



Rancangan Bangun Sistem E-Repository Skripsi Mahasiswa Berbasis Qr (Quick Response) Code

Ramadhana^{*1}, Banta Cut², Juniana Husna²

¹Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

²Dosen Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

*Email korespondensi: ramadhana771@gmail.com

Diterima 27 Agustus 2019 ; Disetujui 4 Oktober 2019; Dipublikasi 18 Oktober

Abstract: *The Abulyatama University Final Assignment book is a condition for the graduation of a student in completing the final project whereby every book that has been previously made will be collected at the Information Systems Library, Along with the development of time and additional years will also increase the number of alumni who graduate each year, this will result space (capacity) of books in the Information Systems Library is increasingly decreasing and there is a density so that the Library will have difficulty if you want to add a new book list. On the background that arises above, the final project idea arises regarding Design of E-Repository Systems for Student Based Thesis (Quick Response) Code, this thesis aims to facilitate the search for books equipped with a qr scan code that allows members to search for a book title and research material.*

Keywords: *e-repository system, qr code thesis, website, php, mysql.*

Abstrak: Buku Tugas Akhir Universitas Abulyatama merupakan syarat atas kelulusan seorang mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akhir dimana setiap buku yang telah dibuat sebelumnya akan dikumpulkan pada Perpustakaan Sistem Informasi, Seiring dengan perkembangan waktu dan pertambahan tahun juga akan meningkatkan jumlah alumni yang lulus setiap tahunnya, hal ini akan mengakibatkan space (daya tampung) buku pada Perpustakaan Sistem Informasi semakin lama semakin berkurang dan terjadi kepadatan sehingga Perpustakaan akan kesulitan jika ingin menambah daftar buku yang baru. Atas latar belakang yang timbul diatas, munculah ide tugas akhir tentang Rancang Bangun Sistem E-Repository Skripsi Mahasiswa Berbasis (Quick Response) Code, tugas akhir ini bertujuan untuk mempermudah pencarian buku dilengkapi dengan scan qr code yang memudahkan anggota dalam pencarian suatu judul buku dan bahan penelitian.

Kata kunci : *Sistem e-repository skripsi qr code, website, php, mysql.*

Skripsi merupakan syarat yang harus dipenuhi oleh seorang mahasiswa dalam meraih gelar sarjana berbagai institusi pendidikan tinggi, khususnya pada Universitas Abulyatama Aceh, skripsi yang telah

diselesaikan oleh seorang mahasiswa dalam bentuk buku akan diserahkan kepada pihak perpustakaan dan diletakan pada lemari buku yang sewaktu-waktu dapat dibaca dan dijadikan referensi penulisan bagi

mahasiswa dibawahnya. Seiring dengan perkembangan waktu dan pertambahan tahun lemari yang menjadi tempat dimana buku skripsi berada tidak cukup untuk menampung banyaknya buku skripsi yang akan dijadikan referensi penulisan, serta dengan adanya peraturan dari perpustakaan yang tidak boleh meminjam buku skripsi, maka dibutuhkan suatu sistem untuk mempermudah mahasiswa mencari bahan untuk penelitian dan bisa mengetahui judul skripsi tersebut sudah diterapkan atau belum.

Atas latar belakang yang timbul diatas, maka penulis mengangkat judul skripsi "**Rancang Bangun Sistem e-Repository Skripsi Mahasiswa Berbasis QR (Quick Response) Code**". QR-Code adalah jenis barcode yang berisi matriks dots yang dapat discan menggunakan QR Scanner atau smartphone yang *built-in* kamera yang akan mengubah kode titik didalam karakter angka maupun string, Keuntungan menggunakan QR-Code adalah dirancang untuk bisa menangkap gambar 2D yang dicetak diatas kertas atau di tampilkan pada layar, QR-Code mampu menyimpan informasi sebesar 7.089 karakter. Kemampuan menyimpan informasi tersebut dapat digunakan untuk mengarahkan informasi ke suatu URL.

Permasalahan yang diangkat didalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Semakin bertambahnya tahun maka lemari yang digunakan sebagai sarana penyimpanan buku skripsi semakin penuh dan tidak dapat menampung buku skripsi yang baru.
2. Mahasiswa yang ingin meminjam buku skripsi tidak dapat diperbolehkan untuk membawa pulang buku skripsi.

Tujuan umum dari skripsi yang dibuat adalah :

1. Memudahkan mahasiswa yang ingin meminjam skripsi.
2. Menjadikan penyimpanan skripsi dalam bentuk digital sehingga mudah untuk dicari dan dikelola.

Manfaat dari penulisan skripsi yaitu :

1. Memudahkan dalam manajemen buku skripsi yang telah lama disimpan
2. Lebih menghemat waktu dalam pencarian buku skripsi.
3. Buku skripsi dalam bentuk digital dapat dibawa kemana saja dan dapat di akses kapan saja selama ada koneksi internet.

KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Krismaji (2015:15))

Pengertian repository

Repository institusi menurut Hasugian (2012:1) secara sederhana adalah tempat penyimpanan. Dalam konteks kepustakawanan repository adalah suatu tempat dimana dokumen, informasi atau data disimpan, dipelihara dan digunakan dapat di akses melalui jaringan internet.

Konsep Perpustakaan

Perpustakaan adalah mencakup suatu ruangan, bagian dari gedung / bangunan atau gedung tersendiri yang berisi bukubuku koleksi, yang diatur dan disusun demikian rupa, sehingga mudah untuk dicari

dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan oleh pembaca. (Hutasoit, 2012)

Definisi QR Code

Kode QR atau bisa dikenal dengan istilah *QR code* adalah bentuk evolusi kode batang dari satu dimensi menjadi dua dimensi. Penggunaan kode QR sudah sangat lazim di Jepang. Hal ini dikarenakan kemampuannya menyimpan data yang lebih besar dari pada kode batang sehingga mampu mengkodekan informasi dalam Bahasa Jepang sebab dapat menampung huruf kanji. Kode QR telah mendapatkan standarisasi internasional dan standarisasi dari Jepang berupa ISO/IEC18004 dan JIS-X-0510 dan telah digunakan secara luas melalui ponsel di Jepang (Muharom, 2016)

Perbedaan Barcode dan QR Code

Barcode 1 dimensi adalah representasi data dalam bentuk optik dapat dibaca oleh mesin. Pada dasarnya barcode merepresentasikan data dalam garis dan spasi antar garis yang disebut dengan barcode linear atau 1D (1 dimensi) barcode. Sebuah barcode hanya menyimpan data secara horizontal garis merepresentasikan angka 1 dan spasi merepresentasikan angka 0. Barcode 1 dimensi dapat menampung data numerik maksimal sebanyak 20 digit. Dengan tingkat koreksi yang sangat buruk seperti kesalahan gabungan garis atau garis terhapus membuat data tidak bisa terbaca. (Ir, Saghranie, Widyaiswara, & Industri, 1994)

Android

Android adalah sistem operasi *mobile* yang diadopsi oleh sistem operasi Linux yang telah

dimodifikasi. Android diakuisi oleh Google pada tahun 2005 dari Android Inc sebagai bagian strategi untuk mengisi pasar sistem operasi *mobile*. Google mengambil alih seluruh hasil kerja Android termasuk seluruh hasil kerja Android termasuk tim yang mengembangkan Android (Andriani, 2016)

Zxing

Zxing adalah library open source multi format yang bisa membaca barcode dengan format 1D/2D yang biasa digunakan untuk membaca QR code. Zxing dikembangkan untuk Java, namun seiring perkembangan teknologi banyak developer yang melakukan porting untuk library ini sehingga saat ini sudah tersedia hampir di seluruh Bahasa pemrograman. Fokus dari ZXing adalah memaksimalkan penggunaan kamera built in pada ponsel untuk memindai dan mendecode barcode pada perangkat, tanpa harus berkomunikasi dengan server. Namun proyek tersebut dapat digunakan untuk encode dan decode barcode pada desktop dan server juga.

METODE PENELITIAN

Adapun beberapa Data input dibagi menjadi 3, yaitu data user, data penulis skripsi dan file pdf buku skripsi. Terdapat dua aktor utama didalam aplikasi yaitu perpustakaan, dan user. User yang telah terdaftar dapat melakukan registrasi yang akan segera divalidasi oleh perpustakaan.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam perancangan, karena tujuan utama dari perancangan adalah mendapatkan data. Data dapat diperoleh dengan banyak cara, pemilihan dari teknik pengumpulan data disesuaikan

dengan data yang ingin didapatkan dan disesuaikan dengan kondisi yang dihadapi lapangan.

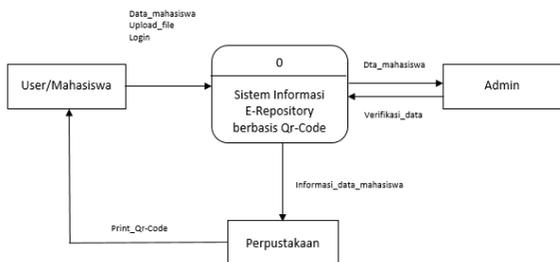
Rancangan Sistem

Pada proses perancangan e-repository skripsi mahasiswa berbasis Qr-code Perpustakaan Sistem Informasi Universitas Abulyatama Aceh, dapat dijelaskan dalam diagram konteks, diagram berjenjang dan diagram arus data berikut.

Definisi Website

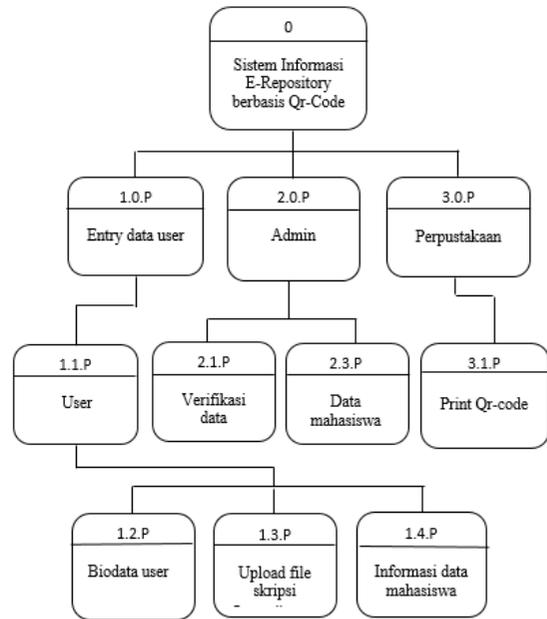
Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang di gunakan untuk menampilkan informasi, gambar gerak, suara dan gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan link-link. Pada awalnya website hanya dibangun menggunakan bahasa HTML (Hypertext Markup Language). Pada perkembangan berikutnya, sejumlah script untuk memperluas kemampuan HTML seperti PHP dan ASP pada script. Aplikasi web di bagi dua jenis yaitu web statis dan web dinamis. (Pranata & Marisa, 2015)

Diagram konteks Perancangan



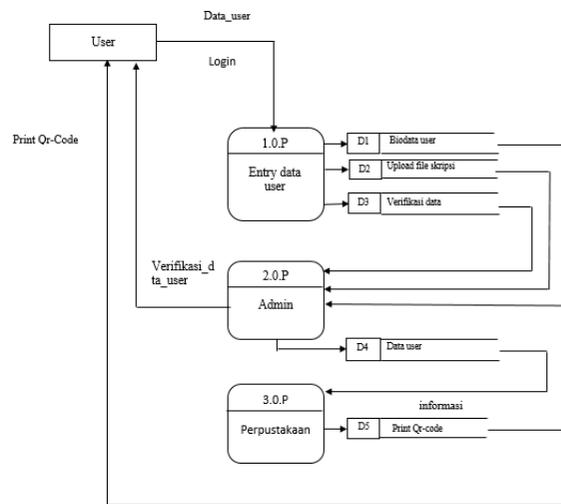
Gambar 3.1 diagram konteks perancangan

Diagram Berjenjang Perancangan



Gambar 3.2 diagram berjenjang perancangan

Diagram arus data level 0 perancangan



Gambar 3.3 diagram arus data level 0 perancangan

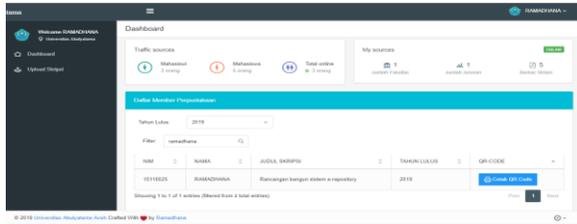
HASIL DAN PEMBAHASAN

Layout Sistem

Layout hasil rancangan sistem dapat dilihat dibawah ini :

Menu registrasi terdapat form untuk pengisian data diri mahasiswa.

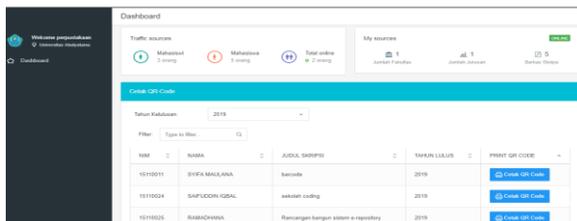
Menu verifikasi akun user menampilkan data-data siapa saja yang telah mendaftarkan upload file pdf buku skripsi.



Pada halaman ini mahasiswa sesudah registrasi kemudian mendapatkan akun upload file skripsi. Tampilan qr-code yang sudah di generate oleh sistem.



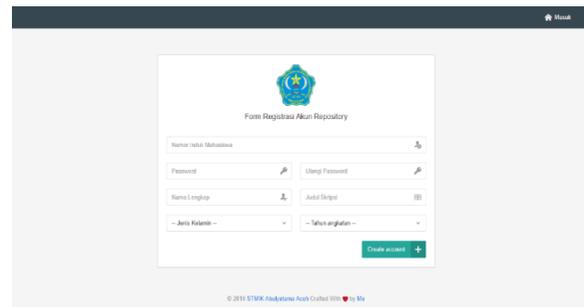
Halaman menu perpustakaan, perpustakaan dapat melihat informasi mahasiswa yang sudah mengupload file tugas akhir dan print quick response.



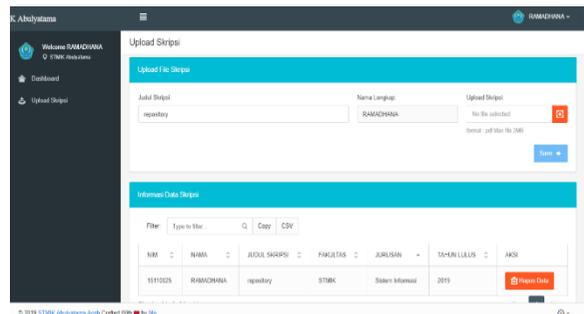
KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan perancangan sistem aplikasi dapat disimpulkan beberapa kesimpulan antara lain sebagai berikut:

1. Aplikasi repository tugas akhir mahasiswa ini untuk lebih memudahkan dalam menginput buku tugas akhir mahasiswa dalam bentuk upload file pdf yang lama atau baru selesai.



2. Memudahkan mahasiswa dalam mencari



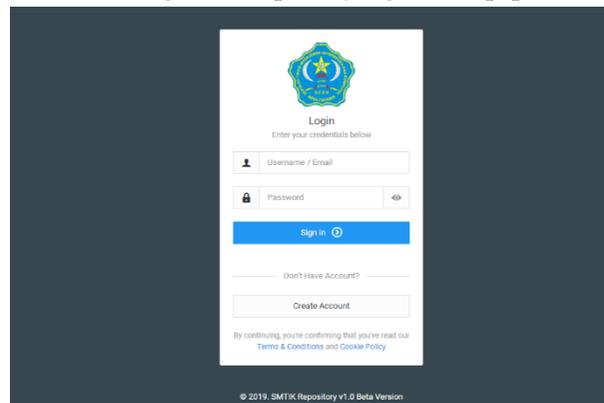
buku tugas akhir dan menghemat waktu dalam pencarian buku

3. Sistem ini dapat memberikan keamanan data buku, dan mengurangi waktu.

4. Sistem ini dapat memudahkan mahasiswa dalam mencari dan melihat buku tugas akhir mahasiswa, karena buku tugas akhir mahasiswa tersimpan dalam sistem database terpusat, sehingga menghemat waktu pencariannya.

Saran

Sesuai dengan kesimpulan yang telah dipaparkan



diatas, saran yang dapat diberikan yakni bagi pembaca disarankan dapat mengembangkan tugas akhir ini dengan baik dan lebih sempurna dari sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, S. (2016). Aplikasi Akademik Online Berbasis Mobile Android. *Jurnal Sains Dan Teknologi Utama, Volume XI, Nomor 1, April 2016, XI(152)*.
- Hutasoit, H. R. (2012). Perpustakaan Digital Perpustakaan Masa Depan. *Jurnal Iqra Okt, 06(02), 52–58*. Retrieved from <http://repository.uinsu.ac.id/769/1/vol.06no.02%287%29.pdf>
- Ir, O., Saghranie, S., Widyaishwara, M. S., & Industri, P. (1994). *Hubungan antara QR Code dan Dunia Industri dan Perdagangan*. 1–11.
- Muharom, L. A. (2016). Penerapan model presensi ujian semester berbasis quick response Code (QR Code) di Universitas Muhammadiyah Jember. *Jurnal Sitem & Teknologi Informasi Indonesia, 1*, 113–122.
- Pranata, D., & Marisa, D. K. (2015). Rancang bangun website jurnal ilmiah bidang komputer (studi kasus : program studi ilmu komputer universitas mulawarman) Content Management System (CMS). *Jurnal Informatika Mulawarman, 10(2)*, 25–29.
- Krismaji (2015). *analisis & perancangan sistem informasi: untuk keunggulan bersaing perusahaan dan organisasi modern*. Yogyakarta : Andi Yogyakarta