

## E-KATALOG KOLEKSI MUSEUM BATIK PEKALONGAN BERBASIS ANDROID

Wahyu Setianto<sup>1)</sup>, Anton Sampurno<sup>2)</sup>, Eny Jumiati<sup>3)</sup>

STMIK Widya Pratama

[kian@stmik-wp.ac.id](mailto:kian@stmik-wp.ac.id), [sampurno\\_anton@gmail.com](mailto:sampurno_anton@gmail.com), [enyjumiati003@gmail.com](mailto:enyjumiati003@gmail.com)

### Abstrak

*Museum Batik Pekalongan merupakan institusi pemerintah dalam bentuk UPTD pada Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Pemuda, dan Olahraga Kota Pekalongan yang sudah memanfaatkan teknologi dalam perkembangannya. Dalam pemberian informasi mengenai koleksi yang ada, Museum Batik Pekalongan menggunakan katalog sebagai media bantunya. Berdasarkan hasil wawancara, masalah yang muncul yaitu pemberian informasi berupa katalog masih banyak mengalami kesulitan terutama pada pengadaannya. Sementara yang diharapkan museum adalah katalog tetap tersedia ketika pengunjung meminta atau menanyakannya. Dengan dibuatkan aplikasi e-katalog koleksi Museum Batik Pekalongan berbasis android, diharapkan nantinya dapat membantu museum dalam pemberian informasinya. Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode waterfall yaitu komunikasi, perencanaan, perancangan, pengkodean, dan pendistribusian. Alat pengembangan sistem yang digunakan adalah Unified Modeling Language(UML) dan Lembar Kerja Tampilan (LKT). Tahap pengujian menggunakan White Box, Black Box, dan User Acceptance Test (UAT). Dari hasil UAT, dapat disimpulkan bahwa aplikasi e-katalog ini dapat membantu Museum Batik Pekalongan dalam pemberian informasi mengenai koleksi yang ada. Melalui proses tahap pengembangan dan pengujian tersebut, maka dihasilkan aplikasi e-katalog koleksi Museum Batik Pekalongan berbasis android. Untuk pengembangan lebih lanjut, diharapkan aplikasi ini memiliki fitur multiple-language sehingga dapat memberikan informasi dalam bahasa yang berbeda..*

*Kata kunci : Aplikasi E-Katalog, Koleksi, Museum Batik Pekalongan, Android.*

### 1. Pendahuluan

Museum Batik Pekalongan merupakan institusi pemerintah dalam bentuk UPTD pada Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Pemuda, dan Olahraga Kota Pekalongan memiliki berbagai ruangan seperti ruang koleksi, ruang audio visual, ruang perpustakaan, workshop batik, kedai batik, dan ruang pertemuan. Untuk ruang koleksi sendiri memiliki tiga ruangan, ruang pertama berisi koleksi mengenai batik Pekalongan, ruang kedua berisi koleksi mengenai batik-batik Nusantara, dan ruang ketiga berisi koleksi mengenai batik-batik dengan motif buketan yang merupakan salah satu motif khas Pekalonga.

Berdasarkan data di Museum Batik Pekalongan pada tahun 2017 pengunjung di Museum Batik Pekalongan berjumlah 20.522 orang pada tahun 2016 dengan jumlah pengunjung anak-anak / pelajar sebanyak 11.268 orang, jumlah pengunjung dewasa sebanyak 8992 orang, dan jumlah pengunjung mancanegara sebanyak 262 orang

Kegiatan yang ada di museum meliputi pelayanan masyarakat, pengelolaan koleksi, dan sosialisasi. Untuk jenis kegiatan pelayanan masyarakat yang diberikan yaitu pendampingan pengunjung diruang koleksi, pendampingan pengunjung di workshop, pelatihan, pendampingan penelitian, pendampingan referensi di perpustakaan. Kemudian untuk jenis kegiatan pengelolaan koleksi yang dilakukan yaitu pengadaan koleksi, penataan koleksi di ruang koleksi, perawatan koleksi. Dan untuk jenis kegiatan sosialisasi yang dilakukan yaitu pemberian informasi kepada masyarakat.

Didalam pemberian informasi mengenai koleksi batik-batik yang ada, Museum Batik Pekalongan selama ini sudah menggunakan katalog sebagai media untuk memberikan informasi mengenai koleksi batik-batiknya. Namun untuk mendapatkan katalog tersebut pengunjung harus datang terlebih dahulu ke Museum Batik.

Perkembangan sistem operasi mobile android adalah yang sangat pesat saat ini, rata-rata semua orang telah menggunakan telepon genggam berbasis android. terlebih di kalangan anak muda zaman sekarang, android sedang menjadi trending topic (Estukara 2013). Sebuah aplikasi mobile yang dapat di jalankan pada perangkat telepon dengan mobilitas tinggi sehingga mudah dibawa kemanapun (Juang 2014)

Salah bentuk aplikai yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan e-katalog karena berbagai alasan seperti waktu pengadaan yang pendek, publikasi yang efisien, dan menekan jumlah anggaran yang harus dikeluarkan dalam pengadaannya dibanding dengan katalog biasa yang membutuhkan anggaran yang besar dalam pengadaannya (Endianingsih 2015). Agar dapat diterapkan dengan baik, maka e-katalog harus dibuat pada media digital yang tepat dalam bentuk Aplikasi Mobile.

## 2. Alur Penelitian

Berikut ini menjelaskan tahapan penelitian yang dilakukan:

### 2.1. Metode Pengumpulan Data

#### a. Wawancara

Melakukan tanya jawab secara langsung dengan dengan Bapak Akhmad Asror, SHI, M.Hum selaku Petugas Konservasi Koleksi dan Kurator yang menangani proses pengadaan katalog.

#### b. Observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan secara langsung pada Museum Batik Pekalongan mengenai sistem pemberian informasi dan proses pengadaan katalognya.

### 2.2. Metode Pengembangan Sistem

#### a. Komunikasi (Communication : Initiation Project and Requirement Gathering)

Dari komunikasi yang dilakukan melalui data primer berupa hasil wawancara dan observasi terhadap objek penelitian, sedangkan data sekunder berupa data koleksi yang diperoleh dari Museum Batik Pekalongan sehingga diperoleh kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional sistem yang akan dibangun, yaitu :

#### 1) Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional pada sistem merupakan kebutuhan yang harus dimiliki oleh sistem.

##### a) Kebutuhan Pengunjung

- (1) Sistem dapat menampilkan menu koleksi Museum Batik Pekalongan berdasarkan kategori.
- (2) Sistem dapat menampilkan data koleksi Museum Batik Pekalongan.
- (3) Sistem dapat menampilkan detail koleksi Museum Batik Pekalongan.
- (4) Sistem dapat menampilkan informasi tentang Museum Batik Pekalongan dan informasi penjelasan singkat tentang setiap kategori.
- (5) Sistem dapat memberikan navigasi ke lokasi Museum Batik Pekalongan berdasarkan lokasi pengguna sekarang.
- (6) Sistem dapat melakukan pencarian data koleksi Museum Batik Pekalongan berdasarkan kata kunci yang diinputkan.

##### b) Kebutuhan Admin

- (1) Sistem menyediakan halaman login sebagai keamanan.
- (2) Sistem memiliki manajemen data koleksi Museum Batik Pekalongan.
- (3) Sistem dapat mengubah password admin.

#### 2) Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional pada sistem merupakan kebutuhan fungsional yang fungsinya sebagai tambahan pada sistem. Adapun kebutuhan non fungsional dari aplikasi ini sebagai berikut:

- a) Tampilan yang sederhana sehingga memudahkan pengguna dalam menggunakannya.
- b) Tampilan responsif terhadap berbagai perangkat berbasis Android baik smartphone maupun tablet dengan orientasi layar tegak maupun mendatar.
- b. Perencanaan (Planning : Estimation, Scheduling, and Tracking)

Tahap komunikasi dilakukan pada bulan pertama, studi literatur dilakukan dari bulan pertama hingga bulan terakhir. Tahap pemodelan dilakukan pada bulan kedua. Tahap construction berupa pembuatan perangkat lunak dilakukan

pada bulan ketiga hingga bulan keempat. Tahap deployment mulai dilakukan pada bulan ketiga pada saat pembuatan perangkat lunak hingga bulan terakhir.

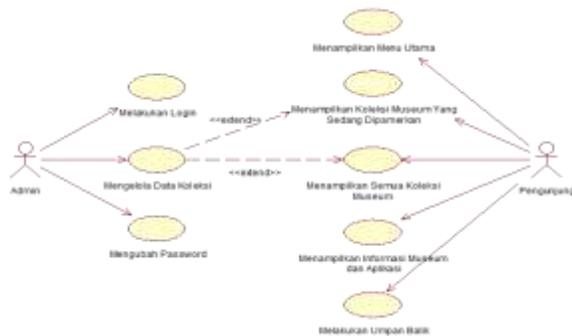
c. Pemodelan (Modeling : Analysis and Design)

Dalam tahap ini dilakukan kegiatan perancangan alur aplikasi menggunakan Unified Modelling Language (UML) dan perancangan tampilan dalam bentuk Lembar Kerja Tampilan (LKT).

1) Unified Modeling Language (UML)

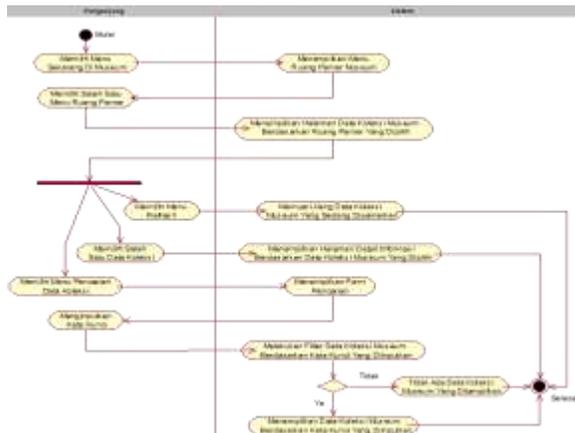
Unified Modelling Language (UML) akan digunakan untuk merancang pemodelan aplikasi e-katalog koleksi Museum Batik Pekalongan berbasis Android.

a) Diagram Use Case Aplikasi E-Katalog Koleksi Museum Batik Pekalongan Berbasis Android



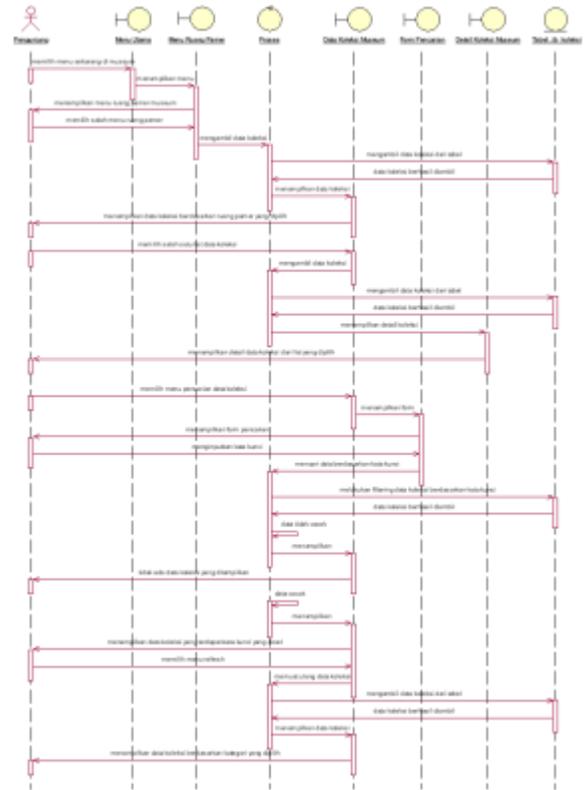
Gambar 2.1 Diagram Use Case Aplikasi E-Katalog Koleksi Museum Batik Pekalongan Berbasis Android

b) Diagram Activity Pengguna Menampilkan Koleksi Museum yang Sedang Dipamerkan



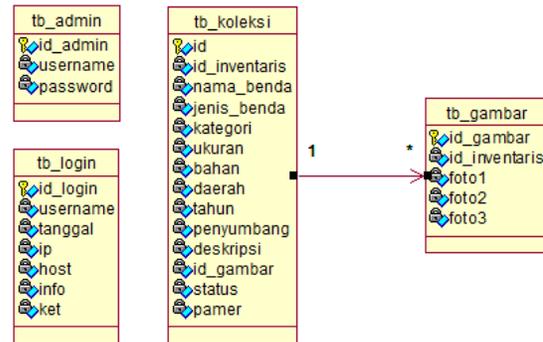
Gambar 2.2 Diagram Activity Menampilkan Koleksi Museum yang Sedang Dipamerkan

c) Diagram Sequence Pengguna Menampilkan Koleksi Museum yang Sedang Dipamerkan



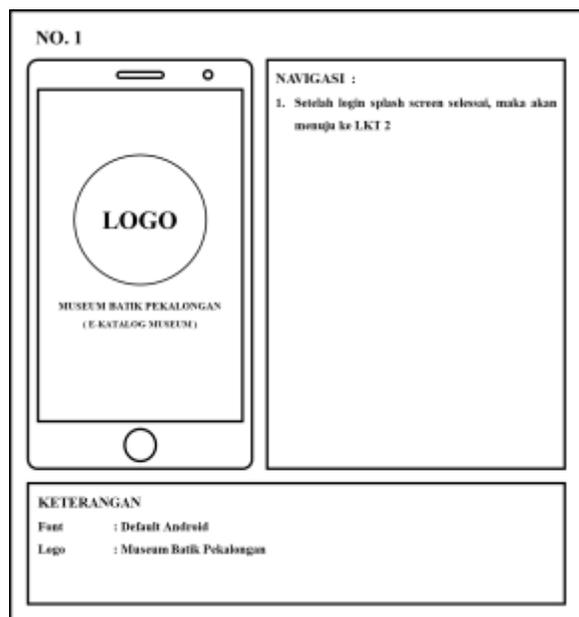
Gambar 2.3 Diagram Sequence Koleksi Museum yang Sedang Dipamerkan

d) Diagram Class



Gambar 2.4 Diagram Class Diagram Class terdapat 4 entitas yaitu tb\_admin, tb\_login, tb\_koleksi, dan tb\_gambar.

## 2) Lembar Kerja Tampilan (LKT) LKT pengguna/user



Gambar 2.5 LKT Pengguna

### d. Konstruksi Pengkodean (Construction : Code)

Pada tahap ini dilakukan pengimplementasian rancangan desain database dan tabel. Setelah terbentuk maka dilanjutkan dengan tahap Pada tahap ini program diimplementasikan kedalam dua buah sisi tampilan, yaitu untuk admin dan untuk pengguna. Dalam sisi admin program diimplementasikan menggunakan framework Codeigniter (CI) dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan html. Sementara dalam sisi pengguna program diimplementasikan menggunakan Android Studio

### e. Konstruksi Pengkodean (Construction : Code)

Pada tahap ini dilakukan pengujian Aplikasi E-Katalog Koleksi Museum Batik Pekalongan Berbasis Android menggunakan 3 metode, yaitu White Box, Black Box, User Acceptance Test (UAT).

#### 1) Pengujian White Box

Dilakukan dengan cara menguji alur dari logika program untuk mengetahui langkah eksekusi kode program sesuai dengan logika yang diharapkan oleh pengembang sistem.

#### 2) Pengujian Black Box

Dilakukan dengan cara mengoperasikan fungsi-fungsi yang ada pada aplikasi e-katalog koleksi Museum Batik Pekalongan untuk memastikan bahwa fungsi-fungsi aplikasi dapat beroperasi sebagaimana mestinya.

#### 3) Pengujian User Acceptance Test (UAT)

Pengujian dilakukan dengan melibatkan pihak Museum Batik Pekalongan yang dalam hal ini adalah staff IT dan petugas Konservasi Koleksi dan Kurator, serta responden dari masyarakat umum termasuk pengunjung museum

#### f. Pendistribusian (Deployment : Delivery, Support, and Feedback)

Pendistribusian aplikasi e-katalog ini dilakukan melalui Google Play Store dan sosial media Museum Batik Pekalongan seperti Facebook, Instagram, dan melalui website

## 3. Hasil

Setelah melalui tahapan perencanaan sistem, maka didapatkan sebuah hasil sistem yang siap untuk digunakan, adapun tampilan hasil sistem dan pembahasannya adalah sebagai berikut:

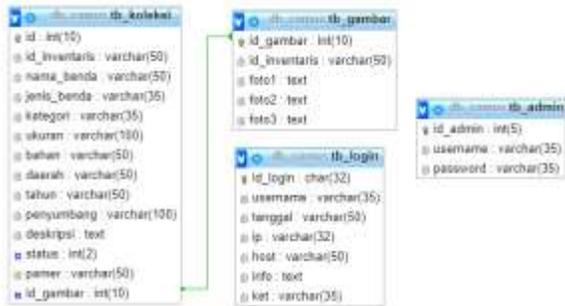
### 3.1. Database

#### Struktur Database Katalog

Table	Admin	login	koleksi	gambar
Table	admin	login	koleksi	gambar
Engine	InnoDB	InnoDB	InnoDB	InnoDB
Character Set	utf8	utf8	utf8	utf8
Collation	utf8_general_ci	utf8_general_ci	utf8_general_ci	utf8_general_ci
Row Count	1	1	1	1

Gambar 3.1 Struktur Database Katalog

Gambar 3.1 merupakan hasil penerapan database dengan nama db\_camus. Dalam database ini terdapat 4 tabel, yaitu tabel admin, tabel login, tabel koleksi, dan tabel gambar dengan 2 tabel yang berelasi yaitu antara tabel koleksi dan tabel gambar.



Gambar 3.2 Relasi Tabel

3.2. Aplikasi (Pengguna)

a. Splashscreen

Activity splashscreen merupakan activity merupakan activity yang pertama kali tampil sebelum masuk ke menu utama setelah aplikasi dibuka.



Gambar 3.3 Splashscreen

b. Menu Utama

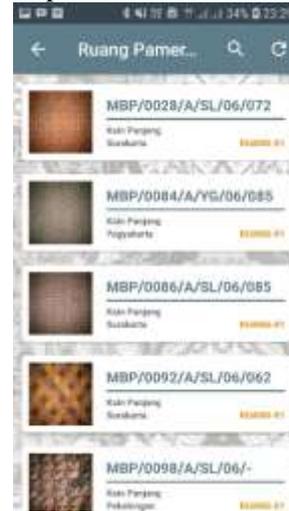
Di dalam activity ini terdapat 4 Menu, yaitu Menu Sekarang di Museum, Semua Koleksi, Informasi, dan Umpan Balik.



Gambar 3.4 Menu Utama

c. Data Koleksi Sesuai Ruang Pamer

Activity ini menampilkan semua data koleksi museum yang sedang dipamerkan berdasarkan ruang pameran dipilih.



Gambar 3.5 Data Koleksi Sesuai Ruang Pamer

d. Detail Data Koleksi

Activity ini menampilkan detail data koleksi berdasarkan data koleksi yang dipilih pada activity data koleksi.



Gambar 3.6 Detail Data Koleksi

e. Detail Gambar Koleksi

Activity ini menampilkan detail gambar koleksi berdasarkan data koleksi yang dipilih pada activity data koleksi.



Gambar 3.7 Detail Gambar Koleksi

Activity ini menampilkan map dan marker lokasi Museum Batik Pekalongan.



Gambar 3.10 Peta Lokasi Museum

f. Profil Museum

Activity ini menampilkan profil Museum Batik Pekalongan.



Gambar 3.8 Profil Museum

3.3. Web (Admin)

a. Halaman Login

Halaman ini menyediakan form untuk login bagi admin. Admin menginputkan username dan password di form untuk dapat masuk ke sistem.



Gambar 3.11 Halaman Login

g. Panduan Aplikasi

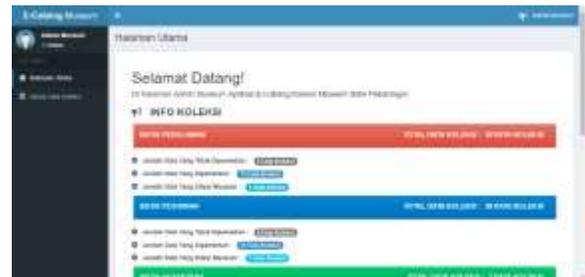
Activity ini menampilkan panduan aplikasi.



Gambar 3.9 Panduan Aplikasi

b. Halaman Utama

Halaman utama ini merupakan penghubung ke halaman lainnya. Di dalam halaman utama ini terdapat 4 menu yaitu Halaman Utama, Kelola Data Koleksi, Ubah Password, dan Logout.



Gambar 3.12 Halaman Utama

h. Peta Lokasi Museum

### c. Kelola Data Koleksi

Halaman ini menampilkan tabel berisi semua data koleksi museum. Terdapat tombol tambah, ubah, detail, dan hapus.



Gambar 3.13 Kelola Data Koleksi

## 4. Kesimpulan dan Saran

### 4.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan denah digital ini antara lain :

1. Aplikasi E-Katalog Koleksi Museum Batik Pekalongan Berbasis Android dapat membantu museum dalam memberikan informasi mengenai koleksi batik-batik.
2. E-Katalog Koleksi Museum Batik dapat dijadikan sarana edukasi dan pelestarian warisan budaya Indonesia

### 4.2. Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut yang dapat membantu Aplikasi E-Katalog Koleksi Museum Batik Pekalongan Berbasis Android pada masa yang akan datang, dapat ditambahkan fitur multiple language yang bisa membantu Museum Batik Pekalongan dalam memberikan informasi mengenai koleksi batik-batik yang ada dalam bahasa yang berbeda

## 5. Daftar Pustaka

- Aris, I. E. Jazi and W. P. 2009. "Karakteristik Metodologi Penelitian Bidang Ilmu Komputer Berlandaskan Pendekatan Positivistik."
- Booch, Grady. 2005. *Object Oriented Analysis and Design with Application 2nd Edition*. United States of America: Addison Wesley Longman, Inc.
- Bordo, Vince. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi.
- DiMarzio, Jerome F. 2017. *Beginning Android Programming with Android Studio*. Indiana: John Wiley and Sons, Inc.
- Endianingsih, Dian. 2015. "Peran e-Catalogue Dalam Proses Pengadaan Elektronik." (Andi Offset).
- Estukara, Prayogi. 2013. *PERANCANGAN DAN PEMBUATAN E-KATALOG BERBASIS ANDROID PADA TEE COMPANY YOGYAKARTA* (Andi Offset).
- Harahap, Nazruddin Safaat. 2012. *Android: Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Jogianto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Juang, Ashari. 2014. "Rancang Bangun Aplikasi Mobile eKatalog Berbasis IOS Sebagai Media Bantu Pengenalan Produk Mulan." (Gramedia).
- Kadir, Abdul. 2003. *Dasar Pemrograman WEB Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kadir, Abdul, dan Terra Ch. Triwahyuni. 2013. *Pengantar Teknologi Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: ANDI.
- Nugroho, Adi. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Pramana, Hengky W. 2012. *Aplikasi Inventory Berbasis Access 2003*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Pressman, Roger S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak - Buku Satu Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta: ANDI.
- Santosa, Insap. 2004. *Interaksi Manusia dan Komputer*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Silvia, Haritman dan Muladi. 2014. *Rancang Bangun Akses Kontrol Pintu Gerbang Berbasis Arduino dan Android*.
- Siswanto, Victorianus Aries. 2012. *Strategi dan Langkah-langkah Penelitian*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sudaryono. 2015. *Metodologi Riset di Bidang TI (Panduan Praktis, Teori dan Contoh Kasus)*. Yogyakarta: ANDI.