

Volume 4, No.2, Nopember 2018

p-ISSN : 2443-2245

e-ISSN : 2443-2334

# MULTINETICS

JURNAL MULTIMEDIA NETWORKING INFORMATICS



JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

# TABLE OF CONTENTS

## ARTICLES

Desain Sistem Pemantauan Kualitas Air Pada Perikanan Budidaya Berbasis Internet Of Things Dan Pengujiannya Murie Dwiyanti, Rika Novita Wardhani, Toha Zen	PDF (BAHASA INDONESIA) 1-5
Sistem Pengaman Pintu Menggunakan Sensor Biometrik dengan Notifikasi pada Smartphone Berbasis Mikrokontroler Ervi Cofriyanti, Hartati Deviana	PDF (BAHASA INDONESIA) 6-12
Penambahan Keamanan dan Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Electronic (RME) Estu Sinduningrum	PDF (BAHASA INDONESIA) 13-20
Performance Comparison of AODV and AOMDV Protocol Routing with TCP and UDP on Mobile Ad-Hoc Network (Manet) Using Malicious Node (Blackhole Attack) Nurul Faizah, Siti Ummi Masruroh, Ivan Gustra Manca Armenia	PDF 21-29

## EDITORS

Dewi Yanti Liliana, Computer and Informatics Engineering, Politeknik Negeri Jakarta, Indonesia  
Ayres Pradiptyas, Politeknik Negeri Jakarta  
Iklima Ermis, Politeknik Negeri Jakarta  
Ade Rahma Yuly, Politeknik Negeri Jakarta, Indonesia  
Fitria Nugrahani, Politeknik Negeri Jakarta  
Eriya Eriya, Politeknik Negeri Jakarta

# Implementasi CMS pada Media Pembelajaran Mengenal Alat Musik Tradisional Indonesia

Estu Sinduningrum, Renadi Fadino Suhendra, Mia Kamayani

Fakultas Teknik Program Studi Informatika

Jalan Tanah Merdeka No.6, Kampung Rambutan, Jakarta Timur

[estu.ningrum@uhamka.ac.id](mailto:estu.ningrum@uhamka.ac.id), [renadifadino@gmail.com](mailto:renadifadino@gmail.com), [mia.kamayani@uhamka.ac.id](mailto:mia.kamayani@uhamka.ac.id)

Diterima: 13 Oktober 2018. Disetujui 15 Oktober 2018. Dipublikasikan November 2018

**Abstrak** - Traditional musical instruments were born and developed throughout the archipelago in Indonesia, which is still a hereditary habit in the community to date. This musical instrument is spread in almost all corners of the country and each region has different characteristics. Children in learning and knowing traditional musical instruments are less desirable because traditional musical instruments are considered outdated and old-fashioned, so they are reluctant to learn them. Children are made media to introduce traditional CMS-based musical instruments and musical instruments made in 3D, so children want to know and learn traditional musical instruments. System modeling on the construction of this CMS use UML (Unified Modelling Language) with tool activity diagram, use case, class diagram and developed using the method waterfall which is run on system. System testing is performed using alpha testing and beta testing, for beta testing is done by distributing the system testing questionnaire to the 15 listed respondent. For the result of the percentage is 86,67%, which means the result of this CMS assessment can be categorized very well.

**Kata Kunci** : tradisional musical instrument, CMS, UML.

## I. PENDAHULUAN

Alat musik tradisional Indonesia memiliki keunikan tersendiri dan menjadi ciri khas kebudayaan yang ada di Indonesia. Melihat berbagai macamnya alat musik Indonesia maka bisa dikatakan bahwa Indonesia sangat kaya dengan harta kebudayaannya. “Sudah bukan rahasia lagi apabila kesenian tradisional di Indonesia mulai ditinggalkan generasi muda negeri ini, dan masuknya berbagai kebudayaan luar melalui berbagai media terutama televisi, tidak sedikit ikut mempengaruhi kelunturan apresiasi terhadap kesenian tradisional. Saat ini banyak anak-anak muda kurang

mengenal kesenian seperti karawitan, alat musik dan juga wayang, anak-anak lebih senang dengan kesenian dan tradisi luar yang tidak jelas benar dari mana asalnya, kata Sri Handayani, S.Pd, dosen Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Semarang (Unnes). Padahal, bukan tidak mungkin budaya yang budaya yang digandrungi anak-anak itu sama sekali tak mempunyai nilai positif”.

Dimasa sekarang ataupun masa yang akan datang tanggung jawab untuk mengembangkan dan melestarikan warisan leluhur tersebut bukan lagi ditentukan sepenuhnya oleh pemerintah, tetapi oleh masyarakat, dalam hal ini mereka para pelaku seni, pecinta seni, pekerja seni dan pemerhati seni serta lainnya agar kesenian dan budaya tersebut tidak hilang atau musnah ditelan zaman. Terlebih lagi saat ini, budaya barat dan modernisasi merupakan konsumsi sehari-hari anak-anak muda. Akibatnya kesenian dan budaya sendiri dianggap tidak nge-trend dan terkesan kuno, sehingga generasi penerus tidak mau menggelutinya bahkan mereka sudah tidak lagi mengenal budaya sendiri.

Pemanfaatan media pembelajaran dengan menggunakan CMS akan memberikan suasana baru dalam pembelajaran didalam kelas karena tidak terpaku pada *textbook* saja dalam menyampaikan informasi yang diberikan, tetapi dapat juga menambahkan unsur-unsur multimedia didalamnya sehingga informasi yang disampaikan terlihat menarik. Selain itu CMS bersifat dinamis sehingga seuser jika diterapkan dalam media pembelajaran karena dapat memberikan kemudahan kepada penulis untuk mengelola informasi yang ada disebuah server. Dengan berbagai keunggulan yang dimiliki, CMS memungkinkan penulis untuk dapat mengubah tampilan situs tanpa harus mengubah isi konten yang ada didalamnya.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Website

*Website* adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah *domain* yang mengandung informasi[1]. *Domain* adalah nama unik yang dimiliki oleh sebuah institusi sehingga bisa diakses melalui internet, misalnya *lintau.com*, *yahoo.com*, *google.com*, dan lain-lain.

### B. CMS (Content Management System)

CMS adalah singkatan dari *Content Management System*. CMS merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk mengatur konten website. Hampir semua website pasti memiliki CMS yang mengatur kontennya, kecuali website statis. Sebuah CMS biasanya memiliki kemampuan untuk meng-*update* artikel, mengedit halaman website, mengatur menu dan tampilan website[2].

### C. Multimedia

Multimedia adalah kombinasi dari teks, gambar, suara, animasi, dan video yang berisi informasi yang disajikan melalui komputer atau alat elektronik lainnya yang dapat dimanipulasi secara digital. Jika pengguna menjadi pengendali isi dan elemen-elemennya, maka multimedia itu disebut multimedia interaktif[3].

### D. Animasi

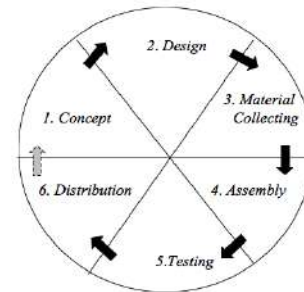
Animasi berasal dari bahasa latin yaitu "anima" yang berarti jiwa, hidup, semangat. Selain itu kata animasi juga berasal dari kata *animation* yang berasal dari kata dasar *to anime* di dalam kamus Indonesia Inggris berarti menghidupkan. Secara umum animasi merupakan suatu kegiatan menghidupkan, menggerakkan benda mati. Suatu benda mati diberi dorongan, kekuatan, semangat dan emosi untuk menjadi hidup atau hanya berkesan hidup[4].

### E. Alat Musik Tradisional

Alat Musik Tradisional adalah musik yang lahir dan berkembang di seluruh wilayah kepulauan dan merupakan kebiasaan turun-temurun yang masih dijalankan dalam masyarakat.. Ciri khas pada jenis musik ini terletak pada isi lagu dan instrumen (alat musiknya).

### F. Multimedia Development Life Cycle (MDLC)

Tahap pengembangan multimedia dilakukan berdasarkan 6 tahap, yaitu *concept*, *design*, *meterial collecting*, *assembly*, *testing* dan *distribution*.



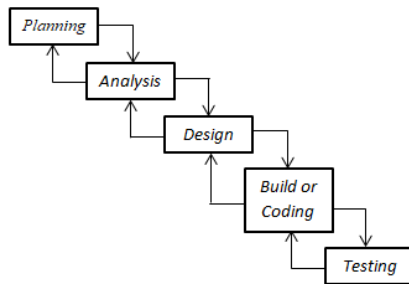
Gambar 1. Tahap Pengembangan Multimedia

1. *Concept* (Konsep). Menentukan tujuan, termasuk identifikasi audiens, macam aplikasi (presentasi interaktif), tujuan aplikasi (informasi) dan spesifikasi umum.
2. *Design* (Desain/Rancangan). Membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur proyek, gaya dan kebutuhan meterial untuk proyek.
3. *Material Collecting* (Pengumpulan Materi). Pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan seperti *cliptart image*, *animasi*, *audio*, berikut pembuatan gambar grafik, foto, audio yang diperlukan untuk tahap berikutnya.
4. *Assembly* (Penyusunan dan Pembuatan). Merupakan tahap dimana seluruh objek multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi berdasarkan *storyboard*, *flowchart*, *view*, struktur navigasi atau diagram objek yang berasal dari tahap *design*.
5. *Testing* (Uji Coba). Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan dan seluruh data sudah dimasukkan.
6. *Distribution* (Menyebarkan Luaskan). Bila multimedia akan digunakan dengan mesin yang berbeda penggunaan menggunakan *Floppy Disk*, *CD-ROM*, *Tape* atau distribusi dengan jaringan sangat diperlukan.

### G. System Development Life Cycle (SDLC)

SDLC adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem. SDLC adalah sebuah proses logika yang digunakan oleh seorang *system analyst* untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan *requirements*, *validation*, *training* dan pemilik sistem[5].

SDLC identik dengan teknik pengembangan sistem *waterfall*, karena tahapannya menurun dari atas ke bawah, berikut tahapan dari SDLC:



Gambar 2. Tahap Pengembangan Sistem SDLC

1. *Planning*  
Merupakan tahap dimana sistem digambarkan secara global beserta tujuan yang akan direncanakan terhadap sistem yang akan dikembangkan.
2. *Analysis*  
Pada tahap ini analisis mencoba untuk menguraikan permasalahan sistem dan meng gambarkannya kedalam beberapa diagram untuk menggambarkan situasi yang sedang berjalan, kemudian pada tahap ini juga analisis mencoba mendesain sebuah solusi yang akan diberikan kepada *user*.
3. *Design*  
Pada tahap ini solusi-solusi yang sudah digambarkan secara global pada tahap *analysis* diuraikan secara detail baik dalam bentuk diagram, *layout*, *business rules* dan dokumentasi-dokumentasi lain yang dibutuhkan.
4. *Build or Coding*  
Pada tahap ini sistem mulai di bangun atau dikembangkan. Tahap ini identik dengan pembuatan program aplikasi untuk mendukung sistem.
5. *Testing*  
Pada tahap ini sistem yang sudah dibangun atau dikembangkan dicoba oleh tim *tester* ataupun oleh *user*.

#### H. Unified Modeling language

*UML* merupakan sebuah standar untuk merancang sebuah model sistem, untuk mengembangkan sebuah *UML* maka harus diperhatikan diagram seperti apa yang dibutuhkan dalam perancangan untuk membuat model sistem, minimal ada 3 diagram terpenting yang harus dibuat yaitu sebagai berikut:

##### 1. Use Case

Diagram *Use Case* merupakan suatu pemodelan sistem yang terdiri dari aktor lalu dihubungkan dengan *use case* pada sistem yang dibuat, diagram ini menggambarkan bagaimana keterhubungan antara aktor dengan *use case*.

##### 2. Diagram Aktifitas

Diagram *Activity* bisa juga disebut *flowmap* ini merupakan pemodelan berupa arus *flow* yang dimulai dari tanda *start* sampai *end*.

##### 3. Diagram Kelas

Diagram kelas (*Class Diagram*) itu merupakan penggambaran dari sistem itu sendiri yang berupa program ataupun suatu menu form pilihan yang berisi tentang apa-apa saja yang saling berdekatan.

#### I. Pengujian Black Box Testing

*Black box testing* adalah suatu pengujian yang dilakukan hanya untuk mengamati hasil dari eksekusi pada software tersebut. Pengamatan hasil ini melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak itu sendiri. Jadi dapat dianalogikan seperti melihat suatu kotak hitam. Dimana hanya bisa melihat penampilan pada luarnya saja, tanpa mengetahui apa yang ada dibalik kotak hitam tersebut.

#### J. Penelitian Terdahulu

Febyan Dimas Pramanta, Abdur Rohman dan Moh. Rizky Kurniawan telah merancang aplikasi pembelajaran alat musik daerah gamelan jawa berbasis teknologi *realsense* dari perancangan yang telah dilakukan maka menghasilkan sebuah aplikasi pembelajaran alat musik gamelan jawa berbasis android yang memberikan pengetahuan tentang alat musik gamelan jawa dengan tampilan 3D dan dapat mengeluarkan suara dari alat musik yang ditampilkan sehingga masyarakat dapat lebih mengenal alat musik gamelan jawa[6].

### III. PERANCANGAN SISTEM

#### A. Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisa sistem dari sistem yang akan dibuat. Analisa kebutuhan sistem didapat dari studi pustaka. Dalam merancang aplikasi ini dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak untuk mendukung keberhasilan fungsi yang dibuat. Perangkat-perangkat ini merupakan salah satu komponen utama dalam jalannya penelitian ini.

##### 1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan untuk membuat sistem informasi ini adalah:

- a. Laptop : HP 14 Notebook
- b. Processor : Intel(R) Core(TM) i3-5005U CPU @ 2,20GHz 2.00GHz
- c. HDD : 500 GB
- d. RAM : 4 GB
- e. VGA : Intel HD Graphics 5500

##### 2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan untuk membuat sistem informasi ini adalah:

- a. Sistem Operasi : *Windows 10*
- b. Pemodelan 3D : *Blender dan Adobe Premiere Pro cc 2015*
- c. Perancangan CMS : *SublimeText, StarUML dan Filezilla*
- d. Sketsa : *Kertas HVS, Pensil dan Drawing Pen*

**B. Materi dan bentuk Objek**

Pada tahap ini materi alat musik tradisional berdasarkan setiap provinsi di Indonesia yang berjumlah 34 provinsi. Pembuatan objek yang dibuat dalam bentuk animasi 3D berdasarkan objek 2D yang sudah ada.

TABEL 1. MATERI DAN BENTUK OBJEK

No	Bentuk alat musik	Daerah asal	No	Bentuk alat musik	Daerah asal
1		ACEH (KAPAL)	17		NTB (SERUNAI)
2		SUMATERA UTARA (TALEMPONG)	18		NTT (SASANDO)
3		SUMATERA BARAT (SALUANG)	19		KALIMANTAN BARAT (TUMA)
4		KEPRIAU (GAMBUS)	20		KALIMANTAN TENGAH (GARANTUNG)
5		JAMBI (GENGGONG)	21		KALIMANTAN SELATAN (AGUNG)
6		BANGKA BELITUNG (DAMBUS)	22		KALIMANTAN TIMUR (SAMPE)
7		BENGKULU (DOL)	23		KALIMANTAN UTARA (GAMBANG)
8		LAMPUNG (CEPIK)	24		SULAWESI UTARA (KOLINTANG)
9		DKI JAKARTA (TANJIDOR)	25		SULAWESI BARAT (GONGGA LIMA)
10		BANTEN (ANGKLUNG BUHUN)	26		SULAWESI TENGAH (GANDA)
11		JAWA BARAT (ANGKLUNG)	27		SULAWESI TENGGARA (LADOLADO)
12		JAWA TENGAH (GAMELAN)	28		SULAWESI SELATAN (SULING LEMBANG)
13		DIY (GAMBANG)	29		GORONTALO (PALOPALO)
14		JAWA TIMUR (GAMELAN)	30		MALUKU (COKULELE)

15		BALI (GAMELAN BALI)	31		MALUKU UTARA (TIFA TOTOBUANG)
16		PAPUA (TIFA)	32		PAPUA BARAT (TIFA)

**IV. PEMBUATAN SISTEM**

**A. Pembuatan Model 3D**

Pembuatan animasi 3D dibagi menjadi tiga tahap yaitu:

1. Pra Produksi

a. Ide dan Konsep

Animasi 3D yang dibuat untuk mempermudah dalam menyampaikan informasi tentang mengenai alat musik tradisional Indonesia sehingga alat musik yang ditampilkan terlihat seperti nyata.

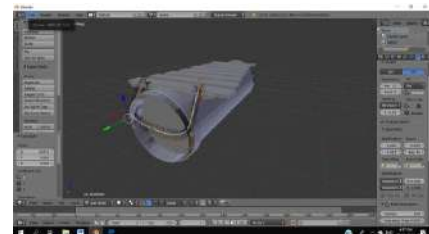
b. *Storyboard*

*Storyboard* yaitu sebuah sketsa gambar yang disusun berurutan sesuai dengan *planning* yang akan dibuat, *storyboard* dapat menyampaikan ide cerita kepada orang lain dengan lebih mudah, karena dapat menggiring khayalan seseorang mengikuti gambar-gambar yang tersaji.

2. Produksi

a. *Modelling*

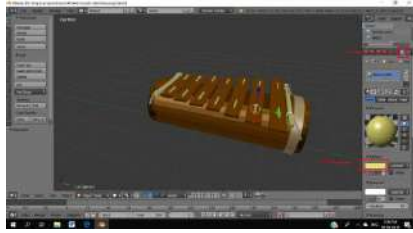
Proses *modeling* alat musik tradisional indonesia menggunakan aplikasi *blender*.



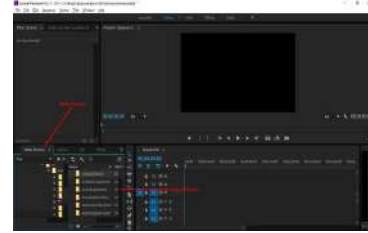
Gambar 3. Objek Alat Musik

b. *Texturing*

Setelah semua bagian objek sudah dibuat kemudian dilakukan *texturing* pada masing-masing objek yaitu dengan pilih *material* kemudian ubah warna yang diinginkan.



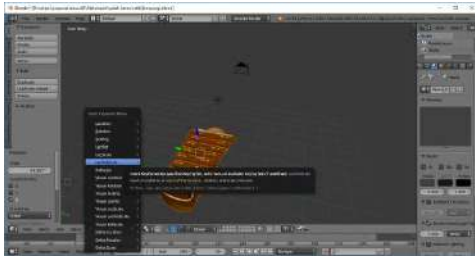
Gambar 4. Texturing



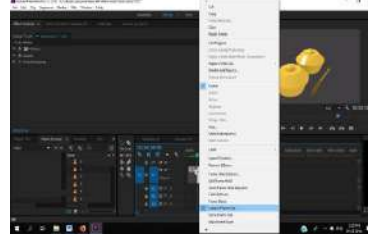
Gambar 7. Memasukan video ke timeline

c. Animation

Animasi yaitu tahap pergerakan setiap objek yang dibuat. Pergerakan objek-objek tersebut disesuaikan dengan naskah dan storyboard yang telah dibuat. Pengambilan gambar dilakukan dengan menggerakkan kamera pada saat karakter atau objek bergerak.



Gambar 5. Insert key frame



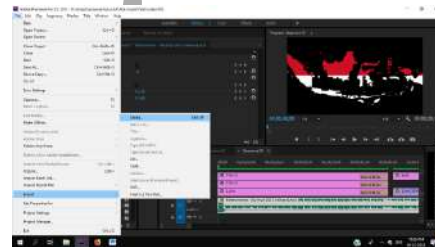
Gambar 8. Scale to frame size

b. Preview and Final

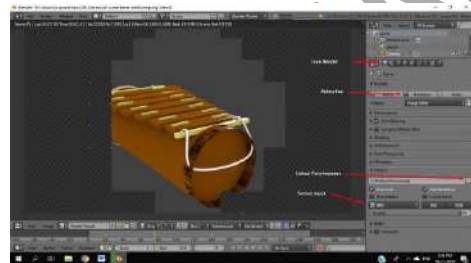
Preview and final yaitu tahap penyatuan dari seluruh animasi yang dibuat.

d. Rendering

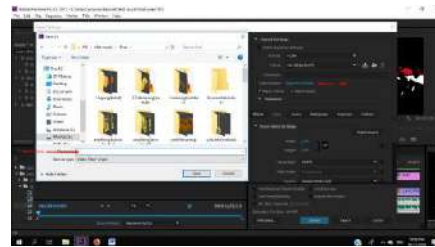
Rendering yaitu proses pengkalkulasian pada model 3D yang telah diberi texture, lighting, environment effect dan animation.



Gambar 9. Export video



Gambar 6. Proses render



Gambar 10. Pemberian nama file

3. Pasca Produksi

Proses ini adalah proses akhir dari pembuatan animasi

a. Editing and Compositing

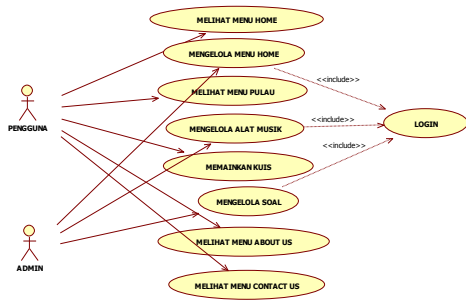
Proses editing and compositing yaitu proses pengeditan animasi yang telah dibuat, kemudian diambahkan effect.

B. Perancangan fungsional sistem

Pada CMS ini penulis menggunakan perancangan fungsional untuk merancang sistem dengan metode berorientasi objek yang berfungsi merancang sistem, yaitu dengan merancang use case diagram.

a. Use Case

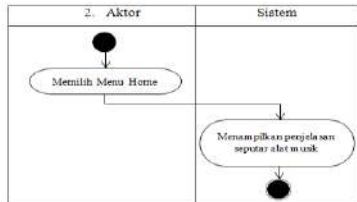
Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem.



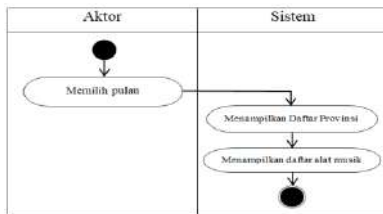
Gambar 11. Use case diagram

b. Activity Diagram

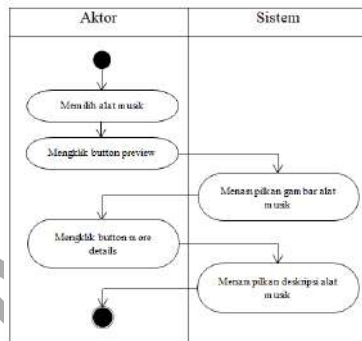
Diagram aktivitas atau *Activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem.



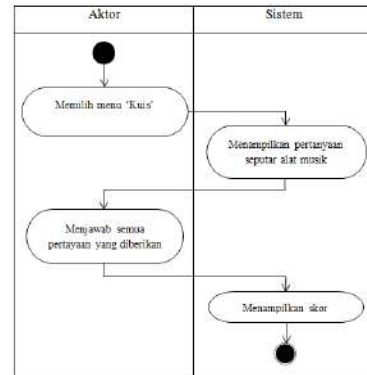
Gambar 12. Activity Diagram Menu Home



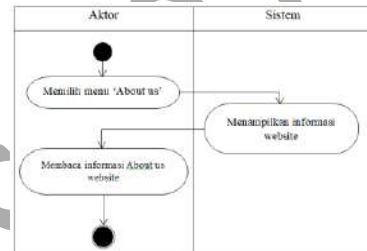
Gambar 13. Activity Diagram Memilih Pulau



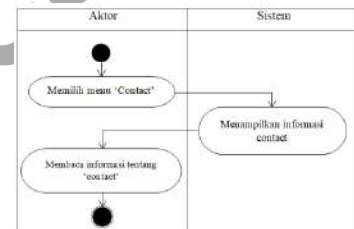
Gambar 14. Activity Diagram Memilih Alat Musik



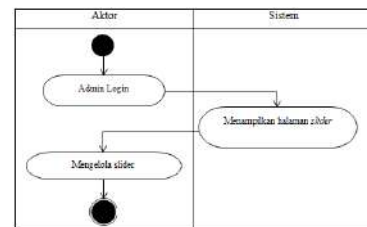
Gambar 15. Activity Diagram Mengakses Kuis



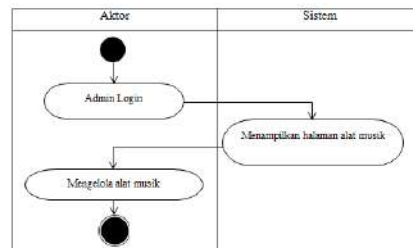
Gambar 16. Activity Diagram Melihat About Us



Gambar 17. Activity Diagram Melihat Contact Us

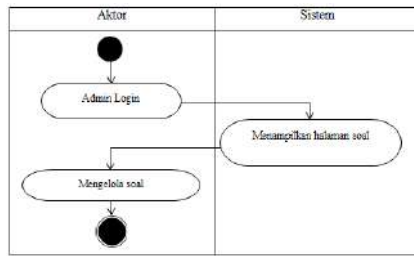


Gambar 18. Activity Diagram Menu Home



Gambar 19. Activity Diagram Mengelola Alat Musik

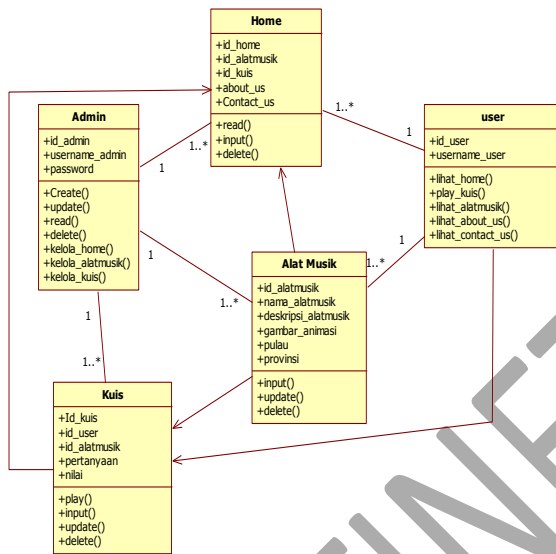




Gambar 20. Activity Diagram Mengelola Soal

c. Class Diagram

Sistem yang menggunakan perancangan berorientasi objek dapat di ilustrasikan dalam struktur kelas-kelas dan hubungan antar kelas yang ada.



Gambar 21. Class Diagram

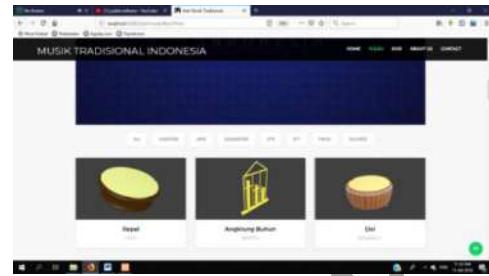
V. HASIL SISTEM

A. Tampilan Menu Utama atau Home



Gambar 22. Tampilan menu home

B. Tampilan Menu Pulau



Gambar 23. Tampilan menu pulau

C. Tampilan Menu Kuis



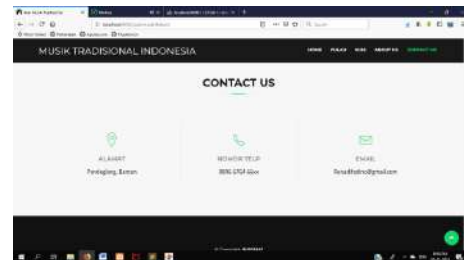
Gambar 24. Tampilan menu kuis

D. Tampilan Menu About Us



Gambar 25. Tampilan menu about us

E. Tampilan Menu Contact Us



Gambar 26. Tampilan menu contact us

F. Pengujian alpha

Pengujian alpha yaitu pengujian fungsional yang digunakan untuk memeriksa keompakan atau kinerja antar komponen sistem yang diimplementasikan

Berikut ini adalah hasil pengujian sistem yang dibangun menggunakan metode *black Box*.

TABEL 2. PENGUJIAN SISTEM

No	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1.	User dapat melihat informasi pada menu <i>Home</i>	Berhasil
2.	User dapat melihat animasi 3D alat musik tradisional	Berhasil
3.	User dapat melihat deskripsi alat musik tradisional	Berhasil
4.	User dapat melihat video pada menu pulau	Berhasil
5.	User dapat melihat informasi petunjuk umum	Berhasil
6.	User dapat memainkan fitur kuis	Berhasil
7.	User dapat melihat nilai	Berhasil
8.	User dapat melihat informasi pada menu <i>about us</i>	Berhasil
9.	User dapat melihat informasi pada menu <i>contact us</i>	Berhasil
10.	Admin dapat <i>login</i> pada halaman admin	Berhasil
11.	Admin dapat mengelola informasi pada menu <i>home</i>	Berhasil
12.	Admin dapat mengelola alat musik tradisional	Berhasil
13.	Admin dapat mengelola soal-soal	Berhasil
14.	Admin dapat <i>logout</i>	Berhasil

Hasil dari pengujian alpha yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa sistem yang dibangun sudah memenuhi persyaratan fungsional.

#### G. Pengujian beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana pengujian dilakukan secara langsung kelapangan yaitu dengan membuat kuis mengenai kepuasan pengguna terhadap *website* alat musik tradisional Indonesia yang telah penulis rancang, untuk selanjutnya penulis mendatangi pengguna di sekolah khususnya siswa/i kelas 5 Sd sebanyak 15 responden.

Dari pengujian beta yang telah dilakukan dengan menggunakan kuis yang dibagikan kepada 15 responden berisi 6 pertanyaan mendapatkan hasil **86.67%** yang berarti hasil penilaian *website* ini dapat dikategorikan sangat baik.

TABEL 3. HASIL KUESIONER

No	Skor				N-Max	Jumlah Skor				Jumlah	Persentase (%)
	1	2	3	4		1	2	3	4		
1	0	0	3	3	24	0	0	9	12	21	87,50
2	0	0	3	3		0	0	9	12	21	87,50
3	0	0	5	1		0	0	15	4	19	79,17
4	0	0	6	0		0	0	18	0	18	75
5	0	1	2	3		0	2	6	12	20	83,33
6	0	1	1	4		0	2	3	16	21	87,50
7	0	0	3	3		0	0	9	12	21	87,50
8	0	0	2	4		0	0	6	16	22	91,67
9	0	0	4	2		0	0	12	8	20	83,33
10	0	0	2	4		0	0	6	16	22	91,67
11	0	0	2	4		0	0	6	16	22	91,67
12	0	0	3	3		0	0	9	12	21	87,50
13	0	0	3	3		0	0	9	12	21	87,50
14	0	0	3	3		0	0	9	12	21	87,50
15	0	0	2	4		0	0	6	16	22	91,67
Jumlah Persentase (%)										1.300,00	
Rata-rata Persentase										86,67	

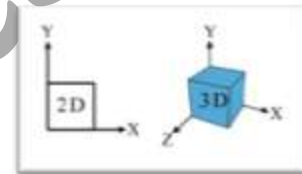
Range kategori :

- 0% - 24,99% = Kurang baik
- 25% - 49,99% = Cukup baik
- 50% - 74,99% = Baik
- 75% - 100% = Sangat Baik

Skor	Keterangan
1	Tidak setuju
2	Kurang Setuju
3	Setuju
4	Sangat Setuju

#### H. Perbandingan gambar 2D dengan Animasi 3D

Perbandingan antara grafik 3D dan 2D secara umum terletak pada komposisi objeknya. Pada bidang Cartesian, grafik 2D hanya memiliki sumbu X dan Y, sedangkan grafik 3D memiliki axis X, Y, dan Z.



Gambar 27. Vektor 2D dan 3D

Dimana hal ini membuat objek grafik 3D memiliki volume atau memiliki isi. Sehingga objek 3D dapat dilihat dari berbagai macam sudut. Sedangkan Grafik 2D hanya memiliki satu sudut pandang saja.

#### I. Update Konten

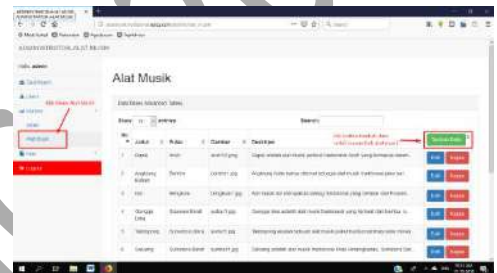
*Website* alat musik tradisional ini bersifat dinamis maka dapat melakukan *update* pada konten alat musik dan soal-soal kuis, yang bertujuan untuk menambah wawasan lebih luas dan melatih ketangkasan anak-anak.

TABEL 4. PERBANDINGAN GAMBAR 2D DENGAN ANIMASI 3D

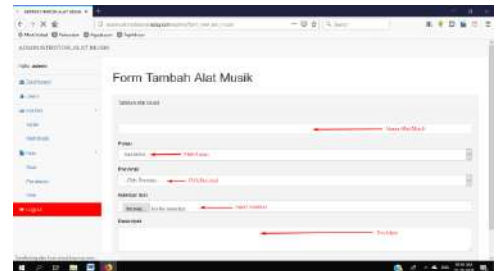
No	Gambar 2D	Animasi 3D	No	Gambar 2D	Animasi 3D
1			17		
2			18		
3			19		
4			20		
5			21		
6			22		
7			23		
8			24		
9			25		
10			26		
11			27		
12			28		
13			29		



a. Update alat musik

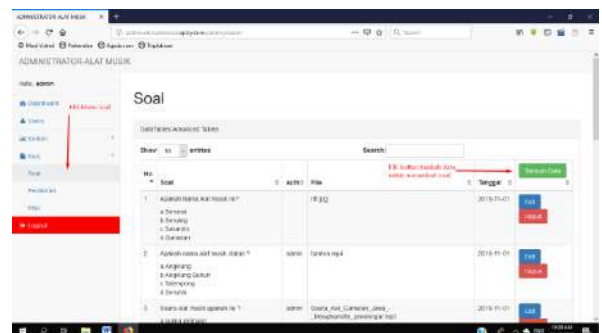


Gambar 28. Halaman Alat Musik

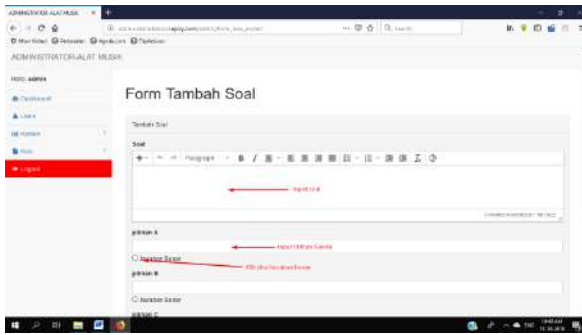


Gambar 29. Halaman Form Tambah Alat Musik

b. Update soal-soal



Gambar 30. Halaman Soal



Gambar 31. Halaman Form Tambah Soal

## VI. PENUTUP

### A. Kesimpulan

1. Alat musik yang ditampilkan pada media pembelajaran menggunakan CMS, yang bersifat dinamis sehingga alat musik yang diberikan kepada anak-anak dapat di *update* sehingga bisa menambah informasi alat musik tradisional yang lain.
2. Media pembelajaran menggunakan CMS ini efektif menjadi daya tarik terhadap anak-anak disekolah dalam mengenal alat musik tradisional di Indonesia. Karena dikemas dengan menarik menggunakan unsur-unsur multimedia yaitu kombinasi teks, suara, animasi, gambar dan video sehingga menjadikan website ini terlihat menarik dan interaktif, ditambah dengan fitur kuis yang membuat nilai tambah pada CMS ini.
3. Hasil dari kuisioner yang diperoleh yaitu sebesar **86,67%**, yang berarti hasil penilaian dari responden bahwa website ini dapat dikategorikan sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi ini bisa menjadi salah satu cara untuk ikut membantu melestarikan kebudayaan alat musik tradisional Indonesia.

### B. Saran

Penelitian ini tentunya tidak lepas dari kekurangan dan kelebihan. Untuk pengembangan lebih lanjut perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Penambahan alat musik berdasarkan setiap daerah karena ada banyak sekali alat musik yang lahir dan berkembang disetiap daerah di Indonesia.
2. Perancangan aplikasi berbasis *mobile* sehingga ada media tambahan dan juga untuk memudahkan masyarakat dalam mengenal alat musik tradisional ini.
3. Dari segi *interface* saat digunakan dengan *smartphone* belum bisa responsive masih ada beberapa part yang tidak sempurna.

Demikian saran yang dapat penulis sampaikan agar dapat diterima sebagai masukan. Semoga website alat musik tradisional ini dapat digunakan sebaik-baiknya dan mendapatkan manfaat yang maksimal.

## REFERENSI

- [1]. Yuhefizar, et al., dalam Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2005.
- [2]. Abdulloh, Rohi, dalam Trik Mudah Membuat CMS Website dari Nol, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2016.
- [3]. T. Vaughan, dalam Multimedia : Making It Work Eight Edition, New York: McGraw-Hill, 2011.
- [4]. Munir, dalam *MULTIMEDIA Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2002.
- [5]. Mulyani, Sri, dalam Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah: Notasi Pemodelan *Unified Modeling Language (UML)*, Bandung: Abdi Sistematika, 2016.
- [6]. Dimas, Febyan, et al., *Aplikasi Pembelajaran Alat Musik Daerah Gamelan Jawa Berbasis Teknologi Realsense*, Jurnal Politeknik Negeri Malang, vol.9. Malang, 2017.

# Sistem Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia Digital Menggunakan Algoritma Boyer Moore Berbasis *Mobile Application*

Estu Sinduningrum, Jaka Prayogi, Dimas Febriawan

Fakultas Teknik Program Studi Informatika

Jalan Tanah Merdeka No.6, Kampung Rambutan, Jakarta Timur

[estu.ningrum@uhamka.ac.id](mailto:estu.ningrum@uhamka.ac.id), [jakaprayogi1996@gmail.com](mailto:jakaprayogi1996@gmail.com), [dimas.febriawan@uhamka.ac.id](mailto:dimas.febriawan@uhamka.ac.id)

Diterima: 13 Oktober 2018. Disetujui 18 Oktober 2018. Dipublikasikan Nopember 2018

**Abstrak** - Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia merupakan alat bantu yang digunakan untuk mencari informasi tentang indikasi, kontra indikasi, dosis pemakaian dan efek samping obat secara lengkap. Penggunaan Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia sangat diperlukan namun tidak mempersulit pengguna saat menggunakannya dan dapat mempermudah pemakai tanpa harus membawa informasi berbentuk buku yang memiliki ketebalan dan bobot yang cukup berat untuk ukuran sebuah buku. Untuk itu dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mengakomodir kebutuhan setiap pemakai sebagai pengganti buku, yang mudah dibawa serta dapat digunakan kapan dan dimanapun secara efektif. Aplikasi tersebut berupa Sistem Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia yang diterbitkan oleh Isfi. Penerbitan berbasis *Mobile Application* yang dapat dipasang pada perangkat *Smartphone*. Selain sebagai media komunikasi dalam bentuk panggilan suara atau pesan singkat, dalam perkembangannya merupakan media yang mampu dilengkapi dengan berbagai program aplikasi tambahan untuk kemudahan pengguna. Dalam penelitian ini akan dibahas tentang cara membuat Sistem Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia berbasis *Mobile Application* dengan algoritma *Boyer moore*. Aplikasi dibangun dengan bahasa pemrograman java, dan *Eclipse* sebagai editor untuk mengedit kode program. Pengujian terhadap aplikasi ini dan juga implementasi pada Informasi Spesialite Obat (ISO) Digital Apotek Amanah berhasil dilakukan karena Aplikasi pada *Smartphone* berjalan dengan baik didapatkan 88,83% responden memberikan penilaian yang baik dalam kinerja aplikasi Sistem Informasi Spesialite Obat Digital dalam menangani permasalahan terkait Informasi obat berbasis *Mobile Application* yang belum dimiliki dan diketahui oleh Apoteker dan Asisten Apoteker.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia, Boyer Moore, Eclipse.

## I. PENDAHULUAN

Dengan berkembangnya sebuah *mobile application* sekarang telah mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang pesat. Seiring dengan perkembangan teknologi saat ini muncul sistem operasi yang sedang populer digunakan pada perangkat *smartphone* yaitu IOS, BlackBerry, Windows Phone dan Android. Android merupakan sistem operasi yang bersifat *open source* sehingga pengembangannya dapat dilakukan dengan luas. Pada kenyataannya perangkat *mobile* yang menggunakan sistem operasi Android cukup banyak dan dari segi harga lebih terjangkau dibandingkan dengan perangkat *mobile* sistem operasi lain di Indonesia. Hal ini menjadi pertimbangan untuk membuat aplikasi berbasis *mobile application*. Permasalahan yang ada pada saat ini seringkali bermunculan nama-nama obat baru yang terkadang kurang dimengerti oleh Apoteker, Asisten Apoteker dan masyarakat pada umumnya. Banyak sekali buku mengenai obat yang beredar tetapi buku tersebut justru menyulitkan karena pengguna harus mencari informasi obat secara manual, yaitu dengan membuka perlembar dari buku tersebut, memakan waktu yang cukup lama dan secara umum tidak dapat mengikuti perkembangan yang ada pada saat ini, tetapi dengan teknologi berbasis *mobile application* segala informasi bisa berkembang dengan sangat cepat. Untuk itu diperlukan adanya buku informasi obat, agar dapat memudahkan Apoteker dalam mencari penggunaan dosis pemakaian dan efek samping obat. Buku informasi obat tersebut haruslah dapat dengan mudah dipergunakan oleh para pengguna *smartphone* Android untuk menggunakan aplikasi ISO Digital.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Buku Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia

Buku ISO Indonesia ini berisi informasi tentang obat yang beredar di Indonesia dengan mencantumkan nama generik atau nama dagang obat yang disertai dengan kekuatan, dosis, aturan pakai, indikasi, kontra indikasi, efek samping, peringatan, perhatian, kemasan yang tersedia serta harga obat di pasaran. Buku ISO Indonesia diharapkan dapat menjadi acuan bagi masyarakat dan tenaga kesehatan khususnya apoteker dalam melakukan pemilihan obat yang tepat dan rasional. Buku ISO Indonesia juga merupakan salah satu alat bantu Apoteker di tanah air untuk melaksanakan nilai-nilai praktik Apoteker yang bertanggung jawab, dimana Apoteker menjamin bahwa obat yang dilayankan bermutu, berkhasiat dan aman bagi pasien. Selain hal tersebut Apoteker juga harus bertanggung jawab melakukan layanan klinis mulai dari *screening* resep, pengkajian resep, *dispensing*, pelayanan informasi obat (PIO), konseling, Pelayanan farmasi di rumah (*home pharmacy care*), pemantauan terapi obat (PTO) dan *Monitoring* Efek Samping Obat (MESO)[1].

#### *B. Mobile Application*

*Mobile application* merupakan proses pengembangan aplikasi untuk perangkat genggam seperti PDA, asisten digital perusahaan atau telepon genggam. Aplikasi ini sudah ada pada telepon selama manufaktur, atau di-*download* oleh pelanggan dari toko aplikasi dan dari distribusi perangkat lunak *mobile platform* yang lain, yang digunakan pada perangkat *smartphone* yaitu: IOS, BlackBerry, Windows Phone dan salah satunya *Android*. *Android* merupakan sistem operasi yang bersifat *open source* sehingga pengembangannya dapat dilakukan dengan luas. Pada kenyataannya perangkat *mobile* yang menggunakan sistem operasi *Android* yang secara sederhana bisa diartikan sebagai sebuah *software* yang digunakan pada perangkat *mobile* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi kunci yang dirilis oleh Google. *Platform* pengembangan android ini terbuka, sehingga dapat mengembangkan kemampuan untuk membangun aplikasi yang kaya dan inovatif Sehingga *Android* mencakup keseluruhan sebuah aplikasi, mulai dari sistem operasi sampai pada pengembangan aplikasi itu sendiri. Pengembangan aplikasi pada *platform* *Android* ini menggunakan dasar Bahasa pemrograman Java, tapi secara sempit android biasanya mengacu pada sistem operasinya saja[2].

#### *C. Eclipse*

Eclipse adalah sebuah *Integrated Development Environment* (IDE) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua *platform*

(*platform-independent*). Eclipse *multiplatform* dapat berjalan di Windows, Linux, Unix. Eclipse juga memposisikan sebagai IDE *Multilanguage*, jadi selain bahasa Java, juga mendukung bahasa C++, *Cobol*, *Fortran*. Dapat dikatakan Eclipse ini menjadi sebuah *environment* untuk pengembangan aplikasi yang berjalan di banyak *platform*. Konsep Eclipse adalah IDE yang terbuka (*open*), mudah diperluas (*extensible*) untuk apa saja, dan tidak untuk sesuatu yang spesifik. Jadi eclipse tidak saja untuk mengembangkan program Java, akan tetapi dapat digunakan untuk berbagai macam keperluan, cukup dengan menginstal *plug-in* yang dibutuhkan. Apabila ingin mengembangkan program C/C++ terdapat *plug-in* CDT (*C/C++ Development Tools*). Dalam pembuatan aplikasi *Android*, fungsi Eclipse digunakan sebagai IDE (*intergrated Development Environment*) dengan *plug-in* yang dapat diimplementasi dalam bahasa pemrograman Java dan pengembangan tampilan visual atau antarmuka[3].

#### *D. Android Development Tools*

ADT adalah kepanjangan dari *Android Development Tools* yang menjadi penghubung antara IDE Eclipse dengan *Android SDK*. ADT ini adalah sebuah *plugin* untuk Eclipse yang didesain untuk membangun aplikasi *Android* baru, membuat *user interface*, menambahkan komponen berdasarkan *framework* API *Android*, *debug* aplikasi dan menjalankan *emulator* *Android*[4].

#### *E. Algoritma Boyer Moore*

Algoritma Boyer Moore termasuk algoritma *string matching* yang paling efisien dibandingkan algoritma-algoritma *string matching* lainnya. Algoritma Boyer-Moore mulai mencocokkan karakter dari sebelah kanan *pattern*, karena akan lebih banyak informasi yang didapat. Algoritma Boyer-Moore menggunakan dua fungsi *shift* yaitu *good-suffix* dan *bad-character shift*. Secara sistematis, langkah-langkah yang dilakukan algoritma *Boyer-Moore* pada saat mencocokkan string adalah [5] :

1. Algoritma *boyer moore* mulai mencocokkan *pattern* pada awal teks.
2. Dari kanan ke kiri, algoritma ini mencocokkan karakter per karakter *pattern* dengan karakter pada teks yang bersesuaian, sampai salah satu kondisi berikut terpenuhi.
3. Algoritma kemudian menggeser *pattern* dengan memisalkan nilai pergeseran *good-suffix* dan pergeseran *bad-character* lalu mengulangi langkah 2 sampai *pattern* berada di ujung teks.

Penggunaan algoritma *Boyer-Moore* dalam melakukan pencarian *pattern* dalam teks :

Teks (S) = PERIARTHRTIS  
 Pattern (P) = RITIS  
 Tahapan pencarian *pattern* (P) dalam Teks (S):

TABEL 1. PATTREN, NILAI OH DAN NILAI MH

Pattern (P)	R	I	T	I	S
Occurence Heuristic (OH)	3	1	2	1	0
Mach Heuristic (MH)	5	5	5	5	1

1. Pergeseran pertama terlihat bahwa algoritma Boyer-Moore memiliki loncatan karakter yang cukup besar sehingga mempercepat proses pencarian. Karakter “S” pada *pattem* tidak cocok dengan karakter “A” pada teks, maka pergeseran selanjutnya berdasarkan nilai dari tabel OH. Pada tabel OH karakter “A”, dapat dilihat pada tabel 2.

TABEL 2. LANGKAH 1

Langkah ke 1													
Posisi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Teks	P	E	R	I	A	R	T	H	R	I	T	I	S
Pattern	R	I	T	I	S								

2. Pada pergeseran ke-2 karakter “S” pada *pattern* tidak cocok dengan karakter “I” pada teks, maka pergeseran selanjutnya berdasarkan nilai dari tabel OH. Pada tabel OH karakter “I” terdapat pada tabel, sehingga pergeseran selajutnya adalah sebanyak jumlah karakter “I” pada tabel OH pada yaitu 1, dapat dilihat pada tabel 3.

TABEL 3. LANGKAH 2

Langkah ke 2													
Posisi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Teks	P	E	R	I	A	R	T	H	R	I	T	I	S
Pattern						R	I	T	I	S			

3. Pada pergeseran Ke-3 karakter “S” pada *pattern* tidak cocok dengan karakter “T” pada teks, maka pergeseran selanjutnya berdasarkan nilai dari tabel OH. Pada tabel OH karakter “T” terdapat pada tabel, sehingga pergeseran selajutnya adalah sebanyak jumlah karakter “T” terdapat pada table sehingga pergeseran selanjutnya adalah sebanyak jumlah karakter “T” Pada tabel OH pada yaitu 2, dapat dilihat pada tabel 4.

TABEL 4. LANGKAH 3

Langkah ke 3													
Posisi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Teks													

Teks	P	E	R	I	A	R	T	H	R	I	T	I	S
Pattern							R	I	T	I	S		

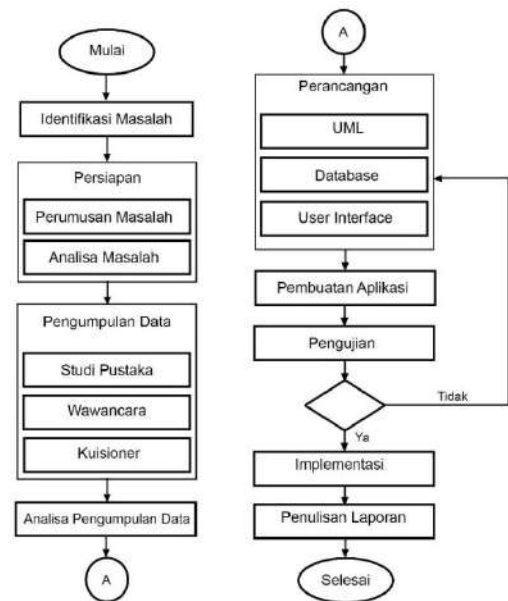
4. Pada pergeseran Ke-4 karakter “S” pada *pattern* cocok dengan karakter “S” dan pada *teks* maka pergeseran selanjutnya dimundurkan menjadi satu langkah.
5. Pada pergeseran selanjutnya dilakukan sampai pada pergeseran ke-8 karakter “R” pada *pattern* dengan karakter “R” pada *text* cocok, dapat dilihat pada tabel 5.

TABEL 5. LANGKAH 4

Langkah ke 4													
Posisi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Teks	P	E	R	I	A	R	T	H	R	I	T	I	S
Pattern									R	I	T	I	S

### III. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam melaksanakan penelitian, penulis menggunakan metode *Waterfall* karena proses pengembangan menggunakan model *fase one by one*, sehingga meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi dan tahapan pengerjaan dapat dilihat pada alur penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Penelitian

#### IV. IDENTIFIKASI MASALAH

Identifikasi masalah adalah salah satu cara mengidentifikasi semua masalah-masalah yang terkait dengan penelitian yang akan di buat di antaranya Beberapa istilah buku Informasi Spesialite Obat (ISO) masih berbentuk buku manual sehingga dibutuhkan Aplikasi dalam bentuk *Mobile Application* untuk memudahkan pencarian dalam jangka waktu yang singkat.

##### A. Perumusan dan Analisa Masalah

Berdasarkan latar belakang penulis dapat merumuskan suatu masalah yaitu kurangnya efisiensi waktu saat penggunaan buku Informasi Spesialite Obat (ISO) Manual yang masih dalam bentuk buku sehingga menghambat dan memperlambat pencarian. Setelah dirumuskan Masalah langkah selanjutnya adalah menganalisa masalah yang terdapat pada penelitian yang dilakukan. Peneliti menganalisa suatu masalah dalam Informasi Spesialite Obat (ISO) Manual untuk dijadikan sebagai sarana media aplikasi alternatif dalam memudahkan pencarian dalam bentuk digital.

##### B. Pengumpulan Data

Ada tiga tahap dalam melakukan pengumpulan data yaitu :

###### 1. Studi Pustaka

Penulis melakukan pengumpulan dari sebuah data dengan menggunakan media-media yang terutama dari buku, jurnal, modul, buku dan pencarian data dari situs internet yang berkaitan dengan Informasi Spesialite Obat (ISO) dengan *Mobile Application*

###### 2. Wawancara

Penulis melakukan Tanya jawab secara langsung kepada perwakilan Apoteker yang berkaitan dengan Aplikasi Sistem Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia.

###### 3. Kuisisioner

Penulis memberikan kuisisioner sebelum penelitian dan setelah penelitian secara langsung kepada apoteker dan asisten apoteker terkait kebutuhan dalam aplikasi sistem Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia.

##### C. Analisa Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti menjelaskan dari pengumpulan data yang sudah dikumpulkan. Tujuan dari Analisa Pengumpulan Data adalah untuk mencari parameter kualitas layanan yang benar-benar baik dalam pengumpulan informasi.

##### D. Pengujian

Setelah aplikasi sudah selesai dibuat, langkah selanjutnya adalah pengujian terhadap aplikasi. Pengujian aplikasi dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibuat sudah berjalan dengan benar atau tidak. Jika pengujian tersebut sudah benar, maka aplikasi tersebut sudah dapat digunakan oleh siswa maupun guru. Namun apabila belum sesuai, maka kembali ke tahap perancangan dan melihat kekurangan apa yang harus diperbaiki.

##### E. Implementasi

Pada tahapan ini, sistem yang sudah berhasil dalam proses pengujian diimplementasikan di Apotek Amanah.

#### V. ANALISA PERANCANGAN SISTEM

##### A. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah :

1. Processor : Intel(R) Core(TM) i3-2430M CPU @ 1.70GHz 2.40 Ghz
2. HDD : 500 GB
3. RAM : 4 GB
4. VGA : NVIDIA GeForce 920M

##### B. Perangkat Lunak (*Software*)

1. Sistem Operasi : Windows 10
2. *Software* : Adobe Photoshop CC 2015, Eclipse, ADT 8.0.1, Android SDK, *Java Development Kit* 1.6.0.

##### C. Kebutuhan Perangkat Sistem

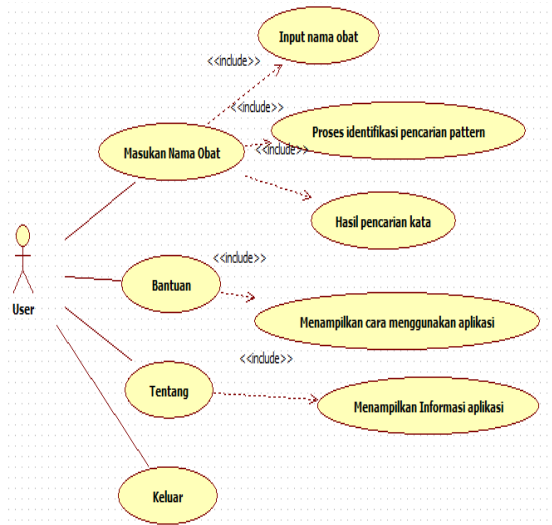
Kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan sistem, yaitu:

1. *Smartphone* yang memiliki Minimum Android OS 2.2 (Froyo).
2. Kapasitas RAM pada *Smartphone* Minimum 512 MB.
3. Layar yang digunakan Minimum 4.0 inches, Maksimum 6,2 inches.
4. Memory penggunaan Aplikasi maksimal 5 MB.

*Use case diagram* adalah gambaran *graphical* dari beberapa atau semua aktor, use case, dan interaksi diantara komponen-komponen tersebut yang memperkenalkan suatu sistem yang akan dibangun digunakan untuk menjelaskan bagaimana langkah-langkah yang seharusnya dikerjakan oleh sistem. *Use case diagram* menjelaskan manfaat suatu sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada di luar sistem. Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem tersebut



berinteraksi dengan dunia luar. Adapun *use case* pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Use case

## VI. IMPLEMENTASI

### A. Tampilan Logo Sistem Informasi Spesialite Obat Digital

Tampilan diatas adalah logo dari Aplikasi Sistem Informasi Spesialite Obat Digital yang ada pada tampilan Menu pencarian sebagai identitas awal dari Aplikasi yang ada pada *Smartphone* yang digunakan Apoteker dan Asisten Apoteker dalam menggunakan untuk mencari Informasi dari obat pada Apotek Amanah, dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Logo

### B. Splash Screen Menu Utama

Di dalam tampilan awal program ini adalah tampilan dimana aplikasi pertama kali *run* dan akan menampilkan *Splash Screen* dari Aplikasi yang dijalankan menuju ke menu utama, adapun tampilan tersebut adalah dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Splash Screen Menuju Menu Utama

### C. Tampilan Menu Utama

Saat *user* akan diberikan tampilan menu utama, beberapa menu pilihan yang dapat dipilih *user* bisa memilih salah satu menu dari empat menu yang telah disediakan, adapun tampilan tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

### D. Tampilan Menu Masukan Nama Obat

Halaman selanjutnya adalah halaman menu masukan nama obat dimana terdapat *Input text*, *button* cari dan kolom Indikasi adapun tampilan tersebut dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Menu Masukan Nama Obat

### E. Tampilan Menu Keluar

Halaman selanjutnya adalah menu Keluar yang berfungsi untuk pengguna untuk mengakhiri atau keluar dari Aplikasi ISO Digital. Adapun tampilan tersebut dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Pilihan untuk Keluar dari Aplikasi

**F. Pengujian**

Pengujian sistem dilakukan untuk memeriksa apakah setiap komponen atau elemen-elemen di dalam hasil program telah bekerja dan berfungsi dengan baik dan sesuai yang diharapkan. Cara pengujiannya yakni dengan menggunakan metode *black box testing*, dengan memberikan *input* kedalam sistem dan melihat apakah hasil *output* yang dihasilkan sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum. Hasil dari pengujian terhadap sistem akan ditampilkan ke dalam bentuk Tabel 6.

TABEL 6. PENGUJIAN ISO DIGITAL

Bu tir Menu	Pengujian	Hasil	Keterangan
Tampilan <i>Splash Screen</i> saat membuka awal Aplikasi.	User menjalankan Aplikasi ISO Digital.	Menampilkan <i>Splash Screen</i> dan menuju ke halaman menu utama.	BERHASIL
Tampilan akses menu utama.	User menjalankan Aplikasi ISO Digital.	Menampilkan menu utama dan terdapat 4 menu pilihan.	BERHASIL
Tampilan akses menu masukan nama obat.	User menjalankan dan memilih menu masukan nama obat lalu menuliskan nama obat yang diinginkan.	Menampilkan Informasi Obat secara lengkap dan benar .	BERHASIL

Tampilan akses menu Bantuan.	User menjalankan dan memilih menu bantuan.	Menampilkan panduan penggunaan Aplikasi ISO Digital.	BERHASIL
Tampilan akses menu Tentang.	User menjalankan dan memilih menu Tentang.	Menampilkan Informasi Apotek dan Versi Aplikasi ISO Digital.	BERHASIL
Tampilan <i>Button</i> untuk Keluar.	User memilih <i>Button</i> Keluar.	Aplikasi ISO Digital akan keluar.	BERHASIL

**VII. KESIMPULAN DAN SARAN**

**A. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dari Sistem Informasi Spesialite Obat Digital adalah sebagai berikut :

1. Tercapainya Aplikasi Sistem Informasi Spesialite Obat Digital menggunakan Algoritma *Boyer Moore* Berbasis *Mobile Application* secara efektif dan efisien sehingga mempermudah Apoteker dan Asisten Apoteker dalam menggunakannya.
2. Sudah diterapkannya Aplikasi Sistem Informasi Spesialite Obat Digital menggunakan Algoritma *Boyer Moore* Berbasis *Mobile Application* sebagai acuan pencarian obat di Apotek Amanah.
3. Setelah dilakukan kuesioner hasil kerja aplikasi pada penelitian ini, maka didapatkan 88,83% responden memberikan penilaian yang baik dalam kinerja aplikasi Sistem Informasi Spesialite Obat Digital dalam menangani permasalahan terkait Informasi obat berbasis *Mobile Application* yang belum dimiliki dan diketahui oleh Apoteker dan Asisten Apoteker.

**B. Saran**

Untuk pengembangan aplikasi ini ke depannya, berikut beberapa saran yang dianjurkan :

1. Untuk ke depannya aplikasi ini bisa disempurnakan dengan memperbanyak lagi *Feature* yang lebih lengkap dan banyak untuk menunjang kegiatan di Apotek.
2. Dalam proses untuk mendapatkannya, aplikasi ini dapat diunggah ke *Market* atau *Play Store* dari Android.

REFERENSI

- [1]. Citra Puji Lestari, Nelly Astuti Hasibuan, Guidio Leonarde Ginting. Perancangan Aplikasi Kamus Istilah Medis Berbasis Android Dengan Algoritma Boyer-Moore. *Jurnal INFOTEK*, Volume II, Nomor 3, Juni 2016.
- [2]. Safat N H. 2012. Pemrograman aplikasi mobile smartphone dan tablet PC berbasis Android. Bandung. Informatika. 2012. Hlm, 30.
- [3]. Satyaputra Alfa, Eva M A. *Java for Beginners With Eclipse 4.2*. Jakarta. PT Elex Media Komputindo. Hlm 49-51. 2012.
- [4]. Triady D. *Bedah tuntas fitur Android*. Jakarta. Galang press Group. 130. 2013.
- [5]. Eza Rahmanita, S.T., M.T. Pencarian String Menggunakan Algoritma Boyer Moore pada Dokumen. *Jurnal Ilmiah NERO* Vol. 1 No. 1. Universitas Trunojoyo, Madura. 2014.

# Estu Sinduningrum - Sistem Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia Digital Menggunakan Algoritma Boyer Moore Berbasis Mobile Application

*by* Estu Sinduningrum Uploaded By Lutfan Zulwaqar

---

**Submission date:** 24-Feb-2020 10:49AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1262772920

**File name:** 1.Gabung\_Multinetic\_ISO\_2018.pdf (789.45K)

**Word count:** 2940

**Character count:** 17976

Volume 4, No.2, Nopember 2018

p-ISSN : 2443-2245

e-ISSN : 2443-2334

# MULTINETICS

JURNAL MULTIMEDIA NETWORKING INFORMATICS



JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

# Sistem Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia Digital Menggunakan Algoritma Boyer Moore Berbasis *Mobile Application*

Estu Sinduningrum, Jaka Prayogi, Dimas Febriawan

Fakultas Teknik Program Studi Informatika

Jalan Tanah Merdeka No.6, Kampung Rambutan, Jakarta Timur

[estu.ningrum@uhamka.ac.id](mailto:estu.ningrum@uhamka.ac.id), [jakaprayogi1996@gmail.com](mailto:jakaprayogi1996@gmail.com), [dimas.febriawan@uhamka.ac.id](mailto:dimas.febriawan@uhamka.ac.id)

Diterima : 13 Oktober 2018. Disetujui 18 Oktober 2018. Dipublikasikan Nopember 2018

**Abstrak** - Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia merupakan alat bantu yang digunakan untuk mencari informasi tentang indikasi, kontra indikasi, dosis pemakaian dan efek samping obat secara lengkap. Penggunaan Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia sangat diperlukan namun tidak mempersulit pengguna saat menggunakannya dan dapat memudahkan pemakai tanpa harus membawa informasi berbentuk buku yang memiliki ketebalan dan bobot yang cukup berat untuk ukuran sebuah buku. Untuk itu dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mengakomodir kebutuhan setiap pemakai sebagai pengganti buku, yang mudah dibawa serta dapat digunakan kapan dan dimanapun secara efektif. Aplikasi tersebut berupa Sistem Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia yang diterbitkan oleh Isfi. Penerbitan berbasis *Mobile Application* yang dapat dipasang pada perangkat *Smartphone*. Selain sebagai media komunikasi dalam bentuk panggilan suara atau pesan singkat, dalam perkembangannya merupakan media yang mampu dilengkapi dengan berbagai program aplikasi tambahan untuk kemudahan pengguna. Dalam penelitian ini akan dibahas tentang cara membuat Sistem Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia berbasis *Mobile Application* dengan algoritma *Boyer moore*. Aplikasi dibangun dengan bahasa pemrograman java, dan *Eclipse* sebagai editor untuk mengedit kode program. Pengujian terhadap aplikasi ini dan juga implementasi pada Informasi Spesialite Obat (ISO) Digital Apotek Amanah berhasil dilakukan karena Aplikasi pada *Smartphone* berjalan dengan baik didapatkan 88,83% responden memberikan penilaian yang baik dalam kinerja aplikasi Sistem Informasi Spesialite Obat Digital dalam menangani permasalahan terkait Informasi obat berbasis *Mobile Application* yang belum dimiliki dan diketahui oleh Apoteker dan Asisten Apoteker.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia, Boyer Moore, Eclipse.

## I. PENDAHULUAN

Dengan berkembangnya sebuah *mobile application* sekarang telah mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang pesat. Seiring dengan perkembangan teknologi saat ini muncul sistem operasi yang sedang populer digunakan pada perangkat *smartphone* yaitu IOS, BlackBerry, Windows Phone dan Android. Android merupakan sistem operasi yang bersifat *open source* sehingga pengembangannya dapat dilakukan dengan luas. Pada kenyataannya perangkat *mobile* yang menggunakan sistem operasi Android cukup banyak dan dari segi harga lebih terjangkau dibandingkan dengan perangkat *mobile* sistem operasi lain di Indonesia. Hal ini menjadi pertimbangan untuk membuat aplikasi berbasis *mobile application*. Permasalahan yang ada pada saat ini seringkali bermunculan nama-nama obat baru yang terkadang kurang dimengerti oleh Apoteker, Asisten Apoteker dan masyarakat pada umumnya. Banyak sekali buku mengenai obat yang beredar tetapi buku tersebut justru menyulitkan karena pengguna harus mencari informasi obat secara manual, yaitu dengan membuka perlembar dari buku tersebut, memakan waktu yang cukup lama dan secara umum tidak dapat mengikuti perkembangan yang ada pada saat ini, tetapi dengan teknologi berbasis *mobile application* segala informasi bisa berkembang dengan sangat cepat. Untuk itu diperlukan adanya buku informasi obat, agar dapat memudahkan Apoteker dalam mencari penggunaan dosis pemakaian dan efek samping obat. Buku informasi obat tersebut haruslah dapat dengan mudah dipergunakan oleh para pengguna *smartphone* Android untuk menggunakan aplikasi ISO Digital.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Buku Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia

Buku ISO Indonesia ini berisi informasi tentang obat yang beredar di Indonesia dengan mencantumkan nama generik atau nama dagang obat yang disertai dengan kekuatan, dosis, aturan pakai, indikasi, kontra indikasi, efek samping, peringatan, perhatian, kemasan yang tersedia serta harga obat di pasaran. Buku ISO Indonesia diharapkan dapat menjadi acuan bagi masyarakat dan tenaga kesehatan khususnya apoteker dalam melakukan pemilihan obat yang tepat dan rasional. Buku ISO Indonesia juga merupakan salah satu alat bantu Apoteker di tanah air untuk melaksanakan nilai-nilai praktik Apoteker yang bertanggung jawab, dimana Apoteker menjamin bahwa obat yang dilayankan bermutu, berkhasiat dan aman bagi pasien. Selain hal tersebut Apoteker juga harus bertanggung jawab melalui layanan klinis mulai dari *screening* resep, pengkajian resep, *dispensing*, pelayanan informasi obat (PIO), konseling, Pelayanan farmasi di rumah (*home pharmacy care*), pemantauan terapi obat (PTO) dan *Monitoring Efek Samping Obat (MESO)*[1].

#### B. Mobile Application

*Mobile application* merupakan proses pengembangan aplikasi untuk perangkat genggam seperti PDA, asisten digital perusahaan atau telepon genggam. Aplikasi ini sudah ada pada telepon selama manufaktur, atau di-download oleh pelanggan dari toko aplikasi dan dari distribusi perangkat lunak *mobile platform* yang lain, yang digunakan pada perangkat *smartphone* yaitu: IOS, BlackBerry, Windows Phone dan salah satunya *Android*. *Android* merupakan sistem operasi yang bersifat *open source* sehingga pengembangannya dapat dilakukan dengan luas. Pada saat ini perangkat *mobile* yang menggunakan sistem operasi *Android* yang secara sederhana bisa diartikan sebagai sebuah *software* yang digunakan pada perangkat *mobile* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi kunci yang dirilis oleh Google. Platform pengembangan android ini terbuka, sehingga dapat mengembangkan kemampuan untuk membangun aplikasi yang kaya dan inovatif Sehingga *Android* mencakup keseluruhan sebuah aplikasi, mulai dari sistem operasi sampai pada pengembangan aplikasi itu sendiri. Pengembangan aplikasi pada platform *Android* ini menggunakan dasar Bahasa pemrograman Java, tapi secara sempit android biasanya mengacu pada sistem operasinya saja[2].

#### C. Eclipse

Eclipse adalah sebuah *Integrated Development Environment (IDE)* untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua *platform*

(*platform-independent*). Eclipse *multiplatform* dapat berjalan di Windows, Linux, Unix. Eclipse juga memposisikan sebagai IDE *Multilanguage*, jadi selain bahasa Java, juga mendukung bahasa C++, Cobol, Fortran. Dapat dikatakan Eclipse ini menjadi sebuah *environment* untuk pengembangan aplikasi yang berjalan di banyak *platform*. Konsep Eclipse adalah IDE yang terbuka (*open*), mudah diperluas (*extensible*) untuk apa saja, dan tidak untuk sesuatu yang spesifik. Jadi eclipse tidak saja untuk mengembangkan program Java, akan tetapi dapat digunakan untuk berbagai macam keperluan, cukup dengan menginstal *plug-in* yang dibutuhkan. Apabila ingin mengembangkan program C/C++ terdapat *plug-in CDT (C/C++ Development Tools)*. Dalam pembuatan aplikasi *Android*, fungsi Eclipse digunakan sebagai IDE (*intergrated Development Environment*) dengan *plug-in* yang dapat diimplementasi dalam bahasa pemrograman Java dan pengembangan tampilan visual atau antarmuka [3].

#### D. Android Development Tools

ADT adalah kepanjangan dari *Android Development Tools* yang menjadi penghubung antara IDE Eclipse dengan *Android SDK*. ADT ini adalah sebuah *plugin* untuk Eclipse yang didesain untuk membangun aplikasi *Android* baru, membuat *user interface*, menambahkan komponen berdasarkan *framework API Android*, debug aplikasi dan menjalankan *emulator Android*[4].

#### E. Algoritma Boyer Moore

Algoritma Boyer Moore termasuk algoritma *string matching* yang paling efisien dibandingkan algoritma-algoritma *string matching* lainnya. Algoritma Boyer-Moore mulai mencocokkan karakter dari sebelah kanan *pattern*, karena akan lebih banyak informasi yang didapat. Algoritma Boyer-Moore menggunakan dua fungsi *shift* yaitu *good-suffix* dan *bad-character shift*. Secara sistematis, langkah-langkah yang dilakukan algoritma *Boyer-Moore* pada saat mencocokkan string adalah [5]:

1. Algoritma *boyer moore* mulai mencocokkan *pattern* pada awal teks.
2. Dari kanan ke kiri, algoritma ini mencocokkan karakter per karakter *pattern* dengan karakter pada teks yang bersesuaian, sampai salah satu kondisi berikut terpenuhi.
3. Algoritma kemudian menggeser *pattern* dengan memisalkan nilai pergeseran *good-suffix* dan pergeseran *bad-character* lalu mengulangi langkah 2 sampai *pattern* berada di ujung teks.

Penggunaan algoritma *Boyer-Moore* dalam melakukan pencarian *pattern* dalam teks :

Teks (S) = PERIARTHRTIS  
 Pattern (P) = RITIS  
 Tahapan pencarian *pattern* (P) dalam Teks (S):

TABEL 1. PATT REN, NILAI OH DAN NILAI MH

Pattern (P)	R	I	T	I	S
Occurence Heuristic (OH)	3	1	2	1	0
Mach Heuristic (MH)	5	5	5	5	1

1. Pergeseran pertama terlihat bahwa algoritma Boyer-Moore memiliki loncatan karakter yang cukup besar sehingga mempercepat proses pencarian. Karakter "S" pada *pattern* tidak cocok dengan karakter "A" pada teks, maka pergeseran selanjutnya berdasarkan nilai dari tabel OH. Pada tabel OH karakter "A", dapat dilihat pada tabel 2.

TABEL 2. LANGKAH 1

Langkah ke 1

Posisi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Teks	P	E	R	I	A	R	T	H	R	I	T	I	S
Pattern	R	I	T	I	S								

2. Pada pergeseran ke-2 karakter "S" pada *pattern* tidak cocok dengan karakter "I" pada teks, maka pergeseran selanjutnya berdasarkan nilai dari tabel OH. Pada tabel OH karakter "I" terdapat pada tabel, sehingga pergeseran selanjutnya adalah sebanyak jumlah karakter "I" pada tabel OH pada yaitu 1, dapat dilihat pada tabel 3.

TABEL 3. LANGKAH 2

Langkah ke 2

Posisi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Teks	P	E	R	I	A	R	T	H	R	I	T	I	S
Pattern						R	I	T	I	S			

3. Pada pergeseran ke-3 karakter "S" pada *pattern* tidak cocok dengan karakter "T" pada teks, maka pergeseran selanjutnya berdasarkan nilai dari tabel OH. Pada tabel OH karakter "T" terdapat pada tabel, sehingga pergeseran selanjutnya adalah sebanyak jumlah karakter "T" terdapat pada table sehingga pergeseran selanjutnya adalah sebanyak jumlah karakter "T" Pada tabel OH pada yaitu 2, dapat dilihat pada tabel 4.

TABEL 4. LANGKAH 3

Langkah ke 3

Posisi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Teks													

Langkah ke 4

Posisi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Teks	P	E	R	I	A	R	T	H	R	I	T	I	S
Pattern									R	I	T	I	S

4. Pada pergeseran ke-4 karakter "S" pada *pattern* cocok dengan karakter "S" dan pada *teks* maka pergeseran selanjutnya dimundurkan menjadi satu langkah.
5. Pada pergeseran selanjutnya dilakukan sampai pada pergeseran ke-8 karakter "R" pada *pattern* dengan karakter "R" pada *text* cocok, dapat dilihat pada tabel 5.

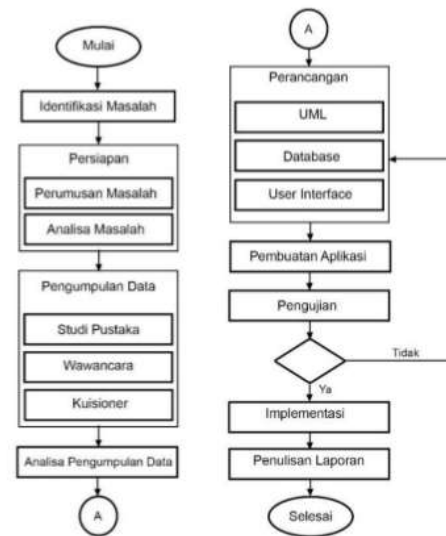
TABEL 5. LANGKAH 4

Langkah ke 4

Posisi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Teks	P	E	R	I	A	R	T	H	R	I	T	I	S
Pattern									R	I	T	I	S

### III. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam melaksanakan penelitian, penulis menggunakan metode *Waterfall* karena proses pengembangan menggunakan model *fase one by one*, sehingga meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi dan tahap pengerjaan dapat dilihat pada alur penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Penelitian



#### IV. IDENTIFIKASI MASALAH

16 Identifikasi masalah adalah salah satu cara mengidentifikasi semua masalah-masalah yang terkait dengan penelitian yang akan di buat di antaranya Beberapa istilah buku Informasi Spesialite Obat (ISO) masih berbentuk buku manual sehingga dibutuhkan Aplikasi dalam bentuk *Mobile Application* untuk memudahkan pencarian dalam jangka waktu yang singkat.

##### A. Perumusan dan Analisa Masalah

Berdasarkan latar belakang penulis dapat merumuskan suatu masalah yaitu kurangnya efisiensi waktu saat penggunaan buku Informasi Spesialite Obat (ISO) Manual yang masih dalam bentuk buku 16 ingga menghambat dan memperlambat pencarian. Setelah dirumuskan Masalah langkah selanjutnya adalah menganalisa masalah yang terdapat pada penelitian yang dilakukan. Peneliti menganalisa suatu masalah dalam Informasi Spesialite Obat (ISO) Manual untuk dijadikan sebagai sarana media aplikasi alternatif dalam memudahkan pencarian dalam bentuk digital.

##### B. Pengumpulan Data

Ada tiga tahap dalam melakukan pengumpulan data yaitu :

###### 1. Studi Pustaka

Penulis melakukan pengumpulan dari sebuah data dengan menggunakan media-media yang terutama dari buku, jurnal, modul, buku dan pencarian data dari situs internet yang berkaitan dengan Informasi Spesialite Obat (ISO) dengan *Mobile Application*

###### 2. Wawancara

Penulis melakukan Tanya jawab secara langsung kepada perwakilan Apoteker yang berkaitan dengan Aplikasi Sistem Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia.

###### 3. Kuisioner

Penulis memberikan kuisioner sebelum penelitian dan setelah penelitian secara langsung kepada apoteker dan asisten apoteker terkait kebutuhan dalam aplikasi sistem Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia.

##### 21 C. Analisa Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti menjelaskan dari pengumpulan data yang sudah dikumpulkan. Tujuan dari Analisa Pengumpulan Data adalah untuk mencari parameter kualitas layanan yang benar-benar baik dalam pengumpulan informasi.

##### 21 D. Pengujian

Setelah aplikasi sudah selesai dibuat, langkah selanjutnya adalah pengujian terhadap aplikasi. Pengujian aplikasi dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibuat sudah berjalan dengan benar atau tidak. Jika pengujian tersebut sudah benar, maka aplikasi tersebut sudah dapat digunakan oleh siswa maupun guru. Namun apabila belum sesuai, maka kembali ke tahap perancangan dan melihat kekurangan apa yang harus diperbaiki.

##### E. Implementasi

Pada tahapan ini, sistem yang sudah berhasil dalam proses pengujian diimplementasikan di Apotek Amanah.

#### V. ANALISA PERANCANGAN SISTEM

##### A. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah :

1. Processor : Intel(R) Core(TM) i3-2430M CPU @ 1.70GHz 2.40 Ghz
2. HDD : 500 GB
3. RAM : 4 GB
4. VGA : NVIDIA GeForce 920M

##### B. Perangkat Lunak (*Software*)

1. Sistem Operasi : Windows 10
2. 5 Software : Adobe Photoshop CC 2015, Eclipse, ADT 8.0.1, Android SDK, Java Development Kit 1.6.0.

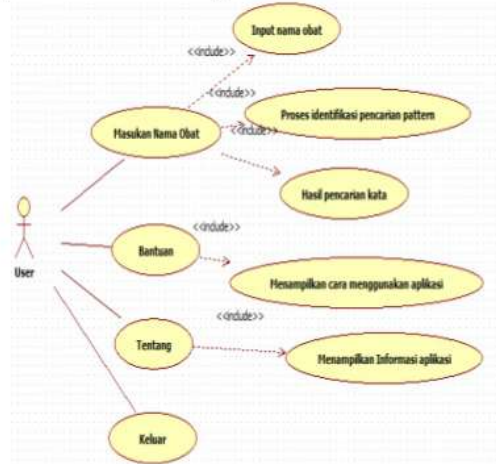
##### C. Kebutuhan Perangkat Sistem

Kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan sistem, yaitu:

1. Smartphone yang memiliki Minimum Android OS 2.2 (Froyo).
2. Kapasitas RAM pada Smartphone Minimum 512 MB.
3. Layar yang digunakan Minimum 4.0 inches, Maksimum 6,2 inches.
4. Memory penggunaan Aplikasi maksimal 5 MB.

Use case diagram adalah gambaran graphical dari beberapa atau semua aktor, use case, dan interaksi diantara komponen-komponen tersebut yang memperkenalkan suatu sistem yang akan dibangun digunakan untuk menjelaskan bagaimana langkah-langkah yang seharusnya dikerjakan oleh sistem. Use case diagram menjelaskan manfaat suatu sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada di luar sistem. Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem tersebut

berinteraksi dengan dunia luar. Adapun *use case* pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Use case

## VI. IMPLEMENTASI

### A. Tampilan Logo Sistem Informasi Spesialite Obat Digital

Tampilan diatas adalah logo dari Aplikasi Sistem Informasi Spesialite Obat Digital yang ada pada tampilan Menu pencarian sebagai identitas awal dari Aplikasi yang ada pada *Smartphone* yang digunakan Apoteker dan Asisten Apoteker dalam menggunakan untuk mencari Informasi dari obat pada Apotek Amanah, dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Logo

### B. Splash Screen Menu Utama

Di dalam tampilan awal program ini adalah tampilan dimana aplikasi pertama kali *run* dan akan menampilkan *Splash Screen* dari Aplikasi yang dijalankan menuju ke menu utama, adapun tampilan tersebut adalah dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Splash Screen Menuju Menu Utama

### C. Tampilan Menu Utama

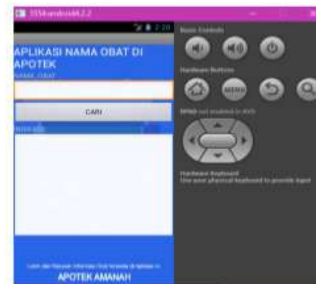
12 Saat *user* akan diberikan tampilan menu utama, beberapa menu pilihan yang dapat dipilih *user* bisa memilih salah satu menu dari empat menu yang telah disediakan, adapun tampilan tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

### D. Tampilan Menu Masukan Nama Obat

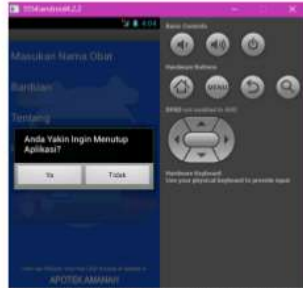
Halaman selanjutnya adalah halaman menu masukan nama obat dimana terdapat *Input text*, *button* cari dan kolom Indikasi adapun tampilan tersebut dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Menu Masukan Nama Obat

### E. Tampilan Menu Keluar

Halaman selanjutnya adalah menu Keluar yang berfungsi untuk pengguna untuk mengakhiri atau keluar dari Aplikasi ISO Digital. Adapun tampilan tersebut dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Pilihan untuk Keluar dari Aplikasi

**F. Pengujian**

Pengujian sistem dilakukan untuk memeriksa apakah setiap komponen atau elemen-elemen di dalam hasil program telah bekerja dan berfungsi dengan baik dan sesuai yang diharapkan. Cara pengujiannya yakni dengan menggunakan metode *black box testing*, dengan memberikan *input* kedalam sistem dan melihat apakah hasil *output* yang dihasilkan sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum. Hasil dari pengujian terhadap sistem akan ditampilkan ke dalam bentuk Tabel 6.

TABEL 6. PENGUJIAN ISO DIGITAL

Butir Menu	Pengujian	Hasil	Keterangan
Tampilan <i>Splash Screen</i> saat membuka awal Aplikasi.	User menjalankan Aplikasi ISO Digital.	Menampilkan <i>Splash Screen</i> dan menuju ke halaman menu utama.	BERHASIL
Tampilan akses menu utama.	User menjalankan Aplikasi ISO Digital.	Menampilkan menu utama dan terdapat 4 menu pilihan.	BERHASIL
Tampilan akses menu masukan nama obat.	User menjalankan dan memilih menu masukan nama obat lalu menuliskan nama obat yang diinginkan.	Menampilkan Informasi Obat secara lengkap dan benar.	BERHASIL

Tampilan akses menu Bantuan.	User menjalankan dan memilih menu bantuan.	Menampilkan panduan penggunaan Aplikasi ISO Digital.	BERHASIL
Tampilan akses menu Tentang.	User menjalankan dan memilih menu Tentang.	Menampilkan Informasi Apotek dan Versi Aplikasi ISO Digital.	BERHASIL
Tampilan <i>Button</i> untuk Keluar.	User memilih <i>Button</i> Keluar.	Aplikasi ISO Digital akan keluar.	BERHASIL

**VII. KESIMPULAN DAN SARAN**

**A. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dari Sistem Informasi Spesialite Obat Digital adalah sebagai berikut :

1. Tercapainya Aplikasi Sistem Informasi Spesialite Obat Digital menggunakan Algoritma *Boyer Moore* Berbasis *Mobile Application* secara efektif dan efisien sehingga mempermudah Apoteker dan Asisten Apoteker dalam menggunakannya.
2. Sudah diterapkannya Aplikasi Sistem Informasi Spesialite Obat Digital menggunakan Algoritma *Boyer Moore* Berbasis *Mobile Application* sebagai acuan pencarian obat di Apotek Amanah.
3. Setelah dilakukan kuesioner hasil kerja aplikasi pada penelitian ini, maka didapatkan 88,83% responden memberikan penilaian yang baik dalam kinerja aplikasi Sistem Informasi Spesialite Obat Digital dalam menangani permasalahan terkait Informasi obat berbasis *Mobile Application* yang belum dimiliki dan diketahui oleh Apoteker dan Asisten Apoteker.

**B. Saran**

Untuk pengembangan aplikasi ini ke depannya, berikut beberapa saran yang dianjurkan :

1. Untuk ke depannya aplikasi ini bisa disempurnakan dengan memperbanyak lagi *Feature* yang lebih lengkap dan banyak untuk menunjang kegiatan di Apotek.
2. Dalam proses untuk mendapatkannya, aplikasi ini dapat diunggah ke *Market* atau *Play Store* dari Android.

REFERENSI

- [1]. Citra Puji Lestari, Nelly Astuti Hasibuan, Guidio Leonarde Ginting. Perancangan Aplikasi Kamus Istilah Medis Berbasis Android Dengan Algoritma Boyer-Moore. *Jurnal INFOTEK*, Volume II, Nomor 3, Juni 2016.
- [2]. Safat N H. 2012. Pemrograman aplikasi mobile smartphone dan tablet PC berbasis Android. Bandung. *Informatika*. 2012. Hlm, 30.
- [3]. Satyaputra Alfa, Eva M A. *Java for Beginners With Eclipse 4.2*. Jakarta. PT Elex Media Komput ind. Hlm 49-51. 2012.
- [4]. Triady D. *Bedah tuntas fitur Android*. Jakarta. Galang press Group. 130. 2013.
- [5]. Eza Rahmanita, S.T., M.T. Pencarian String Menggunakan Algoritma Boyer Moore pada Dokumen. *Jurnal Ilmiah NERO* Vol. 1 No. 1. Universitas Trunojoyo, Madura. 2014.

MULTINETICS 2018

# Estu Sinduningrum - Sistem Informasi Spesialite Obat (ISO) Indonesia Digital Menggunakan Algoritma Boyer Moore Berbasis Mobile Application

## ORIGINALITY REPORT

**37%**

SIMILARITY INDEX

**38%**

INTERNET SOURCES

**7%**

PUBLICATIONS

**20%**

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>jurnal.uinsu.ac.id</b> Internet Source	<b>8%</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar</b> Student Paper	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>ejournal.stmik-time.ac.id</b> Internet Source	<b>3%</b>
<b>4</b>	<b>percobaanfahmi.blogspot.com</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>eprints.unisbank.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>6</b>	<b>digilib.unila.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>7</b>	<b>id.scribd.com</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>8</b>	<b>repository.ar-raniry.ac.id</b> Internet Source	<b>2%</b>

---

9	<a href="http://eprints.uny.ac.id">eprints.uny.ac.id</a> Internet Source	1%
10	<a href="#">Submitted to Universitas Putera Batam</a> Student Paper	1%
11	<a href="http://fincetinus.blogspot.com">fincetinus.blogspot.com</a> Internet Source	1%
12	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	1%
13	<a href="http://222.124.203.59">222.124.203.59</a> Internet Source	1%
14	<a href="http://ikc.vip.net.id">ikc.vip.net.id</a> Internet Source	1%
15	<a href="http://ml.scribd.com">ml.scribd.com</a> Internet Source	1%
16	<a href="http://hafplus.blogspot.com">hafplus.blogspot.com</a> Internet Source	1%
17	<a href="http://repository.usu.ac.id">repository.usu.ac.id</a> Internet Source	1%
18	<a href="http://edoc.pub">edoc.pub</a> Internet Source	1%
19	<a href="http://sinta.unud.ac.id">sinta.unud.ac.id</a> Internet Source	1%
20	<a href="http://mesran.blogspot.com">mesran.blogspot.com</a>	

---

Internet Source

1%

21

Submitted to Universitas Muhammadiyah  
Surakarta

Student Paper

1%

22

[pti.undiksha.ac.id](http://pti.undiksha.ac.id)

Internet Source

1%

Exclude quotes  On

Exclude matches  < 17 words

Exclude bibliography  On