

SISTEM DOKUMENTASI BUKU ANAK UNTUK PENGGUNA PERORANGAN BERBASIS ANDROID

Khabib Maulana, Haris Setyawan, Aprilia Kurniati

Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
khabib.maulana.2014@ft.umy.ac.id

INTISARI

Buku merupakan jendela ilmu sehingga membuat orang yang membacanya menjadi lebih cerdas dan terampil sehingga membuat seseorang ingin berjuang untuk mendapatkan ilmu yang baru. Karna buku teknologi saat ini semakin berkembang dari berbagai aspek, salah satunya adalah dokumentasi pada saat ini dokumentasi tidak lagi dilakukan penulisan manual di buku atau melalui arsip. Setiap orang memiliki perpustakaan pribadi dan kepemilikan buku teks yang banyak karena haus akan ilmu membuat penyimpan daftar judul buku yang dimiliki sebagai katalog. Agar memudahkan pemilik buku untuk mengetahui informasi tentang judul buku, penulis buku, harga beli buku, sampul buku dan lain sebagainya.

Dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan *tools* android studio dengan bahasa pemrograman java dan xml. Aplikasi ini dapat diakses pada telepon pintar dengan sistem operasi 4.0.3 (*Ice Cream Sandwich*) Metode yang digunakan dalam penelitian adalah *waterfall*. Alur penelitian dalam pembuatan aplikasi ini adalah pengumpulan data, perancangan operasi, pengembangan sistem dan terakhir adalah pengujian menggunakan metode *black box testing*.

Penelitian ini dilakukan untuk membangun sebuah aplikasi dokumentasi buku berbasis android untuk digunakan oleh pengguna perorangan sebagai penyimpanan daftar buku yang dimiliki dan menyimpan informasi-informasi yang dibutuhkan contohnya harga beli buku. Dengan adanya aplikasi sistem dokumentasi buku ini diharapkan dapat memudahkan dalam penyimpanan buku perpustakaan pribadi dan memberikan informasi yang penting bagi pengguna.

Kata Kunci: Android, dokumentasi buku, buku ISBN, scanner ISBN, teknologi informasi.

ABSTRACT

Books is a window of knowledge so that people who read them become smarter and more skilled so that someone wants to struggle to get new knowledge. Because the current technology book is growing from various aspects, one of which is documentation at this time the documentation is no longer done by manual writing in books or through archives. Everyone has a personal library and textbook ownership which is a lot because of the thirst for science, which keeps the list of book titles owned as catalogs. In order to make it easier for book owners to find out information about the title of the book, the author of the book, the price of buying books, book covers and so on.

In making this application the author uses android studio tools with programming languages java and xml. This application can be accessed on smart phones with the operating system 4.0.3 (Ice Cream Sandwich) The method used in the study is the waterfall. The flow of research in building this application is data collection, operating design, system development and finally testing using the black box testing method.

This research was conducted to build an android-based book documentation application to be used by individual users as a storage list of books that are owned and store information needed for example the purchase price of books. With the application of the documentation system this book is expected to facilitate the storage of personal library books and provide information that is important to users.

Keyword: Android, book documentation, ISBN book, ISBN scanner, information technology.

I. PENDAHULUAN

Dokumentasi merupakan suatu hal yang sangat penting bagi setiap orang, bahkan suatu lembaga dan instansi pemerintahan atau swasta memerlukan dokumentasi untuk pengumpulan, pemakaian dan penyediaan dokumen. Meningkatnya perkembangan teknologi saat ini telah merubah pola kerja manusia menjadi semakin cepat, efektif dan efisien dalam melakukan suatu pekerjaan terutama dalam pengolahan data, dengan demikian pentingnya sistem informasi dapat membantu dalam peningkatan kualitas informasi. Kemudahan dan kecepatan serta tuntutan dalam pelayanan informasi dan pengolahan informasi secara integrasi semakin penting dan dibutuhkan bagi setiap orang. Khususnya sebagai media yang dapat membantu menyimpan proses sistem perpustakaan yang terus berkembang pesat. Perpustakaan merupakan salah satu faktor penting yang dapat mendukung peningkatan prestasi dan kualitas masyarakat serta peningkatan dan kelancaran kegiatan belajar. Perpustakaan berfungsi sebagai sumber informasi dan merupakan penunjang yang penting artinya bagi suatu riset ilmiah sebagai bahan acuan atau referensi.

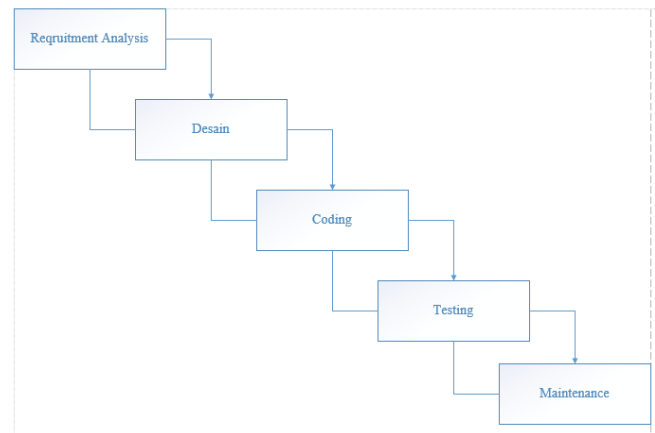
Pada era modern ini dokumentasi yang sudah berkembang sudah tidak lagi menggunakan alat tulis manual atau mesin tik. Mulai banyaknya perkembangan teknologi yang sangat pesat, Terutama semua yang berkaitan dengan dunia IT (Information Technology) hal ini di dukung dengan adanya komputer dengan sudah banyak banyak software dan tools yang ditawarkan. Sedangkan saat ini computer atau laptop sudah mulai di tinggalkan. Karena telpon pintar sekarang lebih kompleks dengan kegunaannya sekarang hampir sama dengan computer atau laptop, dengan perkembangan yang sangat maju telpon pintar saat ini pun dapat membaca barcode secara real-time seperti halnya computer.

Barcode merupakan sebuah sistem pengkodean yang sangat sederhana yang dapat menyimpan data-data spesifik seperti kode produksi, tanggal kadaluarsa hingga nomor identitas. Walaupun teknologi pengkodean semacam ini mengalami perkembangan seperti media magnetic, RFID, maupun electronic tags, barcode masih bertahan karena memiliki kelebihan tertentu. Kelebihan utamanya yakni aplikasinya mudah dan relatif murah dalam biaya karena barcode hanya membutuhkan media kertas dan tinta dalam pembuatannya, dan di buku – buku tercetak barcode berformat EAN (European Article Numbering) yang diberikan oleh ISBN (International Standart Book Number) sebagai pemberi identifikasi terhadap satu judul buku yang di terbitkan oleh penerbit.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam pengembangan dan perancangan sistem dokumentasi buku anak perorangan berbasis android menggunakan model SDLC (*Software Development Life Cycle*). Agar penulis dapat menyelesaikan dengan baik dan tepat waktu, penelitian ini harus dilakukan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

Model *waterfall* atau *Clasic Life Cycle* adalah proses yang dilakukan secara teratur, yang dimaksud teratur adalah tahap demi tahap harus terselesaikan. Model *waterfall* juga sebagai model SDLC yang sudah lama digunakan dalam pengembangan *Software Engineering* (SE). Berikut adalah tahapan model *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Metode *Waterfall*

1. *Analysis*

Analisis merupakan tahapan awal yang dilakukan untuk pengembangan aplikasi. Melakukan pengumpulan informasi terkait rancangan dan data yang dibutuhkan dalam penelitian pembuatan aplikasi dengan cara penyebaran kuesioner terhadap user-user atau pengguna.

2. *Design*

Pada tahap desain setelah melakukan tahapan analisis peneliti mendapatkan bentuk desain berupa rancangan sistem dan alur jalannya sistem yang diperkirakan sebelum mengerjakan pembuatan aplikasi.

3. *Coding*

Tahap *coding* adalah tahapan dimana menerjemahkan desain menjadi sebuah aplikasi, dalam tahap ini peneliti menerapkan tahaan dengan menggunakan android studio dengan bahasa pemrograman java, dan pembuatan database dengan sqlite. Tahap inilah peneliti mengerjakan suatu sistem secara nyata dengan penggunaan komputer dan perangkat lunak secara maksimal.

4. *Testing*

Testing atau proses pengujian merupakan proses yang memastikan sebuah sistem bekerja sesuai dengan apa yang telah di rencanakan. Sebuah sistem apakah berfungsi dengan baik dan berjalan secara akurat tanpa adanya kesalahan-kesalahan yang terjadi. Peneliti menggunakan teknik *black box* dalam pengujian sistem apakah fitur-fitur yang telah dibuat tidak adanya masalah.

5. *Maintenance*

Tahap terakhir adalah *maintenance* atau pemeliharaan sebuah sistem. Proses ini peneliti melakukan

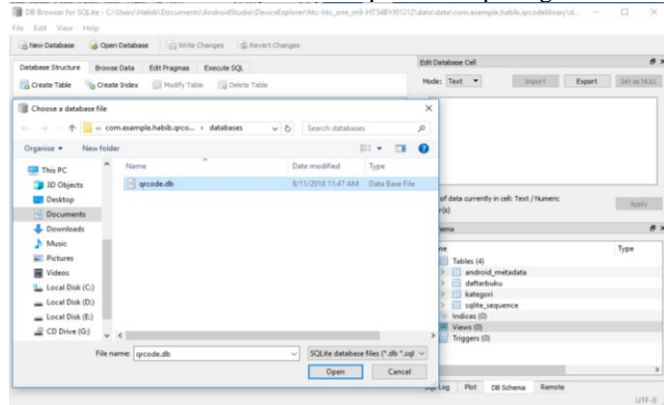
pengembangan perangkat lunak terhadap sistem jika ada fitur-fitur yang harus di tambahkan dan juga pemeliharaan sistem jika terjadi kesalahan atau error.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Dalam pengembangan sistem langkah awal yang dilakukan mengumpulkan data sesuai kebutuhan dan diimplementasi dalam bentuk basisdata dan *software* pengembang. Basisdata berfungsi sebagai acuan data penyimpanan dalam menjalankan aplikasi yang di kembangkan.

1. Database

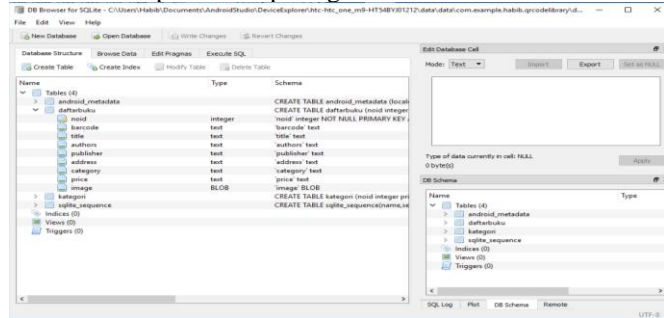
Pada aplikasi yang dikembangkan, *database* dibuat menggunakan DBMS (*Database Management System*) SQLite yang di beri nama database qrcode.db didalam database terdapat dua tabel yang digunakan untuk pengembangan apikasi sistem dokumentasi buku anak perorangan berbasis android. Database keseluruhan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Tabel Daftar Buku

a. Tabel daftarbuku

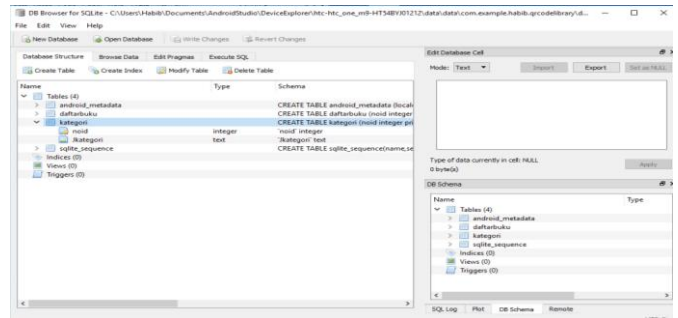
Implementasi dari rancangan basis data tabel daftarbuku dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Tabel Daftar Buku

b. Tabel kategori

Implementasi dari rancangan basisdata tabel kategori dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 Tabel Kategori

2. Implementasi Antarmuka

Antarmuka aplikasi sistem dokumentasi buku anak berbasis android setelah dirancang dan dibangun. Untuk mengimplementasi rancangan desain antarmuka peneliti menggunakan bahasa pemrograman yaitu bahasa pemrograman java. Lalu perangkat lunak (*software*) pendukung yang digunakan dalam pengembangan aplikasi adalah android studio.

a. Antarmuka Splash Screen

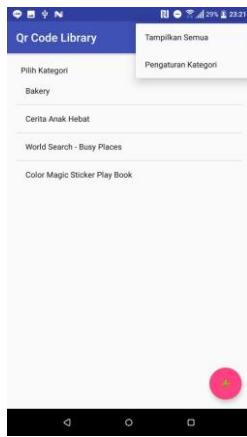
Splashscreen merupakan halaman yang pertama kali pada saat pengguna membuka aplikasi Sistem Dokumentasi Buku Anak Untuk Pengguna Perorangan Tampilan *Splascreen* terdapat pada gambar 5.



Gambar 5 Tampilan *Splash Screen*

b. Antarmuka Halaman Utama

Pada halaman utama aplikasi menampilkan seluruh judul daftar buku berupa list, terdapat juga dua menu, menu-menu tersebut diantaranya menu tampilan semua dan menu pengaturan kategori, spinner kategori untuk menampilkan judul buku sesuai kategori, dan tombol tambah. Berikut adalah antarmuka halaman utama seperti pada gambar 6.



Gambar 6 Tampilan Halaman Utama

c. Antarmuka Halaman Tambah Data

Pada halaman tambah data terdapat form data buku yang perlu diisi oleh user seperti barcode, judul buku, penulis, penerbit, beli di, kategori, dan harga buku. Dan terdapat juga beberapa tombol diantaranya tombol simpan, tombol scan, tombol cari buku, dan tombol photo. Berikut adalah antarmuka halaman tambah data seperti pada gambar 7.



Gambar 7 Tampilan Halaman Tambah Data

d. Antarmuka Halaman Pengaturan Kategori

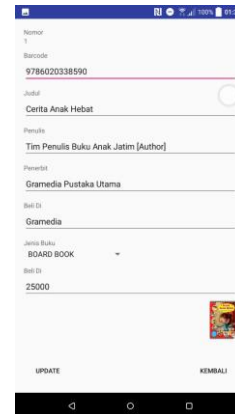
Pada halaman pengaturan kategori terdapat *textbox* untuk menulis kategori, spinner kategori untuk menampilkan seluruh kategori, dan terdapat empat tombol, tombol tambah data untuk menambah data kategori, tombol reload untuk *refresh* daftar kategori, tombol hapus untuk menghapus sesuai kategori yang dipilih di spinner, dan tombol catalog buku untuk menampilkan seluruh judul buku di halaman utama. Berikut adalah antarmuka halaman pengaturan kategori seperti pada gambar 8.



Gambar 8 Tampilan Halaman Pengaturan Kategori

e. Antarmuka Halaman *Update* Buku

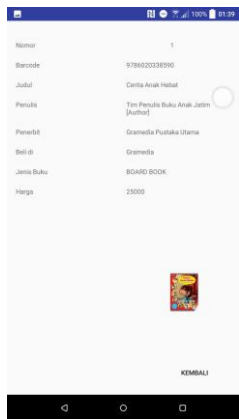
Pada antarmuka *update* kategori *textbox* akan secara otomatis mengambil data dan menampilkan pada halaman *update*. Form buku halaman *update* dapat di ubah seperti judul, penulis, penerbit, dan sebagainya. Terdapat dua tombol diantaranya tombol update untuk mengubah data pada database dan tombol kembali untuk mengembalikan ke halaman utama. Berikut adalah antarmuka halaman *update* buku seperti pada gambar 9.



Gambar 9 Tampilan Halaman *Update* buku

f. Antarmuka Halaman Lihat Detail

Halaman antarmuka lihat detail merupakan halaman yang menampilkan detail informasi dari judul buku yang dipilih pengguna. Detail informasi yang ada pada halaman ini meliputi no id, barcode, judul buku, penulis, penerbit, beli di, kategori, harga, dan gambar. Berikut adalah antarmuka halaman *update* buku seperti pada gambar 10.



Gambar 10 Tampilan Halaman Lihat Detail
3. Hasil Pengujian

Setelah melakukan pengujian pada aplikasi sistem dokumentasi buku anak, dapat dilihat dan disimpulkan bahwa semua fungsi dari aplikasi berjalan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat dan direncanakan. Dengan begitu aplikasi sudah dapat melakukan dokumentasi buku dengan cara menekan tombol tambah lalu sistem menampilkan halaman tambah buku. Pengguna mescan terlebih dahulu barcode buku dan mencari buku melalui internet dan menampilkan pada halaman utama.

Dengan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa tujuan dari pembuatan aplikasi sudah tercapai, yaitu membangun sebuah aplikasi sistem dokumentasi buku anak berbasis android untuk menyimpan judul buku-buku berupa catalog.

IV. KESIMPULAN

Dari hasil analisis, perancangan, dan pengujian yang telah dilakukan dari penelitian mengenai pembangunan aplikasi sistem dokumentasi buku anak perorangan berbasis android maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembangunan aplikasi sistem dokumentasi buku anak perorangan berbasis android telah selesai dan berhasil dibangun.
2. Aplikasi ini dapat memenuhi tujuan awal pembuatan aplikasi yaitu mampu mendokumentasi buku.
3. Sistem dapat mescan barcode dan mengambil informasi buku melalui nomor ISBN.

REFERENSI

- [1] Fitriyan, M. R. (2017) *Sistem Informasi Pengelolaan Perpustakaan Berbasis Qrcode*. Solo. http://eprints.ums.ac.id/55337/3/Naskah_Publikasi_L200130159.pdf Diakses pada 17 Oktober 2018.
- [2] Hartono, J. (2003). *Sistem Teknologi Informasi Edisi Dua*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [3] Hoffer, J. A., George, J. F., & Valacich, J. S. (1998). *Modern Systems Analysis dan Design Second Edition*. Boston: Addison-Wesley.
- [4] Hutabarat, B. I. (2004). *Pengenalan Basisdata*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [5] Isa, I. (2014). *Pentingnya Sistem Informasi Dalam Keberhasilan Sebuah Proyek*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [6] Kadir, A. (2009). *Dasar Perancangan dan Implementasi Database Relasional*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [7] Kartikasari, Y. (2015) *Kelayakan Isi dan Bahasa Pada Buku Teks Bupena Bahasa Indonesia Kelas VII Karya Ima Rohima*.
- [8] Pressman, R. S. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [9] Ramadhani, A. S., *Perancangan Dan Implementasi Pendeteksi Letak Barcode Dengan Pengolahan Citra Digital Berbasis Android*. Bandung. <http://repository.telkomuniversity.ac.id/pustaka/102845/perancangan-dan-implementasi-pendeteksi-letak-barcode-dengan-pengolahan-citra-digital-berbasis-android.html>. Diakses pada 17 Oktober 2018.
- [10] Simarmata, J., & Paryudi, I. (2012) *Basis Data*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [11] Sudarsono, B. (2016). *Menuju Era Baru Dokumentasi*. Jakarta: Lipi Press.
- [12] Sugiantoro, B., & Hasan, F., *Pengembangan Qrcode Scanner Berbasis Android Untuk Sistem Informasi Museum SonoBudoyo Yogyakarta*. Yogyakarta. <http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/telematika/article/download/1410/1292>. Diakses pada 17 Oktober 2018.
- [13] Sutabri, T. (2012). *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [14] Sutedjo, B. (2000). *Algoritma dan Teknik Pemrograman*. Yogyakarta: Andi.
- [15] Whitten, J. L., Bentley, L. D. & Dittman K. V. (2004). *Metode Desain dan Analisis Sistem Edisi Enam*. Yogyakarta: Andi.