

APLIKASI QR CODE SEBAGAI SARANA PENYAMPAIAN INFORMASI POHON DIKEBUN RAYA JOMPIE

Muh. Ismail¹, Masnur², Al Ghazali Syam³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia
muh.ismail.umpar@gmail.com, masnur2010@gmail.com, alghazalisyam@gmail.com

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Dikirim Author : 21-01-2021
Diterima Redaksi : 22-01-2021
Revisi Reviewer: 25-01-2021
Diterbitkan online: 28-01-2021

Keywords:

QR code; Promotion; Information; Tree;
Android Smartphone

Kata kunci:

QR code; Promosi; Informasi; Pohon,
Smartphone Android

ABSTRACT

QR (Quick Response) code is a two-dimensional barcode developed by the Japanese company Denso-Wave in 1994, and has been approved as an international ISO standard and Chinese National Standard in 2000. Biodiversity, the most interesting aspect of biology, including variability between living organisms from all sources including interalia, terrestrial, marine and aquatic ecosystems and complex ecology, it includes diversity in species and ecosystems. The purpose of this thesis is to understand the types of biodiversity and to conserve biodiversity to visitors. The method used in writing this thesis by conducting literature studies and journal references, the author searches for materials through the internet. The manager of the botanical garden needs visitors for the continuity and progress of the management of the botanical garden, for that the promotion and dissemination of information becomes important. In this digital era, information can be easily reached by smartphone facilities, the number of users is increasing every year, and can become a captive market for botanical garden managers. The botanical garden has not utilized technology media for the management of information and promotion facilities.

ABSTRAK

QR (Quick Response) kode adalah dua dimensi barcode yang dikembangkan oleh perusahaan Jepang Denso-Wave di tahun 1994, dan telah disetujui sebagai standar internasional ISO dan Standar Nasional Cina pada tahun 2000. Keanekaragaman hayati, aspek yang paling menarik dari biologi, termasuk variabilitas antara organisme hidup dari semua sumber termasuk interalia, darat, laut dan ekosistem air dan ekologi kompleks, itu termasuk keanekaragaman dalam spesies dan ekosistem. Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memahami jenis - jenis keanekaragaman hayati dan untuk melestarikan keanekaragaman hayati kepada pengunjung. Metode yang digunakan dalam penulisan skripsi ini dengan melakukan studi pustaka dan referensi jurnal, penulis mencari bahan - bahan melalui internet. Pengelola kebun raya memerlukan pengunjung untuk kelangsungan dan kemajuan pengelolaan kebun raya, untuk itu promosi dan penyebarluasan informasi menjadi hal yang penting. Di era digital ini informasi dapat mudah dijangkau oleh sarana *smartphone* yang jumlah penggunaannya setiap tahun terus bertambah, dan bisa menjadi *captive market* untuk pengelola kebun raya. Kebun raya belum memanfaatkan media teknologi untuk kebutuhan pengelolaan sarana informasi dan promosi.

Penulis Korespondensi:

Muh. Ismail,
Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Muhammadiyah Parepare,
Email: muh.ismail.umpar@gmail.com

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Di Kebun Raya Jompie ini pengunjung tidak hanya berwisata, tetapi juga dapat mempelajari Pohon-pohon yang ada melalui informasi yang tertera pada papan

informasi. Namun informasi yang dapat diberikan hanya terbatas pada luasnya papan sehingga pengunjung tidak dapat maksimal dalam memperoleh informasi. Oleh karena itu dibutuhkan teknologi yang

dapat mendukung pengunjung untuk memperoleh informasi yang lebih berkualitas secara cepat dan mudah. Quick Response (QR Code) merupakan evolusi teknologi yang dapat menjawab permasalahan di atas. Quick Response (QR Code) merupakan sebuah kode batang dalam dua dimensi yang memiliki kemampuan menyimpan data atau informasi lebih banyak jika dibandingkan dengan kode batang satu dimensi. QR Code merupakan teknologi yang menghubungkan antara dunia fisik dengan dunia web, dimana aplikasi ini menggunakan akses internet untuk dapat menampilkan informasi yang ada pada QR code.

Dengan adanya teknologi QR code ini informasi mengenai satwa-satwa pada Kebun Binatang dapat di akses oleh pengunjung yang ada. Untuk penerapan aplikasi ini kita dapat menggunakan *smartphone* sehingga dapat menampilkan informasi yang ada pada QR code. Aplikasi ini direncanakan dengan menggunakan platform mobile yaitu *Android*. *Android* yang memiliki platform terbuka memudahkan developer dalam mengembangkan aplikasi, karena terbuka *android* memiliki aplikasi baik gratis, trial, maupun berbayar sehingga memudahkan pengguna *Android*. Selain itu aplikasi yang dikembangkan developer bisa digunakan untuk semua device yang menggunakan OS *Android*.

II. LANDASAN TEORI

Android adalah *mobile operating system* yang memodifikasi sistem operasi *Linux* yang dibuat oleh Google dan *Open Handset Alliance* (OHA) [6]. Sistem operasi ini pertama kali diperkenalkan dengan nama yang sama, yaitu *Android*, inc.

Basis data adalah suatu kumpulan data yang berhubungan secara logika dan secara deskripsi dari data-data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dalam suatu organisasi [1]. Basis data menawarkan keuntungan penyimpanan data dengan format yang independen dan fleksibel. Hal ini dikarenakan basis data didefinisikan secara terpisah dari program aplikasi yang menggunakan basis data. Lingkup basis data dapat dikembangkan tanpa berdampak pada program-program yang menggunakan basis data tersebut.

A. Interaksi manusia dan Komputer (IMK)

Interaksi manusia dan komputer adalah ilmu yang berhubungan dengan perancangan, evaluasi, dan implementasi sistem komputer interaktif untuk digunakan oleh manusia, serta studi fenomena-fenomena besar yang berhubungan dengannya [8].

B. Smartphone

Smartphone adalah telepon selular dengan mikroprosesor, memori, layar, dan *built-in modem*. Sebuah *smartphone* mengombinasikan fungsi dari PDA (atau *pocket PC*)

dengan telepon. Pengguna dapat menerima *e-mail* secara langsung di *smartphone*, melihat versi *desktop* dari sebuah halaman *web*, *smartphone* memiliki aplikasi-aplikasi yang lebih kuat untuk melakukan pencarian, mengubah dokumen *Word*, *Excel*, dan *PowerPoint* dimana saja, serta membuka *file* melalui aplikasi dari pihak ketiga [9].

C. WEB Service

Web service adalah sebuah entitas komputasi yang dapat di akses melalui jaringan internet maupun internet dengan standar protocol tertentu dalam platform dan antarmuka Bahasa pemrograman yang independen.

D. UML (Unified Modelling Language)




UML (Unified Modelling Language) menurut menurut Adi nugroho [5], "*Unified Modelling Language* yaitu bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berpradigma berorientasi objek". Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.[6]

1. diagram use case

Diagram *use case* menyajikan interaksi antara *use case* dan aktor, dimana aktor dapat berupa orang, peralatan, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang di bangun. *Use case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai.[6]



Adapun simbol-simbol *Use Case Diagram* antara lain :

Tabel 2.1. Simbol Use Case Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Actor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		Generalization	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).

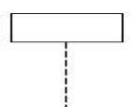

4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi


Tabel 2.2 *Simbol Class Diagram*




No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.

3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

Tabel 2.3. *Simbol Sequence Diagram*

No	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi



3		Message	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
---	-----------------------------------------------------------------------------------	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

3		Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		Activity Final Node	Bagaimana objek di bentuk dan di hancurkan
5		Fork Node	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

Tabel 2.4. Simbol StateChart Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		State	Nilai atribut dan nilai link pada suatu waktu tertentu, yang dimiliki oleh suatu objek.
2		Initial Pseudo State	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
3		Final State	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
4		Transition	Sebuah kejadian yang memicu sebuah state objek dengan cara memperbaharui satu atau lebih nilai atributnya
5		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
6		Node	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

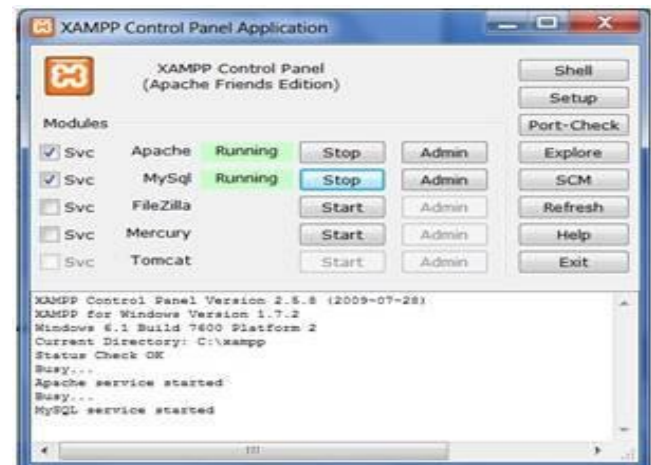
Tabel 2.5. Simbol Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi

E. DBMS (Data Base Management System)

Data Base Management System merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang diaorganisasikan sesuai struktur tertentu dan disimpan dengan baik. Untuk mendapatkan informasi yang berguna dari kumpulan data maka diperlukan suatu perangkat lunak (software) untuk memanipulasi data sehingga mendapatkan informasi yang berguna. Database Manajement System (DBMS) merupakan software yang digunakan untuk membangun sebuah sistem basis data yang berbasis komputerisasi. DBMS membantu dalam pemeliharaan dan pengolahan kumpulan data dalam jumlah besar. Sehingga dengan menggunakan DBMS tidak menimbulkan kekacauan dan dapat digunakan oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan.

F. XAMPP



Gambar 2.1.aplikasi Xampp

XAMPP (/icon'zæmp/ atau /'eks.æmp/[1]) adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang

dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkannya dapat mendownload langsung dari web resminya.(Ali Ibrahim,2008)

G. MySQL

Menurut Abdul Kadir MySQL adalah nama database server. Database server yang berfungsi untuk menangani database. Database adalah suatu pengorganisasian data dengan tujuan memudahkan penyimpanan dan pengaksesan data. Dengan menggunakan MySQL, kita bias menyimpan data dan kemudian data bias diakses dengan yang mudah dan cepat.[3]

H. Kode QR (QR Code)

Kode QR (*Quick Response*) adalah bentuk evolusi kode batang dari satu dimensi menjadi dua dimensi (2D). Penggunaan kode QR sudah sangat lazim di Jepang. Hal ini dikarenakan kemampuannya menyimpan data yang lebih besar daripada kode batang sehingga mampu mengkodekan informasi dalam bahasa Jepang sebab dapat menampung huruf kanji. Kode QR pertama kali dikembangkan oleh Denso Wave, yang merupakan sebuah perusahaan Jepang. Perbedaan *Barcode* dengan QR Code adalah kemampuan QR Code yang mampu menyimpan informasi secara horisontal dan vertikal sehingga QR Code dapat menyimpan informasi lebih banyak dibandingkan dengan *Barcode*.



Gambar 2.2. QR Code

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan pada Kebun raya jompie kota parepare, yang membutuhkan waktu penelitian sekitar ± 2 bulan.

B. Jenis Penelitian

Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk merancang, membuat, mengimplementasikan suatu rangkaian elektronik yang dipadukan dengan perangkat lunak komputer. Hasil dari rancangan tersebut diimplementasikan dalam bentuk visualisasi dan simulasi.

C. Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan dalam rangka melakukan penelitian, maka penulis mengumpulkan data melalui beberapa cara yaitu :

1. Pengumpulan Data
Metode pengumpulan data menggunakan Metode Kepustakaan yaitu metode atau teknik pengumpulan data yang bersumber dari literatur buku-buku penunjang dan jurnal untuk konsep teori yang berhubungan dengan objek permasalahan penelitian.
2. Analisis Data
Menganalisa data-data yang sebelumnya telah dikumpulkan.
3. Perancangan Program
Sebagai pedoman dalam penulisan program atau kode-kode agar berjalan sesuai rencana.
4. Uji Coba Program
Pengujian program dilakukan untuk memastikan bahwa program yang dibuat dapat berjalan dengan baik.
5. Evaluasi
Sistem yang telah selesai dibangun perlu adanya evaluasi untuk menemukan kelemahan yang terdapat pada program yang telah dibangun tadi, yang nantinya bisa digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki program sehingga lebih sempurna.

6. Alat dan Bahan Penelitian

Dalam aktifitas penelitian, penulis membutuhkan alat dan bahanyang mendukung kegiatan penelitian tersebut. Alat dan bahan yang diperlukan antara lain :

1. Alat Penelitian
 - a. Alat penelitian yang digunakan selama proses penelitian yaitu alat kendali berbasis elektronika dengan spesifikasi Hardware yaitu :
 - 1) Laptop
 - 2) Smartphone
 - b. Alat penelitian yang digunakan berupa Software yaitu :
 - 1) Sistem Operasi : Windows 7 Ultimate
 - 2) Notepad++
 - 3) XAMMP
 - 4) MYSQL
 - 5) Browser
2. Bahan Penelitian
Bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa data-data yang telah dikumpulkan melalui observasi maupun wawancara. Adapun jenis data sekunder yang relevan dengan masalah yang akan dibahas.
 - a. Data primer

Data Primer adalah data yang berasal atau data yang diperoleh langsung dari sumber-sumber yang berada dilapangan yang berasal dari wawancara dengan pihak-pihak terkait dengan penelitian ini.

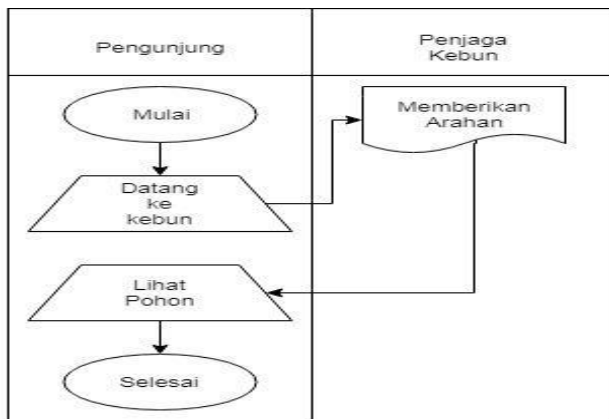
b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh tidak secara langsung dari objek penelitian. Penelitian mendapatkan data yang sudah jadi yang dikumpulkan oleh pihak lain dengan berbagai cara atau metode baik secara komersial maupun non komersial

IV. PERANCANGAN DAN ANALISIS

A. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Adapun *Analisis Sistem* yang sedang berjalan dapat dilihat pada proses berikut:



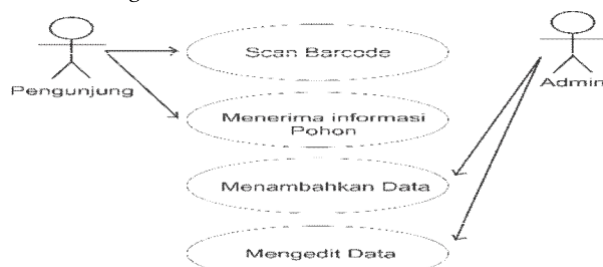
Gambar 4.1.sistem yang sedang berjalan

Pada gambar di atas menjelaskan alur system berjalan pada kebun raya jompie

B. Analisis Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang penulis buat adalah pengunjung lebih mudah mendapatkan informasi tentang jenis jenis pohon apa saja yang ada di kebun raya jompie dengan menggunakan smartphone mereka masing masing dan tidak hanya berkunjung hanya melihat pohon tetapi juga dapat mengenali pohon apa apa saja yang ada di jompie dan mengetahui manfaat dari pohon tersebut.

Use Case Diagram.



Gambar 4.2 sistem yang diusulkan

Penjelasan *Uses Case Diagram* di atas :

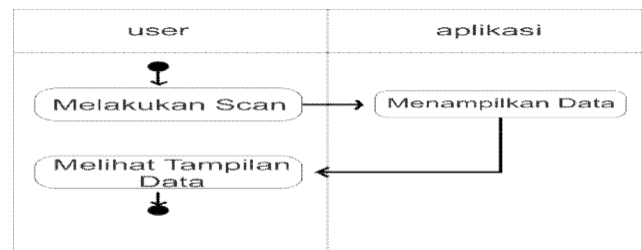
a. *Pengunjung*

Tabel 4.1. Tabel Actor Pengunjung

Nama Use Case	Deskripsi Use Case
Scan Barcode	<i>Use Case</i> ini menjelaskan pertama Kali pengunjungmelakukanscanbarcod yang terletak pada pohon.
MenerimaInfomasi	<i>Use Case</i> ini menjelaskan proses dimanapengunjungmendapatkaninfo rmasipohonsetelah proses scan barcode
Menambahk an data	<i>Use Case</i> ini menjelaskan tentang pengelolakebununtukmenambahka n data jenis pohon yang baru
Mengedit data	<i>Use Case</i> ini menjelaskan tentang Pengelolakebun yang harusmelakukanmengedit data baikitupohon yang matiataupohon yang baru .

b. *Activity Diagram*

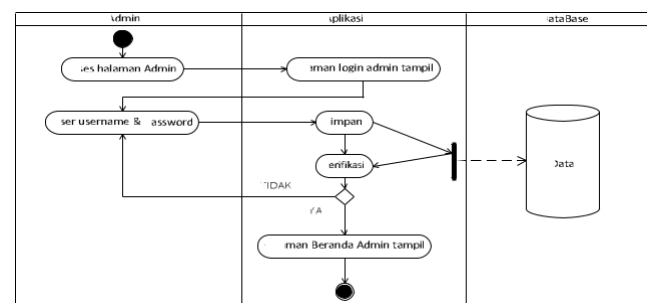
1. *Activiti Diagram Pengunjung*



Gambar 4.3 Diagram *Activity* Aplikasi untuk Pengujung

Diagram activity diatas menjelaskan bahwa pengunjung melakukan scan barcode menggunakan smartphone untuk mendapatkan informasi kebun raya jompie

2. *Activity diagram Login Admin*

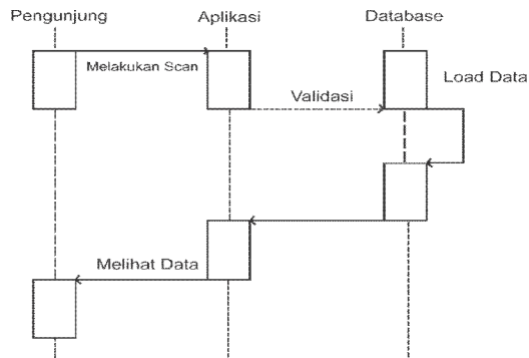


Gambar 4.4. Diagram *Activity* Aplikasi untuk Login Admin

Diagram *activity* diatas menjelaskan bahwa ketika Admin ingin mengakses halaman admin,maka terlebih dahulu di minta untuk login,setelah login berhasil maka akan di tampilkan halaman beranda dari admin.

3. Sequence Diagram

a. Sequence diagram untuk pengunjung



Gambar 4.5. Diagram *Sequence* untuk pengunjung

Pada gambar diatas menjelaskan bahwa pengunjung melakukan scan ke objek (pohon) setelah itu aplikasi akan memproses data jika data tersebut mengenali objek maka data informasi akan tampil pada smartphone pengunjung.

C. RancanganInput dan Output

1. Rancangan Input

a) Tampilan Beranda



Gambar.4.6.Tampilan Beranda

b) Rancangan Form Input Barcode



Gambar.4.7 Tampilan proses *scan*

2. Rancangan Output

a) Tampilan Informasi Pohon



Gambar 4.8 Tampilan informasi pohon

V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

A. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap penerapan dari suatu teknologi yang didesain untuk siap dioperasikan. Pada tahap ini *design* sistem yang telah dirancang diterapkan kedalam bahasa pemrograman yang kemudian di lakukan pengujian sistem. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah bahasa pemrograman PHP.

1. Kebutuhan Hardware

Spesifikasi minimum *hardware* pengguna aplikasi ini adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1 Spesifikasi *Hardware*

Jenis	Spesifikasi
Laptop	Semua Merk
Processor	Intel® Core i3 1.8Ghz
RAM	2 GB
Memori	500 GB
Display	14" Inch

2. Kebutuhan Software

Spesifikasi minimum *software* pengguna aplikasi ini yaitu sebagai berikut :

Tabel 5.2. Spesifikasi *Software*

Jenis	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows 7 Ultimate
Xampp	Versi 3.2.2 32bit
Notepad++	Versi 6.0
Google Chrome	32bit

B. Metode Pengujian

Metode pengujian yang digunakan yaitu metode *black-box testing* sebagai berikut :

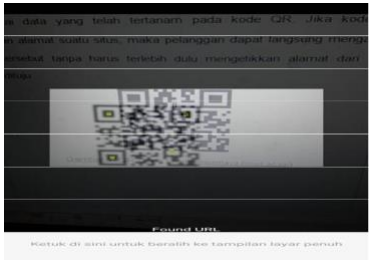
1. Black Box

System dipandang sebagai kotak hitam yang tidak diketahui isinya. Pengujian dilakukan dengan memberikan input kepada system dan mengamati apakah output yang dihasilkan sesuai dengan harapan. Metode pengujian ini sangat tepat digunakan untuk mengetahui apakah system bekerja dengan baik, karena apa bila system memberikan output yang tidak sesuai, berarti telah terjadi kesalahan dalam system. Beberapa pengujian sistem *black box* Aplikasi Penggunaan QR Code Sarana Penyampaian informasi pohon dikebun raya jompie

Tabel 5.3. *Black Box* Gagal scan

Test Factor	Yang Diharapkan	Hasil	Keterangan
Gagal Scan	Tidak dapat menampilkan informasi	Berhasil	Berhasil Karena Proses tidak dapat dilakukan tanpa mengenali objek tersebut

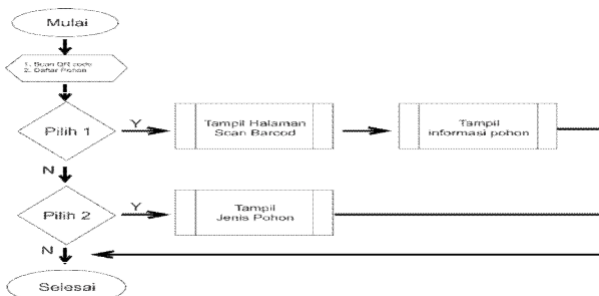
Screen Shot



Gambar 5.1 Gagal scan

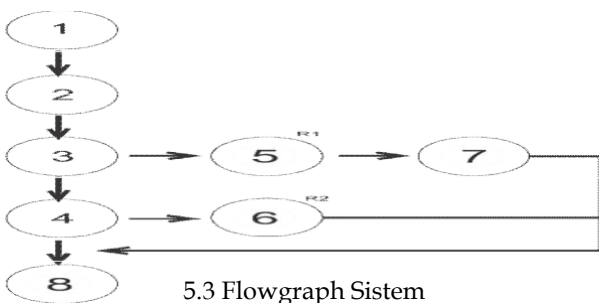
2. *White Box*

a) Flowchart Pada pengunjung



Gambar.5.2.FlowChartPengunjung

b) FlowGraph pada Pengunjung



Dari Gambar FlowGraph di atas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut :

Menghitung Dari Gambar FlowGraph di atas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut :

Menghitung *Cyclomatic Complexity* $V(G)$ dari *Edge* dan *Node*:

Dengan Rumus : $V(G) = E - N + 2$

$N(\text{node}) = 9$

$E(\text{edge}) = 8$

Penyelesaian : $V(G) = E - N + 2$
 $= 9 - 8 + 2$
 $= 3$

1. *Independent Path* pada *flowgraph* diatas adalah :

Path 1 = 1 - 2 - 3 - 4 - 8

Path 2 = 3 - 5 - 7 - 8

Path 3 = 4 - 6 - 8

2. GrafikMatriks

	1	2	3	4	5	6	7	8	E-1
1		1							1-1=0
2			1						1-1=0
3				1	1				2-1=1
4						1		1	2-1=1
5							1		1-1=0
6								1	1-1=0
7								1	1-1=0
8									
Zum (E+1)									2+1=3

VI. PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari keterangan dan bab-bab sebelumnya penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam pembuatan Aplikasi ini ada beberapa tahapan yang dilakukan penulis yaitu tahapan perencanaan, tahap perancangan diagram (UML), merancang dan mempersiapkan database server, dan tahap Mengumpulkan Informasi jenis pohon yang ada di kebun raya jompie
2. Aplikasi ini di buat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL sebagai database servernya.
3. Pembuatan Aplikasi ini dilakukan pada internet atau komputer lokal tanpa terkoneksi ke internet. Koneksi internet dibutuhkan pada saat mengimput data pohon atau mengedit.
4. Aplikasi ini dapat membantu pengunjung untuk melihat informasi pohon di kebun raya jompie.

B. Saran

Agar Aplikasi ini berkembang dengan baik maka, penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan pembaharuan atau update berkala oleh pengelola kebun pada Aplikasi ini guna memberikan informasi yang terbaru.

2. Untuk menarik minat pengunjung, perlu di buat ramcangan layout atau template dengan gambar dan animasi yang menarik.
3. Perlu di lakukan penggandaan (backup) database secara teratur ke dalam media penyimpanan lainnya untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan seperti data hilang atau rusak.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ching Yin & Wing Wah.(2010).QR Codes in Education. MIT Journal Publications.
- [2] Connolly, Thomas dan Carolyn Begg.(2005).Database Systems, Fourth Edition. AddisonWesley,USA
- [3] Kadir Abdul,2008,Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP, Penerbit:Andi,Yogyakarta.
- [4] Malik, Jaja Jamaludin & Wijaya, Rachmadi. 2010. Implementasi Teknologi Barcode dalam Dunia Bisnis. Yogyakarta: Andi.
- [5] Nugroho,Adi,2011. “Perancangan dan Implementasi SistemBasis Data ”, Yogyakarta:Andi.
- [6] Sholiq, 2006.Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek Dengan UML, Yogyakarta:Graha Ilmu.