

## IMPLEMENTASI TEKNOLOGI QR-CODE SEBAGAI PENCARIAN DATA RUANGAN PADA IBI KOSGORO 1957 BERBASIS ANDROID

**Boy Firmansyah**

Email: [boy@ibi-k57.ac.id](mailto:boy@ibi-k57.ac.id)

Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer  
Institut Bisnis dan Informatika (IBI) Kosgoro 1957

### ABSTRAK

Perkembangan revolusi industri 4.0 pada teknologi informasi sudah mengarah ke penggunaan teknologi digital sebagai media aksesnya. Ditambah pula dengan mulai menjamurnya penggunaan aplikasi *mobile* dengan menggunakan *smartphone* membuat teknologi digital berkembang pesat. Dewasa ini mulai maraknya penggunaan *QR-Code* sebagai teknologi pembaca data membuat banyaknya vendor komputer yang mulai memanfaatkan *QR-Code*. Berdasarkan perkembangan teknologi tersebut maka muncullah ide untuk membuat aplikasi pencarian data ruangan menggunakan *QR-Code* berbasis Android sebagai media bantu mahasiswa IBI Kosgoro 1957 untuk mencari informasi ruangan. Informasi yang dimuat dalam aplikasi ini berupa petunjuk ruangan dengan *QR-Code* yang memperlihatkan informasi letak ruangan dan data ketersediaan ruangan. Aplikasi ini dibuat dengan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) sebagai acuan untuk pembuatan aplikasi. Pengimplementasian dari aplikasi yang dibuat dilakukan dengan cara menginstal aplikasi tersebut pada *smartphone* mahasiswa, sehingga mereka dapat memilih ruangan dan melihat informasi letak ruangan dosen dengan *QR-Code*. Diharapkan dengan bantuan dari aplikasi ini, minat dari mahasiswa IBI Kosgoro 1957 dalam kegiatan belajar mengajar semakin mudah dan meningkat.

**Kata kunci:** Teknologi Informasi, Revolusi industri 4.0, *QR-Code*, *Smartphone*, MDLC

### I. PENDAHULUAN

Dengan berkembangnya teknologi, secara langsung informasi juga akan berkembang. Dengan adanya digitalisasi data, pencarian data dan informasi ruangan kelas akan jauh lebih mudah dibandingkan dengan melihat manual menggunakan kertas yang ditempel pada setiap bagian dinding atau pintu. Masalah selanjutnya ialah saat ingin meng-*update* data, kertas yang sudah ditempel akan diganti lagi dengan kertas yang baru. Hal ini dirasa kurang efisien karena pemakaian kertas yang berlebihan. Dari studi kasus yang dilakukan pada IBI Kosgoro 1957, informasi yang disajikan masih menggunakan kertas manual dan harus bertanya ke bagian piket guna mencari ketersediaan ruangan kosong. Hal itu kurang efisien karena membutuhkan proses yang cukup lama. Maka dari itu muncul pemikiran untuk membuat layanan pencarian ruangan yang dapat diakses dengan menggunakan *smartphone* android dan teknologi *QR-Code*. Mahasiswa hanya perlu memindai *QR-Code* untuk melihat informasi ruangan dengan *update* terbaru pada ruangan tersebut. *QR-Code* yang digunakan bersifat permanen. Jika ingin meng-*update* data dosen atau staf dapat dengan mudah menambahkan jadwal pengganti sesuai dengan ruangan yang tersedia. Pembuatan aplikasi tersebut dilakukan menggunakan *MYSQL* sebagai *database*, *PHP* sebagai bahasa pemrograman, *App Geysler* sebagai media *generate* dari *website* ke aplikasi android, *QR-Code generate* dan *QR-Code scanner* sebagai media untuk membuat dan men-*scan* *QR-Code*. Sistem ini dibuat dengan tujuan mempermudah mahasiswa untuk melihat informasi ruangan dan jadwal tanpa harus melakukan proses yang lama, mengetahui ketersediaan ruangan masih manual, serta mahasiswa tidak lagi harus mencari petugas piket dan menanyakan ketersediaan ruangan.

### II. METODE PENELITIAN

#### 2.1. Metode Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan yang dipakai adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), yaitu:

- 1) Konsep: Menjelaskan dasar-dasar proyek yang akan diimplementasikan dan dikembangkan.

- 2) Design/perancangan: Tahap penjabaran secara detail apa saja yang akan dikerjakan dan bagaimana proyek yang ada tersebut akan dikerjakan. Di sini harus diketahui bagaimana hasil akhir proyek sistem yang akan dibuat.
- 3) Pengumpulan materi: Proses dari pengumpulan segala materi yang dibutuhkan di dalam mengerjakan proyek sistem.
- 4) Penyusunan dan pembuatan: Waktunya proyek sistem di produksi, materi dan *file-file* proyek yang didapat kemudian di rangkai dan di susun sesuai perancangan sistem yang akan dibuat.
- 5) Uji coba: Setelah dari hasil perancangan proyek sistem selesai, perlu diadakan uji coba, dengan cara menerapkan hasil proyek sistem, hal ini di maksudkan supaya apa yang telah dikerjakan memang telah tepat sebelum nanti diterapkan langsung ke perusahaan.
- 6) Distribusi/menyebarluaskan: Tahap penyebaran hasil kepada para pengguna, proyek sistem yang sudah jadi perlu diimplementasikan dengan baik Diana sesuai dengan media penyebar luasan, apakah menggunakan CD/DVD, diunggah, ataupun media lainnya.

## 2.2. Pengertian Informasi

Menurut *McLeod* (1995), mendefinisikan informasi sebagai data yang diolah menjadi suatu bentuk yang lebih berguna bagi penerimanya. Alat untuk pengolah informasi ini dapat meliputi elemen komputer serta elemen non komputer ataupun kombinasinya.

Kegunaan informasi yaitu untuk mengurangi suatu ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan. suatu informasi yang dipakai di dalam sistem informasi umumnya dan digunakan bagi beberapa kegunaan. Informasi dikatakan bernilai apabila manfaatnya menjadi lebih efektif jika dibandingkan dengan biaya dari mendapatkan informasi itu (*Al-Bahra*, 2013:9).

## 2.3. Siklus Informasi

Agar memperoleh informasi yang berguna bagi penerimanya, maka perlu untuk dijelaskan tentang bagaimana siklus (alur) yang terjadi atau yang dibutuhkan dalam mendapatkan informasi. Siklus informasi ini atau siklus pengolahan data ini ditunjukkan oleh gambar di bawah ini:



**Gambar 1. Siklus Informasi**

## 2.4. Android

Android merupakan sistem operasi dari *Mobile Phone* yang berbasis sistem operasi Linux. Dimana Android merupakan salah satu produk keluaran dari Android Inc. yang kemudian diakuisisi oleh Google Inc. dan dikembangkan menjadi bentuk *open source*. Android memberikan platform yang terbuka bagi pengembangnya untuk membuat aplikasi mereka sendiri agar dapat digunakan oleh bermacam-macam piranti bergerak. Terdapat dua jenis distributor dari sistem operasi Android. Pertama, yaitu yang mendapat dukungan penuh Google ataupun *Google Mail Services* (GMS). Kedua, yaitu yang betul-betul bebas distribusinya tanpa didukung langsung oleh Google atau dikenal juga sebagai *Open Handset Distribution* (OHD).

## 2.5. Apps Geysers

Apps Geysers yaitu layanan berbasis online (Web) dimana memungkinkan para penggunanya membuat aplikasi Android dari sebuah Website, lebih tepatnya kita sebut Launcher. Singkatnya,

dengan Apps geysr maka kita dapat dengan mudah mendistribusikan suatu konten dari Website (Situs), Blogsite serta file-file tertentu lainnya yang ingin kita distribusikan lewat Aplikasi Android.

## 2.6. QR-Code

Kode QR (*Quick Response*) adalah bentuk evaluasi bentuk *barcode* (kode batang) yang rata-rata terlihat pada sebuah jenis produk kini. Kode QR ini berbentuk jajaran persegi yang berwarna hitam dan berbentuk seperti *barcode* namun dengan bentuk lebih ringkas. Dapat dilihat seperti contoh pada gambar 2.



Gambar 2. QR-Code

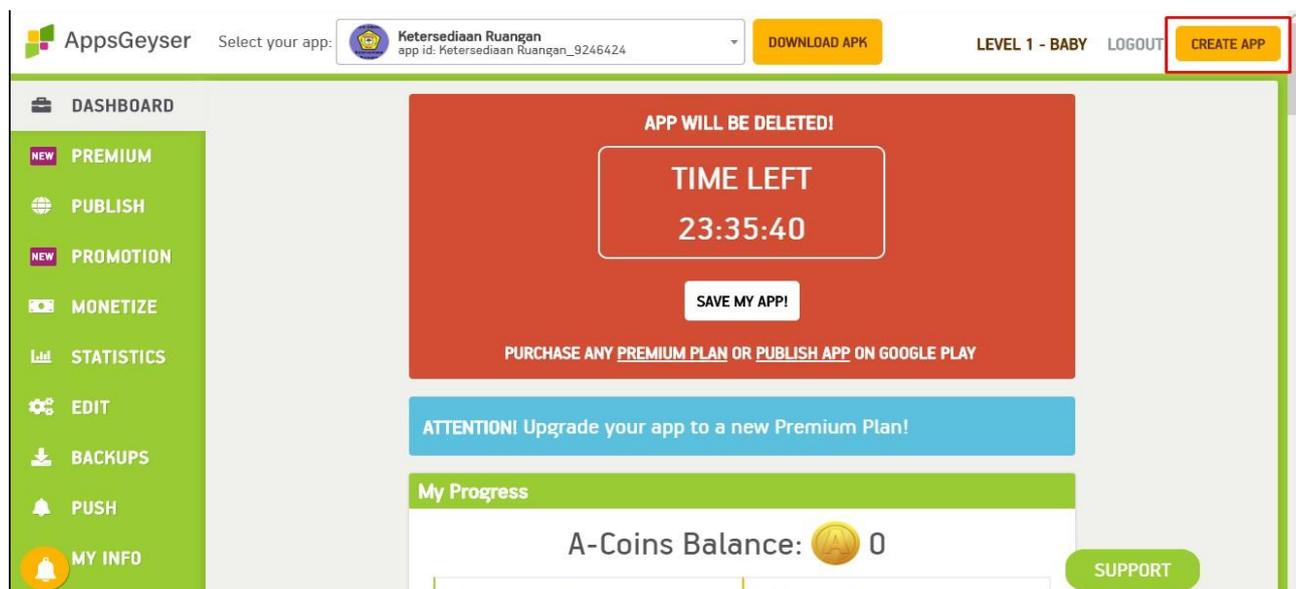
Kode *QR* memuat berbagai informasi di dalamnya seperti alamat URL, teks hingga nomor telepon, Kode *QR* biasanya diletakan di berbagai produk untuk menunjukkan informasi tambahan dari produk tersebut. Selain itu anda dapat memasangnya di kartu nama anda sebagai tambahan informasi. Untuk membaca kode *QR*, dibutuhkan *smartphone* berkamera dan sebuah aplikasi pembaca *QR*.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Implementasi Aplikasi App Geysr

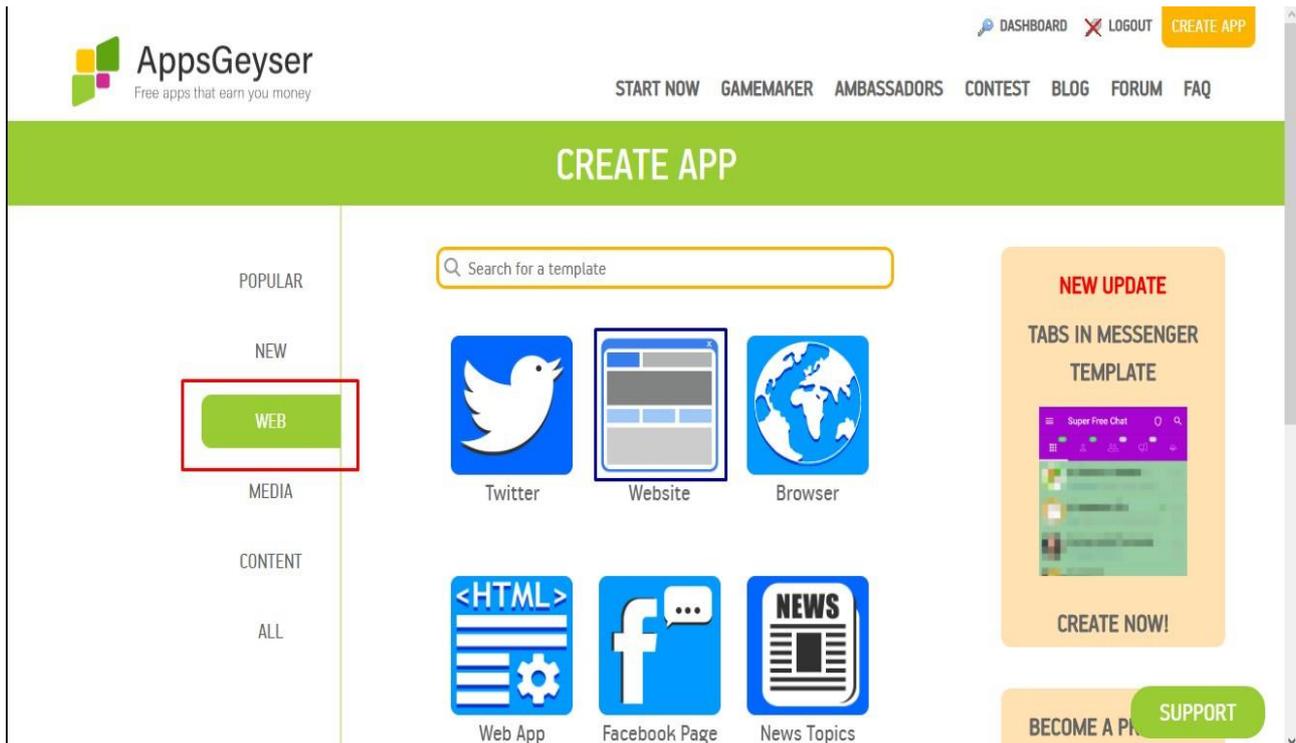
File App Geysr ini nanti akan diinstal di *smartphone* anda. Adapun tampilan hasil dari aplikasi dapat dijelaskan beberapa bagian berikut ini:

Yang pertama, *search www.appsgeyser.com* lalu mendaftar dengan akun google atau manual. Setelah akun berhasil dibuat, lalu klik *Create* untuk membuat aplikasi. dan membuka projek kita yang ingin di *Build* menjadi aplikasi. Perhatikan gambar berikut ini:



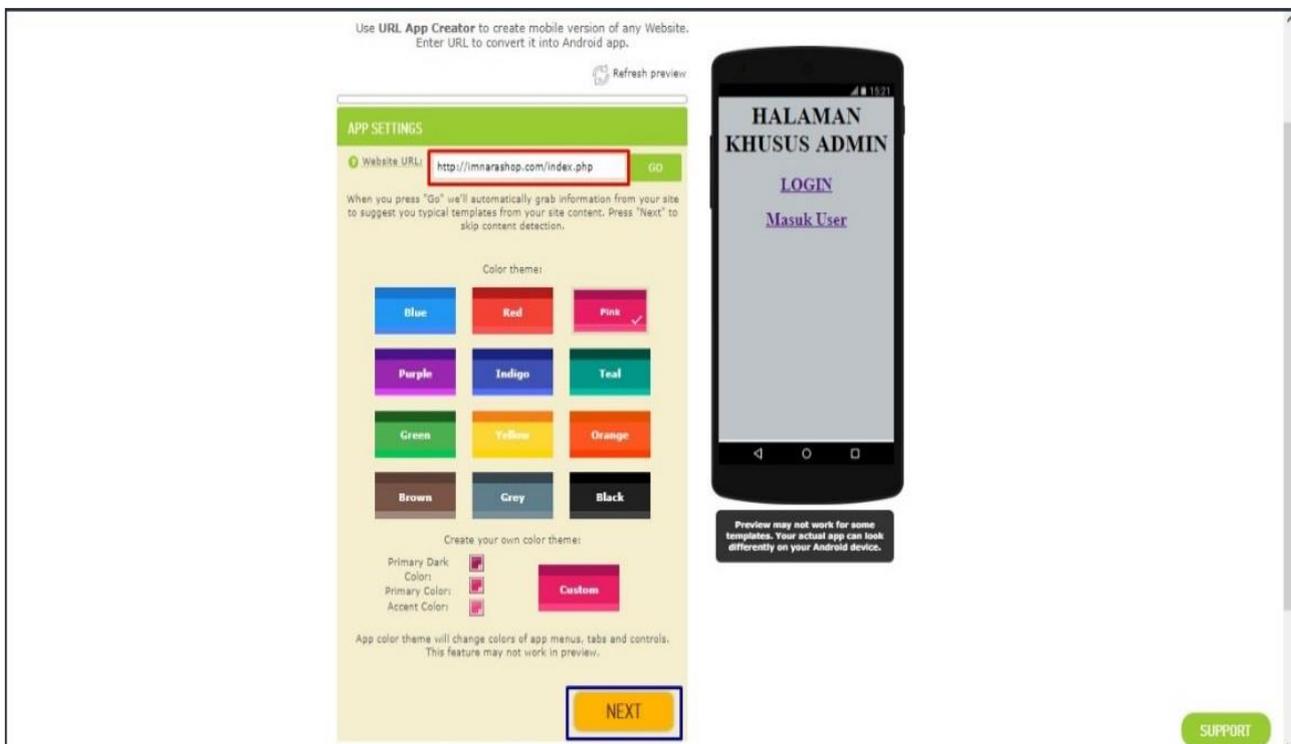
Gambar 3. Tampilan Implementasi App Geysr

Langkah selanjutnya adalah meng-*klik* tombol web dan pilih menu *Website*.



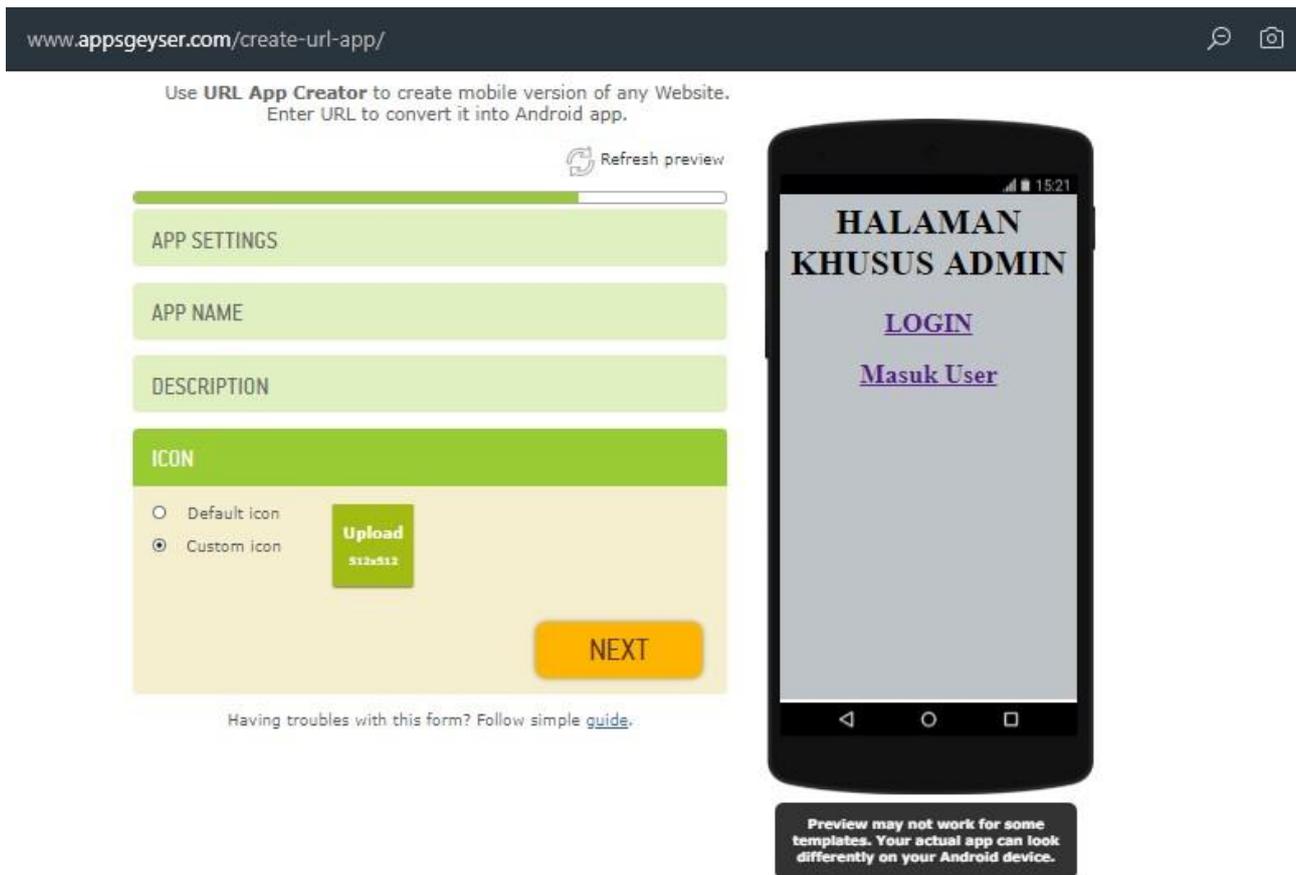
**Gambar 4. Build Aplikasi**

Setelah itu *paste* URL website ruangan yang sudah di *copy* lalu klik *next*.



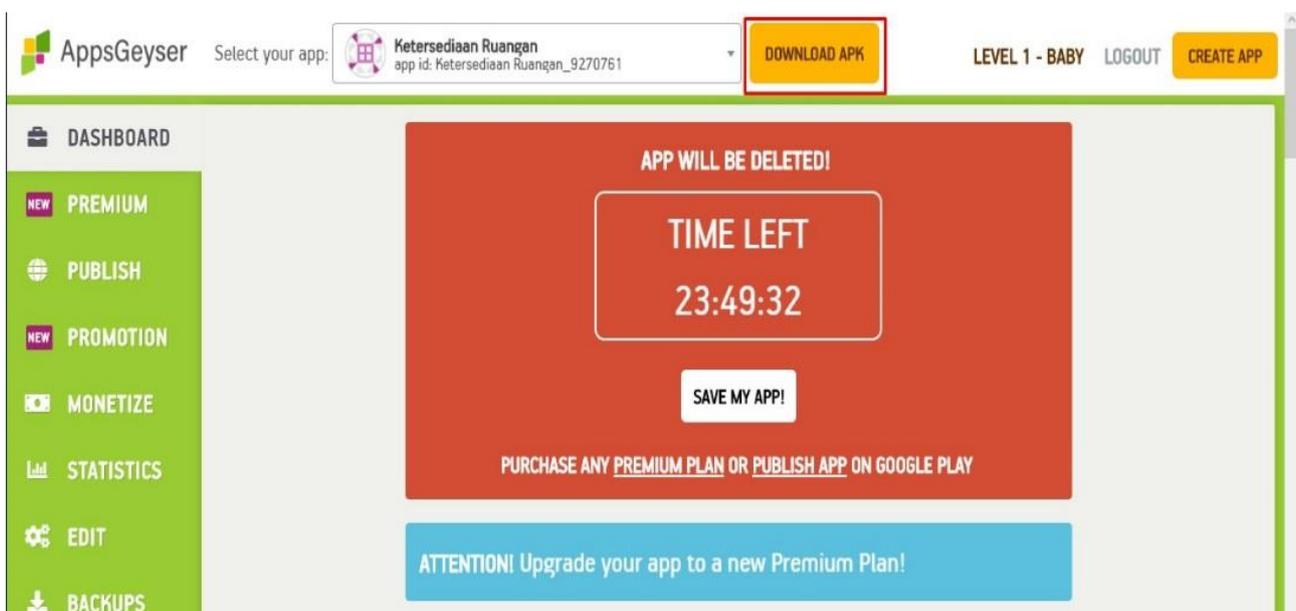
**Gambar 5. Url Website Ruangan**

Isilah info dari aplikasi seperti nama, deskripsi dan ikon dari aplikasi yang akan dibuat. Selanjutnya klik *next* lalu tekan *create*.



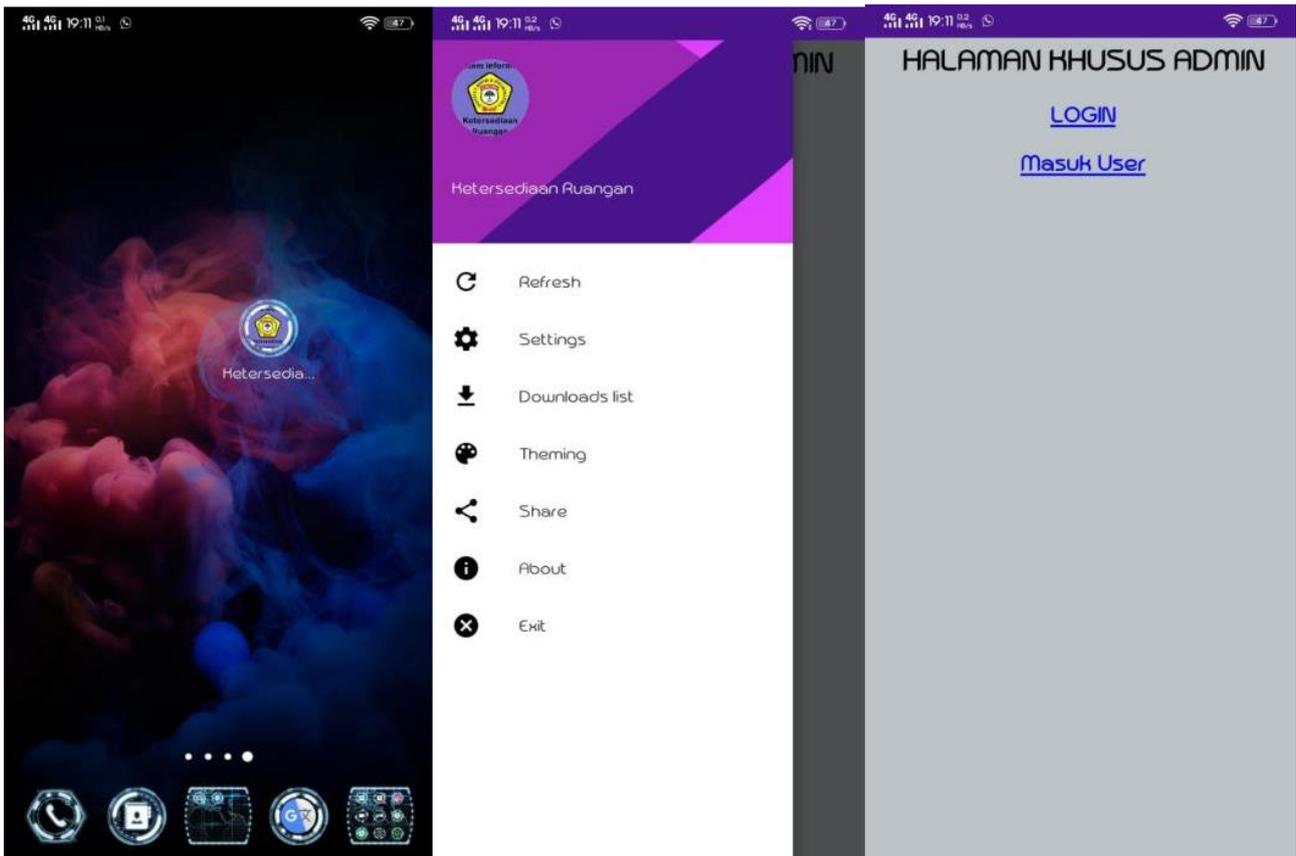
**Gambar 6. Proses Create Aplikasi**

Selanjutnya kembali ke *dashboard* atau tampilan awal web appsgeyser. Untuk mendownload aplikasi bisa dengan menekan tombol *download APK*.



**Gambar 7. Tampilan Awal Dashboard App Geyser**

Aplikasi akan terlihat seperti gambar di atas pada saat terinstal di android.



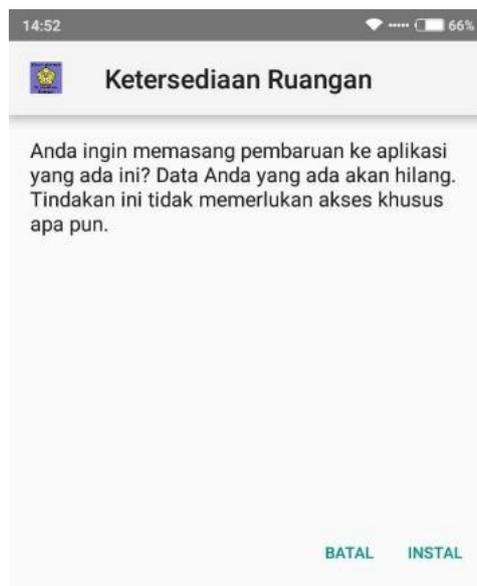
**Gambar 8. Aplikasi yang Sudah di *Instal***

Setelah selesai maka aplikasi Sistem pencarian Data Ruangan Siap Digunakan

### 3.2. Instalasi Aplikasi Pencarian Data Ruangan ke *Smartphone* Android

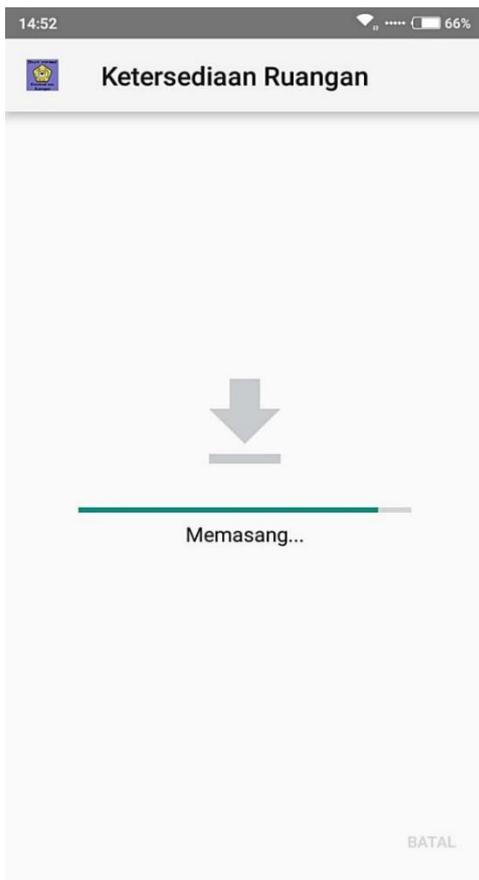
Berikut langkah-langkah meng-*instal* aplikasi ke *Smartphone* Android

- 1) Buka aplikasi yang ingin di *instal*

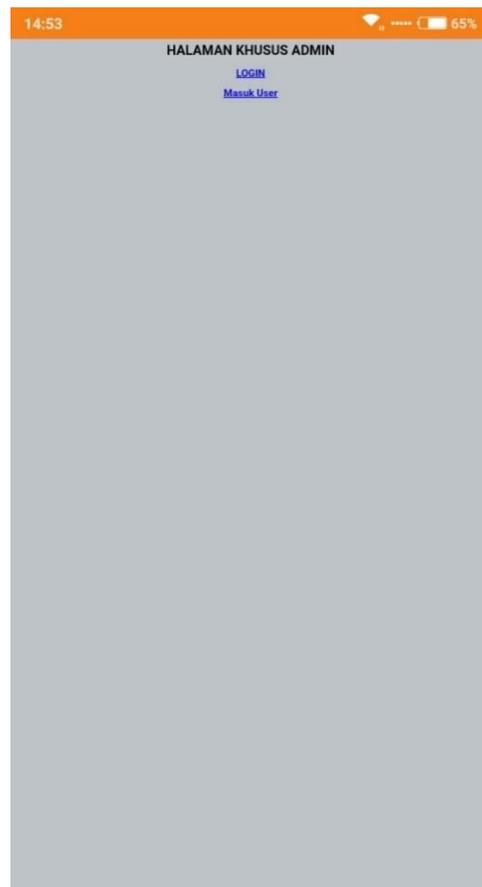


**Gambar 9. Tampilan Aplikasi yang ingin di *Instal***

- 2) Klik *Instal* dan Pasang Aplikasi Ketersediaan Ruangan di *Smartphone*
- 3) Setelah selesai di *instal* silahkan *login* halaman masuk *user* pengguna



**Gambar 10. Tampilan Pemasangan Aplikasi**



**Gambar 11. Tampilan Halaman Login User Admin**

- 4) Pengguna Langsung Masuk Ke halaman Pencarian Data Ruangn



**Gambar 12. Tampilan Pencarian Data Ruangn**

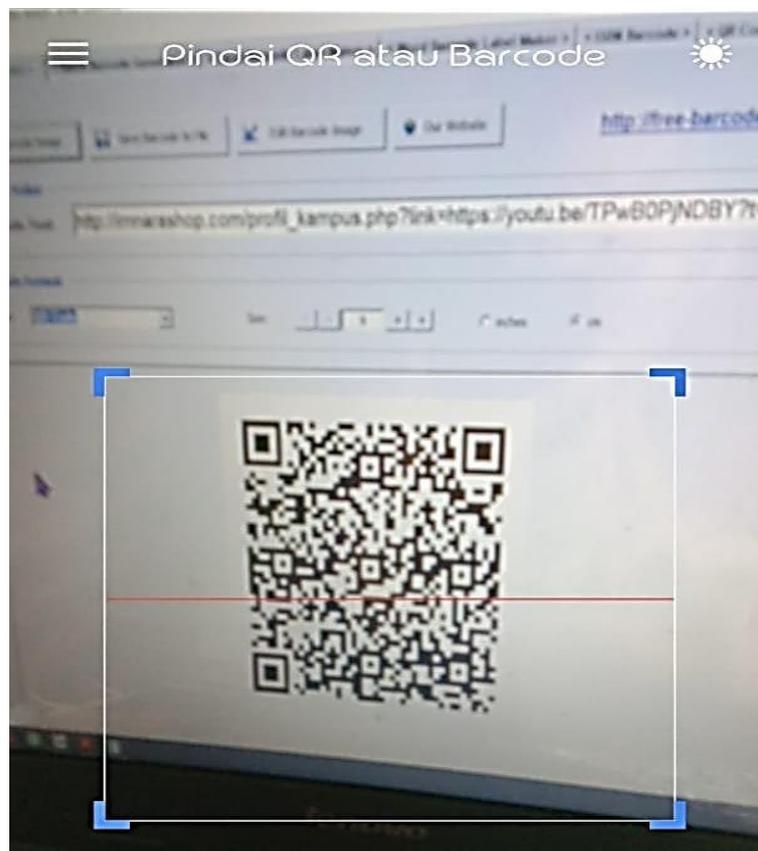
- 5) Klik Pencarian Untuk Mencari Daftar Ruang yang di Inginkan



Gambar 13. Tampilan Untuk Meng-klik Pencarian Ruang

### 3.3. Menggunakan Aplikasi Free Barcode 6.8.01 (Free Edition)

- 1) Scan Barcode



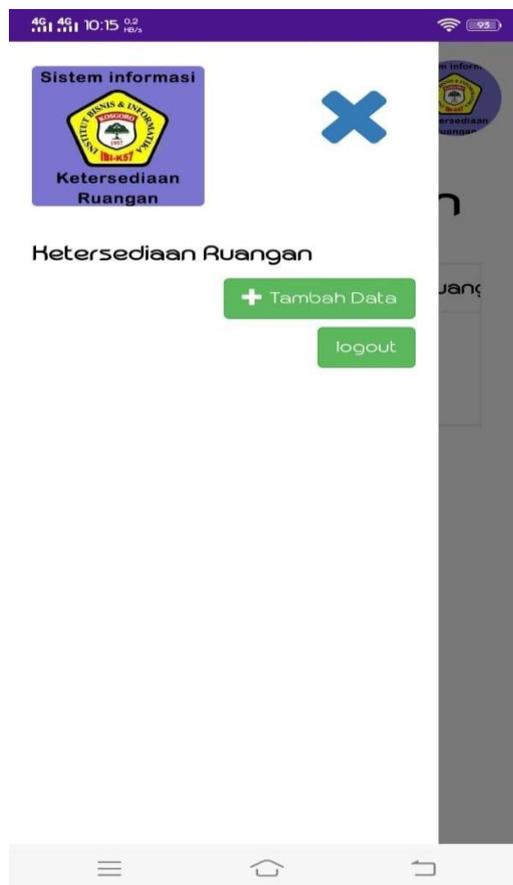
Gambar 14. Aplikasi Scan Barcode

## 2) Tampilan Sesudah di Scan



Gambar 15. Tampilan Sesudah di Scan3.

## 3.4. Tampilan Aplikasi Pencarian Data Ruangn yang Sudah diScan



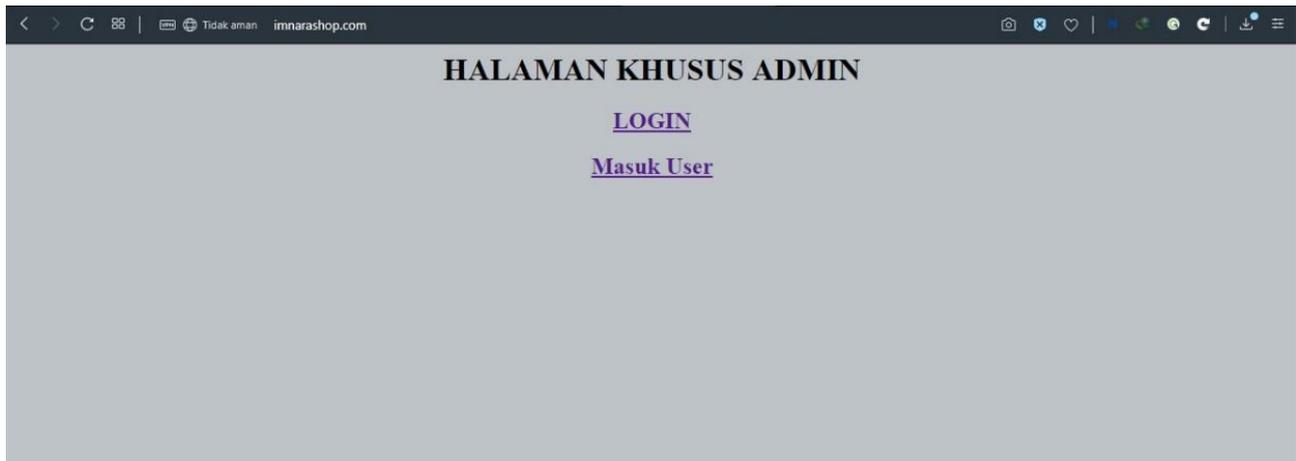
Gambar 16. Tampilan Aplikasi Pencarian Data Ruangn

### 3.5. Implementasi Aplikasi *User Interface*

Implementasi adalah tahap dimana semua sistem telah siap untuk dioperasikan, pada tahap ini akan diketahui sejauh mana sistem berjalan. Pada implementasi ini akan dijelaskan bagaimana sistem ini dapat beroperasi, dengan tampilan interface yang telah dibuat.

Implementasi pada sistem ini mencakup beberapa halaman yang memiliki fungsi masing-masing dimana halaman-halaman itu nanti akan tampil secara berurutan sesuai dengan urutan yang telah direncanakan sebelumnya.

### 3.6. Tampilan Desain Layar Utama Aplikasi



Gambar 17. Tampilan Desain Layar Utama Aplikasi

### 3.7. Tampilan Halaman Awal Login Admin

Halaman admin memiliki full hal akses dari sistem ketersediaan ruangan Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro. Dimulai dari, menambah ruangan, foto ruangan, penggunaan ruangan, informasi ruangan, jadwal ruangan, tentang ruangan, profil kampus, edit dan hapus data ruangan, serta *logout* untuk mengakhiri.

Sebelum masuk ke halaman utama, admin harus *login* terlebih dahulu dengan menginputkan *Username* dan *Pasword* lalu menekan tombol *sign in*.



Gambar 18. Tampilan Halaman *Login Admin*

### 3.8. Halaman Awal Setelah Login

NO	Foto	Nama Ruangan	Penggunaan	Info Ruangan	Jadwal Ruangan	Tentang ruangan	Profil Kampus	AKSI	
1		ruang komputer	lab	25 Komputer	senin	Lihat Ruangan	Profil Kampus	EDIT	HAPUS

Gambar 19. Tampilan Halaman Setelah Login

### 3.9. Halaman Admin Input Data Ruangan

Sebelum pengguna bisa mengakses dan melihat data-data yang ada di aplikasi, admin harus menginput semua data-data ruangan agar pengguna bisa melihat secara otomatis data-data yang diperlukan. Dimulai dari kode ruangan, nama ruangan, penggunaan, info ruangan, link tentang kampus, link profil kampus, jadwal ruangan, foto ruangan dan simpan.

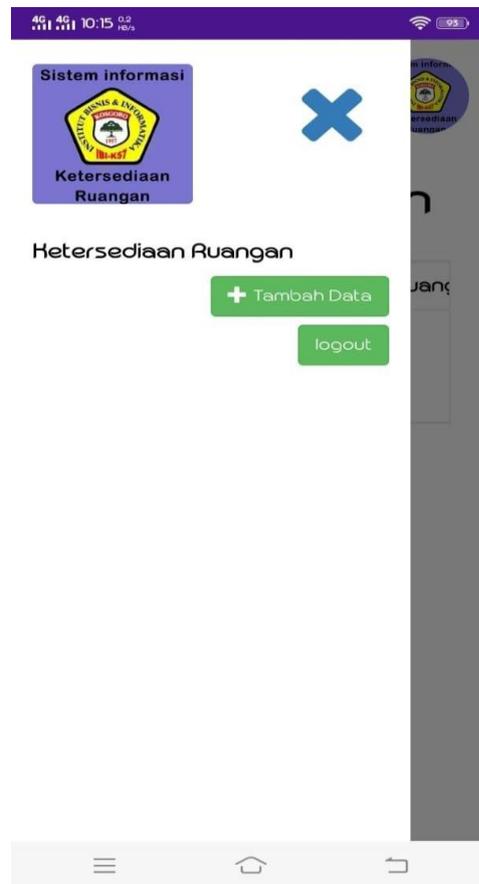
## Input data Ruangan

Kode	<input type="text" value="332"/>
nama ruangan	<input type="text" value="ruang komputer"/>
penggunaan	<input type="text" value="pembelajaran"/>
info ruangan	<input type="text" value="25 Komputer"/>
Link Tentang Ruangan	<input type="text" value="https://www.youtube.com/wa"/>
Link Profil Kampus<	<input type="text" value="https://www.youtube.com/wa"/>
jadwal ruangan	<input type="text" value="Senin :"/> <input type="text" value="Selasa :"/> <input type="text" value="Rabu :"/> <input type="text" value="Kamis :"/> <input type="text" value="Jum'at :"/>
Foto	<input type="button" value="Pilih File"/> ftt3.png

Gambar 20. Tampilan Halaman Admin *Input* Data Ruangan

### 3.10. Tampilan Halaman Awal Pengguna

Pada tampilan halaman siswa memiliki hak akses terhadap menu daftar ruangan mahasiswa dimulai dari melihat info ruangan, mencari daftar ruangan, serta melihat foto ruangan, nama ruangan, penggunaan, info ruangan, tentang ruangan, dan profil kampus



**Gambar 21. Tampilan Pengguna Smartphone**

## IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil dari implementasi *QR-Code* dengan pembuatan aplikasi yang dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil yaitu:

- 1) Membuat sistem pencarian data ruangan yang sudah terkomputerisasi seperti melalui aplikasi *Barcode Scanner*. Dengan cara membuat website yang dapat menampilkan jadwal dan informasi ruangan.
- 2) Mengubah website menjadi aplikasi android menggunakan *App Geysler*, pengguna hanya tinggal mengcopy link pada domain lalu paste pada *App Geysler*.
- 3) Mempermudah dalam proses penyimpanan data dengan menggunakan *barcode* di drive cloud kemudian copy URL drive tersebut ke *barcode generator* untuk mengunduh data.

### DAFTAR PUSTAKA

Ardhana, YM Kusuma., 2016, *Framework PHP Yii 2 : Develop Aplikasi Web Dengan Cepat dan Mudah*, Jakarta: Jasakom.

Hartono, Jogyanto., 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Struktur Teori dan Praktis Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi

- Ladjamudin, bin Al – Bahra., 2013, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta: Graha Ilmu
- Guru Pendidikan, Pengertian Sistem Informasi, diakses tanggal 26-07-2019, <https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-sistem-informasi.html>.
- Dosen Pendidikan, Pengertian Sistem Informasi Menurut Para Ahli, diakses tanggal 26-07-2019, <https://www.dosenpendidikan.com/pengertian-sistem-informasi-menurut-para-ahli.html>.
- Tiya Pinayongan Banuati, Pengertian Appsgeyser, diakses tanggal 26-07-2019, <http://tiyapinayonganbanuati.blogspot.com/2016/05/Pengertian- Appsgeyser.html>.
- Bayu, Sejarah Sistem Operasi Android, diakses tanggal 26-07-2019, <https://hpsultan.com/2019/30/urutan-sistem-operasi-android-terbaru.html>.
- Faqihapi, Pemrograman API Android, diakses tanggal 26-07-2019, <http://faqihapi.blogspot.com/2014/04/normal-0-false-false-false-en-us-x-none.html>.