



PENGEMBANGAN MEDIA FLASHCARD PADA MATERI PYTHAGORAS BAGI SISWA KELAS VIII SMP

Rendy Wijayanto¹, Sutriyono²

^{1,2}Pendidikan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana, 202014084@student.uksw.edu

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 07-03-2018

Disetujui: 23-03-2018

Kata Kunci:

Flashcard
Pythagoras
Pengembangan

ABSTRAK

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah media *flashcard* valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP N 3 Salatiga sebanyak 26 siswa. Jenis penelitian ini adalah pengembangan dengan model ADDIE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *flashcard* valid dengan nilai validitas materi sebesar 90.00% (sangat baik) dan validitas tampilan sebesar 84.74% (sangat baik) serta praktis dengan nilai kepraktisan sebesar 81.54% (baik). Selain itu, *flashcard* juga dapat meningkatkan hasil belajar dengan nilai N-Gain sebesar 0.66 yang termasuk kategori peningkatan sedang dan mendapat respons positif dari siswa sehingga *flashcard* efektif digunakan dalam pembelajaran.

Abstract: This research is aimed to know whether *flashcard* is valid, practical, and effective to be used in Math learning. The subject of this research is eight grade student of SMP N 3 Salatiga. The kind of the research is ADDIE model development. The result of the research showed that *flashcard* is valid with the material validity of 90.00% (very good) and the display validity of 84.74% (very good) also practical with the practicality score of 81.54% (good). Besides, *flashcard* can also improve the learning outcomes with N-Gain score of 0.66 which is included into medium improvement category and gets the positive responds from students so *flashcard* is effective to be used in the teaching and learning.

A. LATAR BELAKANG

Pelajaran matematika sangatlah penting diajarkan di sekolah dasar sampai dibangku kuliah, bahkan dimasukkan dalam ujian nasional. Anggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang hanya selalu berkaitan dengan angka-angka dan hitung-hitungan yang membosankan, melelahkan, bahkan sulit dicerna oleh otak. Dengan berbagai masalah yang terjadi di lapangan, peserta didik merasa terbebani dengan pelajaran matematika. Pemikiran-pemikiran yang demikianlah yang mempersulit peserta didik dalam memahami pelajaran matematika. Masalah seperti ini yang memotivasi guru untuk membuat media yang berisikan latihan soal dengan unsur *joyfull* guna mempermudah pemahaman siswa tentang suatu materi, seperti materi *Pythagoras*.

Menurut Kline dalam Pitajeng (2006: 1) menyatakan bahwa belajar akan efektif jika dilakukan dalam suasana yang menyenangkan. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dengan menggunakan media, dasar pertimbangan menggunakan media yaitu dapat memenuhi kebutuhan atau mencapai tujuan yang diinginkan atau tidak. Mc. Connel (1974) mengatakan bila media itu sesuai pakailah, "If The medium Fits, Use It!". Salah satu media yang dapat diterapkan agar pembelajaran menarik adalah menggunakan media *flashcard*.

Flashcard merupakan kartu-kartu bergambar yang dilengkapi kata-kata, yang diperkenalkan oleh Glenn Doman. Gambar-gambar pada *flashcard* dikelompokkelompokkan antara lain seri bintang, buah-buahan, pakaian, warna bentuk-bentuk angka dan sebagainya. Menurut Doman (1991), *flashcard* dapat diberikan kepada anak sebagai sebuah permainan mengenal huruf dan kata-kata. Gambar-gambar *flashcard* yang menarik dengan warna-warni menyolok akan disukai anak-anak, sehingga para guru dan orang tua bisa mengajak mereka bergembira, bermain dan belajar dalam cara yang sederhana. Menurut Kasihani (2007) *flashcards are teaching aids as picture paper which has 25x30. The pictures is made by hand, pictures or photo which is stick on the flashcard*. Sependapat dengan Kasihani Dini Indriana (2011) juga mengungkapkan bahwa *flashcard* adalah media pembelajaran dalam bentuk kartu bergambar yang ukurannya seukuran *postcard* atau sekitar 25 x 30 cm. Menurut Arsyad (2011 : 3) *flashcard* adalah kartu kecil yang berisi gambar, teks, atau tanda symbol yang mengingatkan atau mengarahkan siswa kepada sesuatu yang berhubungan dengan gambar. *Flashcard* biasanya berukuran 8 cm x 12 cm, atau dapat disesuaikan dengan besar kecilnya kelas yang dihadapi.

Penelitian Siti Fatimah (2014) telah mengembangkan media *flashcard* untuk siswa kelas II di MI MA'ARUF SENDANG KULON PROGO. Media *flashcard* yang dihasilkan

berupa kartu permainan yang berukuran 6 cm x 9 cm yang memuat petunjuk permainan / penggunaan secara umum dan langkah-langkah peserta didik dalam menggunakan media *flashcard*, yang menunjukkan bahwa media *flashcard* valid dan sangat praktis digunakan. *Flashcard* yang dihasilkan memperoleh validitas ahli materi dengan nilai baik dengan skor 4 dengan konversi skor 4,00 sedangkan penilaian ahli media adalah baik dengan skor 4,12 dengan konversi skor 4,12 dengan hasil rerata yang didapat dari ahli tersebut 4,06. Dengan demikian hasil rerata ditinjau dari ahli materi dan ahli media adalah **Baik**.

Hal ini sesuai dengan penelitian Hestiana Ikhwati (2014) juga mengembangkan media *flashcard* dengan keefektifan media 84,17% sesuai kriteria menurut BSNP dan ketuntasan klasikal yang diperoleh siswa pada saat percobaan lapangan mencapai 92%.

Berdasarkan penelitian diatas, muncul suatu ide untuk mengembangkan media yang dikembangkan dari media *flashcard*. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *flashcard* pada materi *Pythagoras* bagi siswa kelas VIII SMP.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2014: 297). Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran berupa *flashcard* pada materi *Pythagoras* untuk siswa SMP kelas VIII. Penelitian ini menggunakan model pengembangan untuk media pembelajaran yang mengacu pada jenis pengembangan model ADDIE. Adapun tahap-tahap dalam model pengembangan ADDIE adalah sebagai berikut.

1. *Analyze* (analisis)

Tahap analisis bertujuan mengumpulkan informasi apa yang diperlukan siswa SMP dalam pembelajaran *Pythagoras*.

2. *Design* (disain / perancangan)

Flashcard dirancang dan dikembangkan berdasarkan data yang didapat pada tahap analisis.

3. *Development* (pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan tahap dimana *Flashcard* dibuat berdasarkan *design* yang telah dibuat sebelumnya.

4. *Implementation* (implementasi)

Tahap ini dilakukan untuk menguji coba terhadap *Flashcard* yang telah dibuat sebelumnya. Uji coba dilaksanakan di sekolah yang dijadikan sebagai subjek penelitian yaitu siswa VIII di SMP N 3 Salatiga.

5. *Evaluation* (evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahap memberikan nilai terhadap *flashcard*. Evaluasi meliputi hasil belajar siswa setelah penggunaan media *flashcard*, keefektifan dan kepraktisan media, dan pendapat siswa tentang penggunaan *flashcard*.

Analisis pada yang dilakukan pada penelitian ini adalah untuk menentukan validitas, kepraktisan, serta keefektifan *flashcard*. Selain itu, soal yang digunakan juga dianalisis validitasnya sehingga soal yang diuji cobakan kepada siswa merupakan soal yang telah valid.

1. Analisis Data Validasi dan Lembar Kepraktisan

- Menentukan rata-rata berdasarkan data yang telah diperoleh dari angket.
- Menentukan persentase penilaian tiap aspek kriteria dalam masing-masing komponen *flashcard*.

$$PP = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{skor maks}} \times 100 \quad (1)$$

- Mengubah persentase nilai pada *flashcard* menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kategori penilaian dengan ketentuan pada Tabel 1.

TABEL 1.
KETENTUAN PENILAIAN VALIDASI DAN
KEPRAKTIKAN

No.	Rentang Skor (x)	Kategori
1.	$x > 84\%$	Sangat Baik
2.	$68\% < x \leq 84\%$	Baik
3.	$52\% < x \leq 68\%$	Cukup
4.	$36\% < x \leq 52\%$	Kurang
5.	$x \leq 36\%$	Sangat Kurang

2. Keefektifan *flashcard* Matematika

Keefektifan *flashcard* ditentukan berdasarkan hasil belajar *posttest* serta berdasarkan hasil lembar pendapat siswa. Hasil lembar pendapat siswa dianalisis secara kualitatif. Data hasil belajar *posttest* siswa yang telah terkumpul kemudian dianalisis signifikansi peningkatannya dari nilai pretest yang dihitung dengan rumus N-Gain berikut:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}} \quad (2)$$

Kategori N-Gain dapat dilihat pada Tabel 2.

TABEL 2
KLASIFIKASI KATEGORI N-GAIN

No.	Skor N-Gain	Kategori
1.	$G \geq 0,70$	Peningkatan Tinggi
2.	$0,30 \leq G < 0,70$	Peningkatan Sedang
3.	$G < 0,30$	Peningkatan Rendah

3. Analisis Data Soal *Posttest*

Sebelum instrumen digunakan untuk memperoleh data penelitian instrumen, maka instrumen yang berupa soal tes akan diujicobakan terlebih dahulu untuk memastikan instrumen tersebut valid untuk digunakan. Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Dengan demikian data yang valid adalah data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian (Sugiyono, 2011: 363).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengembangkan *flashcard* pada materi *Pythagoras*. Proses pembuatan dilakukan sesuai dengan alur model pengembangan ADDIE. Berdasarkan model pengembangan ADDIE, proses pembuatan *flashcard* adalah sebagai berikut ini.

1. *Analyze* (Analisis)

Proses pengembangan media ini melalui tahap analisis baik analisis kebutuhan maupun analisis kinerja. Hasil analisis kebutuhan menyimpulkan diperlukannya media yang dapat digunakan untuk mengemas latihan soal menjadi suatu kegiatan yang menyenangkan, salah satu caranya menggunakan media *flashcard*. Selain itu, diketahui bahwa *flashcard* sangat efektif jika digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini dapat dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan Siti Fatimah (2014) telah mengembangkan media *flashcard* untuk siswa kelas II di MI MA'ARUF SENDANG KULON PROGO yang menunjukkan bahwa media *flashcard* valid dan sangat praktis digunakan. *Flashcard* yang dihasilkan memperoleh validitas ahli materi dengan nilai baik dengan skor 4 dengan konversi skor 4,00 sedangkan penilaian ahli media adalah baik dengan skor 4,12 dengan konversi skor 4,12 dengan hasil rerata yang didapat dari ahli tersebut 4,06. Dengan demikian hasil rerata ditinjau dari ahli materi dan ahli media adalah **Baik**.

2. *Design* (Desain)

a. Menentukan Kompetensi Dasar

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 3 Salatiga yang menggunakan kurikulum K13. Materi *Pythagoras* terdiri dari 2 kompetensi dasar yaitu menggunakan teorema *Pythagoras* untuk menentukan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku dan memecahkan masalah pada bangun datar yang berkaitan dengan *Pythagoras*.

b. Menentukan Tujuan Belajar

Berdasarkan kompetensi dasar di atas, maka tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam pengembangan *flashcard* ini adalah siswa mampu menggunakan teorema *Pythagoras* untuk menentukan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku

dan memecahkan masalah pada bangun datar yang berkaitan dengan teorema *Pythagoras*

3. *Development* (Pengembangan)

a. Memilih Strategi Pembelajaran

Berdasarkan hasil dari tahap analisis, *flashcard* sangat diminati dan juga efektif apabila digunakan sebagai media dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan mengembangkan *flashcard* dimana *flashcard* ini nantinya akan dibuat dalam bentuk cetak *hardfile*.

b. Memilih Materi Pembelajaran

Flashcard menggunakan materi *Pythagoras* dan telah disesuaikan dengan kegiatan belajar mengajar di kelas VIII SMP N 3 Salatiga sehingga dapat digunakan sebagai alat bantu evaluasi belajar bagi siswa.

c. Membuat *Flashcard*

Langkah awal yang dilakukan dalam membuat *flashcard* adalah *design background*, kemudian membuat sketsa berdasarkan *design background* yang telah ditentukan. Sketsa yang telah jadi kemudian di-*design* dan dilakukan *finishing* berupa pemberian teks, gambar dan juga pewarnaan. Proses *finishing* dilakukan dengan menggunakan *software* pengolah grafis CorelDRAW X7. *Flashcard* terdiri atas beberapa komponen yaitu sampul, dan soal latihan. Sampul berisi informasi mengenai judul *flashcard*, materi yang diangkat, dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Sampul *Flashcard*

Berisi soal yang nantinya bagian depan *flashcard* terdapat gambar dan di belakang nya terdapat soal tentang gambar tersebut Contoh gambar dan soal dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Soal *Flashcard*

Flashcard berisi soal-soal tentang materi *Pythagoras* yang berjumlah 25 soal. *Flashcard* dapat digunakan dengan cara mengelompokkan siswa yang berjumlah 26 menjadi 5 kelompok. Masing-masing kelompok diberikan 1 buah *flashcard* kemudian setelah selesai mengerjakan, soal tersebut dibahas di depan kelas bersama-sama. Bagi kelompok yang menjawab dengan benar mendapat 1 poin, sedangkan yang menjawab salah tidak akan mendapat poin. Setelah itu dibagikan soal kedua dan seterusnya sampai soal *flashcard* habis.

4. *Implementation* (Implementasi)

a. Validasi Ahli

Validasi ahli adalah tahap untuk validasi *flashcard* oleh validator. Proses validasi menggunakan instrumen lembar validasi yang terdiri dari dua aspek, yaitu aspek materi dan aspek tampilan. Validasi dilakukan untuk memperoleh kritik dan saran dari validator serta untuk menentukan apakah media *flashcard* layak digunakan dalam penelitian. Kritik dan saran dari validator menjadi acuan untuk perbaikan *flashcard*.

b. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan sesuai dengan kritik dan saran yang diberikan oleh validator. Saran, kritik, dan tindak lanjut diuraikan pada Tabel 3.

TABEL 3

SARAN, KRITIK, DAN TINDAK LANJUT

No.	Kritik dan Saran	Tindak Lanjut
1.	Pada soal sebaiknya diberi warna yang berbeda dari warna background agar lebih menarik	Memberikan warna dan menambahkan contoh soal
2.	<i>Font</i> pada bagian soal sulit untuk dibaca dan membuat pusing. Lebih baik diganti dengan <i>font</i> standar supaya konsep lebih mudah dipahami.	Mengganti <i>font</i> menjadi <i>font</i> yang mudah dibaca dan dipahami.
3.	Latihan soal diperbanyak	Menambahkan jumlah soal latihan
4.	Gunakan bahasa baku karena ini merupakan media pembelajaran.	Bahasa sengaja dibuat tidak baku agar tidak kaku dan terkesan santai sehingga siswa lebih nyaman ketika membaca.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

a. Analisis Data Validasi

Validasi *flashcard* ditentukan berdasarkan penilaian validator yang terdiri dari dua aspek, yaitu aspek materi dan aspek tampilan. Data hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 4.

TABEL 4
HASIL VALIDASI

No.	Materi		Tampilan	
	Val 1	Val 2	Val 1	Val 2
1	5	4	3	4
2	4	4	5	5
3	5	4	4	5
4	4	5	4	4
5	5	4	4	4
6	4	4	3	4
7	5	5	5	4
8	4	5	5	5
9	5	5	5	4
10			3	4
11			4	4
12			5	3
13			5	4
14			3	3
15			4	5
16			4	4
17			5	5
18			4	5
19			5	5
Jumlah	41	40	80	81
Rata-rata	40.50		80.50	
Validitas	90.00%		84.74%	
Keterangan	Sangat Baik		Sangat Baik	

Data hasil validasi kemudian dianalisis sebagai berikut:

$$PAM = \frac{40.50}{45} \times 100\% = 90.00\%$$

$$PAT = \frac{80.50}{95} \times 100 = 84.74\%$$

Berdasarkan data hasil validasi diatas diperoleh persentase rata-rata sebesar 90.00% dan termasuk dalam kategori sangat baik untuk aspek materi sedangkan untuk aspek tampilan diperoleh persentase rata-rata sebesar 84.74% dan termasuk dalam kategori sangat baik.

b. Analisis Data Kepraktisan

Kepraktisan *flashcard* ditentukan berdasarkan instrumen lembar kepraktisan dengan responden guru matematika kelas VIII siswa SMP N 3 Salatiga yang menggunakan Data hasil lembar kepraktisan dapat dilihat pada Tabel 5.

TABEL 5.
HASIL LEMBAR KEPRAKTISAN

Penilai	Skor
Validator 1	16
Validator 2	16
Validator 3	16
Validator 4	17
Validator 5	13
Validator 6	15
Validator 7	17
Validator 8	20
Validator 9	18
Validator 10	16
Validator 11	14
Validator 12	15
Validator 13	19
Jumlah	212
Rata-rata	16.31

Data hasil lembar kepraktisan kemudian dianalisis sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Praktis} &= \frac{16.31}{20} \times 100\% \\ &= 81.54\% \end{aligned}$$

Berdasarkan data hasil dari lembar kepraktisan diperoleh persentase rata-rata sebesar 81.54% dan termasuk dalam kategori baik.

c. Analisis Data Keefektifan

Keefektifan *flashcard* ditentukan berdasarkan hasil *posttest* siswa kelas VIII. Hasil dari *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 6.

TABEL 6.
HASIL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
Jumlah	Rata-rata	Jumlah	Rata-rata
612	29	1,594	76

Data hasil *pretest* dan *posttest* siswa yang telah terkumpul kemudian dianalisis signifikansi peningkatannya dengan menggunakan rumus N-Gain berikut:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

$$N - \text{Gain} = \frac{1,594 - 612}{2,100 - 612}$$

$$N - \text{Gain} = 0.66$$

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus N-Gain diperoleh hasil belajar kelas VIII mengalami peningkatan sebesar 0.66 yang termasuk dalam kategori peningkatan sedang. Hasil analisis pendapat siswa menunjukkan bahwa *flashcard* membantu siswa dalam belajar

matematika. Tampilan *flashcard* sangat menarik bagi siswa dan memudahkan dalam belajar. Selain itu, *flashcard* juga menarik bagi siswa. Secara keseluruhan *flashcard* mendapat respons positif dari siswa dan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan *flashcard* disusun dengan menggunakan *software* CorelDRAW X7 dan telah melalui tahap validasi sangat baik dari aspek materi maupun aspek tampilan. Berdasarkan hasil validasi diperoleh persentase kevalidan aspek materi sebesar 90.00% dan termasuk dalam kategori sangat baik serta aspek tampilan sebesar 84.74% dan termasuk dalam kategori sangat baik sehingga *flashcard* valid digunakan dalam pembelajaran. Kepraktisan yang diperoleh berdasarkan analisis lembar kepraktisan diperoleh persentase sebesar 81.54% dan termasuk dalam kategori baik sehingga *flashcard* praktis digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil *posttest* yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan sebesar 0.66 dan termasuk dalam kategori peningkatan sedang. Hasil analisis lembar pendapat siswa menunjukkan bahwa *flashcard* membantu siswa dalam belajar dan mendapat respons yang positif dari siswa. Oleh karena itu, *flashcard* efektif digunakan dalam pembelajaran.

Mengingat media ini valid, praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran maka disarankan untuk mengembangkan media *flashcard* ini dalam mata pelajaran lain agar dapat meningkatkan nilai akademik siswa dan motivasi siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Prof. Dr. Sutriyono, M.Sc., Ph.D. selaku pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan, nasehat, dan motivasi kepada penulis sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Serta penulis juga mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua yang senantiasa memberikan nasehat dan motivasi kepada penulis.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Pitajeng. 2006. *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*. Jakarta: Depdiknas Dirjen Perguruan Tinggi Direktorat Ketenagaan.
- [2] Sadiman, Arif, dkk. 1986. *Media Pendidikan. : pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. Jakarta: CV RAJAWALI.
- [3] Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- [4] Sadiman, Arif, dkk. 2008. *Media Pendidikan. : Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: CV RajaGrafindo Persada.
- [5] Ikhwati, Hestiana. 2014. "Pengembangan Media Flashcard IPA Terpadu Dalam Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Students Teams Achievement Divisoins (STAD) Tema Polusi Udara". http://journal.unnes.ac.id/artikel_sju/usej/3344 [diakses 16 Desember 2017, 10.31].
- [6] Azhar Arsyad, (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajawali Press.
- [7] Indriana, Dina. 2011. *Ragam Alat bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: Diva Press.

PROFIL PENULIS UTAMA

Penulis bernama lengkap "**Rendy Wijayanto**". Lahir di Salatiga Provinsi Jawa Tengah pada tanggal 16 Juli 1995 dari pasangan Nuryadi dan Sumiyati. Penulis adalah anak pertama dari 2 bersaudara. Pendidikan sekolah dasar dimulai dari SDN 1 BLOTONGAN Kecamatan Sidorejo pada tahun 2001-2007. Setelah itu melanjutkan pendidikan sekolah menengah ke MTs N Salatiga pada tahun 2007 – 2010 dan terakhir di SMAN 3 Salatiga pada tahun 2010 – 2013. Kemudian penulis melanjutkan studi ke perguruan tinggi di Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UKSW pada tahun 2014. Kritik, saran, maupun hal-hal yang berkaitan dengan kelanjutan atau pengembangan dari hasil penelitian ini bisa dikirim ke email penulis di : 202014084@student.uksw.edu .