

**PENGEMBANGAN MATERI PECAHAN MENGGUNAKAN MEDIA
PEMBELAJARAN *E-LEARNING* PADA SISWA KELAS V SDK FRATER
XAVERIUS 2 PALEMBANG**

Stefanus Christ Prayogi
SDK Xaverius 2 Palembang
email: scp.stefanusprayogi@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted to analyze the need to develop fraction material using e-learning media for fifth grade students of SDK Frater Xaverius 2 Palembang. This study adapts the research procedures of Borg and Gall. The research development developed by Borg and Gall consists of 10 stages. This article is limited to a Needs Analysis. Data collection techniques in this study used a questionnaire or questionnaire. Questionnaires or questionnaires are divided into two types, namely closed questionnaires and open questionnaires. This study uses a combination of the two questionnaires, because on the needs analysis questionnaire sheet in this study there are statements that have been accompanied by answer choices and there are statements filled out by respondents according to actual conditions. Based on the results of the needs analysis, it is shown that the development of fractional material using e-learning learning media is needed.

Keywords: *Online learning, qualitative method, questionnaire, interview.*

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kebutuhan mengembangkan materi pecahan dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning* pada siswa kelas V SDK Frater Xaverius 2 Palembang. Penelitian ini mengadaptasi prosedur penelitian Borg dan Gall. Penelitian pengembangan yang dikembangkan Borg dan Gall terdiri dari 10 tahap. Artikel ini dibatasi hingga Analisa Kebutuhan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket atau kuesioner. Angket atau kuesioner dibagi menjadi dua jenis, yaitu kuesioner tertutup dan kuesioner terbuka. Penelitian ini menggunakan gabungan

dari kedua kuesioner tersebut, karena pada lembar kuesioner analisis kebutuhan pada penelitian ini terdapat pernyataan yang telah disertai dengan pilihan jawaban dan terdapat pernyataan yang diisi oleh responden sesuai dengan kondisi sebenarnya. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa pengembangan materi pecahan dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning* dibutuhkan.

Kata kunci: Analisa Kebutuhan, pengembangan media

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan yang penting bagi manusia. Pendidikan menjadi penting karena merupakan suatu proses mencari pengetahuan, keterampilan, dan bersikap. Seseorang yang memiliki pendidikan cukup akan mudah untuk beradaptasi dengan lingkungan yang baru bagi mereka melalui pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki. Pendidikan juga dapat menjadi standar masyarakat untuk menilai individu tersebut berkualitas atau tidak.

Pada masa ini, pendidikan mengalami berbagai perubahan dan perkembangan yang merujuk pada pengembangan teknologi informasi dan komunikasi. Hal tersebut disebabkan karena hasil dari pengetahuan manusia yang menciptakan serta menemukan berbagai inovasi khususnya di bidang pendidikan.

Salah satu pengembangan teknologi informasi dan komunikasi di bidang pendidikan adalah pembelajaran berbasis internet. Beberapa sekolah di Palembang telah memanfaatkan internet sebagai salah satu muatan lokal. Dalam perkembangannya, pendidikan berbasis internet memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar dengan mandiri, di mana saja dan kapan saja. Peran pendidik dalam pendidikan berbasis internet tersebut yaitu pendidik dapat memberikan fasilitas berupa materi, latihan soal, dan berinteraksi dengan peserta didik melalui internet.

Salah satu faktor internet berkembang semakin baik adalah kebutuhan individu untuk mendapatkan informasi lebih cepat dan berkomunikasi lebih mudah menggunakan internet. Penggunaan internet dapat memberikan

keluasan akses, karena internet adalah jaringan publik. Namun, penggunaan internet juga harus diawasi karena di internet memungkinkan adanya informasi palsu. Salah satu pemanfaatan sistem pembelajaran yang menggunakan internet adalah pembelajaran secara elektronik atau yang biasa dikenal dengan *e-learning*.

Secara etimologi, *e-learning* terdiri dari huruf "e" yang merupakan singkatan dari *elektronik* dan kata *learning* yang artinya pembelajaran (Munir, 2009). *E-learning* tentu dalam pembelajarannya memanfaatkan internet, sehingga perantara kegiatan pembelajaran tidak hanya tatap muka dengan pendidik, namun juga dapat diakses menggunakan *e-learning*. Menurut Munir, *e-learning* berarti proses transformasi pembelajaran dari yang berpusat pada pendidik, menjadi berpusat pada peserta didik (Munir, 2009).

Dengan penggunaan *e-learning*, peserta didik dapat belajar dengan suasana baru, dan dapat belajar bersama teman sebaya di luar jam pelajaran. Dengan difasilitasi oleh pendidik, latihan-latihan soal untuk melatih kemampuan peserta didik juga dapat diukur dengan baik. Keunggulan *e-learning* yang lain yaitu materi pembelajaran dapat disimpan pada komputer, sehingga peserta didik dapat mengulang atau mempelajari kembali materi pembelajaran yang telah dipelajarinya setiap saat dan dimana saja sesuai dengan kebutuhannya (Munir, 2009). Selain itu, penggunaan *e-learning* juga dapat membantu orang tua dan pendidik untuk mengajak peserta didik menggunakan teknologi bukan hanya untuk hiburan atau bermain, namun juga dapat digunakan untuk belajar, bahkan latihan soal.

Menurut <http://deviden749.wordpress.com> dikutip Triwidayati, (2014) perkembangan *e-learning* cukup pesat. Dalam waktu kurang lebih sembilan tahun, *e-learning* berkembang dari media pembelajaran yang masih terbatas hingga menjadi pembelajaran yang menjangkau wilayah yang lebih luas.

Materi pecahan terdapat pada bidang studi Matematika kelas V, dan termasuk ke dalam Kompetensi Inti 3, memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu

tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain. Kompetensi Dasar yang akan menjadi fokus pengembangan materi pada penelitian ini adalah KD 3.2, yaitu menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal.

Berdasarkan wawancara dengan pendidik di SDK Frater Xaverius 2, Matematika menjadi kurang kedalamannya jika tetap termasuk dalam tematik terpadu. Pemberian materi di kelas secara konvensional dianggap belum mampu memberikan pemahaman yang lebih terhadap peserta didik. Materi Matematika juga memiliki beberapa faktor penyebab kurang berhasilnya pembelajaran di kelas, antara lain materi yang terlalu banyak, sedangkan waktu belajar yang tidak mencukupi. Daya tangkap peserta didik juga menjadi salah satu faktor yang memengaruhi, sedangkan materi yang diajarkan akan terus berlanjut. Jika peserta didik yang belum paham diabaikan oleh pendidik, maka akan berdampak pada pemahaman peserta didik tersebut pada materi-materi selanjutnya.

Dengan menyajikan materi pecahan pada *e-learning*, maka siswa dapat belajar secara mandiri dan berkomunikasi dengan guru, tanpa terbatas waktu, jarak, dan tempat. Teknologi informasi dan telekomunikasi dengan murah dan mudah akan menghilangkan batasan ruang dan waktu yang selama ini membatasi dunia pendidikan (Uno, 2008).

Artikel ini dibuat berdasarkan penelitian yang berfokus dengan penelitian pengembangan yang dikembangkan oleh Borg and Gall. Dalam artikel ini, pembahasan difokuskan pada tahap awal yaitu analisa kebutuhan akan pengembangan materi pecahan menggunakan media pembelajaran *e-learning* pada siswa kelas v SDK Frater Xaverius 2 Palembang.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan prosedur penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan (*research and development*) adalah

penelitian yang mengembangkan sebuah produk dalam bidang pendidikan. Gall dikutip Triwidayati (2014) menyatakan,

... Educational R&D is an industry-based development model in which the findings of research are used to design new products and procedures, which then the systematically field-tested, evaluated, and refined until they meet specified criteria of effectiveness, quality, or similar standars.

Berdasarkan pernyataan Gall, dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah penelitian yang menciptakan sebuah produk baru. Hasil dari penelitian pengembangan ini tidak hanya untuk pengembangan sebuah produk yang sudah ada saja, melainkan juga untuk menemukan suatu pengetahuan.

Pada penelitian pengembangan ini, produk yang akan dikembangkan adalah materi pecahan bidang studi Matematika di kelas V semester 1. Materi yang dikembangkan bukan semata-mata sesuatu yang benar-benar baru yang belum pernah di ajarkan. Namun, penelitian tersebut menitikberatkan pada prosedur operasi hitung perkalian dan pembagian pecahan yang mudah dan tepat, dengan memahami konsep pecahan dengan baik.

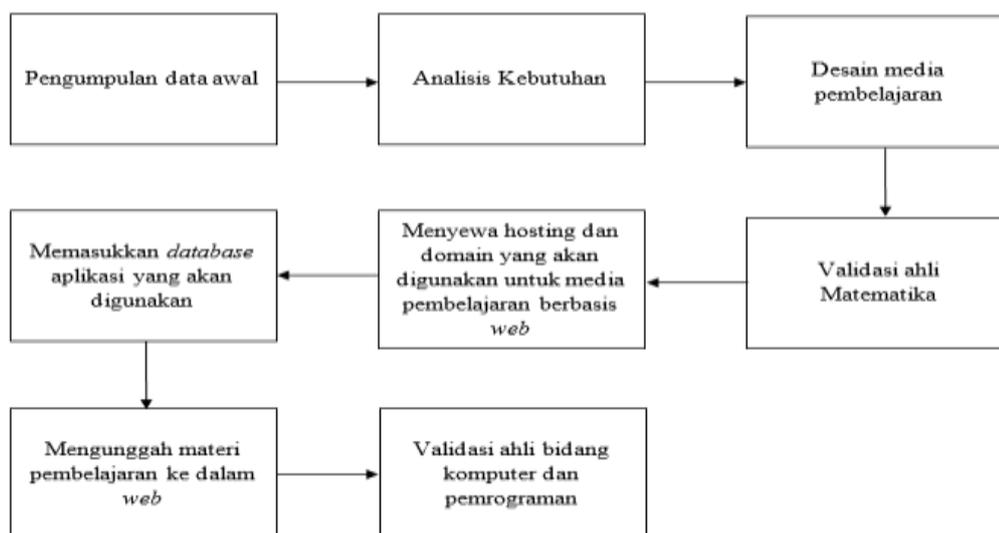
Materi yang dikembangkan akan menggabungkan antara operasi hitung perkalian dan pembagian pecahan dengan penyederhanaan pecahan. Dengan teknik penghitungan operasi hitung perkalian dan pembagian pecahan tersebut, siswa dapat mengatasi kesulitan saat diberikan angka-angka dengan nilai besar.

Model penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah model prosedural, yaitu model penelitian yang menampilkan deskripsi langkah-langkah yang didasarkan pada pengetahuan tertentu untuk menghasilkan suatu produk pendidikan. Dinyatakan Tim Puslitjaknov dikutip Triwidayati (2014) bahwa model pengembangan merupakan dasar untuk pengembangan produk yang akan dihasilkan.

Model pengembangan dapat berupa model prosedural, model konseptual, dan model teoritik. Menurut Gall dikutip Triwidayati (2014) prosedur pengembangan merupakan adaptasi dari pendekatan desain sistem

pembelajaran Dick dan Carey. Prosedur pengembangan tersebut terdiri dari sepuluh tahapan. Dalam artikel ini, pembahasan yang dibahas mengenai tahapan awal yaitu analisa kebutuhan. Berikut digambarkan alur tahapan pengembangan tersebut,

Gambar 2. Alur Tahapan Pengembangan Borg ad Gall



Subjek penelitian ini yaitu para pendidik kelas V di SDK Frater Xaverius 2 Palembang yang menjadi responden dalam analisis kebutuhan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan angket atau kuesioner. Angket atau kuesioner ini juga dibagi menjadi dua jenis, yaitu kuesioner tertutup dan kuesioner terbuka. Penelitian ini menggunakan gabungan dari kedua kuesioner tersebut, karena pada lembar kuesioner analisis kebutuhan pada penelitian ini terdapat pernyataan yang telah disertai dengan pilihan jawaban, dan terdapat pernyataan yang diisi oleh responden sesuai dengan kondisi sebenarnya.

Dalam artikel ini, peneliti mengadaptasi lembar kuesioner yang digunakan oleh Triwidayati (2013), bagian-bagian dalam lembar kuesioner tersebut antara lain,

- a. kondisi pembelajaran, sarana prasarana di sekolah, sumber daya manusia di sekolah, kondisi ekonomi, dan hubungan sosial,

- b. kendala atau kesulitan yang dihadapi guru mata pelajaran yang akan dikembangkan dengan penyampaian materi pembelajaran di kelas,
- c. ketertarikan untuk mencoba mengembangkan materi pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis internet, dan
- d. kendala terbesar ketika membuat materi pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis internet.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kebutuhan dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada guru kelas V SDK Frater Xaverius 2 Palembang. Lembar kuesioner tersebut mengadaptasi dari lembar kuesioner analisis kebutuhan yang dilakukan Katarina Retno Triwidayati pada tahun 2014.

Kuesioner tersebut dibagi menjadi empat bagian. Keempat bagian tersebut adalah kondisi pembelajaran Matematika, kendala dan kesulitan yang dihadapi guru saat pelajaran Matematika yang berkaitan dengan penyampaian materi pembelajaran di kelas, ketertarikan mencoba mengembangkan materi pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis internet, dan kendala terbesar ketika guru ingin mengemas materi pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis internet. Pada bagian kondisi pembelajaran Matematika juga dibahas mengenai pengajaran Matematika pada materi Pecahan, kondisi Laboratorium Komputer dan koneksi internet, sumber daya manusia, dan kondisi ekonomi di SDK Frater Xaverius 2 berkaitan dengan finansial untuk membiayai anggaran pengembangan media *e-learning* untuk selanjutnya.

Pada bagian pertama, bagian kondisi pembelajaran Matematika. Hasil analisis bagian kondisi pembelajaran Matematika tampak pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Hasil Analisis Kebutuhan Bagian 1

Pernyataan	Ya	Tidak
1. Materi Pecahan (KD 3.2. kelas V semester 1) merupakan materi pembelajaran dengan cakupan materi yang luas.	4	0

2. Materi Pecahan (KD 3.2. kelas V semester 1) diberikan secara mendetail dalam waktu yang singkat.	1	3
3. Waktu pembelajaran yang tersedia memungkinkan adanya latihan yang mendalam pada materi Pecahan (KD 3.2. kelas V semester 1).	3	1
4. Waktu pembelajaran yang tersedia memungkinkan adanya latihan yang sesuai dengan penjabaran materi Pecahan (KD 3.2. kelas V semester 1).	4	0
5. Waktu pembelajaran yang tersedia memungkinkan pengayaan pada materi Pecahan (KD 3.2. kelas V semester 1).	4	0

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa keempat guru kelas V SDK Frater Xaverius 2 Palembang menilai bahwa materi Pecahan merupakan materi pembelajaran dengan cakupan materi yang luas. Namun, materi Pecahan tidak dapat diberikan secara mendetail dalam waktu yang singkat. Kondisi tersebut seringkali membuat siswa sulit memahami materi dengan baik, karena tuntutan materi yang harus diselesaikan dengan tepat dan sesuai dengan rancangan pelaksanaan pembelajaran yang telah dirancang. Waktu pembelajaran yang tersedia memungkinkan adanya latihan yang mendalam dan sesuai dengan penjabaran serta memungkinkan pengayaan pada materi Pecahan.

Bagian kedua, yaitu bagian laboratorium komputer dan koneksi internet. Hasil analisis bagian laboratorium komputer dan koneksi internet dijelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Hasil Analisis Kebutuhan Bagian 2

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Sekolah memiliki laboratorium komputer.	4	0
2.	Jumlah komputer yang terdapat di laboratorium sekolah sebanding dengan jumlah siswa dalam satu kelas.	4	0
3.	Sekolah memiliki instalasi listrik yang mendukung pengoperasian laboratorium komputer.	4	0
4.	Komputer yang tersedia di sekolah memiliki <i>software</i> untuk <i>browsing</i> seperti Internet Explorer/ Mozilla Firefox/ Safari/	4	0

	Google Chrome/ Opera/ dan lain-lain.		
5.	Sekolah memiliki jaringan internet.	4	0
6.	Sekolah memiliki jaringan internet yang memadai.	4	0
7.	Sekolah memiliki jaringan internet yang dapat diakses dengan mudah oleh peserta didik.	0	4
8.	Sekolah memiliki server intranet/internet.	4	0
9.	Sekolah memiliki media informasi <i>website</i> .	4	0
10.	Sekolah memiliki media informasi <i>email</i> .	4	0
11.	Sekolah memiliki media informasi <i>SMS center</i> .	4	0
12.	Sekolah memiliki fasilitas pembelajaran berbasis <i>web (e-learning)</i> .	1	3

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa SDK Frater Xaverius 2 Palembang memiliki laboratorium komputer yang lengkap dan sebanding dengan jumlah siswa dalam satu kelas, terutama kelas V SD. Komputer di laboratorium juga dilengkapi dengan *software* untuk *browsing*. Sekolah juga memiliki jaringan internet yang memadai untuk diakses di laboratorium maupun oleh pendidik. Namun, sekolah masih belum memiliki fasilitas pembelajaran berbasis *web*.

Bagian ketiga adalah bagian Sumber Daya Manusia (SDM). Hasil analisis kebutuhan pada bagian sumber daya alam dijelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Hasil Analisis Kebutuhan Bagian 3

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Sekolah memiliki instruktur komputer yang kompeten.	3	1
2.	Sekolah memiliki instruktur komputer yang menguasai bidang <i>e-learning</i> .	3	1
3.	Sekolah memiliki instruktur komputer yang mengembangkan <i>e-learning</i> .	2	2
4.	Guru kelas V mampu mengoperasikan komputer.	4	0
5.	Guru kelas V memiliki akun <i>email/ facebook/ twitter</i> .	4	0
6.	Guru kelas V mampu menggunakan media <i>online</i> sebagai media pembelajaran.	4	0
7.	Guru kelas V memiliki pengalaman meng-	3	1

	<i>upload</i> materi pembelajaran ke internet (baik melalui <i>blog</i> , <i>web</i> , maupun <i>e-learning</i>).		
8.	Guru kelas V aktif menggunakan internet sebagai salah satu bahan penunjang pembelajaran.	4	0
9.	Guru kelas V pernah memanfaatkan media <i>online</i> untuk pemberian tugas pada siswa saat guru berhalangan hadir.	2	2
10.	Guru kelas V pernah memanfaatkan media <i>online</i> untuk pengambilan nilai (tes secara <i>online</i>)	1	3

Berdasarkan tabel tersebut, SDK Frater Xaverius 2 Palembang memiliki instruktur yang menguasai bidang *e-learning*. Selain itu, pada poin 4 sampai 8 memilih pernah, yang menunjukkan bahwa guru memiliki pengalaman dalam mengoperasikan komputer dan menggunakan internet sebagai salah satu penunjang pembelajaran.

Bagian keempat adalah bagian kemampuan ekonomi. Hasil analisis kebutuhan pada bagian ekonomi dijelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel 6. Hasil Analisis Kebutuhan Bagian 4

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Sebagian besar siswa memiliki <i>gadget</i> (smartphone, ipad, dan lain-lain) yang mendukung koneksi internet.	4	0
2.	Sekolah mampu membiayai pengeluaran berkaitan dengan koneksi internet di laboratorium sekolah.	3	1
3.	Sekolah memiliki rencana anggaran untuk pengembangan di bidang teknologi dan informasi.	2	1
4.	Sekolah mampu secara finansial untuk membayar registrasi domain (Rp. 100.000/ tahun)	2	2
5.	Sekolah mampu secara finansial untuk mengembangkan sarana dan prasarana berkaitan dengan teknologi dan informasi.	4	0

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa sebagian besar siswa memiliki *gadget* yang dapat digunakan untuk mengakses internet. Sekolah juga mampu secara finansial untuk membiayai pengeluaran yang berkaitan dengan koneksi internet di sekolah, membayar registrasi domain *e-learning*

sebesar seratus ribu rupiah (Rp100.000,00) dan memiliki rencana anggaran untuk pengembangan di bidang teknologi dan informasi. Sekolah juga mampu secara finansial untuk mengembangkan sarana dan prasarana yang berkaitan dengan teknologi dan informasi.

Bagian kelima adalah bagian kemampuan sosial. Hasil analisis pada kemampuan sosial dijelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel 7. Hasil Analisis Kebutuhan Bagian 5

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	<i>Social media</i> merupakan salah satu tempat untuk mengekspresikan diri.	4	0
2.	<i>Social media</i> merupakan salah satu tempat untuk menjalin relasi.	4	0
3.	<i>Social media</i> mendukung aktivitas saya sebagai pengajar dalam pemberian tugas.	3	1
4.	<i>Social media</i> menjadi salah satu sarana berkomunikasi dengan relasi yang berlainan tempat yang cukup efektif.	4	0

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa sosial media memiliki dampak positif dalam kegiatan pembelajaran seperti menjalin relasi. Selain itu, sebagai salah satu pendukung aktivitas sebagai pengajar dalam pemberian tugas dan juga sebagai salah satu sarana berkomunikasi dengan relasi yang berlainan tempat yang cukup efektif.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, simpulan yang dapat diuraikan adalah pengembangan materi pecahan dibutuhkan. Hal ini diperkuat dengan hasil analisis yang dilakukan kepada pendidik kelas V SDK Frater Xaverius 2.

Selain itu, saran yang dapat dilakukan peneliti lain antara lain, pendidik kelas V di SDK Frater Xaverius 2 Palembang dapat menggunakan penelitian ini sebagai referensi untuk melakukan penelitian serupa. Pendidik juga dapat memaksimalkan penggunaan internet dan peralatan elektronik dengan menggunakan media pembelajaran *e-learning* ini.

Dengan menggunakan *e-learning*, pendidik dapat memberikan fasilitas kepada peserta didik untuk belajar secara mandiri dan membuat latihan diluar jam pelajaran. Selain itu, SDK Frater Xaverius 2 Palembang dapat mengembangkan media pembelajaran *e-learning* ini dengan baik. Hal ini sejalan dengan visi sekolah SDK Frater Xaverius 2 Palembang untuk mewujudkan sumber daya manusia berkualitas, unggul, berbudi pekerti luhur, menguasai IPTEK yang dijiwai semangat HATI yang bijak. Terakhir, peneliti yang akan mengembangkan materi dan menggunakan media pembelajaran serupa, dapat melanjutkan penelitian ini ke tahap yang lebih jauh yaitu mengujicobakan kepada peserta didik untuk mengetahui hasil penerapan media pembelajaran *e-learning*, terutama di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Munir. 2009. *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Triwidayati, Katarina Retno. 2013. *Pengembangan Materi Penyuntingan Dasar Melalui Media Pembelajaran E Learning pada Siswa Kelas IX SMP Mardi Waluya Bogor*. Palembang. Program Studi Magister Pendidikan Bahasa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.
- Triwidayati, Katarina Retno. 2014. *Ya, Saya Bisa! Memanfaatkan E Learning sebagai Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Kanisius.
- Uno, Hamzah. 2008. *Model Pembelajaran; Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.