

**SISTEM INPUT DATA PENYANDANG DISABILITAS UNTUK
EVAKUASI BENCANA DI GIRIMULYO KULONPROGO
STUDI KASUS : YAKKUM BETHESDA**

SKRIPSI



oleh

SANDY JAYA LOEBBY

72130033

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2017**

**SISTEM INPUT DATA 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

oleh

SANDY JAYA LOEBBY

72130033

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2017

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**SISTEM INPUT DATA 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, 3 Juli 2018

METERAI
TAMPIL
0001AFF08B7A071
6000
SANDY JAYA LOEBBY
72130033

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : SISTEM INPUT DATA PENYANDANG
DISABILITAS UNTUK EVAKUASI BENCANA DI
GIRIMULYO KULONPROGO
Studi Kasus : Yakkum Bethenda
Nama Mahasiswa : SANDY JAYA LOEBBY
NIM : 72130033
Matakuliah : Skripsi
Kode : SI4046
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2017/2018

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 3 Juli 2018

Dosen Pembimbing I

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

Dosen Pembimbing II

UMI PRADOYATI, S.Kom., M.I.T.

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INPUT DATA PENYANDANG DISABILITAS UNTUK EVAKUASI BENCANA DI GIRIMULYO KULONPROGO STUDI KASUS : YAKKUM BETHESDA

Oleh: SANDY JAYA LOEBBY / 72130033

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
26 Juni 2018

Yogyakarta, 3 Juli 2018
Mengesahkan,

Dewan Penguji

1. ERICK KURNIAWAN, S.Kom., M.Kom.
2. UMI PROBOYEKTI, S.Kom., MLIS
3. HALIM BUDI SANTOSO, S.Kom., MBA., MT
4. ARGO WIBOWO, ST., MT

Dekan

(BUDESA SANTO, S.Kom., MT)

Ketua Program Studi

(Drs. JONG JERNYANG, 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. Tim Pendataan warga disabilitas diharuskan melakukan pengumpulan informasi warga disabilitas yang berada di lokasi rawan bencana secara lengkap. Berkaitan dengan hal tersebut, maka tim perlu melakukan pendataan di setiap lokasi rawan bencana tanpa memikirkan kesulitan untuk mengumpulkan informasi. Hasil pendataan di titik lokasi disabilitas diharapkan bisa memberi informasi yang lengkap kepada pihak- pihak yang berkepentingan untuk melakukan evakuasi.

Dengan kondisi seperti sekarang, tim pendata Yakkum Emergency Unit yang melakukan pendataan warga disabilitas di lokasi rawan bencana tersebut masih secara manual sangat membutuhkan media. Memfasilitasi tim pendata untuk menginputkan data secara digital dengan memanfaatkan perangkat bergerak 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 Input Data 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. Lim Tjhiu Yang dan Ng Hui Siang 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 Probeykti, S.Kom., M.LIS. 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,

Sandy Jaya Loebby

©UKDWN

DAFTAR ISI

SISTEM INPUT DATA PENYANDANG DISABILITAS UNTUK EVAKUASI BENCANA DI GIRIMULYO KULONPROGO	i
STUDI KASUS : YAKKUM BETHESDA	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I	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 II.....	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Pengujian Usability.....	5
2.2 User Experience Questionnaire	5
2.3 Mobile Design Principles.....	6
2.4 Google MAPs API	9
2.5 Disabilitas	10
BAB III.....	11
PERANCANGAN SISTEM	11
3.1 Sumber Data	11
3.2 Use Case Diagram	12

3.2.1	Deskripsi Use Case Diagram.....	13
3.3	Sequence Diagram	16
3.4	Entity Relationship Diagram.....	17
3.5	Activity Diagram.....	18
3.6	Rancangan Desain	20
BAB IV.....		28
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....		28
4.1	Implementasi	28
4.1.1	Login Admin	28
4.1.2	Layout Awal dengan Listview Data	29
4.1.3	Layout Menambahkan Data Warga	31
4.1.4	Layout Menambahkan Data Kebutuhan Warga	33
4.2	Pengujian Sistem.....	35
4.3	Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	39
4.3.1	Kelebihan aplikasi.....	39
4.3.2	Kekurangan aplikasi	39
BAB V.....		40
PENUTUP.....		40
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Database Yakkum	22
Gambar 3.2 Use Case Input Data Warga Disabilitas dan Kebutuhan.....	23
Gambar 3.3 Sequence Diagram	27
Gambar 3.4 Entity Relationship Diagram.....	28
Gambar 3.5 Activity Diagram Login	29
Gambar 3.6 Activity Diagram Input Data Warga.....	30
Gambar 3.7 Rancangan Desain Login	31
Gambar 3.8 Rancangan Desain Listview Data Warga.....	32
Gambar 3.9 Rancangan Desain Input Data Warga	33
Gambar 3.10 Rancangan Desain (Lokasi : Longitude, Latitude)	34
Gambar 3.11 Rancangan Desain (Gambar)	35
Gambar 3.12 Rancangan Desain (Edit, Hapus, Input Kebutuhan)	36
Gambar 3.13 Rancangan Desain (Edit, Hapus Kebutuhan).....	37
Gambar 3.14 Rancangan Desain (Input Kebutuhan)	38
Gambar 4.1 Layout Login Admin.....	39
Gambar 4.2 Layout Listview Data.....	40
Gambar 4.3 Layout Listview Data Warga Disabilitas	41
Gambar 4.4 Layout Listview Data Warga Dusun Pringtali	41
Gambar 4.5 Layout Input Data Warga (Data diri)	42
Gambar 4.6 Layout Input Data Warga (Data Lokasi).....	42
Gambar 4.7 Layout Input Data Warga (Data Gambar).....	43
Gambar 4.8 Akses TAP pada data warga untuk input data kebutuhan warga.....	44
Gambar 4.9 Layout data kebutuhan warga	45
Gambar 4.10 Input data kebutuhan warga	45
Gambar 4.11 UEQ	46
Gambar 4.12 Chart Perbedaan aplikasi lama dan baru	49

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Use Case Input Data Warga Disabilitas dan Kebutuhan	24
Tabel 3.2 Use Case Menampilkan Detail Data Warga Disabilitas	25
Tabel 3.3 Use Case Edit Data Warga Disabilitas	25
Tabel 3.4 Use Case Delete Data Warga Disabilitas.....	26
Tabel 4.1 Tabel Evaluasi Aplikasi Lama.....	47
Tabel 4.1 Tabel Evaluasi Aplikasi Baru	48

©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. Tim Pendataan warga disabilitas diharuskan melakukan pengumpulan informasi warga disabilitas yang berada di lokasi rawan bencana secara lengkap. Berkaitan dengan hal tersebut, maka tim perlu melakukan pendataan di setiap lokasi rawan bencana tanpa memikirkan kesulitan untuk mengumpulkan informasi. Hasil pendataan di titik lokasi disabilitas diharapkan bisa memberi informasi yang lengkap kepada pihak- pihak yang berkepentingan untuk melakukan evakuasi.

Dengan kondisi seperti sekarang, tim pendata Yakkum Emergency Unit yang melakukan pendataan warga disabilitas di lokasi rawan bencana tersebut masih secara manual sangat membutuhkan media. Memfasilitasi tim pendata untuk menginputkan data secara digital dengan memanfaatkan perangkat bergerak akan dihasilkan dalam penelitian ini.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tim Pendataan warga disabilitas diharuskan melakukan pengumpulan informasi warga disabilitas yang berada di lokasi rawan bencana secara lengkap. Berkaitan dengan hal tersebut, maka tim perlu melakukan pendataan disetiap lokasi rawan bencana tanpa memikirkan kesulitan untuk mengumpulkan informasi. Hasil pendataan di titik lokasi disabilitas diharapkan bisa memberi informasi yang lengkap kepada pihak- pihak yang berkepentingan untuk melakukan evakuasi.

Pendataan warga disabilitas masih mengalami kesulitan dikarenakan medan lokasi yang tidak meyakinkan untuk dijangkau, juga pendataan masih perlu menggunakan kertas kerja. Hal ini menjadi hambatan bagi tim pendata dalam mengumpulkan informasi. Lokasi yang sulit dijangkau dan pendataan masih menggunakan kertas kerja adalah kondisi yang tidak meyakinkan bagi tim pendata. Sejauh ini belum ada media yang memudahkan tim pendataan untuk mengumpulkan informasi. Pengiriman data secara digital dari perangkat bergerak diperlukan dalam hal ini.

Dengan kondisi seperti sekarang, tim pendata Yakkum Emergency Unit yang melakukan pendataan warga disabilitas dilokasi rawan bencana tersebut masih secara manual sangat membutuhkan media. Memfasilitasi tim pendata untuk menginputkan data secara digital dengan memanfaatkan perangkat bergerak akan dihasilkan dalam penelitian ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana perangkat bergerak dapat melakukan pendataan pada lokasi rawan bencana untuk disabilitas ?
- b. Bagaimana perangkat bergerak memfasilitasi pengguna untuk melakukan input data secara digital dengan memanfaatkan perangkat bergerak tersebut ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penerapan sistem input data mobile untuk pemetaan lokasi lansia dan disabilitas pada evakuasi bencana ada beberapa batasan yang dibuat yaitu :

- a. Aplikasi yang dibangun adalah aplikasi perangkat bergerak.
- b. Aplikasi dikhususkan pada pendataan disabilitas.
- c. Studi kasus diatas untuk daerah Kulonprogo (Girimulyo).
- d. Pendataan dilakukan pada lokasi setiap rumah warga disabilitas berada.
- e. Pendataan mencatat data lengkap warga disabilitas.
- f. Pendataan mencatat koordinat rumah warga disabilitas.
- g. Pendataan mencatat kebutuhan warga disabilitas.

1.4 Spesifikasi Sistem

Berikut ini adalah spesifikasi sistem aplikasi yang akan dibuat :

- a. Kemampuan Sistem
 1. Sistem melakukan input data warga disabilitas.
 2. Sistem mencatat koordinat lokasi rumah warga disabilitas.
- b. Spesifikasi Perangkat Lunak Pembuat Sistem
 1. Sistem Operasi Windows 10
 2. Android Studio
 3. Bahasa Pemrograman adalah Java
 4. Database menggunakan MySQL (Phpmyadmin)
 5. Galaxy Samsung I9200 (Running Program)
 6. Terkoneksi internet
- c. Spesifikasi Perangkat Keras Pembuat Sistem
 1. Asus Processor Intel Pentium
 2. Memory RAM 4 GB
 3. VGA Nvidia GEFORCE 720M
 4. Harddisk 500GB
- d. Spesifikasi Perangkat Lunak Pengguna
 1. Android 4.1 JellyBean
 2. Terkoneksi ke internet

- e. Spesifikasi Perangkat Keras Pengguna
 - 1. Dual core Snapdragon
 - 2. Memory RAM 1 GB.
- f. Spesifikasi kecerdasan Pembangun Sistem
 - 1. Kemampuan dalam penggunaan bahasa pemrograman Java dan SQL
 - 2. Kemampuan dalam merancang tampilan aplikasi pendataan.
- g. Spesifikasi kecerdasan Pengguna
 - 1. Menguasai pengoperasian perangkat bergerak dan dapat mengakses internet.
 - 2. Memahami cara kerja sistem.
 - 3. Memahami istilah-istilah umum dalam perangkat bergerak

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penulisan skripsi ini adalah :

- a. Menghasilkan sistem input data lokasi rawan bencana untuk disabilitas
- b. Menghasilkan sistem yang mencatat koordinat

1.6 Metode Penelitian

Berikut adalah langkah langkah mengerjakan penelitian :

- a. Melakukan studi literatur mengenai sistem informasi berbasis perangkat android melalui buku, jurnal dan internet
- b. Melakukan wawancara dengan pengurus pihak Yakkum Emergency Unit mengenai data yang telah dikumpulkan saat ini.
- c. Membuat rancangan untuk membangun aplikasi yang dibimbing oleh dosen.
- d. Evaluasi dan testing apakah sistem dapat bekerja dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna

1.7 Sistematika Penulisan

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

Bab 1 pendahuluan berfungsi untuk menjelaskan gambaran umum mengenai studi kasus yang dikerjakan. Bab ini berisi sub-bab latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat penelitian, spesifikasi system, metode penelitian, dan sistematika penulisan. Bab 2 berisi landasan teori yang membahas konsep-konsep yang di perlukan sebagai dasar penelitian tugas akhir ini. Bab 3 merupakan perancangan sistem, membahas bagaimana teori yang dari bab sebelumnya diimplementasikan paa sistem yang akan dibuat serta rancangan kerja serta alur atau proses-proses yang digunakan dalam pembuatan sistem.

Bab 4 merupakan penerapan sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat pada bab 3. Bab 5 merupakan penutup yang berisikan kesimpulan dari analisis yang dilakukan, hasil penelitian, serta saran-saran untuk kegiatan penelitian kedepan. Kesimpulan juga berisi jawaban dari pertanyaan yang di bahas pada rumusan masalah.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

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

- a. Aplikasi perangkat bergerak mampu memfasilitasi Tim Pendataan Warga Disabilitas di daerah Girimulyo Kulonprogo.
- b. Aplikasi perangkat bergerak mampu menambah, menampilkan, mengubah dan menghapus data.
- c. Aplikasi perangkat bergerak mampu mencatat data warga dan kebutuhan disabilitas dengan efisien.
- d. Aplikasi perangkat bergerak menarik bagi pengguna, kebutuhan telah terpenuhi, peningkatan perancangan terpuaskan, pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan mudah sehingga akan sering digunakan dan desain yang di terima sangat memuaskan.

5.2 Saran

Keterbatasan kemampuan yang dimiliki oleh pembangun, Sistem Input Data 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. Aplikasi mampu menyimpan data pada saat koneksi tidak terhubung, ketika koneksi terhubung, maka data secara langsung tersimpan.
- b. Aplikasi dapat mengubah data Lokasi dan Gambar yang telah tersimpan.

DAFTAR PUSTAKA

- A.S-M.Shalahuddin, R. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: 2015.
- Babich, N. (2016, July 13). *Mobile UX Design: Key Principles*. Retrieved from uxplanet.org: <https://uxplanet.org/mobile-ux-design-key-principles-dee1a632f9e6>
- Katysovas, T. (2008, January 19). *Android*. Retrieved from www.scribd.com: <https://www.scribd.com/document/7577184/Android>
- Maxwell, J. C. (2008). *Everyone Communicates, Few Connect: What the Most Effective People Do Differently*. AS: Thomas Nelson.
- Nielsen, J. (2012, January 4). *Usability 101: Introduction to Usability*. Retrieved from www.nngroup.com: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- ONLINE, U. (2018, Juni 1). *USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE (UEQ)*. Retrieved from USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE UEQ - ONLINE: <https://www.ueq-online.org/>
- Parkinson, B. W. (1996). *Global Positioning System: Theory and Applications, American Institute of Aeronautics and Astronautics*. Washington D.C.: Amer Inst of Aeronautics &; 1st edition (January 15,1996).
- Sani, G. W. (2016, Maret 1). *Pengertian Lansia dan Batasan Lanjut Usia*. Retrieved from Referensi Bebas: www.referensibebas.com
- Steven Hooper. (2013, February 18). *How Do Users Really Hold Mobile Devices?* Retrieved from [www.uxmatters.com](http://www.uxmatters.com/mt/archives/2013/02/how-do-users-really-hold-mobile-devices.php): <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2013/02/how-do-users-really-hold-mobile-devices.php>
- Subiyantoro, E. (2013, November 12). *Arsitektur Sistem Operasi Android*. Retrieved from PPPPTK BDE Malang: <http://www.vedcmalang.com/pppstkboemlg/index.php/menuutama/teknologi-informasi/825-arsitektur-sistem-operasi-android>
- Svennerberg, G. (2010). *Begginning Google Maps API3*. Sweden: Apress.
- Triadi, D. (2013). *Bedah Tuntas Fitur Android*. Yogyakarta: Galangpress.
- WHO, d. (2013, Januari 1). *Tinjauan Difabel dan Pusat Pelayanan Difabel*. Retrieved from e-journal UAJY: e-journal.uajy.ac.id/3398/3/2TA13145.pdf