



**No.FO.11.3.4-V2 Format Laporan Akhir Penelitian/Pengabdian
Kepada Masyarakat
10 Februari 2020**

LAPORAN AKHIR
Penelitian Terapan



**Pembaharuan *Database* Resto Halal dalam Bentuk Peta Berbasis Internet untuk Mendukung
Pengembangan Wisata Halal di Kota Batam**

Tahun ke 1 (satu) dari rencana 1 (satu) tahun

Disusun Oleh:

Fedia Restu, S.T., M.Sc. (Ketua)
Farouki Dinda Rassarandi, S.T., M.Eng.
Muslim Ansori, SE.M.Ak, CPA.
Dr. Muhammad Zaenuddin, S.Si., M.Sc.
Arif Darmawan, SE, M.Sc.
Supardianto, S.ST., M.Eng.
Adi Irawan Setiyanto, S.E., M.Ec.Dev.
Hanifah Widiastuti, S.T., Ph.D.
Ita Wijayanti, S.T.P., M.Sc.
Alya
Handa Tasya
Fauzan Surya Armen

POLITEKNIK NEGERI BATAM
November 2022

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Pembaharuan *Database* Resto Halal dalam Bentuk Peta Berbasis Internet untuk Mendukung Pengembangan Wisata Halal di Kota Batam

Peneliti / Pelaksana :

Nama Lengkap : Fedia Restu, S.T., M.Sc

NIK/NIDN : 003048408

Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Program Studi : Teknik Mesin

Nomor HP : +62 85840122089

Alamat surel (e-mail) : fedia@polibatam.ac.id

Anggota (1)

Nama Lengkap : Farouki Dinda Rassarandi, S.T., M.Eng.

NIK/NIDN : 0007019103

Program Studi : D3 TEKNIK GEOMATIKA

Anggota (2)

Nama Lengkap : Muslim Ansori, SE.M.Ak, CPA.

NIK/NIDN : 1018107101

Program Studi : D4 AKUNTANSI MANAJERIAL

Anggota (3)

Nama Lengkap : Dr. Muhammad Zaenuddin, S.Si., M.Sc.

NIK/NIDN : 1014027601

Program Studi : D4 AKUNTANSI MANAJERIAL

Anggota (4)

Nama Lengkap : Arif Darmawan, SE, M.Sc.

NIK/NIDN : 0017028102

Program Studi : D3 AKUNTANSI

Anggota (5)

Nama Lengkap : Supardianto, S.ST., M.Eng.

NIK/NIDN : 0020049008

Program Studi : D3 TEKNIK INFORMATIKA

Anggota (6)

Nama Lengkap : Adi Irawan Setiyanto, S.E., M.Ec.Dev.

NIK/NIDN : 0006098503

Program Studi : D3 AKUNTANSI

Anggota (7)

Nama Lengkap : Hanifah Widiastuti, S.T., Ph.D.

NIK/NIDN : 0023038506

Program Studi : D3 TEKNIK MESIN

Anggota (8)

Nama Lengkap : Ita Wijayanti, S.T.P., M.Sc.

NIK/NIDN : 0003058605

Program Studi : D3 TEKNIK MESIN

Anggota (9)

Nama Lengkap : Alya

NIK/NIDN : 3322001033

Program Studi : D3 TEKNIK GEOMATIKA

Anggota (10)

Nama Lengkap : Handa Tasya

NIK/NIDN : 3322001034

Program Studi : D3 TEKNIK GEOMATIKA

Anggota (11)

Nama Lengkap : Fauzan Surya Armen

NIK/NIDN : 3322101019

Program Studi : D3 TEKNIK GEOMATIKA

Insitusi Mitra (jika ada)

Nama Insitusi Mitra : Politeknik Negeri Batam

Alamat : Jalan Ahmad Yani, Kelurahan Teiuk Tering, Kecamatan Batam Kota, Kota Batam

Penganggung Jawab : -

Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 (satu) dari rencana 1 (satu) tahun

Biaya Tahun Berjalan : Rp 14.649.500,-

Biaya Keseluruhan : Rp 14.649.500,-

Batam, 6 September 2022

Menyetujui,

Ketua/Koordinator PK Halal,



Dr. Muhammad Zaenuddin, S.Si., M.Sc.

NIDN : 1014027601

Ketua Peneliti,



Fedia Restu, S.T., M.Sc

NIDN : 003048408

RINGKASAN

Sektor Pariwisata merupakan salah satu sektor yang diunggulkan oleh pemerintah kota Batam, salah satu pengembangannya adalah pembentukan wisata halal. Ketersediaan informasi wisata halal di Kota Batam sendiri sangatlah terbatas, terutama dalam pemberian jaminan halal/ informasi halal yang berhubungan dengan makanan di beberapa restoran atau tempat makan di Kota Batam. Informasi yang disajikan belum dapat diakses secara langsung oleh masyarakat lokal, nasional, maupun internasional. Pusat Kajian Halal (PKH) Polibatam telah menyusun pembuatan basisdata restoran-restoran di Kota Batam yang bekerja sama dengan MUI dan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata, yang selanjutnya informasi tersebut dikembangkan menjadi peta berbasis internet. Hasil kajian penelitian ini ditargetkan mencapai TKT (Tingkat Kesiapan Teknologi) level 3 dan dapat memberikan informasi ke masyarakat tentang restoran-restoran halal yang tersedia di Kota Batam. Jumlah Resto Halal yang terdaftar di BPPOM MUI adalah 33 Resto yang tersebar di seluruh Pulau Batam. Terdapat beberapa Resto yang sudah berakhir masa berlaku sertifikat halalnya sesuai dari hasil survei di lapangan, dan hal tersebut sudah diperbaharui pada laman web <https://pkh-halalbatam.com> yang merupakan produk/luaran dari penelitian ini. Berdasarkan uji usability, web <https://pkh-halalbatam.com> dikategorikan *usable* dengan klasifikasi Sangat Baik

Kata Kunci: Basisdata; resto halal; wisata halal; peta berbasis internet, usability;

PRAKATA

Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan kesempatan kepada kami Tim Penelitian Dosen Terapan PK Halal Politeknik Negeri Batam untuk melaksanakan penelitian sebagai salah satu pengejawantahan dari Tridharma Perguruan Tinggi. Penelitian yang dilaksanakan berjudul “Pembaharuan Database Resto Halal dalam Bentuk Peta Berbasis Internet untuk Mendukung Pengembangan Wisata Halal di Kota Batam”.

Kegiatan penelitian tersebut dapat terencana berkat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini perkenankanlah kami menyampaikan terima kasih kepada:

1. Direktur Politeknik Negeri Batam.
2. Ketua Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Politeknik Negeri Batam.
3. Ketua PK Halal Politeknik Negeri Batam.
4. Tim Penelitian Pembaharuan Database Resto Halal dalam Bentuk Peta Berbasis Internet untuk Mendukung Pengembangan Wisata Halal di Kota Batam.
8. Berbagai pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu terlaksananya kegiatan penelitian ini.

Kegiatan penelitian ini masih belum mencapai target ideal karena keterbatasan waktu dan dana yang tersedia. Untuk mencapai tujuan yang diinginkan, menurut kami perlu kiranya dilakukan kegiatan penelitian di lain waktu sebagai kelanjutan kegiatan tersebut. Namun demikian, besar harapan kami semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat. Aamiin.

Tim Penelitian Dosen Terapan
Ketua,

Fedia Restu, S.T., M.Sc
003048408

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
RINGKASAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
BAB II	2
TINJAUAN PUSTAKA	2
1. Halal	2
2. Wisata Halal	2
3. Peta Berbasis Internet dalam Bentuk WebGIS	3
BAB III	5
TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	5
1. Tujuan Penelitian	5
2. Manfaat/Kegunaan Penelitian	5
BAB IV	6
METODE PENELITIAN	6
1. Tahapan Penelitian	6
2. <i>User Stories</i> Produk <i>Database</i> Resto Halal di Kota Batam dalam Bentuk Peta Berbasis Internet	7
3. Pemodelan Sistem	9
4. Desain Basisdata	9
5. Desain Antar Muka	9
BAB V	14
HASIL DAN PEMBAHASAN	14
1. Implementasi Aplikasi	14
2. Implementasi Basis Data	15
3. Implementasi Produk Luaran Lainnya (<i>Booklet</i>)	19
4. Pengujian (Uji Usabilitas)	20
BAB VI	25
RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	25
BAB VII	26
KESIMPULAN DAN SARAN	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	29

BAB I

PENDAHULUAN

Batam merupakan daerah yang sangat potensial untuk dikembangkan menjadi daerah pariwisata karena berada di daerah perlintasan tiga negara yakni Indonesia, Malaysia dan Singapura [1]. Sektor Pariwisata di Batam merupakan salah satu sektor yang diunggulkan oleh pemerintah kota Batam melalui Dinas Kebudayaan dan Pariwisata serta menjadi prioritas utama oleh pemerintah pusat melalui Menteri Kebudayaan dan Pariwisata [2]. Salah satu pengembangan pariwisata di kota Batam adalah pembentukan wisata halal. Pengembangan pariwisata Kota Batam sebagai sebuah destinasi wisata halal merupakan respon dari kebijakan kementerian Pariwisata yang pada saat ini sedang mengembangkan Top 10 Muslim Friendly Destination di Indonesia [3]. Wisata halal ini merupakan salah satu cara pemerintah dalam memfasilitasi kebutuhan masyarakat Islam dalam menjalankan syariat Islam bagi para pemeluknya sehingga ada jaminan/kepastian hukum dalam menjalankan ibadahnya. Wisata halal ini terdiri dari serangkaian fasilitas yang diberikan oleh kawasan wisata baik berupa penyediaan tempat ibadah, hotel, kuliner dan lain lain [4][5].

Ketersediaan informasi wisata halal di Batam sendiri sangatlah terbatas, terutama dalam pemberian jaminan halal/informasi halal yang berhubungan dengan makanan di beberapa restoran atau tempat makan di kota Batam. Informasi yang disajikan belum dapat diakses secara langsung oleh masyarakat lokal, nasional, maupun internasional. Jika hal ini terus berlanjut, maka pengembangan pariwisata di kota Batam tidak akan berjalan secara cepat. Selain dari itu, permasalahan basis data (database) yang belum dipublikasikan secara gratis dan menyeluruh, terdapat berpotensi menyebabkan kekhawatiran tentang restoran yang belum mendapatkan sertifikasi halal oleh Majelis Ulama Indonesia. Hal ini juga patut untuk dijadikan pertimbangan.

Pada tahun lalu (tahun 2020), melalui skema penelitian terapan/dosen madya, Pusat Kajian Halal (PKH) Polibatam mulai menyusun pembuatan basisdata restoran-restoran di Kota Batam yang bekerja sama dengan Majelis Ulama Indonesia (MUI) dalam hal pemberian Fatwa Halal yang dikeluarkan pada suatu restoran tertentu kemudian bekerja sama dengan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata dalam hal identifikasi jumlah restoran yang ada di Batam beserta izin pendirian restoran tersebut. Melalui laman halalbatam.com, tim PKH telah membuat desain awal peta berbasis internet yang menyajikan sebaran restoran halal di Batam Kota, yang selanjutnya informasi yang belum lengkap tersebut ingin dilanjutkan di tahun ini melalui skema PBL di jurusan Teknik Informatika dengan kode proyek PBL-IF446 , yang melibatkan 4 (empat) matakuliah di semester 4 yaitu Data Mining, Pemrograman Berbasis Perangkat Keras, Administrasi Sistem Komputer dan Sistem Informasi untuk mencapai TKT (Tingkat Kesiapan Teknologi) level 3 . Diharapkan kajian penelitian ini dapat memberikan informasi ke masyarakat tentang restoran-restoran halal yang tersedia di Kota Batam nantinya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1. Halal

Halal secara etimologis, berasal dari bahasa Arab yang mempunyai makna diperbolehkan, membebaskan, memecahkan dan membubarkan. Halal adalah segala sesuatu meliputi makanan dan minuman yang berdasarkan ketentuan agama Islam diperbolehkan untuk dikonsumsi. Makanan disini termasuk tumbuh-tumbuhan, buah-buahan, hewan-hewan, baik hewan darat maupun laut yang dapat dimakan. Sementara minuman halal adalah segala sesuatu yang dapat diminum kecuali minuman yang dapat memabukkan [6]

Pengertian produk makanan dan minuman halal dalam Pasal 1 angka 2 Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014 Tentang Jaminan Produk Halal menyebutkan bahwa

“Produk halal merupakan produk yang telah dinyatakan halal, berdasarkan ketentuan syariat Islam.”

Halal secara umum tidak hanya terbatas mengenai barangnya, melainkan juga berkaitan dengan cara mendapatkannya yang dilakukan secara halal, bukan merupakan makanan yang diperoleh dari hasil mencuri, serta juga berhubungan dengan cara pengolahan, penyimpanan, dan penyajian makanan tersebut. Penggolongan makanan, minuman, obat, dan pangan halal dalam Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014 Tentang Jaminan Produk Halal [7] , lebih menitikberatkan kepada substansi bahanbahannya, serta cara pengolahan dan penyembelihannya.

Sistem Jaminan Halal merupakan kepastian hukum/pemberian jaminan atas sesuatu produk/proses yang disandarkan semua pertimbangannya pada syariat Islam. Landasan utama dan Landasan Hukum sistem Jaminan halal mengacu pada:

- a. Al-Quran dan Al-Hadits
- b. Pasal 28I ayat 1 UUD 1945 dan Pasal 29 Ayat 2 UUD 1945 tentang kebebasan beragama
- c. UU No 33 tahun 2014 tentang jaminan produk Halal (UU JPH) dan PP No. 31 Tahun 2019 tentang JPH

2. Wisata Halal

Wisata halal merupakan serangkaian fasilitas yang diberikan selama kegiatan wisata dilakukan, dimana tempat wisata tersebut memberikan jaminan halal sesuai dengan prinsip-prinsip Islami. Wisata halal ini menyajikan serangkaian fasilitas yang Islami (mengikuti aturan dan kaidah syariat Islam). Aturan yang diberlakukan tentunya tidak mengurangi ikon daerah itu sendiri sebagai destinasi budaya. Penerapan wisata halal ini tentunya membutuhkan serangkaian koordinasi dari berbagai pihak dalam terciptanya situasi yang diharapkan sebagai wisata halal yang dimaksud. Definsi tentang wisata halal secara spesifik dapat dirangkum dalam Gambar 2.1. Beberapa daerah telah menerapkan sistem jaminan halal bahkan sudah mendapatkan predikat baik dari kementerian/pemerintah pusat. Informasi mengenai peringkat muslim travel index (IMTI) 2019 yang bersumber dari Departemen Keuangan Republik Indonesia disajikan pada Gambar 2.2 [8][9].

Penulis	Definisi
Islamic Tourism Centre-Malaysia (2015)	Setiap aktivitas, peristiwa dan pengalaman yang dilakukan dalam keadaan perjalanan yang sesuai dengan Islam.
Ala-Hamameh (2011)	Sebuah konsep Ekonomi, Budaya dan religius (konsevatif) .
Duman (2011)	Semua aktivitas wisata yang dilakukan oleh muslim yang berasal dari motivasi islam dan diwujudkan sesuai dengan prinsip-prinsip syariah.
Bhuiyan <i>et al.</i> (2011)	Suatu cara untuk melakukan kewajiban agama.
Henderson (2010)	Semua pengembangan produk dan upaya pemasaran yang dirancang untuk umat Islam.
Hassan (2007)	Jenis pariwisata yang menganut nilai-nilai Islam.
Shakiry (2006)	Semua bentuk pariwisata kecuali yang bertentangan dengan nilai-nilai Islam.

Gambar 2.1 Definisi tentang wisata Halal dari berbagai sumber [8]



Gambar 2.2 Peringkat Indonesia Muslim Travel Index (IMTI) 2019 dengan top 5 destinasi pariwisata terbaik IMTI

3. Peta Berbasis Internet dalam Bentuk WebGIS

WebGIS merupakan gabungan antara desain grafis pemetaan, peta digital dengan analisis geografis (GIS), pemrograman komputer, dan sebuah basisdata yang saling terhubung satu bagian web desain dan web pemetaan [10]. WebGIS bisa dikatakan adalah sebuah web mapping yang berarti pemetaan berbasis sistem informasi geografis (SIG) yang memanfaatkan medium internet dalam melakukan pemetaannya [11]. Arsitektur penyimpanan file MapServer dan data GIS merupakan hal yang perlu diperhatikan dalam membuat aplikasi WeebGIS. Adapun arsitektur tersebut, terbagi dalam tiga kategori yaitu:

1. File MapServer, yang termasuk di dalamnya adalah Map File dan PHP/MapScript
2. File HTML dan gambar/grafis, yang termasuk didalamnya adalah file web dan gambar yang disertakan
3. Data GIS, yang meliputi data vektor dan citra (raster) yang digunakan.

Pemanfaatan GIS dan internet telah merubah jalan organisasi melalui pemanfaatan informasi geografis, proses akses, sharing dan analisis data [11]. Oleh karena itu, ada banyak keunggulan yang diperoleh dengan pemanfaatan GIS dan internet secara online.

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan Penelitian

Melakukan pembaharuan basisdata resto halal dalam bentuk peta berbasis internet untuk mendukung pengembangan wisata halal di Kota Batam

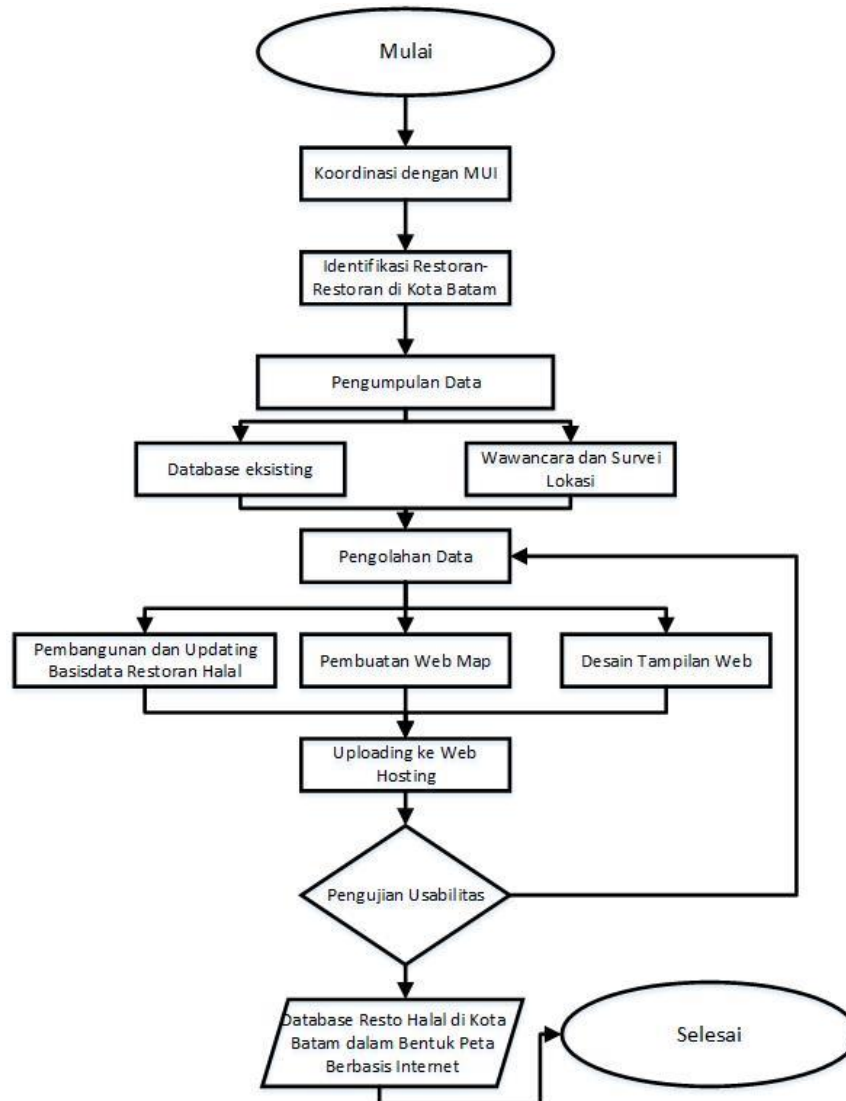
2. Manfaat/Kegunaan Penelitian

- 1) Memberikan kemudahan pelayanan kepada masyarakat atas informasi restoran terbaru yang sudah memberikan jaminan halal bagi konsumennya
- 2) Memberikan kemudahan pelayanan kepada masyarakat atas informasi resto yang sudah memberikan jaminan halal bagi konsumennya
- 3) Memberikan dukungan kepada masyarakat atas penciptaan teknologi tepat guna yang informatif berupa peta berbasis internet yang diciptakan/dibuatkan oleh perguruan tinggi

BAB IV METODE PENELITIAN

1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini diilustrasikan pada gambar 4.1 dibawah ini:



Gambar 4.1. Tahapan Penelitian Pembaharuan *Database* Resto Halal dalam Bentuk Peta Berbasis Internet untuk Mendukung Pengembangan Wisata Halal di Kota Batam

1) Koordinasi dengan Majelis Ulama Indonesia (MUI)

Koordinasi dengan majelis ulama Indonesia terkait dengan data-data yang diperlukan selama proses penelitian dilakukan terutama yang berkenaan dengan jumlah dan nama-nama restoran yang telah mendapatkan sertifikasi halal, yang akan melakukan sertifikasi halal, dan restoran yang belum sama sekali melakukan sertifikasi halal.

2) Identifikasi restoran-restoran yang ada di Kota Batam

Identifikasi target restoran yang ada di Kota Batam dengan melakukan identifikasi atas jenis-jenis restoran yang ada di Kota Batam. Setelah dilakukan identifikasi kemudian dilanjutkan dengan klasifikasi jenis restoran berdasarkan kisaran harga restoran, jenis pengunjung, serta lokasi restoran.

3) Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mendapatkan database eksisting yang sudah diperoleh tahun lalu (hasil penelitian 2020) serta penambahan data dari wawancara dan validasi restoran-restoran halal berdasarkan hasil dari koordinasi dengan LPPOM/BPPOM MUI melalui survei lokasi restoran-restoran tersebut, dalam pekerjaan ini melibatkan peran dari matakuliah Data Mining dalam PBL-IF446 .

4) Pengolahan Data

Pengolahan data penelitian ini diawali dengan melakukan pembaharuan *database* resto halal di Kota Batam, kemudian melakukan koneksi *database* ke *map server*. Selanjutnya pembangunan *website* dilakukan menggunakan *code editor* Visual Studio Code, aplikasi pengolah data spasial QGIS, *mapserver* Geoserver, SMBD PostgreSQL dengan ekstensi PostGIS, *library* Leaflet JavaScript dan *web server* XAMPP. Pada tahap ini terlebih dahulu melakukan pemanggilan *layer* peta yang sudah diolah menggunakan geoserver. Kemudian masuk ke tahap pembuatan WebGIS dengan meletakkan semua bahan pembuatan WebGIS kedalam *folder* XAMPP (htdocs) agar *web* dapat dipanggil yang selanjutnya memasukkan *script* untuk pembuatan peta berbasis internet. Dalam pekerjaan ini melibatkan peran dari matakuliah Pemrograman Berbasis Perangkat Keras dan Sistem Informasi dalam PBL-IF446 .

5) Uploading ke Web Hosting

Hasil pengolahan data kemudian diunggah ke web hosting, sehingga produk dari pembuatan peta resto halal dalam bentuk peta berbasis internet dapat diakses di domain pkh-halalbatam.com. Dalam pekerjaan ini melibatkan peran dari matakuliah Pemrograman Berbasis Perangkat Keras dan Administrasi Sistem Komputer dalam PBL-IF446 .

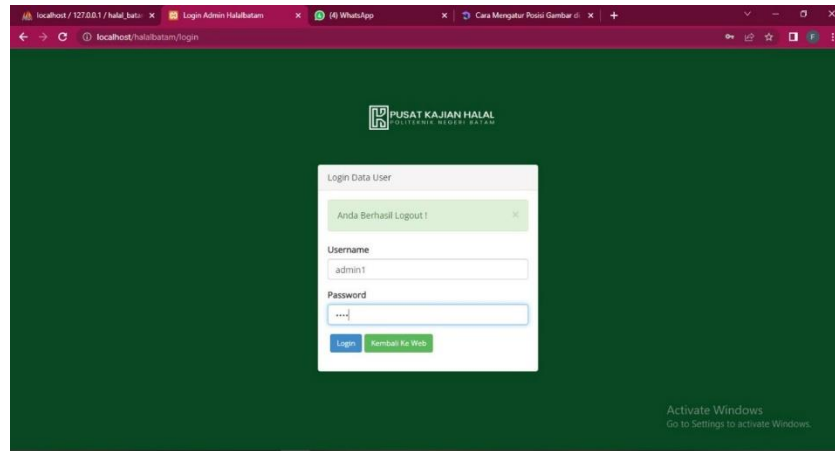
6) Pengujian Usabilitas

Dari hasil aplikasi yang dibuat (peta berbasis internet) kemudian dilakukan pengujian program dengan mencoba menjalankan aplikasi dengan cara mengakses web yang telah siap dengan menggunakan beberapa *web browser* yang tersedia untuk komputer maupun smartphone. Tingkat usabilitas dan kehandalan peta berbasis internet yang telah dibangun perlu diuji terkait aspek *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction* yang merupakan elemen/syarat yang harus dipenuhi agar suatu *website* menjadi *usable* [14]. Dalam pekerjaan ini melibatkan peran dari matakuliah Sistem Informasi dalam PBL-IF446 .

7) Produk Database Resto Halal di Kota Batam dalam Bentuk Peta Berbasis Internet

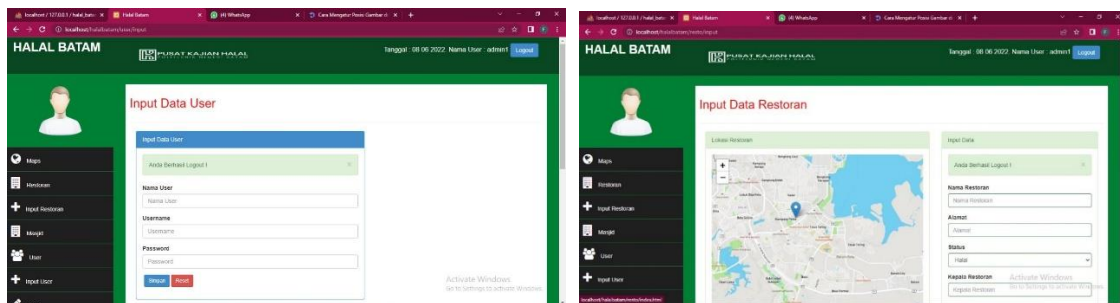
2. User Stories Produk Database Resto Halal di Kota Batam dalam Bentuk Peta Berbasis Internet

- 1) *Login user* hanya diperlukan *admin* untuk mengatur data yang akan di tampilkan kepada pengunjung *website* untuk melihat beberapa data yang telah disediakan oleh admin



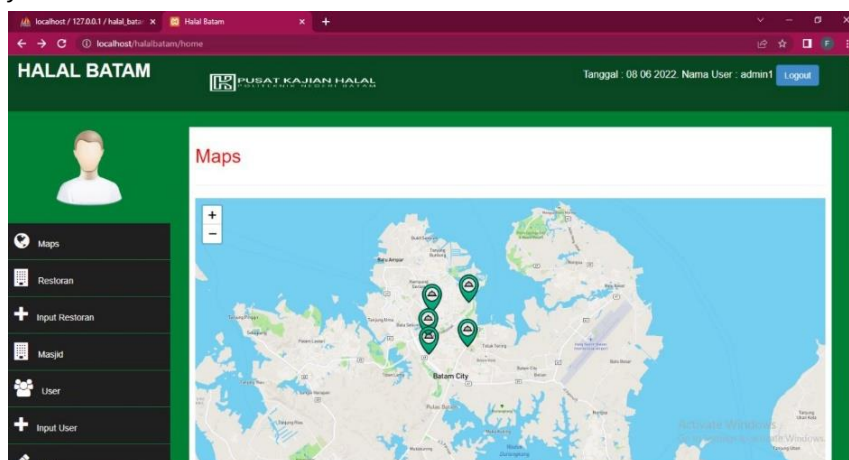
Gambar 4.2. Login User

- 2) Berikut adalah masukan (*input*) yang dikerjakan oleh *user admin* dalam beberapa fitur yang telah disediakan



Gambar 4.3. Masukan (*input*) yang dikerjakan oleh *user admin*

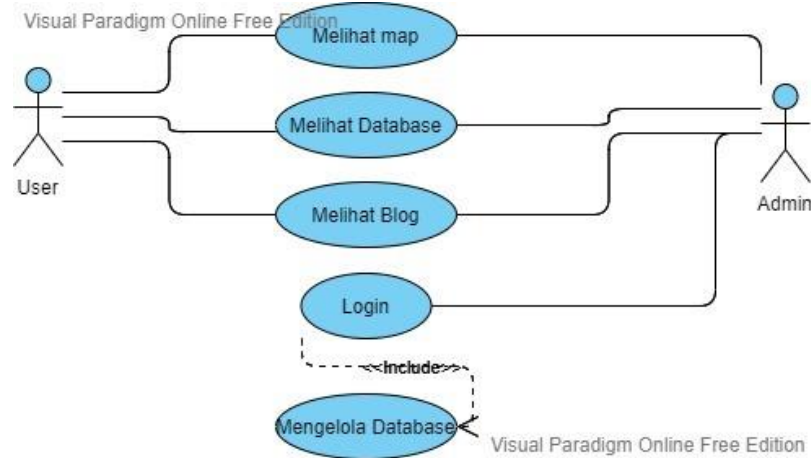
- 3) Dengan fitur *maps* berikut untuk menampilkan beberapa data restoran dan data masjid yang telah diinput oleh *user admin* untuk ditampilkan di halaman *layout* pengunjung dan juga fitur ini dapat dilihat di fitur *maps* pada halaman *dashboard admin* yang berguna untuk memastikan apakah data masukan sebelumnya valid atau tidak.



Gambar 4.4. Fitur Maps

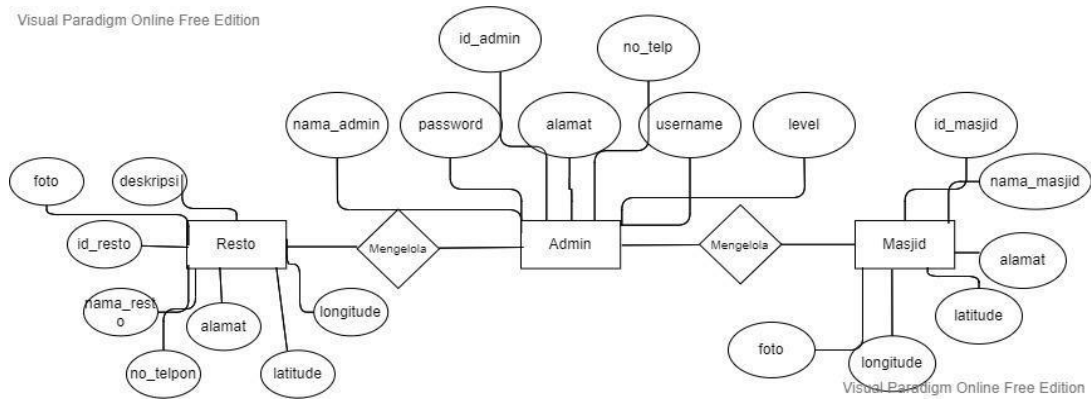
3. Pemodelan Sistem

Use case pada website www.pkh-halalbatam.com disajikan pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.4. Use case pada website www.pkh-halalbatam.com

4. Desain Basisdata



Gambar 4.5. Desain Basisdata www.pkh-halalbatam.com

5. Desain Antar Muka

a) Login User

LOGIN USER

Login Data User

Username

username

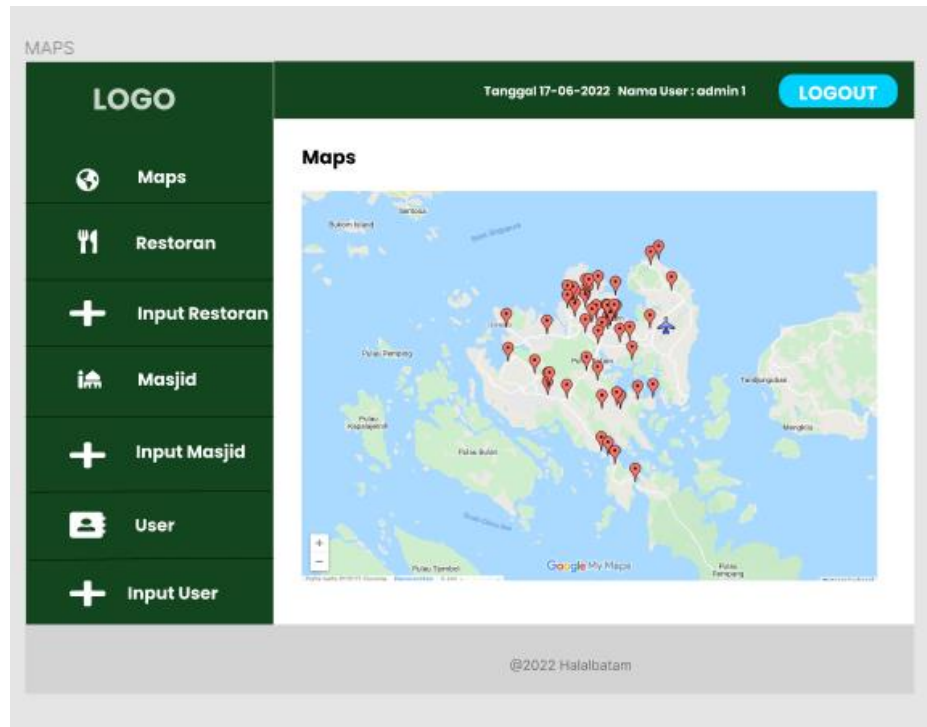
Password

password

login kembali ke web

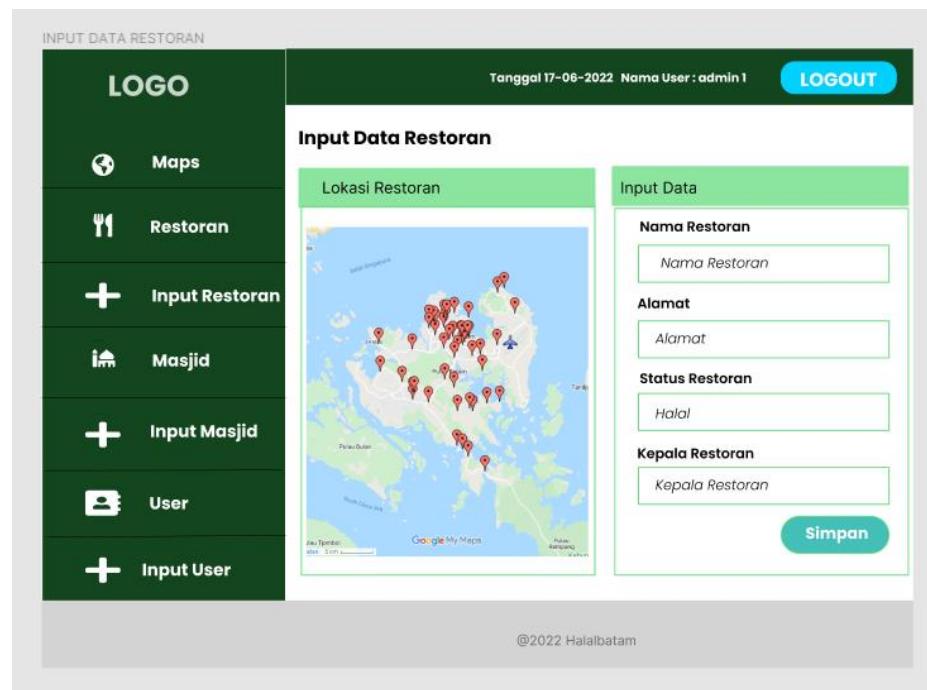
Gambar 4.6. Login User

b) Maps



Gambar 4.7. Maps

c) Input Data Restoran



Gambar 4.8. Input Data Restoran

d) *Input Data Masjid*

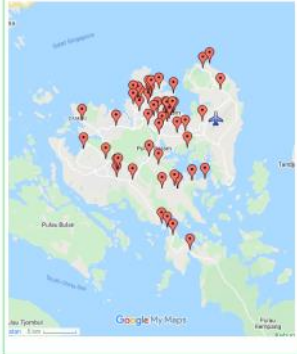
INPUT DATA MASJID

LOGO

Tanggal 17-06-2022 Nama User : admin 1 **LOGOUT**

Input Data Masjid

Lokasi Masjid



Input Data

Nama Masjid

Alamat

Gambar

Simpan

©2022 Halalbatam

Gambar 4.9. *Input Data Masjid*

e) *Input Data User*

INPUT DATA USER

LOGO

Tanggal 17-06-2022 Nama User : admin 1 **LOGOUT**

Input Data User

Input Data

Nama User

Username

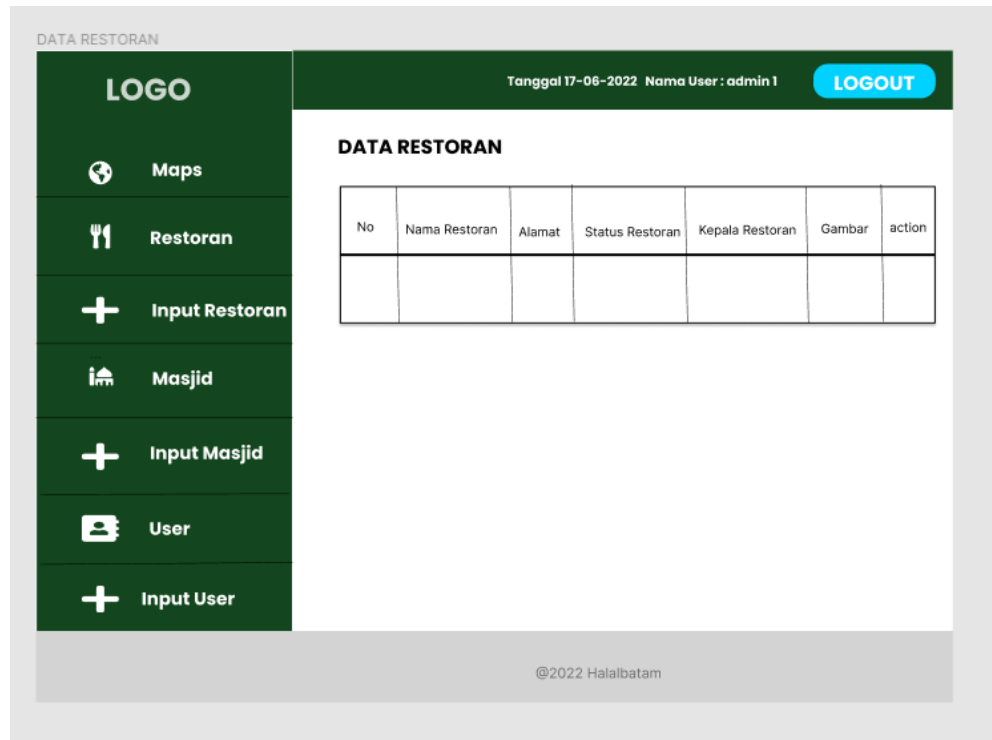
Password

Simpan

©2022 Halalbatam

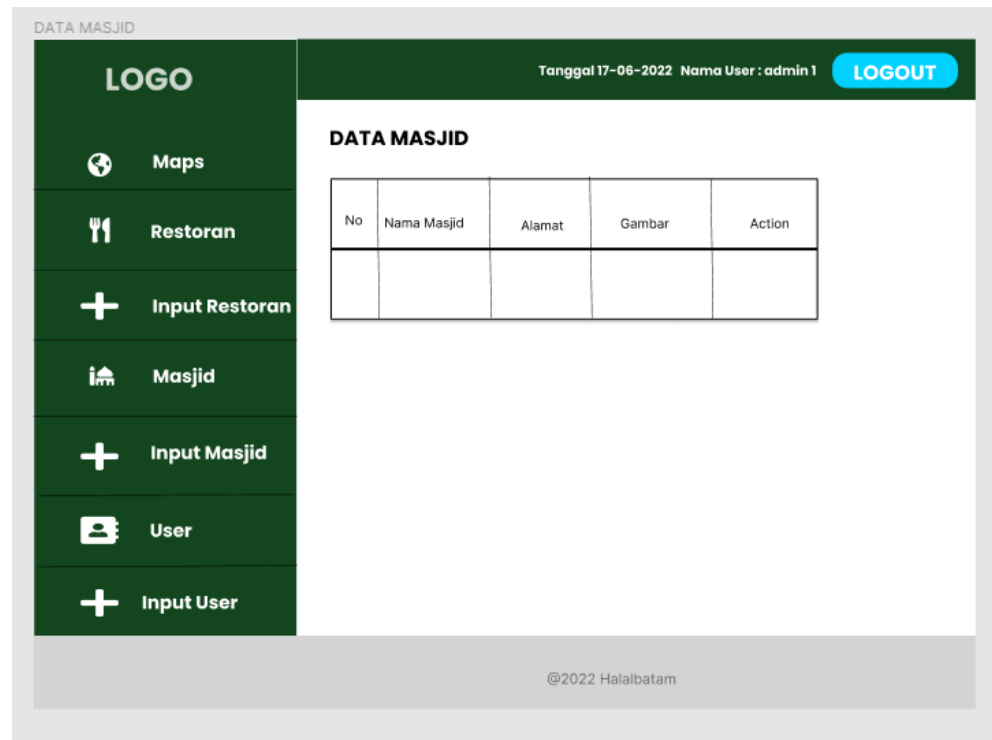
Gambar 4.10. *Input Data User*

f) Data Restoran



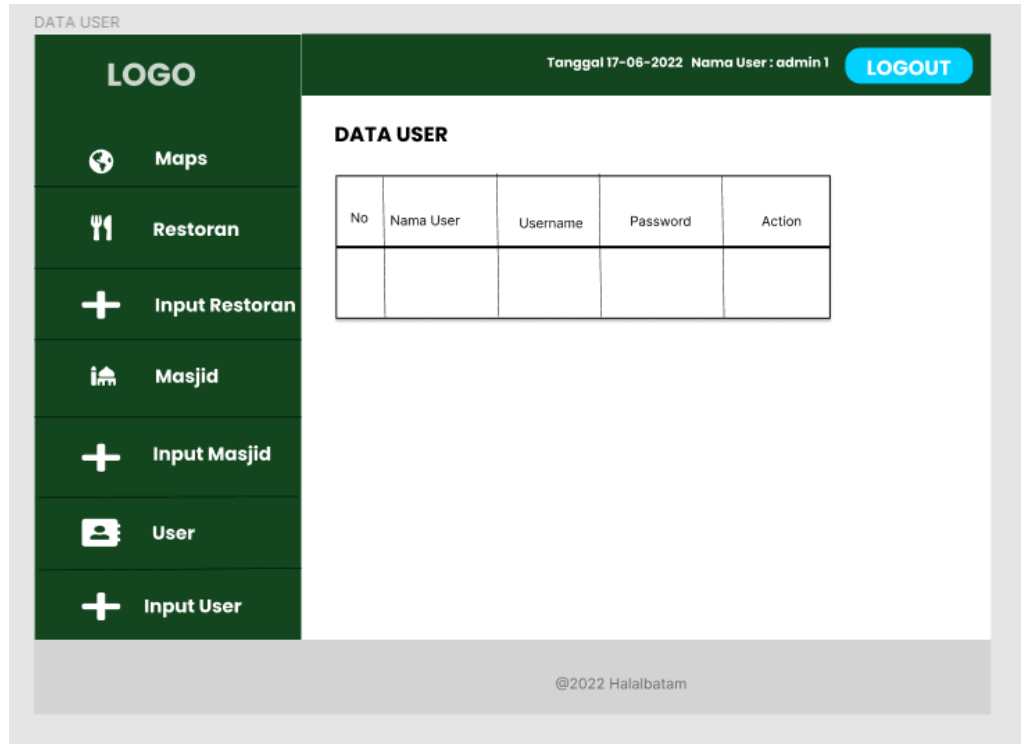
Gambar 4.11. Data Restoran

g) Data Masjid



Gambar 4.12. Data Masjid

h) Data User



Gambar 4.13. Data User

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

Luaran yang telah dicapai dalam penelitian ini meliputi:

1. Implementasi Aplikasi

Program *website* pkh-halalbatam.com menggunakan *framework* codeigniter 3 dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *server* Xampp untuk penunjang *database* dari program ini. Gambar 5.1 di bawah merupakan desain awal pembangunan *database* dari *table* Resto.

+ Opsi

			id_resto	nama_resto	alamat	status_resto	kepala_resto	latitude	longitude	ket
☐	Ubah	Salin	Hapus	3	KFC	BATAM	Halal	Mr, Leonardo	1.1461065727717692 104.02799691842432	KFC JAGO NYA AYAM !
☐	Ubah	Salin	Hapus	4	AYAM GEPREK	BATAM	Halal	Mr, Leonardo	1.1267126537756427 104.04782183196919	AYAM GEPREK BENSU
☐	Ubah	Salin	Hapus	5	LEVEL UP	BATAM	Halal	Mr, Leonardo	1.1510837511176812 104.04859339311017	LEVEL UP
☐	Ubah	Salin	Hapus	6	KFC	BATAM	Halal	Mr, Leonardo	1.1224219462126 104.02636629782968	KFC JAGO NYA AYAM !
☐	Ubah	Salin	Hapus	7	KFC	BATAM	Halal	Mr, Leonardo	1.1326338198297845 104.0259371871469	AYAM GEPREK BENSU

Gambar 5.1. Desain awal pembangunan *database* dari *table* Resto

Selanjutnya, gambar 5.2. di bawah merupakan *database* dari *table* user.

+ Opsi

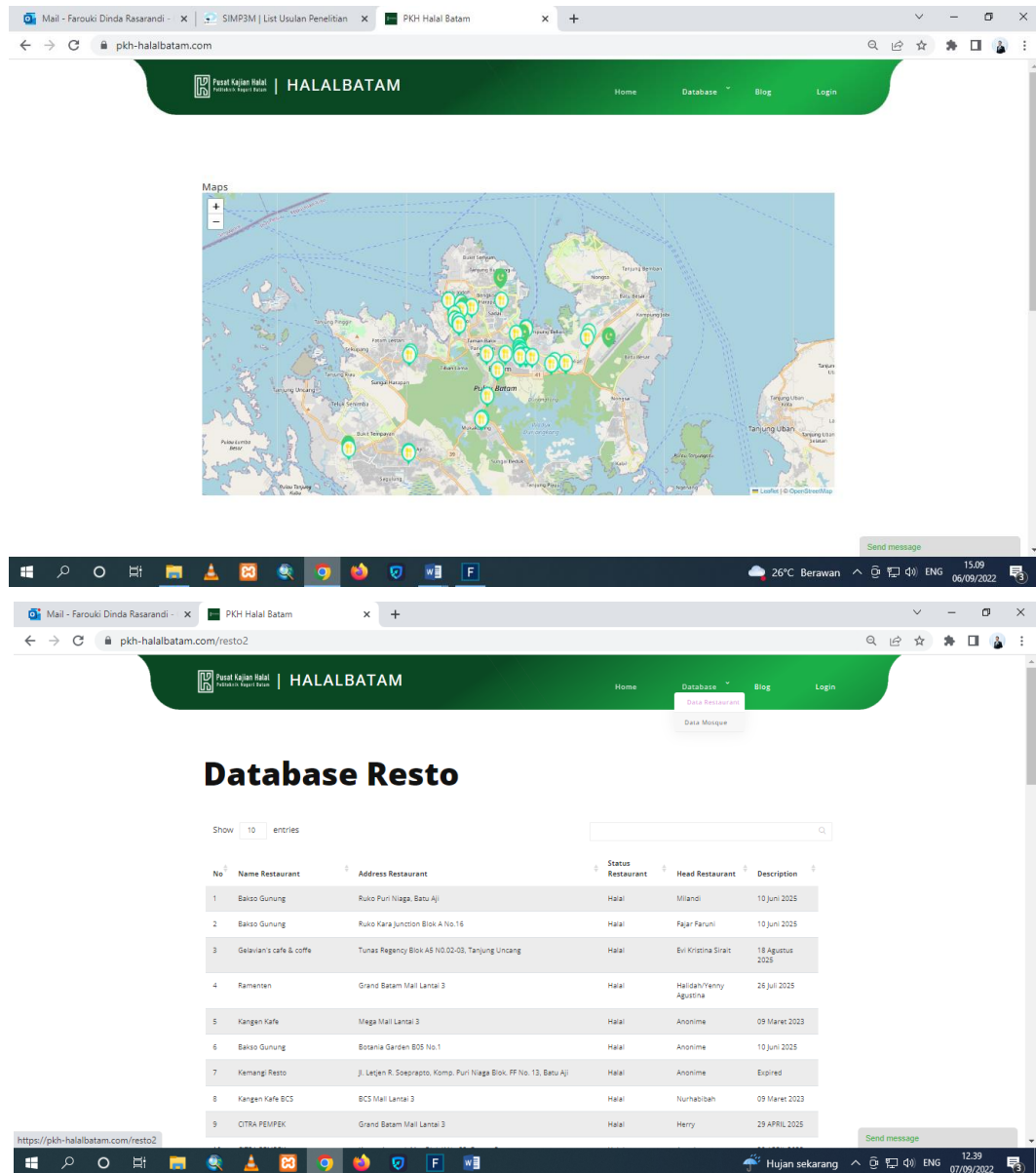
			id_user	nama_user	username	password
☐	Ubah	Salin	Hapus	1	admin1	admin1 1234

Gambar 5.2. *Database* dari *table* user

Implementasi fitur dari *website* pkh-halalbatam.com sejauh ini sudah mencapai 100%, beberapa fitur yang telah berhasil digunakan sebagai berikut :

- a) *Dashboard admin website* pkh-halalbatam.com yang berfungsi untuk mengelola data yang akan di tampilkan di *layout* pengunjung, Adapun fitur dari *dashboard admin* sebagai berikut:
 - ✓ *Maps* (di halaman *Home*)
 - ✓ Restoran
 - ✓ *Input* restoran
 - ✓ Masjid
 - ✓ *Input* masjid
 - ✓ *User*
 - ✓ *Input* user
 - ✓ *Halaman blog*
- b) *Dashboard user website* pkh-halalbatam.com. Adapun fitur dari *dashboard admin* sebagai berikut:
 - ✓ *Maps* (di halaman *Home*)
 - ✓ Restoran
 - ✓ Masjid
 - ✓ *Halaman blog*

Aplikasi/WebGIS dapat diakses pada <https://pkh-halalbatam.com/>



Gambar 5.3. Aplikasi/WebGIS yang dapat diakses pada <https://pkh-halalbatam.com/>

2. Implementasi Basis Data

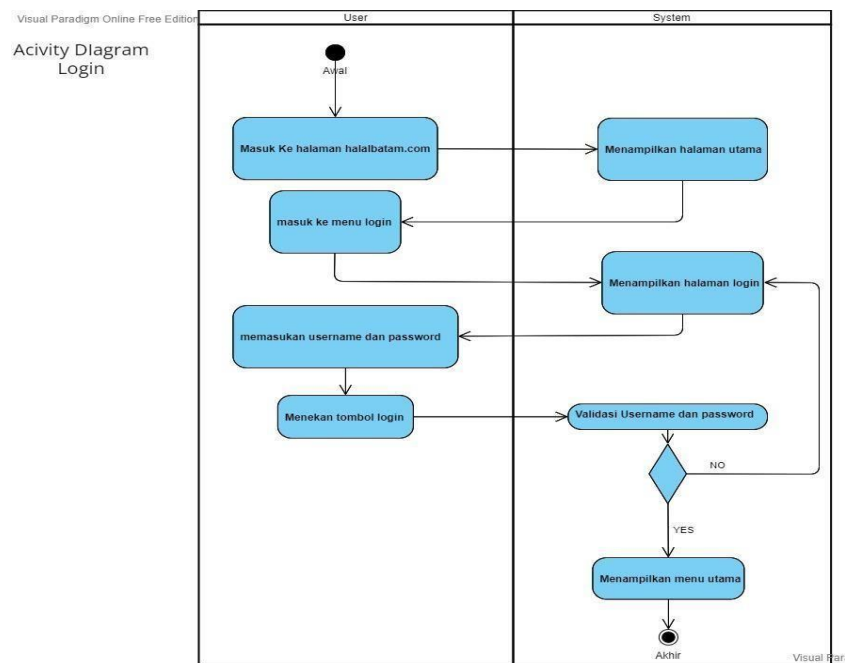
Langkah-langkah skenario dalam WebGIS pkh-halalbatam.com sebagai berikut :

- Melakukan registrasi *admin*. Untuk *user* dapat langsung mengakses peta serta basisdata resto dan masjid.
- Melakukan *login* sesuai dengan akun dan *password* pada saat registrasi untuk admin, menyesuaikan dengan akun yang telah terdaftar.
- Fitur *maps* untuk melihat dan mengetahui informasi resto halal yang tersebar di Kota Batam secara spasial

- d) Fitur *database* yang terbagi 2 (dua) yaitu restoran dan masjid yang terdaftar pada pkh-halalbatam.com

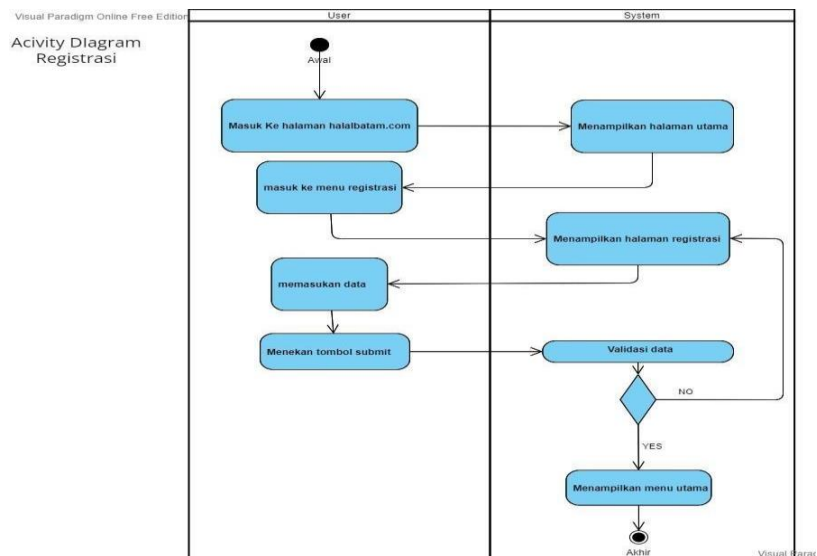
Activity Diagram

1. Login



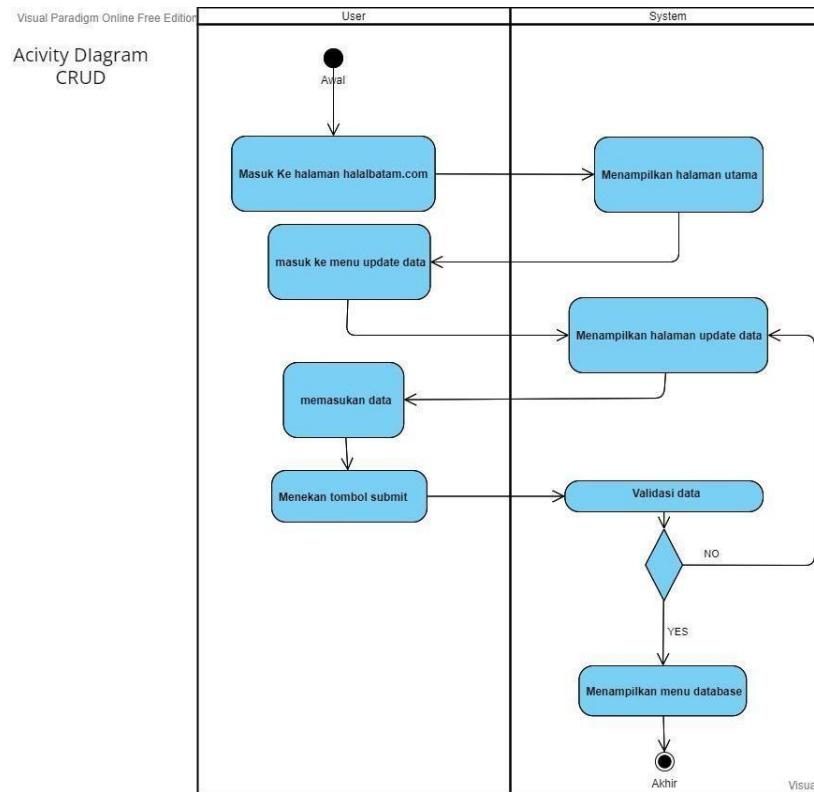
Gambar 5.4. Activity Diagram Login

2. Register



Gambar 5.5. Activity Diagram Register

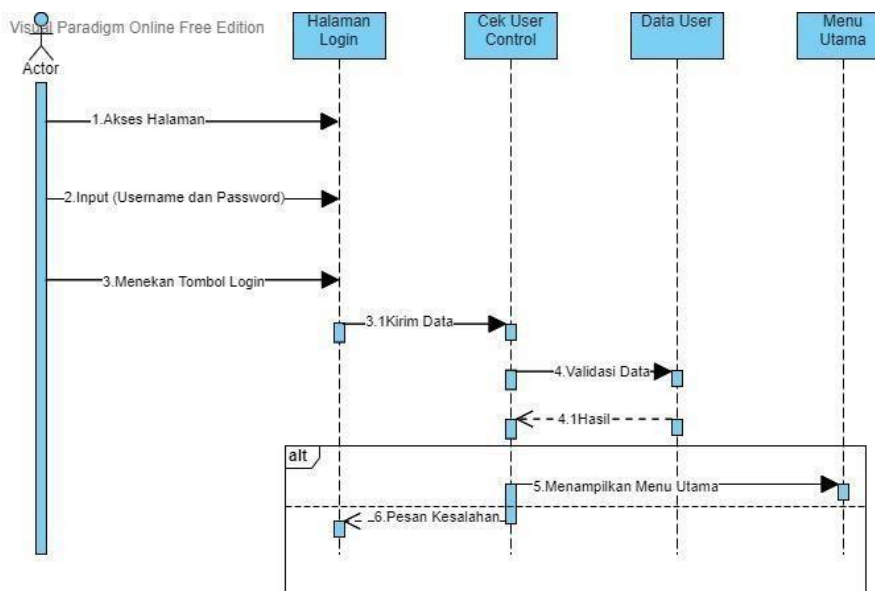
3. Create, Rename, Update, Delete



Gambar 5.6. Activity Diagram *Create, Rename, Update, Delete*

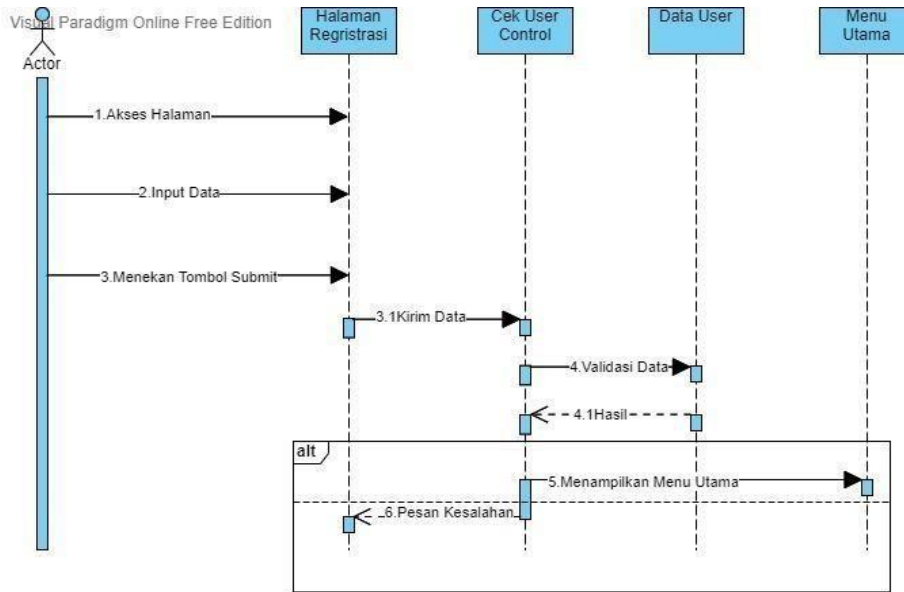
Sequence Diagram

1. Login



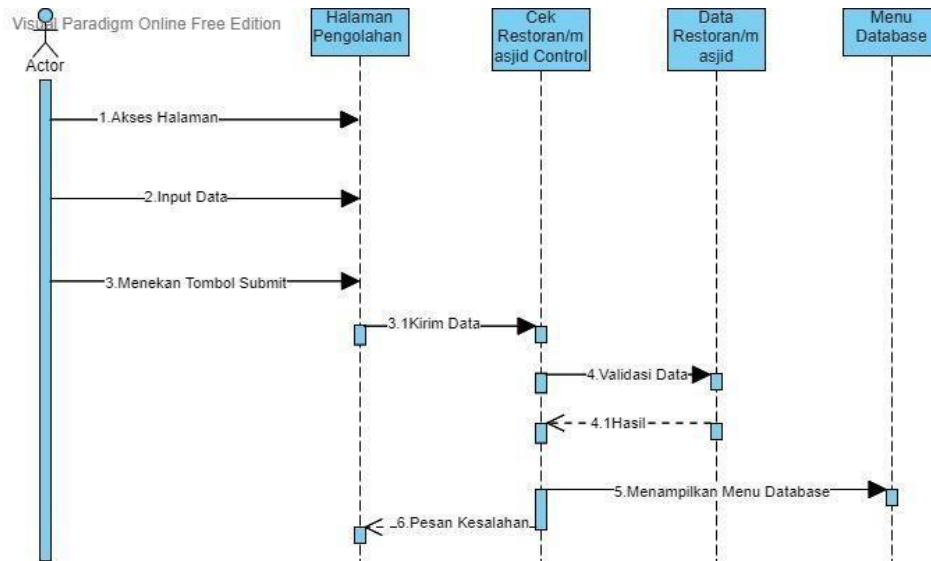
Gambar 5.7. Sequence Diagram *Login*

2. Register



Gambar 5.8. Sequence Diagram Register

3. Create, Rename, Update, Delete



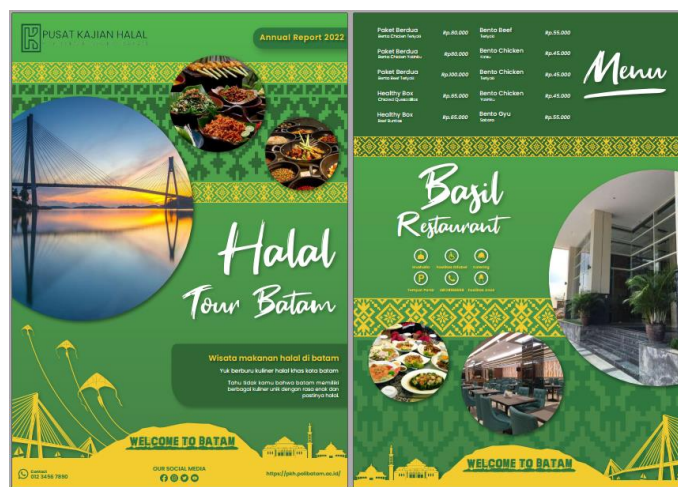
Gambar 5.9. Sequence Diagram CRUD

3. Implementasi Produk Luaran Lainnya (*Booklet*)

Hasil rekapitulasi survei lapangan identifikasi resto-resto halal di Kota Batam telah didokumentasikan dan kemudian disusun menjadi produk luaran lainnya dalam bentuk *booklet* resto halal seperti yang diilustrasikan pada gambar 5.10 berikut.



(a)





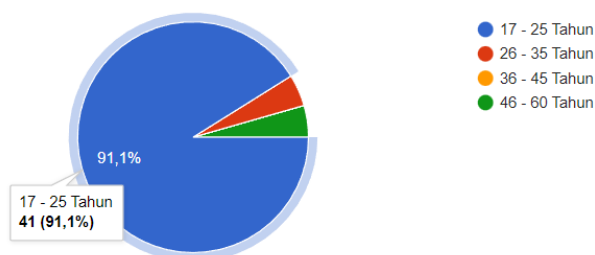
Gambar 5.10. Sampel *Booklet* Resto Halal, (a) Sebelum dan (b) sesudah revisi

4. Pengujian (Uji Usabilitas)

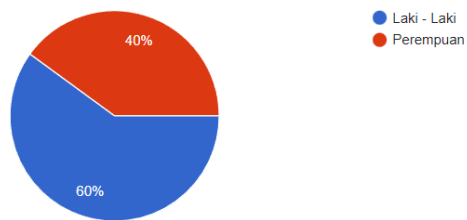
Teknik sampling yang digunakan yaitu *Simple Random Sampling*. Penggunaan teknik *sampling* ini cocok digunakan untuk aplikasi/sistem yang dikembangkan karena teknik sampling ini untuk pengambilan sampelnya dilakukan secara acak. Berikut adalah hasil analisis data statistik pelaku pengguna *web* yang telah dirangkum. Secara grafis, bukti penyebaran kuisioner dan rekapitulasi respondennya ditampilkan pada gambar 5.11 berikut.

(a) Bukti penyebaran kuisioner melalui Google Form

(b) Usia Responden



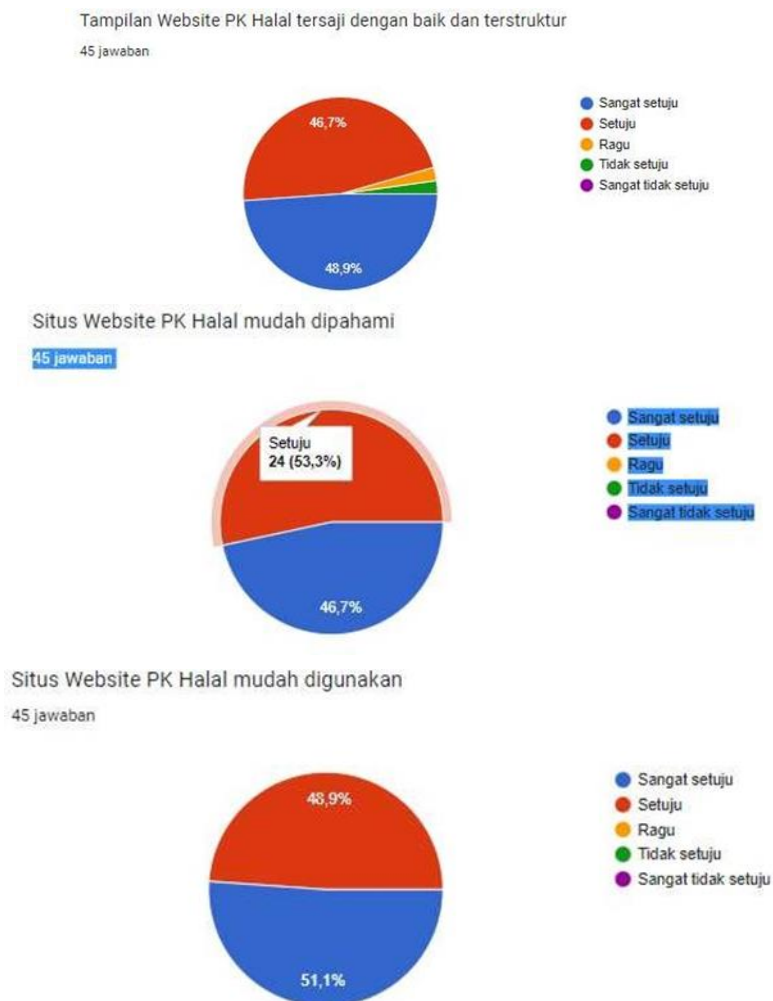
(c) Gender



Gambar 5.11. Rekapitulasi responden

Pembuatan Kuesioner uji usabilitas Aplikasi yang dibangun yaitu menguji fungsionalitas aplikasi/sistem dan performa/kinerja aplikasi tersebut [14]. Secara grafis, rekapitulasi hasil kuisisionernya ditampilkan pada gambar 5.12 – 5.16 berikut.

(a) *Learnability*

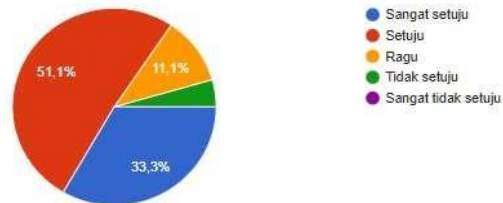


Gambar 5.12. Infografis aspek *Learnability*

(b) *Customization*

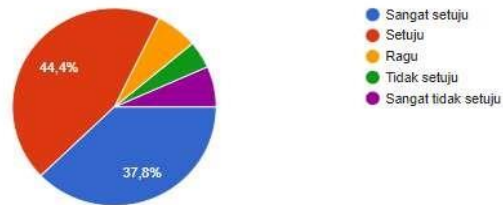
Saya tidak menemukan banyak eror di Website PK Halal

45 jawaban



Saya dapat merubah tampilan pada Website PK Halal

45 jawaban

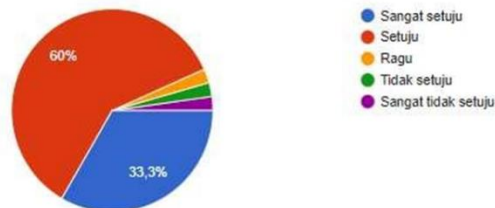


Gambar 5.13. Infografis aspek *Customization*

(c) *Download Delay*

Saya dapat menggunakan Website PK Halal tanpa petunjuk dan arahan tertulis

45 jawaban



Saya mudah mengingat bagaimana cara penggunaan Website PK Halal

45 jawaban

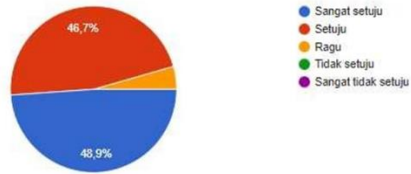


Gambar 5.14. Infografis aspek *Download Delay*

(d) *Content*

Informasi dan setiap menu pada Website PK HALAL dapat dipahami dan dimengerti dengan baik

45 jawaban



Gambar 5.15. Infografis aspek *Download Delay*

(e) *Satisfaction*

Desain dan Materi yang di tampilkan cukup mewakili tujuan aplikasi

45 jawaban



Informasi yang saya butuhkan dapat dengan mudah saya temukan di Website PK HALAL

45 jawaban



Gambar 5.16. Infografis aspek *Satisfaction*

Analisis hasil kuesioner dilakukan dengan metode Uji Usabilitas [14], selanjutnya dilakukan penyajian secara deskriptif untuk menghitung tingkat usabilitas perangkat lunak tersebut sebagai berikut.

- Melakukan rekapitulasi hasil jawaban kuisisioner uji usabilitas yang disajikan pada table 5.1 di bawah.

Tabel 5.1. Rekapitulasi Jawaban Kuisisioner

Pertanyaan	STS	TS	RG	S	SS
1	0	1	1	21	22
2	0	0	0	22	23

3	0	0	0	24	21
4	0	2	5	23	15
5	3	2	3	20	17
6	1	1	1	27	15
7	0	0	2	21	22
8	0	0	2	21	22
9	0	0	3	21	21
10	0	0	2	21	22
Jumlah	4	6	19	221	200

b) Menentukan bobot nilai setiap jawaban pertanyaan pada hasil kuisisioner (Gambar 5.2).

Tabel 5.2. Bobot nilai setiap jawaban pertanyaan pada hasil kuisisioner

Kode	Keterangan	Bobot Nilai
STS	Sangat Tidak Setuju	1
TS	Tidak Setuju	2
RG	Ragu ragu	3
S	Setuju	4
SS	Sangat Setuju	5

c) Menentukan jumlah nilai presentase tingkat usabilitas yang disajikan dalam klasifikasi berikut :

20% - 35%	= Tidak Baik
36% - 51%	= Kurang Baik
52% - 67%	= Cukup
68% - 83%	= Baik
84% - 100%	= Sangat Baik

d) Menghitung tingkat usabilitasnya.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(200*5)+(221*4)+(19*3)+(6*2)+(4*1)}{10*5*45} \\
 &= \frac{1944}{2250} \\
 &= 0,86 \\
 &= 86\%
 \end{aligned}$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwasannya aplikasi *Database Resto Halal* dalam Bentuk Peta Berbasis Internet untuk Mendukung Pengembangan Wisata Halal di Kota Batam yang dapat diakses pada laman <https://pkh-halalbatam.com> dikategorikan *usable* dengan klasifikasi Sangat Baik.

BAB VI

RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Beberapa luaran yang dalam rencana berikutnya akan diselesaikan meliputi:

- a) Submisi *paper* ke Sentrinov atau seminar nasional lainnya (Sudah dilakukan).
- b) Penambahan *menu-menu* tambahan pada Web Halal sesuai masukan dan saran dari hasil Uji Usabilitas (Sudah dilakukan).
- c) Penyelesaian *Booklet* Resto Halal (33 Resto) dengan menambahkan desain karakter dan animasi (Masih dalam proses untuk yang versi revisi).
- d) Pengajuan ke HKI berupa Hak Cipta, meliputi *WebGIS* dan *Booklet* (setelah laporan akhir penelitian selesai)

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

Pembaharuan basisdata resto halal dalam bentuk peta berbasis internet untuk mendukung pengembangan wisata halal di Kota Batam telah selesai dikerjakan dan luarannya dapat diakses pada laman <https://pkh-halalbatam.com> . Jumlah Resto Halal yang terdaftar di BPPOM MUI adalah 33 Resto yang tersebar di seluruh Pulau Batam. Terdapat beberapa Resto yang sudah berakhir masa berlaku sertifikat halalnya, dan hal tersebut sudah diperbaharui pada laman *web*. Berdasarkan uji usabilitas, *web* <https://pkh-halalbatam.com> dikategorikan *usable* dengan klasifikasi Sangat Baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Aprilliyanti and M. Zainuddin Lubis, "Pemetaan Potensi Kekeringan Lahan se-pulau Batam menggunakan Teknik Sistem Informasi Geografis (SIG) dan Penginderaan Jauh," Maj. Geogr. Indones. MGI, vol. 31, Apr. 2017, doi: 10.22146/mgi.24251
- [2] "Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Batam," Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Batam. [Online]. Available: <https://disbudpar.batam.go.id/2020/03/09/lomba-cipta-lagu-melayu/>. [Accessed: 18-Mar-2020]
- [3] T. Hidayat, T. Hidayat, "Analisis Potensi Pengembangan Destinasi Wisata Halal di Kota Batam," Tourism Scientific Journal, vol. 3 no. 2, Juni 2018
- [4] D. Wijayanto, "WISATA HALAL," J. Hosp. Tour. Manag., vol. 2, p. 12, Apr. 2019A
- [5] A. R. Subarkah, "Potensi dan Prospek Wisata Halal Dalam Meningkatkan Ekonomi Daerah (Studi Kasus: Nusa Tenggara Barat)," vol. 4, no. 2, p. 24, 2018.
- [6] Y. Abu Fida, "Ensiklopedi Halal Haram Makanan," Pustaka Arafah, Solo, hlm 21
- [7] Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2014 Tentang Jaminan Produk Halal
- [8] E. D. Satriana and H. D. Faridah, "Halal tourism: development, chance and challenge," J. Halal Prod. Res., vol. 1, no. 2, pp. 32–43, Dec. 2018, doi: 10.20473/jhpr.vol.1-issue.2.32-43.A
- [9] A. A. Hakim, H. Ridwan, M. Hasanuddin, and S. Al-Hakim, "Towards Indonesia Halal Tourism," AHKAM J. Ilmu Syariah, vol. 17, no. 2, Jul. 2017, doi: 10.15408/ajis.v17i2.6243.A
- [10] A. Hermawan, M. Awaluddin, and B. D. Yuwono, "Pembuatan Aplikasi WebGIS Informasi Pariwisata dan Fasilitas Pendukungnya di Kabupaten Kudus," Jurnal Geodesi Undip, Volume 6, Nomor 4, Tahun 2017, (ISSN : 2337-845X)
- [11] F. D. Rassarandi, S. Irawan, O. Gustin, A. Riyadi, M. Nashrullah, N. Janah, A. Dzikri, F. Suandi, R. Pratama, D. Kaban, A. Tyas, F. Ramadhanti, and C. Hidayat, "Participatory WebGIS Wisata Pulau Setokok", JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (AbdiMas), 3(1), pp. 18-37. doi: 10.30871/abdimas polibatam.v3i1.2630, 2021.
- [12] E. Duran, D. Z. Seker, M. Shrestha, "Web Based Information System For Tourism Resort: A Case Study For Side/Manavgat," 2004, [online] Tersedia di : www.cartesia.org/geodoc/isprs2004/yf/papers/938.pdf , diakses pada 16 Maret 2020.
- [13] A. R. Tanamaah, R. Wardoyo, "Perancangan dan Implementasi WebGIS Pariwisata Sumba Timur," Jurnal Informatika, Vol 9, No 2 (2008), DOI: <https://doi.org/10.9744/informatika.9.2.150-158>.

- [14] J. Nielsen, "Usability 101 : Introduction To Usability," 2012, [online] Tersedia di : <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>, diakses 17 Maret 2020.

LAMPIRAN

a) Publikasi melalui Seminar Nasional (*Submitted*)

The top part of the image shows a PDF document titled "PEMBAHARUAN DATABASE RESTO HALAL DALAM BENTUK PETA BERBASIS INTERNET UNTUK MENDUKUNG PENGEMBANGAN WISATA HALAL KOTA BATAM". The authors listed are Farouki Dinda Rassarandi¹⁾, Fedia Restu²⁾, Muslim Ansori³⁾, Muhammad Zaenuddin³⁾, Arif Darmawan⁴⁾, Supardianto¹⁾, Adi Irawan Setiyanto⁴⁾, Hanifah Widiastuti²⁾, Ita Wijayanti²⁾, Sherina Putri Multika¹⁾, Rachel Odelia Keluanan¹⁾, Frenata Anggoro Putera¹⁾, Lucky Darmawan¹⁾, Bonanza Tazi Aditya Lubis¹⁾, and Mohammad Maulana Abilla¹⁾, and Muhamamd Fairuza Al – Farizy¹⁾. The affiliations are: ¹⁾ Teknik Informatika, Politenik Negri Batam; ²⁾ Teknik Mesin, Politenik Negri Batam; ³⁾ Akuntansi Manajerial, Politenik Negri Batam; ⁴⁾ Akuntansi, Politenik Negri Batam. The email is farouki@polibatam.ac.id.

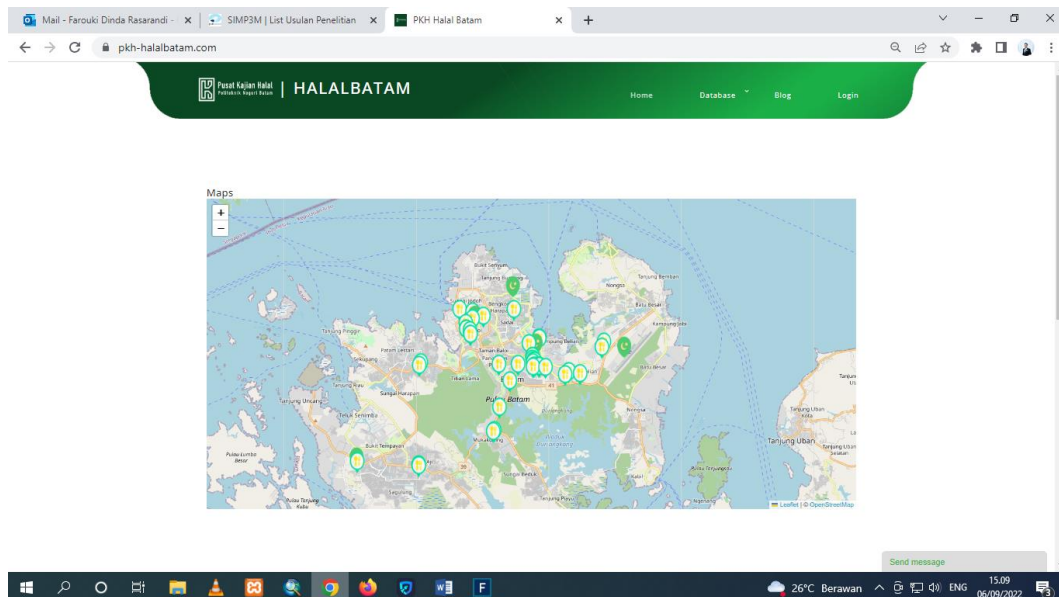
The bottom part of the image shows a web portal for "SEINTRINOV 2022". The user is logged in as Farouki Dinda Rassarandi. The portal displays a table of submitted articles. The table has columns: NO, KODE ARTIKEL, PEMAKALAH, JUDUL ARTIKEL, BIDANG KAJIAN, STATUS ARTIKEL, and PILIHAN. There are two entries listed.

NO	KODE ARTIKEL	PEMAKALAH	JUDUL ARTIKEL	BIDANG KAJIAN	STATUS ARTIKEL	PILIHAN
1	138	Farouki Dinda Rassarandi	PEMBAHARUAN DATABASE RESTO HALAL DALAM BENTUK PETA BERBASIS INTERNET UNTUK MENDUKUNG PENGEMBANGAN WISATA HALAL KOTA BATAM	Teknologi Informasi dan Komunikasi	On Progress Editor	UNDUH ARTIKEL RIWAYAT ARTIKEL
2	116	Farouki Dinda Rassarandi	POLA PERSEBARAN DAN KETERJANGKAUAN LOKASI SEKOLAH MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN BATAM KOTA	Lingkungan dan Tata Kota	Review Editor	UNDUH ARTIKEL RIWAYAT ARTIKEL REVISI ARTIKEL

b) Produk (Penerapan)

Beberapa produk (penerapan) berupa *WebGIS* dan *Booklet*

1) *WebGIS* yang dapat diakses pada <https://pkh-halalbatam.com/>



II) Booklet Halal (Total yang telah dibuat ada 8 (delapan)

Sebelum direvisi



Pasca revisi

Nama Lengkap : Dr. Muhammad Zaenuddin, S.Si., M.Sc.
 NIK/NIDN : 1014027601
 Program Studi : D4 AKUNTANSI MANAJERIAL (Pengaruh kegiatan)
 Anggota (4)

Nama Lengkap : Arif Darmawan, SE, M.Sc.
 NIK/NIDN : 0017028102
 Program Studi : D3 AKUNTANSI (Keuangan, LPJ)
 Anggota (5)

Nama Lengkap : Supardianto, S.ST., M.Eng.
 NIK/NIDN : 0020049008
 Program Studi : D3 TEKNIK INFORMATIKA (*IT Developer*)
 Anggota (6)

Nama Lengkap : Adi Irawan Setiyanto, S.E., M.Ec.Dev.
 NIK/NIDN : 0006098503
 Program Studi : D3 AKUNTANSI (Pengaruh kegiatan)
 Anggota (7)

Nama Lengkap : Hanifah Widiastuti, S.T., Ph.D.
 NIK/NIDN : 0023038506
 Program Studi : D3 TEKNIK MESIN (Pengaruh kegiatan)
 Anggota (8)

Nama Lengkap : Ita Wijayanti, S.T.P., M.Sc.
 NIK/NIDN : 0003058605
 Program Studi : D3 TEKNIK MESIN (Keuangan, LPJ)
 Anggota (9)

Nama Lengkap : Alya
 NIK/NIDN : 3322001033
 Program Studi : D3 TEKNIK GEOMATIKA (Surveyor)
 Anggota (10)

Nama Lengkap : Handa Tasya
 NIK/NIDN : 3322001034
 Program Studi : D3 TEKNIK GEOMATIKA (Surveyor)
 Anggota (11)

Nama Lengkap : Fauzan Surya Armen
 NIK/NIDN : 3322101019
 Program Studi : D3 TEKNIK GEOMATIKA (Surveyor)