

**SISTEM PEMETAAN LOKASI PENYANDANG DISABILITAS UNTUK
EVAKUASI BENCANA DI GIRIMULYO KULONPROGO STUDI KASUS :
YAKKUM BETHESDA**

Skripsi



oleh
YOSAFAT SUBAGYO TUMANGGOR
72130011

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA TAHUN 2018

**SISTEM PEMETAAN LOKASI PENYANDANG DISABILITAS UNTUK
EVAKUASI BENCANA DI GIRIMULYO KULONPROGO STUDI KASUS :
YAKKUM BETHESDA**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**YOSAFAT SUBAGYO TUMANGGOR
72130011**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA TAHUN 2018

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**SISTEM PEMETAAN LOKASI PENYANDANG DISABILITAS UNTUK
EVAKUASI BENCANA DI GIRIMULYO KULONPROGO
Studi Kasus : YAKKUM Bethesda**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 12 Januari 2018



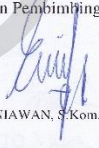
YOSAFAT SUBAGYO TUMANGGOR
72130011

HALAMAN PERSETUJUAN

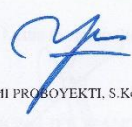
Judul Skripsi : SISTEM PEMETAAN LOKASI PENYANDANG
DISABILITAS UNTUK EVAKUASI BENCANA DI
GIRIMULYO KULONPROGO
Studi Kasus : YAKKUM Bethesda
Nama Mahasiswa : YOSAFAT SUBAGYO TUMANGGOR
NIM : 72130011
Matakuliah : Skripsi
Kode : SI4046
Semester : Gasal
Tahun Akademik : 2017/2018

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 12 Januari 2018

Dosen Pembimbing I


ERICK KURNIAWAN, S.Kom., M.Kom.

Dosen Pembimbing II


UMI PROBOYEKTI, S.Kom., MLIS.

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM PEMETAAN LOKASI PENYANDANG DISABILITAS UNTUK
EVAKUASI BENCANA DI GIRIMULYO KULONPROGO
STUDI KASUS : YAKKUM BETHESDA**

Oleh: YOSAFAT SUBAGYO TUMANGGOR / 72130011

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
19 Desember 2017

Yogyakarta, 12 Januari 2018
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. HALIM BUDI SANTOSO, S.Kom., MBA., M.T
2. ERICK KURNIAWAN, S.Kom., M.Kom.
3. UMI PROBOYEKTI, S.Kom., MLIS.
4. LUSSY ERNAWATI, S.Kom, M.Acc





Dekan


(BUDI SUSANTO, S.Kom., M.T.)

Ketua Program Studi


(Drs. JONG JER SIANG, M.Sc.)

ABSTRAK

Pusat Rehabilitasi YAKKUM Yogyakarta merupakan suatu tempat atau sarana bagi para penyandang cacat fisik atau mental untuk bertempat tinggal atau berlatih. Pada saat ini YAKKUM berkembang menjadi YAKKUM Emergency Unit merupakan suatu tim organisasi yang dibentuk untuk menangani korban bencana alam khususnya penyandang disabilitas. Organisasi tim evakuasi bencana diharuskan melakukan penanganan korban bencana secara cepat. Berkaitan dengan hal tersebut, maka organisasi perlu melakukan pemetaan dan evaluasi laporan lokasi rawan bencana khususnya disabilitas untuk memastikan ketercapaian tujuan yang telah ditetapkan.

Dengan kondisi seperti sekarang tim evakuasi bencana YAKKUM Emergency Unit Bethesda melakukan pendataan penyandang disabilitas di daerah rawan bencana secara manual. Belum ada media yang memudahkan segenap tim evakuasi untuk mengetahui secara cepat lokasi korban penyandang disabilitas untuk pengambilan keputusan evakuasi sehingga diperlukan media untuk menyajikan informasi titik lokasi rawan bencana khusus penyandang disabilitas di Girimulyo Kulonprogo. Penerimaan data secara digital dari mobile untuk ditampilkan oleh website sistem pemetaan lokasi penyandang disabilitas yang akan dihasilkan dalam penelitian ini.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala penyertaan yang telah diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi ini berjudul Sistem Pemetaan Lokasi Penyandang Disabilitas Untuk Evakuasi Bencana di Girimulyo Kulonprogo Studi Kasus Yakkum Bethesda. Penulisan Skripsi ini bertujuan sebagai pemenuhan satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana.

Banyak pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dapat melewati setiap proses pembuatan Skripsi hingga terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis dapat melewati setiap proses pembuatan Skripsi hingga terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada beberapa pihak :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan anugerahNya dan kasihNya sehingga dapat menyelesaikan skripsi.
2. Londer Tumanggor dan Wahyunani Tuti Rahayu selaku kedua orang tua saya yang telah memberikan doa, semangat, dan motivasi hingga penulis menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Erick Kurniawan, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis.
4. Ibu Umi Proboyekti, S.Kom., MLIS. selaku dosen pembimbing II yang telah banyak membimbing dan memberikan masukan kepada penulis.
5. Teman-teman penulis yang selalu mendukung dalam doa.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis secara langsung atau tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini tidaklah sempurna, masih banyak kekurangan yang terjadi akibat keterbatasan penulis. Oleh karena itu, penulis terbuka

terhadap saran dan kritik yang dapat membangun mengenai laporan Skripsi ini. Dengan demikian, penulis dapat memberikan karya yang lebih baik dan berguna bagi pembaca di masa datang.

Yogyakarta,

Yosafat Subagyo Tumanggor

©UKDWN

DAFTAR ISI

SISTEM PEMETAAN LOKASI PENYANDANG DISABILITAS UNTUK EVAKUASI BENCANA DI GIRIMULYO KULONPROGO	i
STUDI KASUS : YAKKUM BETHESDA	i
SISTEM PEMETAAN LOKASI PENYANDANG DISABILITAS UNTUK EVAKUASI BENCANA DI GIRIMULYO KULONPROGO	iii
STUDI KASUS : YAKKUM BETHESDA	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB 1	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Spesifikasi Sistem	2
1.5 Tujuan dan manfaat penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2.....	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1. Teori Umum.....	5
2.1.1. Pengertian Sistem Informasi.....	5
2.2. Teori Pendukung Khusus.....	8
2.2.1. Prinsip Perancangan Website.....	8

2.2.2. Pengertian Sistem Informasi Geografi.....	10
BAB 3.....	11
ANALISIS DAN RANCANGAN.....	11
3.1. Sumber Data.....	11
3.2. Rancangan Sistem.....	11
3.2.1. Use Case.....	11
3.2.1.1. Deskripsi Use Case.....	12
3.2.2. Sequence Diagram.....	15
3.2.3. ER Diagram.....	16
3.2.4. Activity Diagram.....	17
3.2.5. Database.....	18
3.3. Rancangan Hasil Sistem.....	19
BAB 4.....	24
IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM.....	24
4.1 Implementasi.....	24
4.1.1 Login Administrator.....	24
4.1.2 Pemetaan Lokasi Penyandang Disabilitas.....	25
4.1.3 Pencarian Warga Disabilitas.....	27
4.1.3 Edit Warga Disabilitas.....	27
4.1.4 Detail Warga Disabilitas.....	28
4.2 Analisis Sistem.....	28
4.3 Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	29
4.3.1 Kelebihan Sistem.....	29
4.3.2 Kekurangan Sistem.....	30
BAB 5.....	31
PENUTUP.....	31
5.1 Kesimpulan.....	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Use Case Sistem Pemetaan Lokasi Disabilitas	12
Gambar 3.2 Sequence Diagram Sistem Pemetaan Lokasi Disabilitas	15
Gambar 3.3 ER Diagram Sistem Pemetaan Lokasi Disabilitas	16
Gambar 3.4 Activity Diagram Sistem Pemetaan Lokasi Disabilitas	17
Gambar 3.5 Database.....	18
Gambar 3.6 Login Administrator	19
Gambar 3.7 Sistem Pemetaan Lokasi Disabilitas.....	20
Gambar 3.8 Pencarian Warga Disabilitas.....	21
Gambar 3.9 Edit Warga Disabilitas	22
Gambar 3.10 Detail Warga Disabilitas	23
Gambar 4.1 Halaman Login Administrator	24
Gambar 4.2 Kategori Lokasi Disabilitas	25
Gambar 4.3 Pemetaan Lokasi Disabilitas.....	25
Gambar 4.4 Pemetaan Lokasi Menampilkan Data Warga	26
Gambar 4.5 Halaman Pencarian Warga Disabilitas	27
Gambar 4.6 Halaman Detail Warga Disabilitas	27
Gambar 4.7 Halaman Detail Warga Disabilitas	28

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Deskripsi Use Case Untuk Menampilkan Pemetaan Lokasi.....	13
Tabel 3.2 Deskripsi Use Case Untuk Mencari Data Warga	13
Tabel 3.3 Deskripsi Use Case Untuk Menampilkan Detail Warga	14

©UKDWN

ABSTRAK

Pusat Rehabilitasi YAKKUM Yogyakarta merupakan suatu tempat atau sarana bagi para penyandang cacat fisik atau mental untuk bertempat tinggal atau berlatih. Pada saat ini YAKKUM berkembang menjadi YAKKUM Emergency Unit merupakan suatu tim organisasi yang dibentuk untuk menangani korban bencana alam khususnya penyandang disabilitas. Organisasi tim evakuasi bencana diharuskan melakukan penanganan korban bencana secara cepat. Berkaitan dengan hal tersebut, maka organisasi perlu melakukan pemetaan dan evaluasi laporan lokasi rawan bencana khususnya disabilitas untuk memastikan ketercapaian tujuan yang telah ditetapkan.

Dengan kondisi seperti sekarang tim evakuasi bencana YAKKUM Emergency Unit Bethesda melakukan pendataan penyandang disabilitas di daerah rawan bencana secara manual. Belum ada media yang memudahkan segenap tim evakuasi untuk mengetahui secara cepat lokasi korban penyandang disabilitas untuk pengambilan keputusan evakuasi sehingga diperlukan media untuk menyajikan informasi titik lokasi rawan bencana khusus penyandang disabilitas di Girimulyo Kulonprogo. Penerimaan data secara digital dari mobile untuk ditampilkan oleh website sistem pemetaan lokasi penyandang disabilitas yang akan dihasilkan dalam penelitian ini.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Organisasi tim evakuasi bencana diharuskan melakukan penanganan korban bencana secara cepat. Berkaitan dengan hal tersebut, maka organisasi perlu melakukan pemetaan dan evaluasi laporan lokasi rawan bencana khususnya penyandang disabilitas untuk memastikan ketercapaian tujuan yang telah ditetapkan. Hasil pemetaan titik lokasi penyandang disabilitas diharapkan dapat disampaikan kepada pihak yang berkepentingan pada waktu yang tepat.

Laporan data korban bencana alam untuk disabilitas masih menggunakan kertas kerja menyebabkan informasi tidak langsung dapat diketahui oleh semua pihak sehingga tim evakuasi yang bersangkutan tidak dapat mengetahui keberadaan titik lokasi korban bencana secara cepat. Belum ada media yang memudahkan segenap tim evakuasi untuk mengetahui secara cepat lokasi korban penyandang disabilitas untuk pengambilan keputusan evakuasi sehingga diperlukan media untuk menyajikan informasi titik lokasi rawan bencana khusus penyandang disabilitas di Girimulyo Kulonprogo.

Dengan kondisi seperti sekarang tim evakuasi bencana Yakkum Emergency Unit Bethesda melakukan pendataan penyandang disabilitas di daerah rawan bencana secara manual. Penerimaan data secara digital dari *mobile* untuk ditampilkan oleh sistem pemetaan lokasi penyandang disabilitas yang akan dihasilkan dalam penelitian ini.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, permasalahan yang dihadapi adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana aplikasi dapat melakukan pemetaan lokasi warga penyandang disabilitas di daerah rawan bencana?

- b. Bagaimana aplikasi dapat menampilkan informasi pemetaan penyandang disabilitas di daerah rawan bencana dengan google maps API?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

- a. Sistem ini hanya menampilkan data pemetaan warga disabilitas di daerah rawan bencana di Girimulyo Kulonprogo
- b. Data yang digunakan untuk mendukung penelitian ini diambil dari hasil survey lapangan Yakkum Emergency Unit Bethesda
- c. Adanya pengelompokan kategori data dusun dan disabilitas

1.4 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem yang dibangun terbagi menjadi dalam 5 hal yaitu:

- a. Spesifikasi aplikasi/program
 - 1. Program mampu menampilkan pemetaan penyandang disabilitas
- b. Spesifikasi perangkat lunak
 - 1. Sistem Operasi Windows 10
 - 2. Database MySQL
 - 3. Bahasa pemrograman menggunakan PHP
- c. Spesifikasi Perangkat keras
 - 1. Processor Intel Core i3
 - 2. RAM 6 GB
 - 3. VGA Nvidia
 - 4. Harddisk 500 GB
 - 5. Monitor
 - 6. Keyboard dan Mouse
- d. Spesifikasi kecerdasan pembangun
 - 1. Kemampuan dalam penggunaan bahasa pemrograman PHP dan MySQL
 - 2. Kemampuan merancang tampilan pemetaan lokasi dengan Google Maps API

- e. Spesifikasi kecerdasan pengguna aplikasi
 - 1. Mampu menggunakan komputer dan mengakses internet
 - 2. Memahami istilah-istilah umum dalam website
 - 3. Mampu memahami tampilan pemetaan lokasi

1.5 Tujuan dan manfaat penelitian

Penelitian pada kasus ini bertujuan untuk :

- a. Menghasilkan sistem pemetaan lokasi sebagai alat bantu monitoring lokasi penyandang disabilitas untuk evakuasi bencana
- b. Menghasilkan pengelompokan data warga disabilitas di Girimulyo Kulonprogo

1.6 Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini berikut adalah langkah langkah mengerjakan penelitian :

- a. Pengambilan data

Data tentang pemetaan lokasi evakuasi bencana untuk disabilitas didapatkan melalui survei lapangan di daerah rawan bencana yang dilakukan tim Yakkum Emergency Unit.

- b. Studi Pustaka

Melakukan pencarian informasi dan sumber yang mendukung dengan cara mencari informasi dari jurnal penelitian, artikel, buku, dan website.

- c. Pembangunan Sistem

Pembangunan sistem dimulai setelah desain disetujui oleh dosen pembimbing dan membuat rancangan untuk membangun sistem pemetaan lokasi penyandang disabilitas.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan tugas akhir ini disusun dalam lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

Bab 1 yaitu pendahuluan, merupakan bagian yang menjelaskan gambaran umum mengenai studi kasus yang dikerjakan. Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, spesifikasi sistem, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan. Bab 2 berisi tentang landasan teori, yang menguraikan tentang kajian pustaka dari buku, artikel jurnal, dan sumber-sumber yang diperlukan sebagai dasar penelitian tugas akhir ini. Bab 3 berisi tentang perancangan sistem, membahas kasus dan teori yang dari bab sebelumnya diimplementasikan pada sistem yang akan dibuat serta rancangan kerja serta alur atau proses-proses yang digunakan dalam pembuatan sistem.

Bab 4 membahas sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat pada bab 3. Bab 5 adalah penutup yang berisikan kesimpulan dari analisis yang dilakukan, hasil penelitian, serta saran-saran untuk kegiatan penelitian kedepan.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan maka dapat di simpulkan bahwa :

- a. Sistem mampu menampilkan pemetaan lokasi penyandang disabilitas di daerah rawan bencana dengan tampilan peta yang terdapat titik lokasi yang tersebar di daerah Girimulyo Kulonprogo.
- b. Sistem dapat menampilkan informasi pemetaan penyandang disabilitas di daerah rawan bencana dengan google maps API menggunakan penempatan posisi *location marker* yang ditentukan berdasarkan titik koordinat *latitude* dan *longitude*.
- c. Sistem mampu menampilkan data warga penyandang disabilitas.
- d. Sistem menampilkan detail warga penyandang disabilitas.

5.2 Saran

Keterbatasan kemampuan yang dimiliki oleh pembangun, Sistem Pemetaan Lokasi Penyandang Disabilitas Untuk Evakuasi Bencana di Kulonprogo ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan. Saran yang diberikan untuk pengembangan dan perbaikan sistem dikemudian hari antara lain:

- a. Sistem diberikan fitur rute jalan yang menampilkan arah ke lokasi rawan bencana.
- b. Sistem dapat menampilkan data berdasarkan kategori bencana.

DAFTAR PUSTAKA

- Bjerge, B. (2017). Technology and Information Sharing in Disaster Relief. *Journals Plos*. Retrieved from Journals Website.
- Krug, S. (2006). *Don't Make Me Think!* United States: New Riders.
- Mahdia, N. (2013). Jurnal Sarjana Teknik Informatika . *Pemanfaatan Google Maps API Untuk Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Bantuan Logistik Pasca Bencana Alam Berbasis Mobile Web (Studi Kasus : Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Yogyakarta)*, 162-171.
- Maxwell, J. (2010). *Pengertian dan Definisi Tentang Difabel*.
- Puntodewo A, D. S. (2003). *Sistem Informasi Geografis Untuk Pengelolaan Sumber Daya Alam*. Bogor: Center for International Forestry Research.
- Suradijono, S. (2004). *Pembelajaran Berbasis Web: Suatu Tujuan dari Aspek Kognitif, Makalah Lokakarya Metode Pembelajaran Berbasis Web-Departemen Teknik Penerbangan ITB*. Bandung.
- Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Troy, D. A. (2017). *Technologi Information for Disaster*. *Wiley Online Library Disaster*.
- Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.