



LAPORAN SKRIPSI
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENDATAAN
PANGKALAN GAS LPG BERSUBSIDI STUDI
KASUS PT.PELITA HARAPAN DI KUDUS

WINDA AYU NINGRUM
NIM. 201351003

DOSEN PEMBIMBING

Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs
Ahmad Abdul Chamid, M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENDATAAN PANGKALAN
GAS LPG BERSUBSIDI STUDI KASUS PT.PELITA HARAPAN
DI KUDUS**

WINDA AYU NINGRUM

NIM. 201351003

Kudus, 30 Agustus 2017

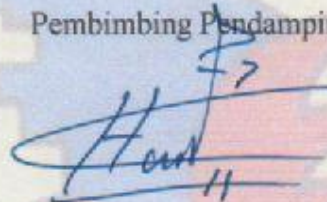
Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0604048702

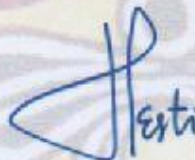
Pembimbing Pendamping,



Ahmad Abdul Chamid, M.Kom
NIDN. 0616109101

Mengetahui

Koordinator Skripsi



Esti Wijayanti, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0605098901

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENDATAAN PANGKALAN GAS LPG BERSUBSIDI STUDI KASUS PT.PELITA HARAPAN DI KUDUS

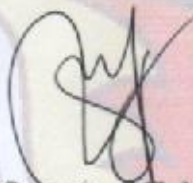
WINDA AYU NINGRUM

NIM. 201351003

Kudus, 30 Agustus 2017

Menyetujui,

Ketua Penguji,



Arief Susanto, S.T, M.Kom
NIDN. 0603047104

Anggota Penguji I,



Evanita, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0611088901

Anggota Penguji II,



Ratih Nindyasari, M.Kom

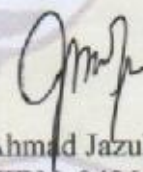
Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik




Mohamad Dahlan, S.T, M.T
NIDN. 0601076901

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Ahmad Jazuli, M.Kom
NIDN. 0406107004

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Winda Ayu Ningrum
NIM : 201351003
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 2 Juni 1995
Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Pendataan Pangkalan Gas Lpg Bersubsidi Studi Kasus PT.Pelita Harapan diKudus

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 30 Agustus 2017

Yang memberi pernyataan,



Winda Ayu Ningrum
NIM.201351003

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENDATAAN PANGKALAN GAS LPG BERSUBSIDI STUDI KASUS PT.PELITA HARAPAN KUDUS

Nama mahasiswa : Winda Ayu Ningrum

NIM : 201351003

Pembimbing :

1. Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs
2. Ahmad Abdul Chamid, M.Kom

RINGKASAN

Pada masa modern ini lpg merupakan salah satu kebutuhan penting dalam kehidupan sehari-hari. Lpg bersubsidi menjadi salah satu bahan bakar pengganti minyak tanah yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat yang membutuhkan. Permintaan jumlah lpg semakin meningkat baik di kota besar maupun desa, salah satunya kota Kudus. Lpg sangat praktis dibawa dan digunakan oleh masyarakat. Keberadaan pangkalan gas lpg baik jumlah maupun alokasinya belum merata di setiap-setiap desa, sehingga menimbulkan kelangkaan dan akan menimbulkan kesulitan dalam mencari gas lpg. Pada masa kelangkaan gas tersebut, masyarakat pasti mencari kemana pun untuk mendapatkan gas. Pembuatan sistem informasi geografis mengenai data pangkalan gas diharapkan menjadi solusi masyarakat untuk memperoleh informasi mengenai lokasi pangkalan gas. Studi kasus untuk pembuatan sistem dilakukan di PT. Pelita Harapan Kudus. Metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall yang tahap demi tahap, dari tahap analisis, desain, coding, testing/verification, dan maintenance. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi web yaitu Sistem Informasi Geografis Pendataan Pangkalan Gas Lpg Bersubsidi Studi Kasus PT. Pelita Harapan di Kudus. Selain untuk memberitahu keberadaan lokasi pangkalan gas yang resmi kepada masyarakat, sistem informasi geografis (GIS) ini dapat digunakan untuk memudahkan pengguna yang terdaftar dalam mengelola data distribusi gas lpg di PT. Pelita Harapan Kudus.

Kata kunci : lpg, gis, modern, Kudus,

**GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS OF DATA COLLECTION
OF SUBSIDIZED LPG GAS BASE CASE STUDY PT.PELITA HARAPAN
KUDUS**

Name : Winda Ayu Ningrum

NIM : 201351003

Advisors :

1. Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs
2. Ahmad Abdul Chamid, M.Kom

ABSTRACT

In this modern era lpg is one of the most important needs in everyday life. Subsidized lpg becomes one of kerosene substitute fuel which is needed by society in need. The demand for lpg numbers is increasing both in big cities and villages, one of them is Kudus. Lpg is very practical brought and used by the people. The existence of the lpg gas station both the number and the allocation has not been evenly distributed in every village, resulting in scarcity and will cause difficulties in finding lpg gas. In times of gas scarcity, the people must be looking anywhere to get gas. The creation of geographic information systems on gas bases data is expected to be a community solution to obtain information on the location of the gas base. The case study of making system is done at PT. Pelita Harapan Kudus. System development method is using waterfall method step by step, from the stage of analysis, design, coding, testing / verification, and maintenance. The result of this research is a web application that is Geographic Information System Data Collection Gas Station Lpg Subsidized Case Study PT. Pelita Harapan in Kudus. In addition to informing the existence of the official gas station location to the public, this geographic information system (GIS) can be used to facilitate registered users in managing lpg gas distribution data at PT. Pelita Harapan Kudus.

Keywords: lpg, gis, modern, Kudus

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya telah memberi kemudahan dan juga kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul *“Sistem Informasi Geografis Pendataan Pangkalan Gas Lpg Bersubsidi Studi Kasus PT.Pelita Harapan diKudus”* .

Pelaksanaan pada penulisan skripsi ini tak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

- 1) Bapak Dr. Suparno , S.H, M.S, selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
- 2) Bapak Mohammad Dahlan, S.T, M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
- 3) Ibu Anastasya Latubessy, S.Kom, M.Cs, selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
- 4) Bapak Ahmad Abdul Chamid, M.Kom, selaku pembimbing II yang telah banyak juga memberikan arahan selama penyusunan skripsi ini.
- 5) Ayah dan ibu dan juga kakak dan adek yang selalu dan senantiasa memberikan dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
- 6) Teman-teman TI angkatan 2013 dan teman-teman KKN yang selalu memberi masukan dan motivasi.
- 7) Teman-teman seperjuangan sata perempuan yang telah membantu dalam penyusunan.
- 8) Teman-teman laki-laki yang membantu kesulitan penulis dan coding.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik dimasa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi penulis maupun bagi para pembaca.

Kudus, 30 Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
RINGKASAN	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Pengertian Sistem Informasi Geografis	6
2.2.2 Lpg	8
2.2.3 Sub agen	8
2.2.4 Metode Waterfall	8
2.3 Perancangan Sistem	9
2.3.1 <i>Flowchart</i>	9
2.3.2 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	13
2.3.3 <i>Entity Relational Diagram</i> (ERD)	14
2.3.4 Pengujian <i>Blackbox</i>	14
2.4 <i>Tools</i> yang digunakan	15
2.5 Kerangka Pemikiran	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Objek Penelitian	19
3.2 Jenis Data Dan Pengumpulan Data	19
3.3 Tahap Penelitian	20

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Gambaran Aplikasi.....	23
4.2	Analisis Masalah	23
4.3	Analisis Kebutuhan Fungsional	23
4.4	Desain Dan Perancangan	24
4.4.1	Perancangan Proses	24
4.4.2	Perancangan Sistem.....	29
4.4.3	Perancangan Desain	35
4.5	Implementasi Sistem	42
4.5.1	Implementasi Database	42
4.5.2	Tampilan Aplikasi	44
4.6	Pengujian Sistem	52

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran	61

DAFTAR PUSTAKA	62
-----------------------------	----

LAMPIRAN	64
-----------------------	----

BIODATA PENULIS

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Metode waterfall.....	9
Gambar 2.2	Kerangka Pemikiran	18
Gambar 4.1	<i>Flowchart</i> GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	25
Gambar 4.2	<i>Context diagram</i> GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi	26
Gambar 4.3	<i>Data flow diagram</i> GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	27
Gambar 4.4	DFD Level 1 proses kelola data GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	28
Gambar 4.5	DFD Level 1 proses laporan data GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	29
Gambar 4.6	ERD GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi	30
Gambar 4.7	Relasi antar tabel GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi	34
Gambar 4.8	Desain halaman utama aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	35
Gambar 4.9	Desain halaman login aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	35
Gambar 4.10	Desain halaman admin Aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	36
Gambar 4.11	Desain halaman kelola data <i>Reseller</i> Aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	36
Gambar 4.12	Desain halaman tambah data <i>Reseller</i> Aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	37
Gambar 4.13	Desain halaman laporan <i>reseller</i> Aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	37
Gambar 4.14	Desain halaman <i>reseller</i> aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi	38
Gambar 4.15	Desain halaman kelola data konsumen aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	38
Gambar 4.16	Desain halaman tambah data konsumen aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	39
Gambar 4.17	Desain halaman laporan konsumen aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	40
Gambar 4.18	Desain halaman pengecer aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi	40
Gambar 4.19	Desain halaman kelola data pembeli aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	41

Gambar 4.20	Desain halaman tambah data pembeli aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	41
Gambar 4.21	Desain halaman laporan pembeli aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	42
Gambar 4.22	Implementasi database aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	42
Gambar 4.23	Implementasi Tabel <i>tblagen</i> aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi	43
Gambar 4.24	Implementasi Tabel <i>tblreseller</i> aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	43
Gambar 4.25	Implementasi Tabel <i>tblkonsumen</i> aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	44
Gambar 4.26	Implementasi Tabel <i>transaksi_pengecer</i> aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	44
Gambar 4.27	Implementasi halaman utama untuk masyarakat aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi	45
Gambar 4.28	Implementasi halaman login untuk admin, <i>reseller</i> dan pengecer Aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi	45
Gambar 4.29	Implementasi halaman admin Aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	46
Gambar 4.30	Implementasi halaman kelola data <i>reseller</i> Aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	46
Gambar 4.31	Implementasi halaman input data <i>reseller</i> Aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi	47
Gambar 4.32	Implementasi halaman laporan <i>reseller</i> Aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	47
Gambar 4.33	Implementasi halaman <i>reseller</i> Aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	48
Gambar 4.34	Implementasi halaman kelola data konsumen Aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi	48
Gambar 4.35	Implementasi halaman input data konsumen Aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	49
Gambar 4.36	Implementasi halaman laporan konsumen Aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi	49
Gambar 4.37	Implementasi halaman pengecer Aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	50
Gambar 4.38	Implementasi halaman kelola data pembeli Aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	50
Gambar 4.39	Implementasi halaman input data pembeli Aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	51
Gambar 4.40	Implementasi halaman laporan pembeli Aplikasi GIS pendataan pangkalan gas lpg bersubsidi.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-simbol <i>flowchart</i>	10
Tabel 2.2	Simbol-simbol <i>data flow diagram</i>	13
Tabel 2.3	Simbol-simbol <i>entity relational diagram</i>	14
Tabel 4.1	Tabel <i>tblagen</i>	31
Tabel 4.2	Tabel <i>tblreseller</i>	31
Tabel 4.3	Tabel <i>tblkonsumen</i>	32
Tabel 4.4	Tabel <i>transaksi_pengecer</i>	34
Tabel 4.5	Pengujian utama aplikasi	52
Tabel 4.6	Pengujian halaman admin	53
Tabel 4.7	Pengujian halaman <i>reseller</i>	55
Tabel 4.8	Pengujian halaman pengecer	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Permohonan Peneltian.....	66
Lampiran 2	Balasan Permohonan Ijin Penelitian Skripsi	77
Lampiran 3	Fotocopy Buku Bimbingan.....	68
Lampiran 4	Lembar Revisi	71



DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

GIS	: Sistem Informasi Geografis
LPG	: <i>Liquified Petroleum Gas</i>
DFD	: <i>Data Flow Diagram</i>
ERD	: <i>Entity Relasional Diagram</i>

