebih berat pada timbangan (kebajikan) seorang mukmin pada hari kiamat daripada akhlak yang mulia"

(HR. At-Tirmidzi)

HALAMAN PERSETUJUAN

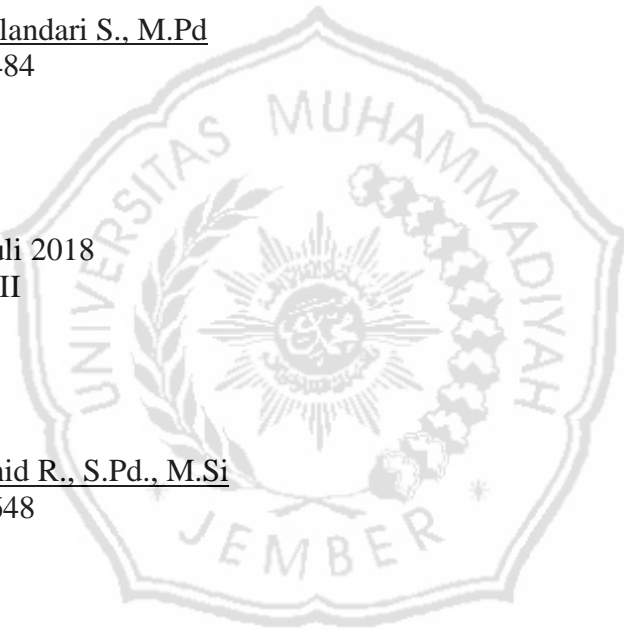
Skripsi oleh Muhammad Nur Rizki ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh Tim Penguji

Jember, 10 Juli 2018
Pembimbing I

Christine Wulandari S., M.Pd
NPK. 08 04 484

Jember, 10 Juli 2018
Pembimbing II

Rohmad Wahid R., S.Pd., M.Si
NPK. 15 03 648



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh Muhammad Nur Rizki ini telah Dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 23 Juli 2018

Dewan Penguji,

Hana Puspita E.F., S.Pd., M.Pd
NPK. 15 03 636

Ketua

Christine Wulandari S., M.Pd
NPK. 08 04 484

Anggota I

Rohmad Wahid R., S.Pd., M.Si
NPK. 15 03 648

Anggota II

Mengetahui,
Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. Mochammad Hatip, M.Pd.
NPK. 87 02 165

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN LOGO	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
UNGKAPAN TERIMAKASIH	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
ABSTRAK	xx
ABSTRACK	xxi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	6
1.3 Spesifikasi Produk	6
1.4 Manfaat Penelitian Pengembangan	7
1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan	7
1.5.1 Asumsi Penelitian Pengembangan	7
1.5.2 Keterbatasan Penelitian Pengembangan	8
1.6 Definisi Operasional	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Media Pembelajaran Matematika	10
2.1.1 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran	11
2.1.2 Macam-macam Media Pembelajaran	12
2.1.3 Media Pembelajaran Berkualitas	13
2.1.3.1 Pemilihan Media Pembelajaran Berkualitas	13
2.1.3.2 Penilaian Media Pembelajaran Berkualitas	14
2.2 Media Pembelajaran Berbasis <i>E-Learning</i>	17
2.2.1 Fungsi dan Manfaat <i>E-Learning</i>	18
2.3 Edmodo	18
2.3.1 Fitur Edmodo	20
2.4 Adobe Flash	22
2.2.1 Lingkungan Kerja Adobe Flash	23
2.5 Geometri	25
2.5.1 Segitiga Kongruen	25
2.5.2 Sifat Segitiga Kongruen	27
2.5.3 Prinsip Segitiga Kongruen	28
2.6 Fokus Pengembangan	30

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Model Penelitian	32
3.2 Prosedur Penelitian	34
3.2.1 Tahap Pendefinisian (<i>define</i>)	34
3.2.1.1 Analsis Awal	34
3.2.1.2 Analsis Peserta Didik	35
3.2.1.3 Analsis Konsep	35
3.2.1.4 Analsis Tugas	35
3.2.1.5 Spesifikasi Tujuan Pembealajaran	35
3.2.2 Tahap Perancangan (<i>design</i>)	36
3.2.2.1 Penyusunan Standar Tes	36
3.2.2.2 Pemilihan Media	36
3.2.2.3 Pemilihan Format	36
3.2.2.4 Rancangan Awal Media Pembelajaran	37
3.2.3 Tahap Pengembangan (<i>develop</i>)	37
3.2.3.1 Validasi Ahli	37
3.2.3.2 Uji Coba Pengembangan	38
3.3 Uji Coba Produk	38
3.3.1 Desain Uji Coba	38
3.3.2 Subyek Uji Coba	39
3.3.2.1 Sasaran Uji Coba Produk	39
3.3.2.2 Validator Produk	39
3.3.3 Jenis Data	39
3.3.4 Instrumen Pengumpulan Data	40
3.3.4.1 Lembar Validasi	40
3.3.4.2 Angket Respon Pengguna	40
3.3.4.3 Tes Hasil Belajar	40
3.3.5 Teknik Analisis Data	41
3.3.5.1 Analisis Kevalidan Media	41
3.3.5.2 Analisis Kepraktisan Media	43
3.3.5.3 Analisis Keefektifan Media	44

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1 Proses Pengembangan	49
4.1.1 Tahap Pendefinisian (<i>define</i>)	49
4.1.1.1 Analsis Awal	49
4.1.1.2 Analsis Peserta Didik	51
4.1.1.3 Analsis Konsep	51
4.1.1.4 Analsis Tugas	52
4.1.1.5 Spesifikasi Tujuan Pembealajaran	52
4.1.2 Tahap Perancangan (<i>design</i>)	52
4.1.2.1 Penyusunan Standar Tes	53
4.1.2.2 Pemilihan Media	53
4.1.2.3 Pemilihan Format	54
4.1.2.4 Rancangan Awal Media Pembelajaran	54
4.1.3 Tahap Pengembangan (<i>develop</i>)	67
4.1.3.1 Validasi Ahli	67
4.1.3.2 Uji Coba Pengembangan	68

4.2 Penyajian Data Uji Coba	69
4.2.1 Data Validasi Ahli	69
4.2.2 Data Uji Coba Produk	72
4.3 Analisis Data	75
4.3.1 Analisis Kevalidan Media	76
4.3.2 Analisis Kepraktisan Media	79
4.3.3 Analisis Keefektifan Media	80
4.4 Revisi Produk	83
4.4.1 Revisi Segi Materi	84
4.4.2 Revisi Segi Media	85
 BAB V KAJIAN DAN SARAN	
5.1 Kajian Produk yang Telah Direvisi	88
5.2 Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Lebih Lanjut	92
5.2.1 Saran Pemanfaatan Produk	92
5.2.2 Saran Pengembangan Lebih Lanjut	92
DAFTAR RUJUKAN	93
LAMPIRAN	



UNGKAPAN TERIMA KASIH

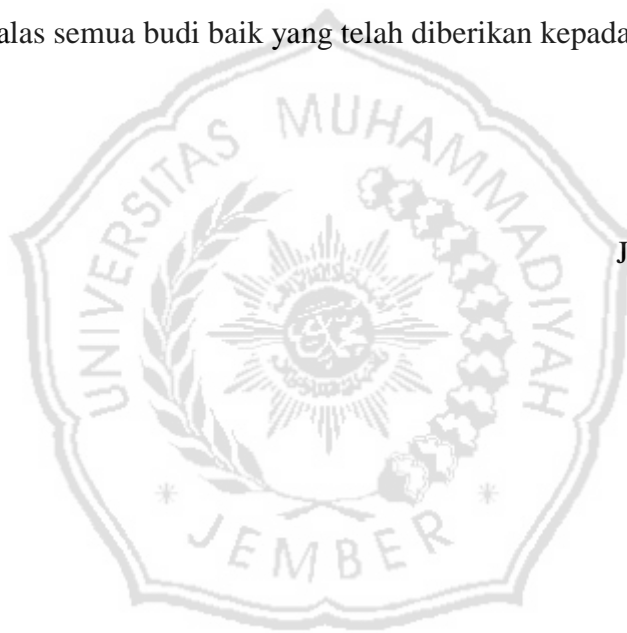
Syukur Alhamdulillah, berkat rahmat Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah meridhoi dan memberi kekuatan serta rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Skripsi ini merupakan sebuah karya kecil dari bagian perjalanan hidupku. Terima kasih atas segala bantuan maupun motivasi dari berbagai pihak yang turut mendukung dalam penyelesaian skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir. Muhammad Hazmi, DESS., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Dr. Mochammad Hatip, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Nurul Imamah A.H., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Christine Wulandari S., M.Pd. dan Rohmad Wahid R., S.Pd., M.Si., selaku Dosen Pembimbing I dan II yang dengan sabar membimbing dan memberi arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Semua dosen Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jember.
6. Staf pengajaran Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jember.

7. Nurul Imamah A.H., M.Si. selaku dosen mata kuliah Geometri dan sebagai validator materi pada penelitian pengembangan ini.
8. Chusnul Khotimah G., M.Pd selaku dosen mata kuliah Pengantar Teknologi Informasi dan sebagai validator materi dan validator media pada penelitian pengembangan ini.

Dan semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Disampaikan terimakasih atas semua bantuan dan bimbingannya. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan semoga Allah subhanahu wa ta'ala membalas semua budi baik yang telah diberikan kepada penulis.



Jember, 10 Juli 2018

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dengan hormat dipersembahkan kepada:

1. Ayahanda Ali Muzaki dan Ibunda tercinta Siti Musrifah yang telah memberikan segalanya kepada saya.
2. Adik kandung yang saya banggakan Maulidi Adim yang menjadi penyemangat saya untuk lebih giat menuntut ilmu.
3. Para guru saya mulai TK sampai dibangku kuliah.
4. Teman-teman seperjuangan angkatan 2014 yang memberi banyak inspirasi dan pelajaran hidup.
5. Teman-teman organisasi di Himatika Integral yang memberi banyak ilmu dan pengalaman berorganisasi.
6. Pengurus inti Himatika Integral Periode 2016-2017 khususnya Moh. Rifky Fasrija, Siti Rofiah dan Shinta Dwi Puspita Rini yang memberi banyak kisah dan kenangan indah.
7. Sahabat asrama tahfidz Pesona Al-Qur'an Patrang khususnya Yongky Dwi Pranada, Nur Huda Priyono, Ali Syech Chasni, Usamah Abdul Hamid, M. Barik Alfiyan dan Azka Darajat yang menjadi motivator bagi saya untuk menjadi pribadi yang lebih baik.
8. Muhafidz Pesona Al-Qur'an Patrang khususnya Ustad Abdul Gani, Ustad Faisal dan Ustad Zulkifli yang memberi banyak ilmu agama, nasehat serta menjadi panutan bagi saya dalam berakhlakul karimah dalam kehidupan sehari-hari.
9. Almamater yang kubanggakan Universitas Muhammadiyah Jember.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kriteria Penilaian Kualitas Kurikulum	15
2.2 Kriteria Penilaian Kualitas Visual.....	16
2.3 Kriteria Penilaian Kepraktisan Media	16
3.1 Kategori Kevalidan Media Pembelajaran	42
3.2 Kategori Persentase Respon Pengguna	44
3.3 Kategori Koefisien Validitas	45
3.4 Kategori Koefisien Reliabilitas.....	46
3.5 Kategori Koefisien Daya Pembeda	47
3.6 Kategori Koefisien Tingkat Kesukaran	48
3.7 Kategori Tingkat Penguasaan Peserta Didik	49
4.1 Validator Media Pembelajaran	68
4.2 Pelaksanaan Uji Coba	68
4.3 Data Validasi Ahli Materi	70
4.4 Komentar dan Saran Ahli Materi	70
4.5 Data Validasi Ahli Media	71
4.6 Komentar dan Saran Ahli Materi	72
4.7 Data Hasil Try Out	73
4.8 Data Tes Hasil Belajar	73
4.9 Data Angket Respon Pengguna	74
4.10 Komentar dan Saran Pengguna	75
4.11 Analisis Data Validasi Ahli Materi	76

4.12 Analisis Data Validasi Ahli Media	77
4.13 Analisis Data Angket Respon Pengguna	79
4.14 Rekap Analisis Data Hasil Try Out	81
4.15 Analisis Data Tes Hasil Belajar	83



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Segitiga Kongruen	26
2.2 Sifat Segitiga Kongruen	27
2.3 Prinsip 1 Segitiga Kongruen	28
2.4 Prinsip 2 Segitiga Kongruen	28
2.5 Prinsip 3 Segitiga Kongruen	29
2.6 Prinsip 4 Segitiga Kongruen	29
3.1 Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran	33
3.2 Desain Uji Coba Media Pembelajaran	38
4.1 Situs Edmodo	55
4.2 Pendaftaran Akun Pendidik	56
4.3 Pendaftaran Akun Peserta Didik	56
4.4 Konfirmasi <i>E-mail</i> Pendaftaran Edmodo	57
4.5 Membuat Kelas Virtual Edmodo	58
4.6 Pengaturan Kode Kelas Virtual Edmodo	58
4.7 Gabung Kelas Bagi Peserta Didik	59
4.8 Halaman Pembuka Media Flash	60
4.9 Tombol Menu dan Navigasi	60
4.10 Layout Media Flash	61
4.11 Tampilan Ilustrasi Materi	61
4.12 Melampirkan Materi ke dalam Edmodo	63
4.13 Hasil Lampiran Materi ke dalam Edmodo	63

4.14 Membuat Kuis Tes Hasil Belajar	64
4.15 Pengaturan Kuis Tes Hasil Belajar	65
4.16 Membuat Soal Kuis Tes Hasil Belajar	65
4.17 Melampirkan Kuis ke dalam Edmodo	66
4.18 Hasil Lampiran Kuis ke dalam Edmodo	66
4.19 Penamaan Bangun Datar Sebelum Revisi	84
4.20 Penamaan Bangun Datar Setelah Revisi	84
4.21 Tampilan <i>flash</i> Sebelum Revisi	85
4.22 Tampilan <i>flash</i> Setelah Revisi	86
4.23 Tampilan Edmodo Sebelum Revisi	86
4.24 Tampilan Edmodo Setelah Revisi	87



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Matriks Penelitian	97
2. Analisis Data Soal Try Out	98
2a. Analisis Validitas	98
2b. Analisis Reliabilitas	101
2c. Analisis Daya Pembeda	103
2d. Analisis Tingkat Kesukaran	105
3. Media Pembelajaran	107
3a. Tampilan Media Edmodo	107
3b. Tampilan Media Flash	109
4. Instrumen Penelitian	112
4a. Lembar Validasi Ahli Materi	112
4b. Lembar Validasi Ahli Media	115
4c. Lembar Angket Respon Pengguna	119
4d. Kisi-kisi dan Soal Tes Hasil Belajar	122
5. Hasil Penelitian	129
5a. Hasil Validasi Ahli Materi	129
5b. Hasil Validasi Ahli Media	135
5c. Hasil Angket Respon Pengguna	139
5d. Nilai Tes Hasil Belajar	159

6. Berkas Penelitian	160
6a. Daftar Hadir Penelitian	160
6b. Daftar Hadir Try Out	162
6c. Dokumentasi Penelitian	163
6d. Surat Bukti Penelitian	165
7. Pernyataan Keaslian Tulisan	166
8. Riwayat Hidup	167



ABSTRAK

Rizki, Muhammad Nur. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis E-Learning Menggunakan Edmodo dan Adobe Flash Pada Mata Kuliah Geometri Pokok Bahasan Segitiga Kongruen*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jember. Pembimbing: (1) Christine Wulandari S., M.Pd., (2) Rohmad Wahid R., S.Pd., M.Si.

Kata Kunci: Pengembangan, Media Pembelajaran Matematika, *E-Learning*, Edmodo, Adobe Flash, Geometri, Segitiga Kongruen.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi semakin berkembang dengan pesat, salah satunya dalam bidang pendidikan khususnya pada mata pelajaran matematika. Konsep pembelajaran dalam matematika bersifat hierarkis sehingga ketidakpahaman terhadap suatu konsep akan mengakibatkan kesulitan dalam memahami konsep selanjutnya. Geometri merupakan cabang dalam matematika yang sangat lemah diserap oleh peserta didik sehingga dianggap paling sulit untuk dipahami. Salah satu kelemahan penguasaan materi geometri yaitu sukar dalam memahami konsep kekongruenan, sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam membuktikan beberapa sifat dan prinsip yang ada pada segitiga kongruen. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika sangat dibutuhkan bantuan media agar materi yang dijelaskan lebih mudah diserap dan dipahami. Contoh media pembelajaran matematika yang memanfaatkan teknologi komputer dan internet dalam proses pembelajaran adalah Edmodo dan Adobe Flash. Edmodo merupakan sebuah sistem *E-Learning* bersifat *social network microblogging* yang dapat menunjang pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) yang memungkinkan tersampainya materi pembelajaran terhadap peserta didik dengan menggunakan media internet, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efisien karena tak terbatas ruang, waktu dan jarak. Sementara Adobe Flash merupakan *software* komputer yang berfungsi untuk membuat animasi interaktif, sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep yang dipelajarinya baik secara terbimbing didalam kelas maupun secara mandiri diluar kelas. Berdasarkan uraian tersebut, maka dipandang perlu untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran matematika berbasis *E-Learning* menggunakan Edmodo dan Adobe Flash pada mata kuliah geometri pokok bahasan segitiga kongruen. Produk hasil pengembangan dinilai dengan penilaian angket dan tes hasil belajar yang diujikan kepada 2 ahli, yaitu ahli materi dan ahli media serta 10 mahasiswa untuk mengetahui kualitas media dari segi validitas, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran. Hasil analisis dari penilaian angket ahli materi memperoleh skor rata-rata 4,43 dan hasil angket ahli media dengan skor rata-rata 4,47 sudah dapat dikategorikan valid. Media ini juga dikatakan praktis karena validator menyatakan media ini valid dan mendapatkan respon positif dari peserta didik dengan persentase skor 93,2%. Selain valid dan praktis, media ini juga dikatakan efektif berdasarkan tes hasil belajar yang menunjukkan 80% peserta didik dinyatakan tuntas dengan kategori baik. Berdasarkan ketiga kriteria tersebut, media pembelajaran ini dikategorikan sebagai media yang berkualitas baik karena telah memenuhi 3 aspek kualitas yaitu valid menurut para ahli, praktis dan efektif.

ABSTRACT

Rizki, Muhammad Nur. 2018. *Development of Mathematical Learning Media E-Learning Based Using Edmodo and Adobe Flash on Geometry Course Congruent Triangle Topic*. Thesis, Mathematics Education Program, Faculty of Teacher Training and Education, University of Muhammadiyah Jember. Advisors: (1) Christine Wulandari S., M.Pd., (2) Rohmad Wahid R., S.Pd., M.Si.

Keywords: Development, Mathematics Learning Media, E-Learning, Edmodo Adobe Flash, Geometry, Congruent Triangle.

The improvement of science and information technology is growing rapidly, one of them is in the field of education, especially in the lesson of mathematics. The concept of the learning is hierarchical in nature so that the lack of understanding of a concept will lead to difficulties in understanding the next concept. Geometry is a branch in the very weakly mathematics is absorbed by the teachers who are considered to be the most difficult to understand. One of the weaknesses of mastery of the geometry of the material in understanding the concepts of congruence, so that the students are experiencing difficulty in proving some of the properties and principles of Congruent Triangle. Therefore, in the learning of mathematics is very much needed media help so that the material described is easier to be absorbed and understood. Examples of learning media that utilize computer and internet technology in the learning process are Edmodo dan Adobe Flash. Edmodo is one of E-Learning system micro blogging network based that can support learning distance (distance learning) that allows to transfer learning material to teach students using the internet media, so that the learning process becomes more efficient. While Adobe Flash is a computer software which has functions to make interactive animations, so it can facilitate students in understanding the concept in the learning either in the classroom or independently outside the classroom. The results of development score are evaluated by the assessment of the students and the media which are tested to 2 experts, expert of subject and expert of media and the ten students to know validity of the test, practicality, and effectiveness of learning media. The analysis of questionnaire of the expert material the average score is 4.43 and the result of media expert questionnaire with an average score of 4.47 can be categorized valid. This medium is also said to be practical because the validator claims this medium is valid and receives a positive response from the students with percentage correlations 93,2%. Besides being valid and practical, this medium is also effectively based on the lucrative learning experience indicating that 80% of the students are in good category. Based on these three criteria, these lessons are categorized as good quality media because they meet 3 aspects of quality that is valid according to the experts, practical and effective.