

Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Utama Bakti Palembang

Cendi Febriansyah¹, Fenny Purwani², Gusemelia Testiana³

sendy.february@gmail.com¹, fennypur@gmail.com², gusemeliatestiana_uin@radenfatah.ac.id³

¹Prodi Sistem Informasi, Fakultas Dakwah dan Komunikasi, UIN Raden Fatah Palembang

²Prodi Sistem Informasi, Fakultas Dakwah dan Komunikasi, UIN Raden Fatah Palembang

³Prodi Sistem Informasi, Fakultas Dakwah dan Komunikasi, UIN Raden Fatah Palembang

Diterima: 3 Mei 2016 | Direvisi: 17 Mei 2016 | Disetujui: 31 Mei 2016

© 2016 Program Sistem Informasi, Fakultas Dakwah dan Komunikasi,
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia

Abstrak: SMK Utama Bakti Palembang merupakan salah satu instansi yang bergerak di bidang pendidikan membutuhkan sumber data dan pengolah data yang tepat agar tercipta efisiensi dan keakuratan data yang dapat mendukung proses operasional dan proses pengambilan keputusan dengan baik dan tepat. Salah satu kegiatan operasional yang harus dilakukan setiap tahun adalah proses penerimaan siswa baru (PSB). Proses penerimaan siswa baru di SMK Utama Bakti Palembang selama ini sistem yang digunakan masih bersifat manual yaitu para calon siswa dalam proses registrasi memasukkan data dengan menulis pada formulir pendaftaran setelah data yang ditulis pada formulir pendaftaran, baru kemudian direkap oleh panitia PSB kedalam komputer. Karena jumlah pendaftar yang cukup banyak pada tahun 2015 yaitu 212 pendaftar, sehingga dalam proses input dan olah data membutuhkan waktu yang tidak sedikit. Mengatasi hal tersebut, dibuatlah suatu sistem informasi untuk mengolah data pada proses penerimaan siswa baru, sehingga proses input dan olah data calon siswa nantinya dapat dihasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat sesuai dengan kebutuhan. Tujuan penelitian ini untuk merancang sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis Web dan menggunakan MySQL sebagai databasenya, sehingga proses input dan olah data calon mahasiswa nantinya dapat dihasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat sesuai dengan kebutuhan. Sehingga diperoleh sebuah sistem informasi penerimaan dengan hasil yang diinginkan berupa laporan yang cepat dan akurat.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penerimaan Siswa Baru (PSB), Web

Abstract: Main Bakti Senior High School Palembang is one of the agencies engaged in education requiring appropriate data sources and data processors to create efficiency and accuracy of data that can support operational processes and decision-making processes properly and correctly. One of the operational activities that must be carried out every year is the process of accepting new students (PSB). The process of admitting new students at the Main Bakti SMK Palembang during this system used is still manual, namely the prospective students in the registration process enter data by writing on the registration form after the data written on the registration form, then recapitulated by the PSB committee to the computer. Because the number of registrants is quite large in 2015, which is 212 registrants, so that in the process of input and data processing requires not a little time. Overcoming this, an information system is made to process data in the process of accepting new students, so that the input process and data processing of prospective students can be produced information that is fast, precise and accurate according to needs. The purpose of this study is to design a new web-based student admission information system and use MySQL as its database, so that the input process and data processing of prospective students can be generated information that is fast, precise and accurate according to needs. So as to obtain an acceptance information system with the desired results in the form of a fast and accurate report.

Keywords: Information System, Acceptance of New Students (PSB), Web

1 PENDAHULUAN

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dalam era globalisasi saat ini melaju dengan sangat pesat dan informasi yang beredar semakin banyak dan kompleks sehingga dunia pendidikan harus dapat mengikuti perkembangan teknologi terutama dalam bidang teknologi komputer. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini. Kebutuhan manusia akan informasi pada saat ini menjadi begitu mudah terpenuhi dengan hadirnya internet, yang memungkinkan melakukan transfer informasi hanya dengan hitungan detik. Waktu dan ruang tidak lagi menjadi persoalan, kemudahan ini memberikan keuntungan bagi mereka yang jauh dari sumber informasi.

SMK Utama Bakti Palembang merupakan salah satu instansi yang bergerak di bidang pendidikan membutuhkan sumber data dan pengolah data yang tepat agar tercipta efisiensi dan keakuratan data yang dapat mendukung proses operasional dan proses pengambilan keputusan dengan baik dan tepat. Salah satu kegiatan operasional yang harus dilakukan setiap tahun adalah proses penerimaan siswa baru (PSB).

Proses penerimaan siswa baru di SMK Utama Bakti Palembang pada tahun 2015 jumlah pendaftar siswa baru cukup banyak yaitu 212 peserta dan sistem yang digunakan masih bersifat manual. Setiap calon siswa yang mendaftar dicatat kedalam buku besar dan di input ke dalam komputer satu-persatu data siswa dengan menggunakan *Microsoft Excel* oleh panitia penerimaan siswa baru.

Calon siswa yang mendaftar sekolah, dimintai melakukan registrasi dahulu dengan mengisi pada formulir pendaftaran, kemudian menyerahkan berkas fotokopi ijazah dan pas photo serta melunasi biaya administrasi pendaftaran. Selanjutnya calon siswa menunggu jadwal ujian tes masuk dan mengikuti ujian tersebut. Proses ini berlanjut pada saat setiap calon siswa yang hendak mendaftar sekolah sehingga sering terjadi antrian yang cukup panjang.

Selain itu bagian panitia penerimaan siswa baru juga menyimpan arsip data pada map yang tersimpan di lemari dan biodata calon siswa baru diinputkan ke dalam *Microsoft Excel*. Saat diperlukan arsip data panitia memeriksa satu-persatu arsip data di lemari tersebut dan membuka dokumen di *Microsoft Excel* sehingga memerlukan waktu yang cukup lama. Bagian panitia juga memberikan informasi jadwal tes ujian masuk untuk calon siswa baru.

Tes ujian masuk di SMK Utama Bakti dengan cara datang langsung ke sekolah pada waktu dan jam yang telah ditentukan dan calon siswa baru menjawab soal-soal pilihan ganda melalui kertas lembaran soal dan jawaban yang telah disediakan oleh panitia. Kemudian setelah selesai ujian lembar jawaban dikumpulkan kepada panitia penerimaan siswa baru. Setelah itu panitia penerimaan siswa baru akan mengoreksi satu-persatu lembar jawaban tersebut. Maka dapat merugikan waktu, biaya, dan tenaga yang banyak untuk menyelesaikannya.

Permasalahan yang ditemukan pada bagian pendaftaran siswa baru di SMK Utama Bakti Palembang, sering terjadinya penumpukan antrian calon siswa yang mendaftar ujian, dikarenakan sistem pendaftaran untuk siswa baru dilakukan sebatas pengarsipan dan pencatatan pada buku besar yang kemudian di input kedalam komputer dengan aplikasi *Microsoft Excel*.

1.1 Sistem

Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan tugas bersama-sama (Pratama, 2014). Selain itu sistem adalah sekumpulan komponen yang menerapkan model dan fungsionalitas yang dibutuhkan. Komponen-komponen tersebut saling berinteraksi di dalam sistem guna mentransformasi input yang diberikan kepada sistem tersebut menjadi output yang berguna dan bernilai bagi *actor*-nya (Irwanto, 2006). Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung sama lain (Fatta, 2007).

Sistem merupakan sesuatu yang sangat dekat, selalu melekat dan selalu ada di dalam kehidupan kita, baik kita sadari maupun tanpa kita sadar (Taufik, 2013). Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain dan sangat dekat, selalu melekat, selalu ada di dalam kehidupan kita untuk melakukan tugas bersama-sama dalam mencapai tujuan tertentu.

1.2 Informasi

Informasi merupakan data-data yang diolah sehingga memiliki nilai tambah dan lebih bermanfaat bagi pengguna (Taufik, 2013). Sedangkan menurut (Sutabri, 2004), informasi adalah data yang telah diklarifikasi atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah diolah dari satu atau berbagai sumber sehingga lebih bermanfaat bagi pengguna dalam proses pengambilan keputusan.

1.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan gabungan dari keempat bagian utama yaitu perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang terlatih dan saling berkaitan untuk menciptakan sebuah sistem yang dapat mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat (Pratama, 2014). Sedangkan, menurut (Taufik, 2013) sistem informasi merupakan kumpulan dari sub-sub sistem yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah tertentu dengan cara mengolah data dengan alat yang namanya komputer sehingga memiliki nilai tambah dan bermanfaat bagi pengguna. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu sistem yang terorganisasi terdiri dari perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur dan sumber daya manusia yang saling terintegrasi dan berkolaborasi sehingga bertujuan untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat.

1.4 UML (Unified Modeling Language)

Menurut (Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M., 2011), UML (*Unified Modeling Language*) merupakan salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

2 METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian pada dasarnya untuk menunjukkan kebenaran dan pemecahan masalah atas apa yang diteliti untuk mencapai tujuan tersebut, dilakukan suatu metode yang tepat dan relevan untuk tujuan yang diteliti.

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah SMK Utama Bakti Palembang.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi merupakan teknik atau pendekatan untuk mendapatkan data primer dengan cara mengamati langsung objek data. Observasi dilakukan pengamat secara langsung pada SMK Utama Bakti Palembang yang beralamat di Jalan STM Utama Bakti Lebong Siarang RT. 49 RW. 06 Kelurahan Suka Jaya Kecamatan Sukarami, Palembang.

b. Wawancara

Pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak sekolah SMK Utama Bakti Palembang yang dapat memberikan masukan data yang berhubungan dengan skripsi ini.

c. Study Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mengambil dari sumber seperti buku, jurnal ilmiah dan juga skripsi serta sumber lainnya yang berkaitan dengan permasalahan penelitian yang digunakan untuk melengkapi kekurangan data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara.

2.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini menggunakan *waterfall*. Alasan menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* adalah untuk mendapatkan suatu desain yang dapat diterima oleh pengguna sistem yang bertujuan untuk menghemat waktu dan biaya sehingga menghasilkan sistem yang berkualitas. Karena metode ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut dimulai dari komunikasi, desain, pengkodean, dan pengujian (Pressman, 2012). Siklus hidup pengembangan ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Komunikasi
Permulaan proyek teknik untuk mendapatkan spesifikasi kebutuhan pengguna.
- b. Perencanaan
Membuat prakiraan- prakiraan, penjadwalan dan pelacakan.
- c. Pemodelan
Analisis dan perencanaan.
- d. Konstruksi
Kode-kode program dan pengujian sistem.
- e. Penyerahan sistem
Penyerahan sistem perangkat para pelanggan/pengguna dan pengiriman dukungan terhadap pengguna dan umpan balik.

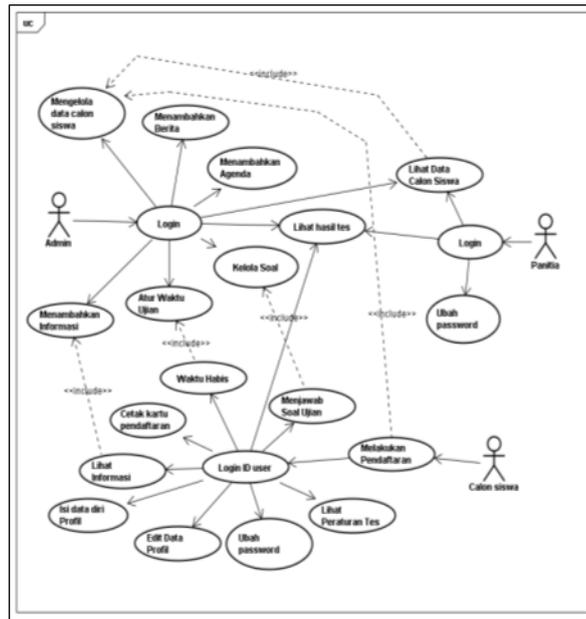
3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Antarmuka

Bagian dari perancangan sistem informasi yang *logic* adalah peralatan antar muka pengguna (Muarie, 2015).

3.1.1 Use Case Diagram

Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada SMK Utama Bakti Palembang digambar dengan *Use Case Diagram* pada Gambar 1 dibawah ini:

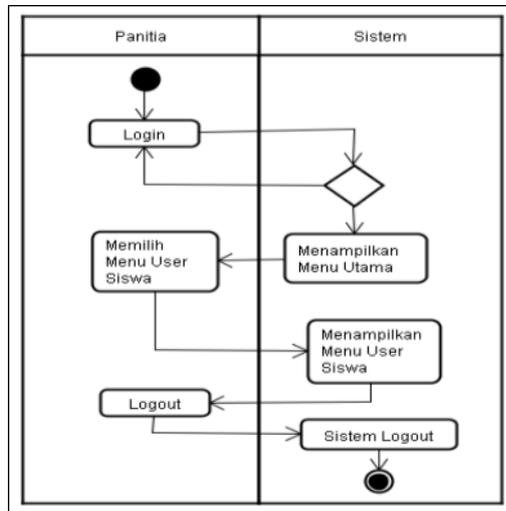


Gambar 1. Use Case Diagram

3.1.2 Activity Diagram

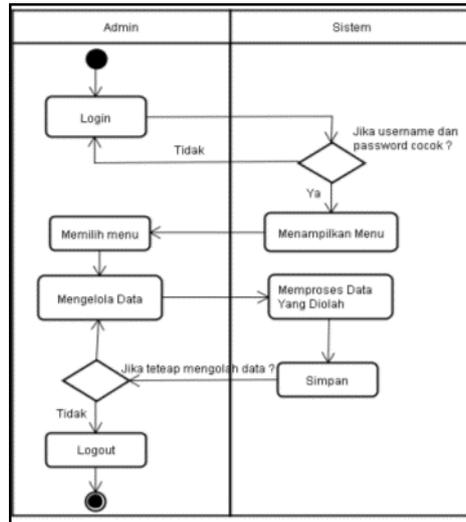
Berikut ini *activity diagram* yang menggambarkan aliran kerja dan aktivitas dari sebuah sistem.

3.1.2.1 Activity Diagram Lihat Data Siswa



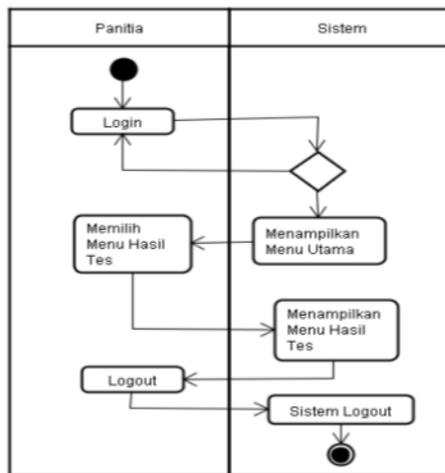
Gambar 2. Activity Diagram Lihat Data Calon Siswa

3.1.2.2 Activity Diagram Admin



Gambar 3. Activity Diagram Admin

3.1.2.3 Activity Diagram Lihat Hasil Tes



Gambar 4. Activity Diagram Lihat Hasil Tes

3.2 Implementasi

3.2.1 Halaman Utama

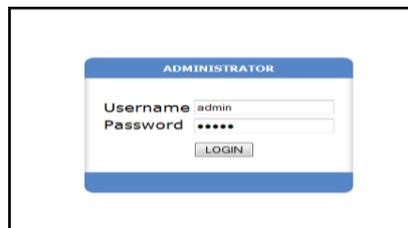
Tampilan halaman menu utama sistem dapat dilihat pada Gambar 5:



Gambar 5. Halaman Utama

3.2.2 Halaman Login Admin

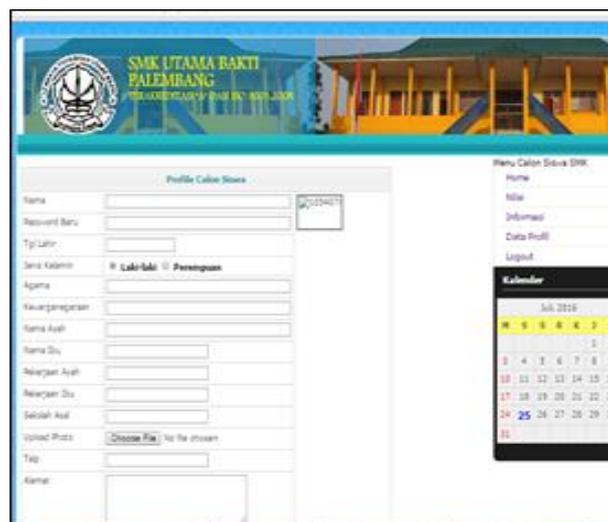
Pada halaman ini admin menggunakan *username* dan *password* untuk masuk kedalam sistem.



Gambar 6. Halaman Utama

3.2.3 Halaman Profil Calon Siswa

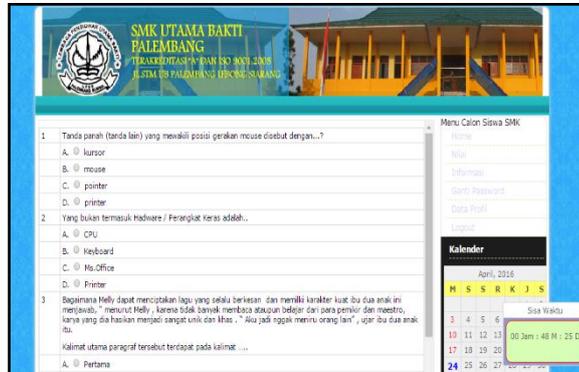
Halaman ini menjelaskan tentang pengguna sistem yaitu calon siswa yang telah melakukan pendaftaran pada panitia penerimaan siswa baru yang mendapatkan nama pengguna dan kata sandi (*username* dan *password*), kemudian digunakan sebagai login siswa untuk masuk kedalam sistem dengan menggunakan *username* dan *password* yang telah didapat dari panitia.



Gambar 7. Halaman Calon Siswa

3.2.4 Halaman Soal Ujian

Halaman soal ujian yang berisi tentang pertanyaan dari soal-soal ujian pilihan ganda berupa pilihan (A, B, C, D) yang harus dijawab sebagai persyaratan tes ujian masuk pada sekolah.



Gambar 8. Halaman Soal Ujian

3.2.5 Halaman Nilai Ujian

Halaman nilai ujian berfungsi untuk melihat data-data nilai calon siswa yang telah selesai mengikuti ujian dan menampilkan nama siswa, jawaban benar, jawaban salah, jawaban kosong, nilai dan keterangan lulus atau tidak lulus dalam ujian masuk.

no	Username	Nama	Benar	Salah	Kosong	Nilai	Tanggal	Keterangan
1	87654321	Credik	3	2	0	60.0	2015-10-06	Lulus
2	12345670	Dona	0	1	4	0.0	2015-10-09	Tidak Lulus
3	01387899	01387899	4	1	0	80.0	2015-10-11	Lulus

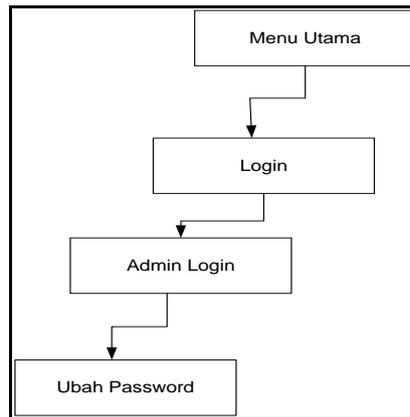
Gambar 9. Halaman Nilai Ujian

3.2.6 Pengujian Sistem

Pengujian sistem menggunakan *white box testing*.

3.2.6.1 Pengujian Hirarki Top-Down Integration Admin

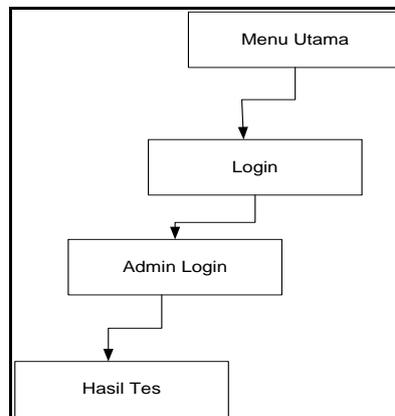
Menjelaskan dimana admin bisa mengubah password lamanya. Jika berhasil maka sistem akan memberikan keterangan data telah diubah.



Gambar 10. Hirarki Top-down Integration Admin

3.2.6.2 Pengujian Hirarki Top-Down Integration Hasil Ujian

Menjelaskan dimana admin dan *user* calon siswa dapat melihat hasil ujian calon siswa yang berbentuk tabel.



Gambar 11. Hirarki Top-down

4 KESIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa:

- Sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *DBMS (Database Management System)* sebagai penyimpanan *database mysql*, desain sistem dibuat dengan menggunakan *UML (Unified Modelling Language)*.
- Sistem dapat membantu dan mempermudah dalam proses pendaftaran siswa baru dan hasil ujian masuk yang bisa dilakukan di mana saja dengan adanya *web based*. Penerimaan siswa baru bisa dengan mudah di publikasikan sehingga panitia dan calon siswa dapat bisa mengaksesnya.
- Sistem dapat mempermudah aktivitas penerimaan siswa baru SMK Utama Bakti Palembang.

DAFTAR RUJUKAN

- Fatta, H. A. (2007). *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Irwanto, D. (2006). *Perancangan Object Oriented Software dengan UML*. Yogyakarta: Andi.

- Muarie, M. (2015). Rancang Bangun Sistem Ujian Online pada SMP Negeri 8 Sekayu. *Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu*, 28-40.
- Pratama, I. P. (2014). *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung: Informatika.
- Pressman, R. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi 7*. Yogyakarta: Andi.
- Sukanto, R. A., & Shalahuddin, M. (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- Sutabri, T. (2004). *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Taufik, R. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu.