

# 26. Perencanaan dan Analisis E-Book Interaktif Materi ASEAN

*by* Much Aziz Muslim

---

**Submission date:** 23-Jul-2019 03:48PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1154297069

**File name:** Perencanaan\_dan\_Analisis\_E-Book\_Interaktif\_Materi\_ASEAN.pdf (836.04K)

**Word count:** 2646

**Character count:** 16611

## Perencanaan dan Analisis *E-Book* Interaktif Materi ASEAN Semester Genap Kelas XII SMA

Winda Try Astuti<sup>(1)</sup>, Much Aziz Muslim<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> Jurusan Ilmu Komputer, FMIPA, Universitas Negeri Semarang  
e-mail : <sup>(1)</sup>windatryas@gmail.com , <sup>(2)</sup>a212muslim@yahoo.com

### Abstract

*Efforts to improve the quality of education, the government continues to make various improvements. The current curriculum is the 2013 curriculum that demands teacher creativity in learning activities. One of the factors causing the low quality of learning that is not utilized learning resources maximally, both by teachers and students. the e-book can be used as a learning resource. the e-book is a book in electronic format containing information that can be tangible, images, video and animation. This study aims to determine the feasibility of interactive e-book on ASEAN material for high school students of class XII. This type of research is an interactive e-book development research on ASEAN material a limited trial by media experts. This development research using Multimedia Development Life Cycle (MLDC) method. At the Concept, stage determines the goals, user goals, and needs analysis. Stage Design makes a storyboard. Phase Obtaining Content Material prepares all materials and materials. Stage Assembly on this interactive e-book using Adobe Indesign CS6. The testing phase tests by the media expert. At the Distribution stage, an interactive eBook will be published on CD. The e-book interactive feasibility analysis of ASEAN learning is done by giving evaluation sheet to media expert. The calculation of feasibility analysis using a Likert scale. The average result of the feasibility analysis obtained is 3.7 so that the ASEAN e-learning interactive book deserves to be distributed or published.*

**Keywords : Planning, Analysis, the e-book, Interactive**

### Abstrak

Upaya meningkatkan mutu pendidikan, pemerintah terus melakukan berbagai macam perbaikan. Kurikulum yang tengah berkembang saat ini adalah kurikulum 2013 yang menuntut kreativitas guru dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kualitas pembelajaran yaitu belum dimanfaatkannya sumber belajar secara maksimal, baik oleh guru maupun siswa. *E-book* dapat digunakan sebagai sumber belajar. *E-book* merupakan buku dalam format elektronik berisikan informasi yang dapat berwujud teks, gambar, video dan animasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan *E-book* interaktif pada materi ASEAN untuk siswa SMA kelas XII. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *e-book* interaktif pada materi ASEAN diuji cobakan secara terbatas oleh ahli media. Penelitian pengembangan ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle (MLDC)*. Pada tahap *Concept* menentukan tujuan, sasaran pengguna, dan analisis kebutuhan. Tahap *Design* membuat *storyboard*. Tahap *Obtaining Content Material* mempersiapkan segala bahan dan materi. Tahap *Assembly* pada *e-book* interaktif ini menggunakan Adobe Indesign CS6. Tahap *testing* melakukan pengujian oleh ahli media. Pada tahap *distribution*, *e-book* interaktif akan dipublikasi CD. Adapun analisis kelayakan *e-book* interaktif pembelajaran ASEAN dilakukan dengan memberikan lembar evaluasi ke ahli media. Perhitungan analisis kelayakan menggunakan skala likert. Hasil rata-rata analisis kelayakan yang diperoleh ialah 3.7 sehingga *E-book* interaktif pembelajaran ASEAN layak untuk di distribusika atau dipublikasi.

**Kata Kunci : Perencanaan, Analisis, e-book, Interaktif**

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat telah membuat banyak perubahan bagi kehidupan manusia (Muslim Retno, 2014). Pendidikan merupakan salah satu bagian tidak terpisahkan dari proses pendewasaan manusia tentu di satu sisi memiliki peranan yang besar bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Syafrizal et al, 2015). Pembelajaran sejarah disekolah masih mengalami kendala diantaranya model pembelajaran sejarah, kurikulum sejarah, masalah materi dan buku ajar, profesionalisme guru sejarah dan lain sebagainya. ASEAN adalah materi pokok dalam mata pelajaran sejarah yang sangat penting untuk diajarkan agar siswa mengerti akan kehidupan masa lampau sebagai kehidupan yang telah ada sebelum kehidupan saat ini. Menurut Alfian (2007) bahwa kenyataan yang ada sekarang pembelajaran sejarah jauh dari harapan, pembelajaran sejarah disekolah cenderung hanya memanfaatkan buku dan cerita sebagai materi utama sehingga pembelajaran sejarah sehingga terasa monoton, tidak menarik, dan tidak memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar menggali makna dari sebuah peristiwa sejarah.

Kurikulum yang tengah berkembang saat ini adalah kurikulum 2013 yang menuntut kreativitas guru dalam proses pembelajaran. Kreativitas tersebut diantaranya meliputi kreatif dalam memilih pendekatan dan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang disajikan serta media yang akan digunakan sebagai penunjang proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang diinginkan oleh kurikulum 2013 adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*). Siswa dituntut untuk aktif dan senantiasa ambil bagian dalam aktivitas belajar.

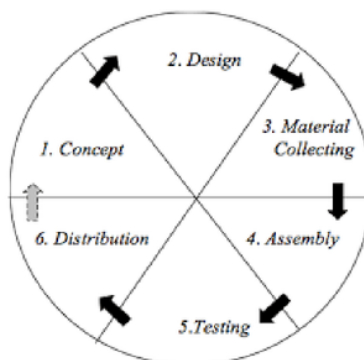
Perkembangan teknologi komputer dewasa ini sangat mempengaruhi dalam pengadaan sumber belajar. Sumber belajar yang digunakan tidak hanya sebatas guru di ruang kelas dan perpustakaan sekolah. Namun, sumber belajar telah berkembang hingga ke dunia maya yang dapat di akses melalui jaringan internet. Sumber belajar yang digunakan harus disesuaikan dengan karakteristik siswa, tujuan pembelajaran, manfaat media, dan pengadaan media. Sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran dapat berupa cetak dan non cetak. Buku merupakan sumber ilmu pengetahuan yang tiada batas dan salah satu sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran. Seiring dengan perkembangan peralatan teknologi saat ini. Pengadaan buku sebagai sumber belajar tidak hanya buku yang berbentuk cetak tetapi juga sudah ada buku dalam bentuk digital yang dikenal dengan buku elektronik atau *electronic book (e-book)*.

Perkembangan *e-book* telah banyak mengalami banyak perubahan menjadi lebih interaktif. Menurut hasil penelitian yang dikeluarkan Prastiwi Putri (2010), menyatakan bahwa sebanyak 36,84% siswa mengalami kesulitan dalam menggambarkan susunan sel volta atau sel galvanik beserta fungsi dan proses terjadinya aliran listrik dalam sel tersebut. Sebanyak 81% siswa menyatakan setuju jika dikembangkan *e-book* karena *e-book* sangat praktis untuk dibawa dan isinya menarik karena banyak animasi-animasi di dalamnya. Menurut Kristyaningsih. B. et al (2015), hasil penelitian pengembangan *e-book* kimia berorientasi PBL (*Problem Based Learning*) dengan metode R&menunjukkan kelayakan *e-book* kimia berorientasi PBL berkualifikasi sangat layak untuk aspek materi dengan persentase 88,33% dan media dengan persentase 89,39%, sedangkan menurut para ahli; penggunaan *e-book* kimia berorientasi PBL dalam pembelajaran mencapai ketuntasan klasikal sebesar 77,78%. Menurut Putra, I. E. (2013) pembelajaran sejarah dengan memanfaatkan multimedia animasi interaktif dengan metode (RD) research dan development. Menggunakan software Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, CorelDraw, Macromedia Flash dan Camtasia. Hasil penelitian ini adalah pembelajaran sejarah dengan menggunakan media pembelajaran melalui pemanfaatan multimedia animasi interaktif dapat meningkatkan minat siswa terhadap mata pelajaran sejarah sehingga pelajaran sejarah tidak lagi menjadi pelajaran yang membosankan.

Berdasarkan uraian latar belakang yang dikemukakan di atas, maka mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul Perencanaan dan Analisis *e-book* Interaktif Materi ASEAN Semester Genap Kelas XII SMA. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan *e-book* interaktif pada materi ASEAN kelas XII SMA yang diujikan oleh ahli media.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengembangan *e-book* interaktif ini adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang terdiri dari enam tahap, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution* (Sutopo, 2009). Untuk menjelaskan tahapantahapan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 : Tahapan *Multimedia Development Life Cycle*

### 2.1 Concept

Konsep utama dari pembuatan *e-book* interaktif adalah mengembangkan materi ASEAN dari buku konvensional menjadi *e-book* interaktif sebagai media pembelajaran sejarah untuk siswa SMA kelas XII semester genap. Dengan konsep tersebut, maka aplikasi ini dapat menampilkan materi berupa teks, gambar, video, animasi dan bentuk latihan soal yang interaktif, sehingga bisa memberi informasi kepada siswa mengenai materi ASEAN yang menarik.

### 2.2 Desain

Setelah tahap konsep selesai dilakukan, maka selanjutnya merupakan tahap desain. Tahap Design (perancangan) adalah tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/bahan untuk program. Tahap desain memerlukan *storyboard*, *storyboard* digunakan untuk menggambarkan alur perancangan desain *e-book* Interaktif pembelajaran ASEAN dan menggambarkan deskripsi tiap *scene* dengan mencantumkan semua objek multimedia dan tautan ke *scene* lain. Untuk menjelaskan *storyboard e-book* interaktif pembelajaran ASEAN dapat dilihat pada Tabel 1.


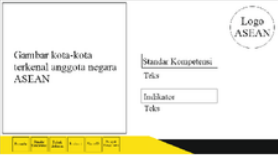





### 2.3 Material Collecting

Pada tahap material *collecting* dikumpulkan bahan - bahan yang dibutuhkan dalam membangun *e-book* interaktif pembelajaran ASEAN untuk kemudian digabungkan dan dibentuk menjadi sebuah *e-book* interaktif utuh yang siap untuk didistribusikan, baik didistribusikan melalui media CD ataupun media internet. Materi yang dibutuhkan antara lain audio, gambar, animasi, video dan teks.

### 2.4 Assembly

Tahap pembuatan *e-book* interaktif pembelajaran ASEAN berdasarkan perancangan (*storyboard*). Beberapa hasil *cutting* video yang diambil dari internet, gambar, materi dan pembuatan animasi dari aplikasi Adobe Flash Professional CS6. Selanjutnya, bahan-bahan tersebut akan dilakukan proses penyusunan buku sesuai *storyboard* yang berupa penggabungan text, gambar, video, animasi serta sound dengan menggunakan aplikasi Adobe Indesign CS6.

Tabel 1. Storyboard e-book interaktif pembelajaran ASEAN

Scene	Board	Durasi	Naskah
1		15 detik	Peta dan bendera negara anggota ASEAN muncul dengan efek masking. Setiap scene ditampilkan tombol navigasi untuk memudahkan dalam proses pencarian.
2		-	Menampilkan kompetensi dasar dan indicator mata pelajaran sejarah bab ASEAN.
3		-	Menampilkan pokok bahasan mengenai ASEAN. Apabila tombol diklik akan berpindah kehalaman materi.
4		-	Menampilkan materi mengenai pokok bahasan materi ASEAN. Dalam halaman materi ini akan disertai video dan animasi. Pada halaman materi terdapat beberapa materi sesuai dengan pokok bahasannya, antara lain: sejarah berdirinya ASEAN, keanggotaan ASEAN, Struktur keanggotaan ASEAN dan kerjasama ASEAN.
5		-	Menampilkan soal latihan mengenai materi ASEAN. Dalam halaman evaluasi ini pengguna bisa mengklik jawabannya dan menampilkan nilainya.
6		-	Menampilkan profil developer e-book interaktif.
7		-	Menampilkan petunjuk penggunaan e-book interaktif.

## 2.5 Testing

Tahap testing (pengujian) bertujuan untuk melihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pengujian ini dilakukan dengan pengisian lembar evaluasi kelayakan terkait *e-book* interaktif pembe-

lajaran ASEAN kepada ahli media. Fungsi dari pengujian tersebut adalah untuk melihat apakah hasil pembuatan *e-book* interaktif sesuai dengan yang direncanakan. Selain itu, komentar dan saran yang diberikan oleh ahli media dapat dijadikan masukan untuk wujud memperbaiki *e-book* interaktif menjadi lebih baik.

## 2.6 Distribution

Tahap distribusi adalah tahap akhir dari *Multimedia Development Life Cycle*. Pada tahap distribusi, *e-book* interaktif pembelajaran ASEAN didistribusikan melalui media CD. Penggunaan media CD merupakan cara yang dipilih karena lebih mudah melakukan distribusi. Selain itu, mungkin bisa dikembangkan dengan upload ke internet yang dapat diunduh dengan ketentuan tertentu.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

*E-book* interaktif ini berbasis multimedia tentang mata pelajaran Sejarah SMA materi ASEAN yang dibuat dengan Adobe Indesign CS6. Pada penelitian sebelumnya perancangan *e-book* interaktif kurang fleksibel dan terkesan monoton. Konten yang disajikan lebih mengutamakan materi tertulis dan gambar, belum disertai dengan tombol navigasi, animasi ataupun video sehingga masih kurang menarik dan cenderung monoton. Gambar 2 merupakan tampilan cover *e-book* interaktif ASEAN berupa animasi bendera dan peta negara ASEAN disertai backsound dan pada bagian bawah terdapat tombol navigasi yang terdiri dari tombol home yaitu pada halaman cover itu sendiri, tombol kompetensi, tombol pokok bahasan, tombol evaluasi, tombol profil dan tombol petunjuk penggunaan *e-book* interaktif. Berikut tampilan cover *e-book* interaktif ASEAN dapat dilihat pada Gambar 2.



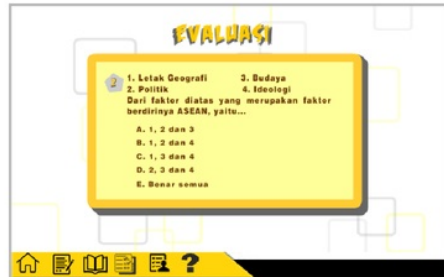
Gambar 2 : Tampilan cover *e-book* interaktif ASEAN

Halaman materi berupa tulisan, gambar, animasi dan video. Pada video peneliti mengambil dari internet sehingga siswa tidak hanya mendapat informasi dari teks tetapi juga bisa mendapat informasi dari sumber lain yang lebih akurat dan sesuai dengan perkembangannya. Berikut salah satu tampilan materi *e-book* interaktif ASEAN dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 : Tampilan cover *e-book* interaktif ASEAN

Halaman evaluasi yang menyediakan latihan soal berdasarkan materi yang tersedia. Pada halaman ini terdapat 5 soal. Siswa dapat melihat skor yang didapat dan siswa dapat juga mengunggahnya apabila nilai belum mencapai KKM. Berikut tampilan evaluasi *e-book* interaktif ASEAN dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 : Tampilan evaluasi *e-book* interaktif ASEAN

Halaman *about us* yang berisi penggunaa profil devolper *e-book* interaktif ASEAN. Berikut tampilan evaluasi *e-book* interaktif ASEAN dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 : Tampilan *about us* *e-book* interaktif ASEAN

Halaman petunjuk penggunaan yang berisi penggunaan *e-book* interaktif ASEAN. Berikut tampilan evaluasi *e-book* interaktif ASEAN dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 : Tampilan petunjuk *e-book* interaktif ASEAN

Evaluasi aplikasi mobile perkecambahan menggunakan pengujian oleh pihak ahli media untuk mengecek kelayakan aplikasi dengan mengisi kuesioner yang disediakan. Penentuan penilaian yang digunakan yaitu skala Likert. Skala penilaian Likert dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Skor Skala Likert

No.	Jawaban	Keterangan	Nilai
1.	SS	Sangat Setuju	5
2.	S	Setuju	4
3.	N	Netral/Tidak Berpendapat	3
4.	TS	Tidak Setuju	2
5.	STS	Sangat Tidak Setuju	1

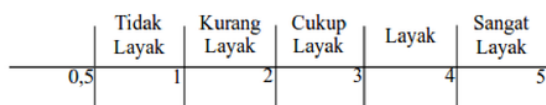
Tabel 3. Hasil Evaluasi Ahli Media

No.	Pertanyaan	Kriteria					Poin	Kategori
		SS	S	N	TS	STS		
A. Ketepatan Format E-book								
1.	Sistematika penyajian materi e-book interaktif		x				4	Layak
2.	Kesesuaian materi e-book dengan indikator pembelajaran.			x			3	Cukup,Layak
3.	Kesesuaian soal yang terdapat pada e-book interaktif dengan indikator pembelajaran.		x				4	Layak
4.	Kesesuaian e-book interaktif dengan kemampuan siswa SMA.			x			3	Cukup
B. Kualitas E-Book								
5.	Kualitas bahasa yang digunakan (mudah dipahami).		x				4	Layak
6.	Icon/tombol yang memudahkan pengguna dalam menggunakan e-book interaktif			x			3	Cukup
7.	Keselarasn warna teks dan bacground.		x				4	Layak
8.	Kemudahan dan kesederhanaan dalam pengoperasian pada e-book interaktif			x			3	Cukup
9.	Bahasa yang digunakan dalam e-book interaktif mudah dipahami		x				4	Layak
<b>Jumlah</b>							<b>37</b>	
<b>Rata-rata</b>							<b>3,7</b>	<b>Layak</b>

Nilai bobot setiap tanggapan ahli media akan ditentukan poin perjawaban (SS, S, N, TS atau STS) kemudian poin tiap pertanyaan akan dijumlahkan. Jumlah poin tersebut akan digunakan untuk menentukan angka kategori yang dihitung dengan rumusan persamaan 1:

$$K = \frac{f}{N} \quad (1)$$

Hasil penilaian ahli media, akan dimasukkan dalam garis kontinum kelayakan seperti pada Gambar 7. Berikut tampilan garis kontinum dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 : Garis Kontinum Kelayakan

Adapun hasil lembar evaluasi yang diperoleh sebagai berikut yang telah dilakukan oleh ahli media. Berikut adalah hasil evaluasi kelayakan *e-book* interaktif pembelajaran ASEAN ditunjukkan pada Tabel 3.

Berdasarkan perhitungan pada Tabel 3 dengan pengujian pada ahli media, *e-book* interaktif



materi ASEAN dinilai Layak dengan hasil rata-rata 3,7.

#### 4. KESIMPULAN

Rancang bangun *e-book* interaktif pembelajaran ASEAN berbasis multimedia dikembangkan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle (MLDC)*. Pada tahap Concept menentukan tujuan, sasaran pengguna, dan analisis kebutuhan. Tahap Design membuat *storyboard*. Tahap Obtaining Content Material mempersiapkan segala bahan dan materi. Kemudian, tahap Assembly pada *e-book* interaktif ini menggunakan Adobe Indesign CS6. Tahap Testing melakukan pengujian. Pada tahap distribusi, *e-book* interaktif akan dipublikasi CD. Adapun analisis kelayakan *e-book* interaktif pembelajaran ASEAN dilakukan dengan memberika lembar evaluasi ke ahli media. Perhitungan analisis kelayakan menggunakan skala likert. Hasil rata-rata analisis kelayakan yang diperoleh ialah 3.7 sehingga, *e-book* interaktif pembelajaran ASEAN layak untuk didistribusikan atau dipublikasi.

#### TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Jurusan Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Komputer FMIPA, Universitas Negeri Semarang atas dukungan dalam terlaksanakannya penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

##### References

- Alfian, Magdalia. 2007. Pendidikan Sejarah dan Permasalahan yang Dihadapi. Makalah. Disampaikan dalam Seminar Nasional Ikatan Himpunan Mahasiswa Sejarah Se-Indonesia (IKAHIMSI). Universitas Negeri Semarang, Semarang, 16 April 2007
- Kristyaningsih, B., Saputro, S., R., S. B. (2015). Pengembangan E-Book Kimia Berorientasi Problem Based Learning (PBL) pada Materi Hidrolisis Garam untuk Kelas XI Kimia SMA/MA Semester II. *Jurnal Inkuiri Vol 4, No. 1*, 131-137.
- Muslim, M. A., Retno, N. A. (2014). Implementasi Cloud Computing Menggunakan Metode Pengembangan Sistem Agile. *Scientific Journal of Informatics*, Vol. 1, No. 1, 31-38.
- Prastiwi, Putri. 2010. *Pengembangan e-Book interaktif pada materi pokok bahasan reaksi oksidasi reduksi dan elektrokimia*. Skripsi. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Putra, I. E. (2013). Teknologi Media Pembelajaran Sejarah Melalui Pemanfaatan Multimedia Animasi Interaktif. *Jurnal TEKNOIF*, Vol.1, No.2, 20-25.
- Syafrizal, A., Ernawati, Dwiandiyanta, B. Y. (Mei 2015). Penerapan Model Technology Acceptance Model (TAM) untuk Pemahaman Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif. *Scientific Journal of Informatics* Vol. 2, No. 1, 9-14.
- Sutopo, Hadi. 2009. *Pengembangan Model Pembelajaran Pembuatan Aplikasi Multimedia Khususnya Puzzle Game pada Mata Kuliah Multimedia*. Jakarta : Universitas Negeri Jakarta.
-

## 26. Perencanaan dan Analisis E-Book Interaktif Materi ASEAN

---

### ORIGINALITY REPORT

---

8%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

---

### PRIMARY SOURCES

---

- 1 - Sukamto, - Elfizar, - Asriyani. "Media Pembelajaran Bahasa Arab untuk Siswa Madrasah Ibtidaiyah", Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN), 2017 3%  
Publication

---
- 2 Rati Utami, Entin Daningsih, Reni Marlina. "KELAYAKAN CD INTERAKTIF PADA SUBMATERI ORGAN TUMBUHAN DI KELAS XI SMA", Edukasi: Jurnal Pendidikan, 2018 1%  
Publication

---
- 3 Zafri Zafri, Hera Hastuti. "ANALISIS MAKNA SETIAP PERISTIWA SEJARAH MELALUI PENERAPAN MODEL BERSTRUKTUR", HISTORIA Jurnal Program Studi Pendidikan Sejarah, 2018 1%  
Publication

---
- 4 Baiq Olatul Aini, Khaerunnisa Cantika Ayu, Siswati Siswati. "Pengembangan Game Puzzle Sebagai Edugame Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematika Siswa SD", JTAM | Jurnal Teori dan Aplikasi 1%

**5** Ukhti Ikhsani Larasati, Much Aziz Muslim. "Penyajian Data Komoditi Batik Kabupaten Sukoharjo Dengan Google Earth", Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN), 2016

Publication

---

**6** Dio Dio, Novi Safriadi, Anggi Srimurdianti Sukamto. "Rancang Bangun Aplikasi Virtual Tour Lokasi Rekreasi dan Hiburan Keluarga di Pontianak", Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN), 2019

Publication

---

**7** Alicia ., Yanwir Kamal. "Faktor- faktor yang Berhubungan dengan Kepuasan Peserta ASKES Sosial dalam Pelayanan Dokter Keluarga PT. ASKES (Persero)", Jurnal Kesehatan Komunitas, 2013

Publication

---

Exclude quotes  On

Exclude matches  < 10 words

Exclude bibliography  On