

SKRIPSI

**PEMBERIAN REKOMENDASI HOTEL MENGGUNAKAN JARAK DI
KOTA PALANGKA RAYA BERBASIS WEB**



DISUSUN OLEH :

APRIMIKARDO

DBC 112 165

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PALANGKA RAYA

2019

**“PEMBERIAN REKOMENDASI HOTEL MENGGUNAKAN JARAK DI
KOTA PALANGKA RAYA BERBASIS WEB”**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1
pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

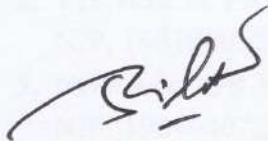
Oleh :

APRIMIKARDO
NIM. DBC 112 165

Disetujui untuk diajukan dalam Ujian Skripsi

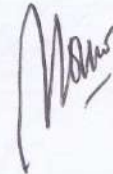
Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



VIKTOR H. PRANATAWIJAYA, ST., MT.

NIP. 19810606 200501 1 001



NOVA NOOR KAMALA SARI, ST., M.Kom

NIP. 19890407 201504 2 004

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PALANGKA RAYA

2019

**“PEMBERIAN REKOMENDASI HOTEL MENGGUNAKAN JARAK DI
KOTA PALANGKA RAYA BERBASIS WEB”**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 pada Jurusan
Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Oleh

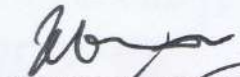
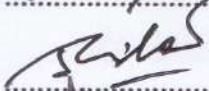

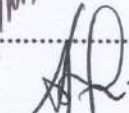
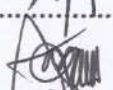
APRIMIKARDO

DBC 112 165

Telah dipertahankan didepan tim penguji, pada :

Hari/Tanggal : Senin, 09 September 2019

Waktu : 11.30 WIB

- | | |
|--|---|
| 1. ABERTUN SAGIT SAHAY, ST., M.Eng
NIP. 19751212 200312 1 002 | :  (Ketua) |
| 2. VIKTOR H. PRANATAWIJAYA, ST., MT.
NIP. 198106062005011001 | :  (Anggota) |
| 3. NOVA NOOR KAMALA SARI, ST., M.Kom
NIP. 198904072015042004 | :  (Anggota) |
| 4. ARIESTA LESTARI, S.Kom., M.Cs
NIP. 198003222005012004 | :  (Anggota) |
| 5. ADE CANDRA SAPUTRA, S.Kom., M.Cs
NIP. 198702032014041001 | :  (Anggota) |

Mengetahui :

Fakultas Teknik
Universitas Palangka Raya
Dekan



Ir. WALUYO NUSWANTORO, MT.
NIP. 19651119 199302 1 001

Jurusan / Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya
Ketua Jurusan,



ABERTUN SAGIT SAHAY, ST., M.Eng
NIP. 19751212 200312 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, serta tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam Skripsi ini dan disebut dalam Daftar Pustaka

Palangka Raya, 26 September 2019



APRIMIKARDO

DBC 112 165

RIWAYAT PENYUSUN

DATA PRIBADI

Nama : APRIMIKARDO
NIM : DBC 112 165
Tempat, Tanggal Lahir : Kereng Bangkirai, 02 April 1995
Status : Belum Menikah
Agama : Hindu
Pekerjaan : Mahasiswa
Alamat : Jl. Mangkuraya
Nama Ayah : Alm. TIWONSON
Nama Ibu : MELUH



RIWAYAT PENDIDIKAN *)

1. SD : SDN Dadahup III (Tahun Lulus 2006)
2. SMP : SMP Negeri 2 Kapuas Murung (Tahun Lulus 2009)
3. SMA : SMK Negeri 1 Palangka Raya (Tahun Lulus 2012)

Palangka Raya, 26 September 2019

APRIMIKARDO
NIM. DBC 112 165

Keterangan:

*) Nama, Tempat, Tahun Lulus

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan karunia-Nya sehingga akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan.

Saya persembahkan skripsi ini untuk :

1. Kedua Orang Tua ku tercinta dan tersayang yang telah membimbing dan mengajarku banyak hal agar kelak menjadi seseorang yang berguna dan mandiri.
2. Keluarga Besar yang selalu menghibur, mendukung, memberi semangat dan memotivasi saya hingga skripsi ini selesai.
3. Bapak *Deddy Ronaldo, ST., MT.*, selaku Dosen pembimbing akademik saya dari awal kuliah hingga saya dapat menyelesaikan Studi Strata-1 (S1) saya, terima kasih atas bimbingan, arahan serta dukungannya kepada saya.
4. Bapak *Viktor H. Pranatawijaya, ST., MT.*, selaku dosen pembimbing I dan Ibu *Nova Noor Kamala Sari, ST., M.Kom* selaku dosen pembimbing II, yang mana bersedia memberikan banyak waktunya untuk membimbing serta memotivasi hingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini.
5. Bapak *Abertun Sagit Sahay, ST., M.Eng.*, Ibu *Ariesta Lestari, S.Kom., M.Cs.*, dan Bapak *Ade Candra Saputra, S.Kom., M.Cs.* selaku dosen penguji saya yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun dalam penyempurnaan Skripsi saya.
6. *Dosen-dosen pengajar dan Staff Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya* yang telah meluangkan waktu untuk mengajarkan banyak ilmu kepada saya.
7. Terimakasih keluarga besar *Mahasiswa Teknik Informatika Angkatan 2012*, yang telah memberikan dukungan, masukan, saran serta motivasi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Pemberian Rekomendasi Hotel Menggunakan Jarak Di Kota Palangka Raya Berbasis Web”**.

Dengan selesainya Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari Skripsi ini, baik dari materi maupun teknik penyajian, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri, institusi pendidikan dan masyarakat luas.

Palangka Raya, September 2019

APRIMIKARDO

Pemberian Rekomendasi Hotel Menggunakan Jarak Di Kota Palangka Raya Berbasis Web

Aprimikardo (DBC 112 165)

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya
Kampus Tunjung Nyaho Jl.Yos Sudarso Palangka Raya 73112
Email : aprimikardo.ti.2012@gmail.com

ABSTRAK

Kota Palangka Raya merupakan ibu kota dari Provinsi Kalimantan Tengah yang maju dan sangat pesat perkembangannya khususnya dalam bidang bisnis perhotelan. Dengan banyaknya pembangunan hotel menurut data dari Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Pemerintah Kota Palangka Raya, pada tahun 2015 terdapat 2 hotel berbintang 4, 2 hotel berbintang 3 dan 46 hotel berkelas melati yang ada di Kota Palangka Raya. Karena semakin banyaknya pembangunan hotel yang di bangun di Kota Palangka Raya, sering kali menimbulkan permasalahan bagi para wisatawan yaitu dalam melakukan pencarian hotel atau menentukan hotel berdasarkan jarak jalur terpendek menuju lokasi hotel yang ada di Kota Palangka Raya dengan tujuan untuk meminimalkan biaya transportasi maupun untuk mempercepat suatu perjalanan.

Penelitian ini di buat dengan menggunakan algoritma *dijkstra* untuk menentukan jalur jarak terpendek menuju lokasi hotel tujuan yang ada di Kota Palangka Raya dan metodologi pengembangan perangkat lunak yang di gunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode *waterfall* yang terdiri dari lima langkah yaitu *requirement analysis, design, coding, implementasi* dan *testing*, dan *maintenance*.

Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini, yaitu menggunakan pengujian blackbox untuk menguji fungsi-fungsi yang ada pada website yang di buat. Dimana hasil dari website yang di buat ini, pengguna bisa melihat rekomendasi beserta jalur jarak terdekat menuju lokasi hotel tujuan yang ada di Kota Palangka Raya, pengunjung juga dapat melihat daftar hotel, melihat lokasi hotel, melihat data hotel, melihat daftar fasilitas hotel dan melihat data fasilitas hotel. Dengan demikian dapat mempermudah para wisatawan yang ingin berkunjung ke Kalimantan tengah khususnya di kota Palangka Raya.

Kata kunci : Hotel, *Waterfall*, algoritma *dijkstra*

Provision Of Recommendations Using The Distance Hotels In The City Of Palangka Raya Web-Based

Aprimikardo (DBC 112 165)

*Informatics Engineering Department Faculty of Engineering
Palangka Raya University*

Kampus Tunjung Nyaho Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112

Email: aprimikardo.ti.2012@gmail.com

ABSTRACT

Palangka Raya is the capital city of the Province of Central Kalimantan are advanced and very rapid development especially in the field of hospitality business. With the number of the construction of the hotel according to data from the Department of Tourism and the Creative Economy the City Government of Palangka Raya, in the year 2015 there are 2 4 star hotels, 2 star hotels 3 and 46 classy hotel jasmine in the City of Palangka Raya. Because of the increasing number of the construction of the hotel built in the City of Palangka Raya, often cause problems for travelers that in doing a hotel search or specify the hotel based on the distance of the shortest path to the location of the hotel in the City of Palangka Raya with objective to minimize the cost of transportation and to speed up a journey.

The research is made by using the algorithm of dijkstra to determine the path of the shortest distance to the location of the hotel destination in the City of Palangka Raya and software development methodologies in use in this research is using the waterfall method consists of five steps namely requirement analysis, design, coding, implementation and testing, and maintenance.

Testing conducted in this study, namely to use blackbox testing to test the functions on the website that made. Where the results of the website that created it, the user can see the recommendations and track the closest distance to the location of the hotel destination in the City of Palangka Raya, visitors can also see a list of hotels, see site, see data hotel, see the list of hotel amenities and hotel facilities. Thus can facilitate the tourists who want to visit to central Kalimantan, especially in Palangka Raya city.

Keywords : Hotel, Waterfall, dijkstra algorithm

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN RIWAYAT PENYUSUN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Peneltian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
1.7. Jadwal Kegiatan	6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Informasi Geografis.....	7
2.2. Data Spasial dan Data Non Spasial	8
2.3. SIG Berbasis <i>Web</i> dan <i>Platform</i> Google.....	9
2.4. Hotel	10
2.5. Algoritma <i>Dijkstra</i>	10
2.6. Metode <i>Graph</i>	14

2.7. Pengenalan <i>PHP</i>	14
2.7.1. Menggunakan semi kolon	14
2.8. <i>MYSQL</i>	15
2.9. <i>Database</i>	16
2.9.1. Sistem basis data	17
2.10. Metodologi <i>Waterfall</i>	18
2.11. Bisnis Proses dan <i>Flowchart</i>	19
2.12. <i>Context Diagram</i>	23
2.13. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	24
2.14. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	25

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian	28
3.2. <i>Requirement Analysis</i>	30
3.2.1. Bisnis proses sistem lama	30
3.2.2. Bisnis proses sistem baru	31
3.3. Design	34
3.3.1. <i>DFD (Data Flow Diagram)</i>	34
3.3.1.1. Diagram konteks	35
3.3.1.2. <i>DFD level 1</i>	36
3.3.1.3. <i>DFD level 2</i>	37
3.3.1.4. <i>DFD level 3</i>	40
3.3.2. <i>ERD (Entity Relationship Diagram)</i>	41
3.3.3. Desain basis data	43
3.3.4. <i>Site map</i>	46
3.3.4.1. <i>Site map admin</i>	46
3.3.4.2. <i>Site map pengunjung</i>	47
3.3.5. Desain <i>user interface</i>	48
3.4. Proses Kerja Sistem Menggunakan Algoritma <i>Dijkstra</i>	53

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Proses.....	55
4.2. Implementasi Data.....	55
4.3. Implementasi Antar Muka.....	56
4.3.1. Kegiatan antar muka admin.....	56
4.3.2. Kegiatan antar muka pengunjung.....	62
4.4. Testing.....	67
4.5. Perhitungan Manual Algoritma Dijkstra.....	74

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	80
5.2. Saran.....	81

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Jadwal Kegiatan	6
Tabel 2.1. <i>Flow Direction Symbols</i>	20
Tabel 2.2. <i>Processing Symbols</i>	21
Tabel 2.3. <i>Input/Output Symbols</i>	22
Tabel 2.4. Simbol Diagram Context	23
Tabel 2.5. Simbol DFD	24
Tabel 3.1. Tabel Akun.....	43
Tabel 3.2. Tabel Hotel.....	43
Tabel 3.3. Tabel Kamar.....	44
Tabel 3.4. Tabel Kelas	44
Tabel 3.5. Tabel Fasilitas Hotel	45
Tabel 3.6. Tabel Fasilitas	45
Tabel 3.7. Tabel <i>Gmap Nodes</i>	46
Tabel 4.1. Blackbox Testing Login Admin.....	68
Tabel 4.2. Blackbox Testing Mengelola Akun	68
Tabel 4.3. Blackbox Testing Mengelola Data Hotel.....	69
Tabel 4.4. Blackbox Testing Mengelola Data Kamar.....	69
Tabel 4.4. Blackbox Testing Mengelola Data Kamar (Lanjutan).....	70
Tabel 4.5. Blackbox Testing Mengelola Data Fasilitas Hotel	70
Tabel 4.6. Blackbox Testing Mengelola Fasilitas	71
Tabel 4.7. Blackbox Testing Mengelola Kelas	71
Tabel 4.8. Blackbox Testing Mengelola Jalur <i>Gmap</i>	72
Tabel 4.9. Blackbox Testing Logout.....	72
Tabel 4.10. Blackbox Testing Halaman Hotel.....	73
Tabel 4.11. Blackbox Testing Halaman Rekomendasi	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Contoh kasus Dijkstra – Langkah 1	11
Gambar 2.2. Contoh kasus Dijkstra – Langkah 2	12
Gambar 2.3. Contoh kasus Dijkstra – Langkah 3	12
Gambar 2.4. Contoh kasus Dijkstra – Langkah 4	13
Gambar 2.5. Contoh kasus Dijkstra – Langkah 5	13
Gambar 2.6. Contoh <i>Script Php</i>	15
Gambar 2.7. Diagram Alur Metodologi <i>Waterfall</i>	18
Gambar 3.1. Diagram Alur Metodologi <i>Waterfall</i>	28
Gambar 3.2. <i>Flowchart</i> Bisnis Proses Sistem Lama.....	31
Gambar 3.3. <i>Flowchart</i> Bisnis Proses Sistem Baru	33
Gambar 3.4. Diagram Konteks.....	35
Gambar 3.5. DFD Level 1	36
Gambar 3.6. DFD Level 2 Proses Kelola Data Akun	37
Gambar 3.7. DFD Level 2 Proses Kelola Data Hotel	38
Gambar 3.8. DFD Level 2 Proses Kelola Fasilitas	38
Gambar 3.9. DFD Level 2 Proses Kelola Kelas.....	39
Gambar 3.10. DFD Level 2 Proses Kelola Data Jalur <i>Gmap</i>	39
Gambar 3.11. DFD Level 3 Proses Kelola Data Kamar	40
Gambar 3.12. DFD Level 3 Proses Kelola Data Fasilitas Hotel.....	41
Gambar 3.13. ERD (Entity Relationship Diagram)	42
Gambar 3.14. <i>Site Map</i> Admin	47
Gambar 3.15. <i>Site Map</i> Pengunjung	47
Gambar 3.16. Tampilan Halaman Utama	48
Gambar 3.17. Tampilan Halaman Hotel	48
Gambar 3.18. Tampilan Halaman Fasilitas.....	49
Gambar 3.19. Tampilan Halaman Rekomendasi	49
Gambar 3.20. Tampilan Halaman Login.....	49
Gambar 3.21. Tampilan Halaman Kelola Akun.....	50
Gambar 3.22. Tampilan Halaman Kelola Data Hotel.....	50

Gambar 3.23. Tampilan Halaman Kelola Data Kamar	51
Gambar 3.24. Tampilan Halaman Kelola Data Fasilitas Hotel.....	51
Gambar 3.25. Tampilan Halaman Kelola Fasilitas	52
Gambar 3.26. Tampilan Halaman Kelola Kelas	52
Gambar 3.27. Tampilan Halaman Kelola Jalur <i>Gmap</i>	52
Gambar 3.28. <i>Flowchart</i> Proses Kerja Sistem Menggunakan Algoritma <i>Dijkstra</i>	53
Gambar 4.1. Halaman <i>Login</i> Admin.....	56
Gambar 4.2. Validasi <i>Username</i> atau <i>Password</i> Salah.....	57
Gambar 4.3. Validasi <i>Username</i> dan <i>Password</i> Benar	57
Gambar 4.4. Halaman Kelola Akun.....	57
Gambar 4.5. Halaman Kelola Data Hotel	58
Gambar 4.6. Validasi Tambah Data Hotel.....	58
Gambar 4.7. Validasi Ubah Data Hotel	58
Gambar 4.8. Validasi Pemilihan Hapus Data Hotel.....	59
Gambar 4.9. Validasi Hapus Data Hotel Berhasil.....	59
Gambar 4.10. Halaman Kelola Data Kamar	59
Gambar 4.11. Halaman Kelola Fasilitas Hotel.....	60
Gambar 4.12. Halaman Kelola Fasilitas	60
Gambar 4.13. Halaman Kelola Kelas.....	61
Gambar 4.14. Halaman Kelola Jalur <i>Gmap</i>	61
Gambar 4.15. Halaman Utama.....	62
Gambar 4.16. Halaman Hotel.....	63
Gambar 4.17. Halaman Fasilitas	64
Gambar 4.18. Kegiatan Filter.....	65
Gambar 4.19. Halaman Rekomendasi.....	66
Gambar 4.20. Halaman Jalur Menuju Hotel Menggunakan Algoritma <i>Dijkstra</i>	67
Gambar 4.21. Alur Graph.....	74
Gambar 4.22. Pengujian Perjalanan Dari Node I (lokasi awal) Ke Node E (lokasi tujuan/hotel halmahera) Dengan Algoritma <i>Dijkstra</i> ...	79

Gambar 4.23. Hasil Percobaan Menggunakan *Google Map*..... 79

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Palangkaraya merupakan salah satu tujuan wisata di Indonesia yang memiliki jumlah hotel yang terus bertambah, berdasarkan data Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Pemerintah Kota Palangka Raya, pada tahun 2015 terdapat 4 hotel berbintang dan 46 hotel berkelas melati. Sehingga, hal tersebut sering kali menimbulkan permasalahan bagi para wisatawan yaitu dalam mencari atau menentukan hotel berdasarkan jarak terpendek dengan tujuan untuk meminimalkan biaya transportasi maupun untuk mempercepat suatu perjalanan. Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dirancang suatu sistem yang dapat membantu para wisatawan untuk memberikan rekomendasi hotel berdasarkan jarak terpendek menuju lokasi hotel.

Pencarian jarak terpendek merupakan suatu masalah yang paling banyak dibahas dan dipelajari sejak akhir tahun 1950. Pencarian jarak terpendek ini telah diterapkan diberbagai bidang untuk mengoptimasi kinerja suatu sistem baik untuk meminimalkan biaya ataupun mempercepat jalannya suatu proses. Pencarian jarak terpendek termasuk dalam salah satu persoalan dalam teori *graf* yang berarti meminimalisasi bobot suatu lintasan dalam *graf*.

Metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pencarian jalur terpendek salah satunya adalah algoritma *Dijkstra*. Algoritma *Dijkstra* merupakan salah satu algoritma yang efektif dalam memberikan

lintasan terpendek dari suatu lokasi ke lokasi yang lain. Prinsip dari algoritma *Dijkstra* adalah dengan pencarian dua lintasan yang paling kecil. Untuk menampilkan jalur tersebut, maka dibutuhkan sebuah aplikasi yang mampu menampilkan sebuah peta khususnya peta kota Palangkaraya dimana nantinya berguna untuk membimbing wisatawan menuju tempat tujuan.

Google maps adalah layanan yang menampilkan peta secara *online* yang dapat diakses melalui *browser web* atau melalui perangkat *mobile*. Dengan *google maps* pengguna *mobile* dapat mengakses peta seluruh dunia secara *online* kapan saja asalkan perangkat *mobile* tersebut terkoneksi dengan internet. Dengan *google map* ini diharapkan dapat membantu wisatawan dalam menampilkan peta lokasi hotel dan arah menuju lokasi hotel.

Disisi lain, perkembangan teknologi internet saat ini yang semakin pesat yang sangat membantu dalam kemudahan serta kecepatan pengiriman, penyampaian dan penerimaan informasi. Serta internet telah menjadi hal yang tidak terpisahkan dari kebutuhan sehari-hari. Sehingga, dengan adanya internet ini diharapkan mampu membantu meningkatkan jumlah reservasi kamar hotel.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dibuatlah sebuah website dengan judul “**PEMBERIAN REKOMENDASI HOTEL MENGGUNAKAN JARAK DI KOTA PALANGKA RAYA BERBASIS WEB**”, dengan harapan website ini dapat membantu wisatawan agar lebih mudah mendapatkan rekomendasi hotel yang lokasinya dekat dengan wisatawan tanpa harus melihat satu persatu website hotel.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah pada perancangan dan pembangunan website ini, yaitu bagaimana merancang sistem yang dapat memberikan rekomendasi hotel yang ada di Kota Palangka Raya berdasarkan jarak terpendek menuju lokasi hotel ?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, agar pembahasan dapat lebih terfokus, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada “**Pemberian Rekomendasi Hotel Menggunakan Jarak Di Kota Palangka Raya Berbasis Website.**” yaitu :

1. Sistem ini menggunakan algoritma dijkstra untuk memecahkan masalah jarak terpendek menuju hotel dan perangkat lunak yang digunakan adalah *PHP* sebagai bahasa pemrograman, *Google Maps* untuk menampilkan peta, dan *Mysql* sebagai *database*.
2. Rute yang ditampilkan adalah rute menuju lokasi hotel yang ada di kota Palangkaraya.
3. *Website* menampilkan titik-titik lokasi hotel yang ada di Kota Palangka Raya.
4. Data Hotel didapat dari Dinas Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Kota Palangka Raya tahun 2015.
5. Informasi bisa di dapat melalui rekomendasi, peta, hotel, dan fasilitas hotel.
6. Sistem ini tidak membahas tentang pemesanan kamar hotel.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun sistem yang dapat memberikan informasi mengenai hotel yang ada di Kota Palangka Raya
2. Membangun sistem yang dapat memberikan rekomendasi hotel berdasarkan jarak terdekat menuju hotel yang ada di Kota Palangka Raya, sehingga mempermudah wisatawan dalam memilih hotel tanpa harus melihat satu persatu website hotel.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini di harapkan memberikan manfaat kepada wisatawan agar lebih mudah mendapatkan rekomendasi hotel berdasarkan jarak terdekat sehingga wisatawan tidak lagi membuka atau melihat satu persatu website hotel.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini, diuraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan dan jadwal kegiatan.

2. Bab II Landasan Teori

Pada bab ini menguraikan tentang teori-teori pendukung yang digunakan dalam pembuatan *website*.

3. Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini penulis akan menjelaskan tentang perancangan sistem *website* mulai dari tahap *requirement analysis* yaitu membuat bisnis proses sistem lama dan bisnis proses sistem baru. Setelah dilakukan analisis, langkah selanjutnya yaitu membuat desain perancangan *website* yang akan di buat.

4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini akan menjelaskan tentang tahapan dari implementasi pembuatan *website* dimana di buat implementasi antar muka sebagai media interaksi antar pengguna dengan *website* dan tahapan penggunaan serta *testing* program menggunakan pengujian blackbox.

5. Bab IV Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan yang menjawab dari rumusan masalah dan saran yang nantinya berguna apabila dilain waktu ingin mengembangkan *website* yang dibuat.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau yang lebih dikenal dengan GIS mulai dikenal pada awal 1980-an. Sejalan dengan berkembangnya perangkat komputer, baik perangkat lunak maupun perangkat keras, SIG mulai berkembang sangat pesat pada era 1990an dan saat ini semakin berkembang.

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information System* (GIS) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data atau informasi geografis (Aronoff, 1989).

SIG merupakan alat yang bermanfaat untuk pengumpulan, penimbunan, pengambilan kembali data yang diinginkan dan penayangan data keruangan yang berasal dari kenyataan dunia (Barrough, 1986).

Secara umum pengertian SIG adalah Suatu komponen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, sumber daya manusia dan data yang bekerja bersama secara efektif untuk memasukan, menyimpan, memperbaiki, memperbaharui, mengelola, memanipulasi, mengintegrasikan, menganalisa dan menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografis.

SIG mempunyai kemampuan untuk menghubungkan berbagai data pada suatu titik tertentu di bumi, menggabungkannya, menganalisa dan akhirnya memetakan hasilnya. Data yang akan diolah pada SIG merupakan data spasial yaitu sebuah data yang berorientasi geografis dan merupakan lokasi yang

memiliki sistem koordinat tertentu, sebagai dasar referensinya. Sehingga aplikasi SIG dapat menjawab beberapa pertanyaan seperti : lokasi, kondisi, trend, pola dan pemodelan.

2.2. Data Spasial dan Data Non Spasial

Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat berfungsi sebagai bank data terpadu, yaitu dapat memandu data spasial dan non spasial dalam suatu basis data terpadu. Sistem *modelling* dan analisa, yaitu dapat digunakan sebagai sarana evaluasi potensi wilayah dan perencanaan spasial. Sistem pengelolaan yang bereferensi geografis, yaitu untuk mengelola operasional dan administrasi lokasi geografis. Dan sebagai sistem pemetaan komputasi, yaitu sistem yang dapat menyajikan suatu peta yang sesuai dengan kebutuhan.

a) Data spasial

Data spasial adalah gambaran nyata suatu wilayah yang terdapat di permukaan bumi. Umumnya direpresentasikan berupa grafik, peta, gambar dengan format digital dan disimpan dalam bentuk koordinat x,y (*vektor*) atau dalam bentuk *image (raster)* yang memiliki nilai tertentu.

b) Data non spasial (atribut)

Data non spasial adalah data berbentuk tabel dimana tabel tersebut berisi informasi- informasi yang dimiliki oleh obyek dalam data spasial. Data tersebut berbentuk data tabular yang saling terintegrasi dengan data spasial yang ada.

2.3. SIG Berbasis Web dan Platform Google

Sistem Informasi Geografi adalah sebuah sistem berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan dan “memanipulasi” informasi-informasi geografis (Arronof, 1989). SIG berbasis Web atau juga sering disebut dengan Web GIS atau Internet GIS, didefinisikan sebagai suatu jaringan (*network*) berbasis layanan informasi geografis yang memanfaatkan internet baik menggunakan jaringan kabel (*wired*) maupun tanpa kabel (*wireless*) untuk mengakses informasi geografis maupun sebagai *tools* guna melakukan spasial analisis (Ren Peng.Z and Hsing Tsou.M, 2003).

Google merupakan sebuah perusahaan multinasional Amerika Serikat yang bergerak dalam pengembangan teknologi berbasis internet dan produk. *Google* didirikan pada tahun 1996 oleh Larry Page dan Sergey Brin yang saat ini telah mengembangkan beberapa aplikasi berbasis internet dan produk yang digunakan secara luas seperti *Google search engine*, *Google Mail* (Email), *Google Talk* (Jejaring sosial), *Google Chrome* (Mesin penjelajah), *Android* (Sistem operasi), *Google earth* dan *Google Maps* .

Google Maps merupakan bentuk layanan dari *Google* yang menawarkan teknologi pemetaan terkini yang dapat digunakan untuk berbagai macam kebutuhan. *Google Maps* mempunyai *platform opensource* sehingga dapat digunakan dengan bebas namun harus mematuhi syarat yang telah ditetapkan. *Google Maps* juga memberikan kebebasan kepada pengembang untuk mengembangkan teknologi pemetaan yang berbasis *Google Maps*, sehingga dapat memperkaya fitur yang sebelumnya ada pada *Google Maps*. Untuk

pengembangan ini, *Google* mempunyai 2 pilihan *platform*, yaitu *opensource platform* (gratis) dan *Enterprise Platform* (berbayar). Dalam hal ini pengembangan *platform Google Maps* menggunakan sebuah bahasa pemrograman yang dinamakan dengan *Maps API Java Script programming*.

2.4. Hotel

Menurut Sulastiyono (2011:5), hotel adalah suatu perusahaan yang dikelola oleh pemiliknya dengan menyediakan pelayanan makanan, minuman dan fasilitas kamar untuk tidur kepada orang-orang yang melakukan perjalanan dan mampu membayar dengan jumlah yang wajar sesuai dengan pelayanan yang diterima tanpa adanya perjanjian khusus.

Pengertian hotel berdasarkan SK Menteri Pariwisata, Pos, dan Telekomunikasi No. KM 37/PW. 340/MPPT-86 dalam Sulastiyono (2011:6), adalah "Hotel adalah suatu jenis akomodasi yang mempergunakan sebagian atau seluruh bangunan untuk menyediakan jasa penginapan, makanan dan minuman, serta jasa penunjang lainnya bagi umum yang dikelola secara komersial serta memenuhi ketentuan persyaratan yang ditetapkan didalam keputusan pemerintah".

2.5. Algoritma Dijkstra

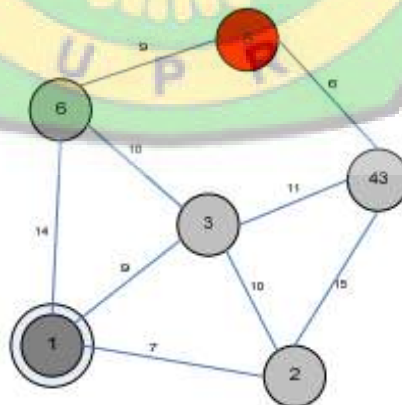
Algoritma *Dijkstra* merupakan salah satu varian dari algoritma *Greedy*, yaitu salah satu bentuk algoritma populer dalam pemecahan persoalan yang terkait dengan masalah optimasi. Sifatnya sederhana dan lempang (*straight forward*). Sesuai dengan artinya yang secara harafiah berarti tamak atau rakus (namun tidak

dalam konteks negatif), algoritma *Greedy* ini hanya memikirkan solusi terbaik yang akan diambil pada setiap langkah tanpa memikirkan konsekuensi ke depan.

Intinya algoritma *Greedy* ini berupaya membuat pilihan nilai optimum lokal pada setiap langkah dan berharap agar nilai optimum lokal ini mengarah kepada nilai optimum global. Penggunaan strategi *Greedy* pada algoritma *Dijkstra* adalah pada setiap langkah, ambil sisi berbobot minimum yang menghubungkan sebuah simpul yang sudah terpilih dengan sebuah simpul lain yang belum terpilih. Lintasan dari simpul asal ke simpul yang baru haruslah merupakan lintasan yang terpendek di antara semua lintasannya ke simpul simpul yang belum terpilih (Novandi, 2007).

Dibawah ini penjelasan langkah per langkah pencarian jalur terpendek secara rinci dimulai dari node awal sampai node tujuan dengan nilai jarak terkecil.

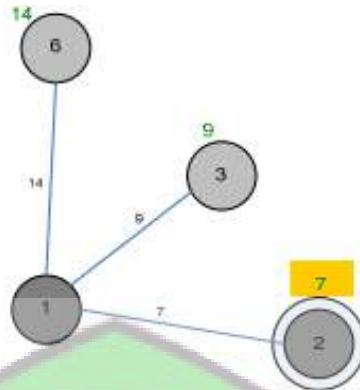
1. Node awal 1, Node tujuan 5. Setiap edge yang terhubung antar node telah diberi nilai



Gambar 2.1. Contoh kasus Dijkstra - Langkah 1

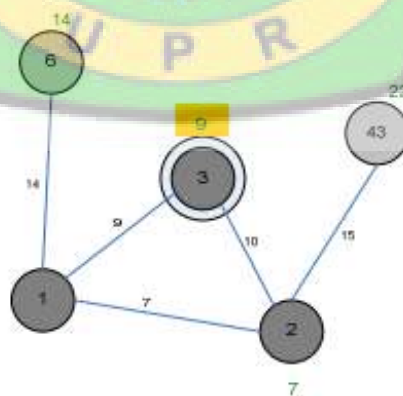
2. Dijkstra melakukan kalkulasi terhadap node tetangga yang terhubung langsung dengan node keberangkatan (node 1), dan hasil yang didapat adalah

node 2 karena bobot nilai node 2 paling kecil dibandingkan nilai pada node lain, nilai = 7 ($0+7$).



Gambar 2.2. Contoh kasus Dijkstra - Langkah 2

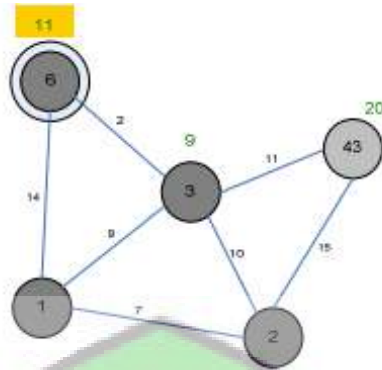
- Node 2 diset menjadi node keberangkatan dan ditandai sebagai node yang telah terjamah. Dijkstra melakukan kalkulasi kembali terhadap node-node tetangga yang terhubung langsung dengan node yang telah terjamah. Dan kalkulasi dijkstra menunjukkan bahwa node 3 yang menjadi node keberangkatan selanjutnya karena bobotnya yang paling kecil dari hasil kalkulasi terakhir, nilai 9 ($0+9$).



Gambar 2.3. Contoh kasus Dijkstra - Langkah 3

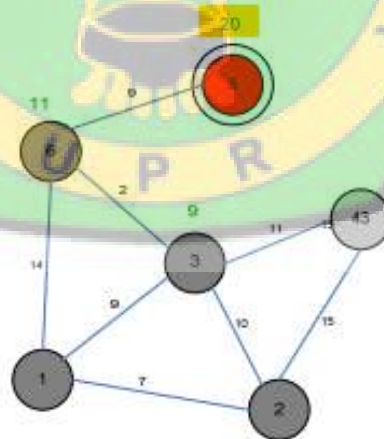
- Perhitungan berlanjut dengan node 3 ditandai menjadi node yang telah terjamah. Dari semua node tetangga belum terjamah yang terhubung langsung

dengan node terjamah, node selanjutnya yang ditandai menjadi node terjamah adalah node 6 karena nilai bobot yang terkecil, nilai 11 ($9+2$).



Gambar 2.4. Contoh kasus Dijkstra - Langkah 4

- Node 6 menjadi node terjamah, dijkstra melakukan kalkulasi kembali, dan menemukan bahwa node 5 (node tujuan) telah tercapai lewat node 6. Jalur terpendeknya adalah 1-3-6-5, dan nilai bobot yang didapat adalah 20 ($11+9$). Bila node tujuan telah tercapai maka kalkulasi dijkstra dinyatakan selesai.



Gambar 2.5. Contoh kasus Dijkstra - Langkah 5

2.6. Metode Graph

Graf adalah suatu kumpulan simpul (*nodes*) yang dihubungkan satu sama lain melalui sisi atau busur (*edges*) (Zakaria, 2006). Secara informal, suatu *graf* adalah himpunan benda-benda yang disebut *verteks* atau *node* yang terhubung oleh *edge-edge*. Biasanya *graf* digambarkan sebagai kumpulan titik-titik (melambangkan *verteks*) yang dihubungkan oleh garis-garis (melambangkan *edge-edge*).

2.7. Pengenalan PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman yang disebut sebagai bahasa pemrograman *scripting*, dalam arti *PHP* merupakan bahasa pemrograman yang ditempelkan/*embedded* pada bahasa atau aplikasi lain. Sebagai contoh, *PHP* ditempelkan ke dalam *script HTML*, yang merupakan bahasa ibu untuk *world wide web* (Stendy B. Sakur,2010). Berikut ini contoh hal yang berhubungan dengan cara meletakkan dan menuliskan *script PHP*.

2.7.1. Menggunakan semi kolon

Setiap akhir pernyataan untuk program *PHP* harus menggunakan tanda semi kolon yaitu titik koma “;”. Hal ini menunjukkan bahwa baris di atasnya tidak ada hubungan dengan baris berikutnya dalam proses *interpreter*. Perhatikan *listing* berikut:

```

<?php
Echo "Hello World";
Echo "<br> Saya dari Script php </br>";
?>

```

Output :
Hello World
Saya dari Script php

**Gambar 2.6. Contoh Script Php
(Stendy B. Sakur,2010:8)**

Sekalipun *PHP* tidak memberikan aturan yang tegas akan hal ini namun sebaiknya Anda tetap menggunakan pengkodean untuk akhir dari pernyataan ini agar *script* mudah dipahami dan mencegah dari terjadinya kesalahan *interpreter*.

2.8. MYSQL

MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan data dengan sangat cepat, bersifat *multi user*, serta menggunakan perintah standar SQL (Nugroho, 2004).

MySQL adalah *multiuser database* yang merupakan suatu *relational database management sistem (RDBMS) client* atau *server* yang berbasis SQL buatan T.C.X data consultab AB, swedia. Database MySQL tidak membutuhkan ruang *hardisk* yang besar untuk aplikasinya, dan mudah digunakan pada *database server* sangat ideal untuk aplikasi kecil dan menengah.

Alasan digunakannya MySQL sebagai *database server* :

1. Mendukung digunakannya MySQL sebagai *database server*.
2. Dukungan standar yang telah ada.
3. Mampu membuat table berukuran sangat besar.
4. Kecepatan, kehandalan dan kemudahan dalam penggunaannya.

2.9. Database

Basis data dapat dipahami sebagai suatu kumpulan data terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama – sama pada suatu media, tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data (kalaupun ada maka kerangkapan data tersebut harus seminimal mungkin dan terkontrol (*controlled redundancy*), data disimpan dengan cara - cara tertentu sehingga mudah digunakan atau ditampilkan kembali, data dapat digunakan oleh satu atau lebih program – program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa mengalami ketergantungan dengan program yang akan menggunakannya, data disimpan sedemikian rupa sehingga proses penambahan, pengambilan, dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol. Berdasarkan definisi tersebut maka suatu basis data mempunyai beberapa kriteria penting yang harus dipenuhi yaitu (Martin, 1975) :

1. Berorientasi pada data dan bukan berorientasi pada program (*program oriented*) yang akan menggunakannya.
2. Data dalam basis data dapat berkembang dengan mudah, baik *volume* maupun strukturnya.
3. Data yang dapat memenuhi kebutuhan sistem - sistem baru secara mudah.
4. Data dapat digunakan dengan cara yang berbeda - beda.
5. Kerangkapan data (*data redundancy*) minimal.

Sebagai bahan pertimbangan, berikut definisi *database* menurut beberapa pakar lainnya. (C.J Date,1995) mendefinisikan basis data sebagai beberapa kumpulan data yang akan tetap tersimpan, digunakan oleh sistem – sistem aplikasi

yang diberikan oleh organisasi. J.L. Whitten & L.D. Bentkey (1998) mendefinisikan basis data sebagai sekumpulan data dalam file yang saling terhubung, *record* dalam file harus mengizinkan adanya kerelasian (dapat dibayangkan sebagai pointer) ke *record –record* lain dalam file yang lain. (Raghu Ramakrishan, 2000) mendefinisikan *database* sebagai sekumpulan data yang saling berhubungan yang menjelaskan aktivitas – aktivitas pada sebuah organisasi.

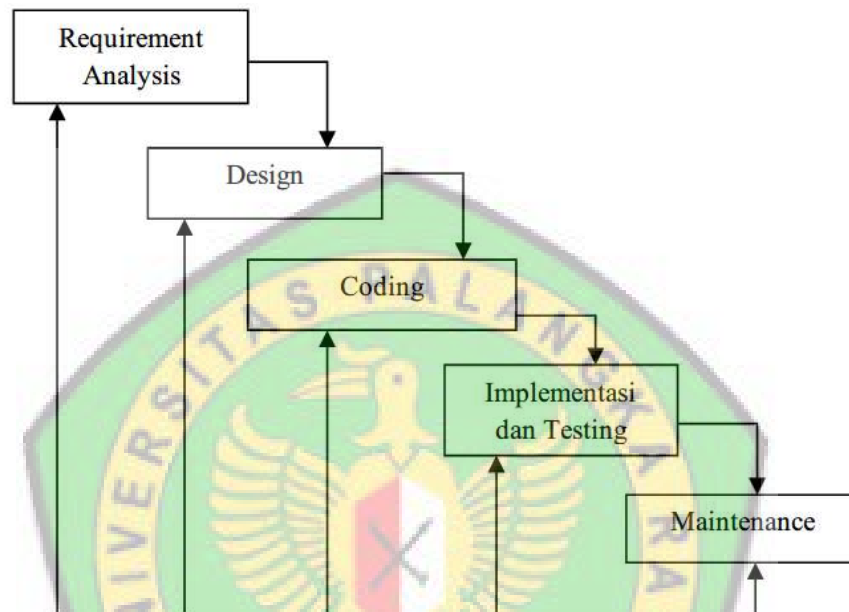
2.9.1. Sistem basis data

Sistem basis data dapat diartikan sebagai sekumpulan basis data dalam suatu sistem yang mungkin tidak ada hubungan satu sama lain tetapi secara keseluruhan mempunyai hubungan sebagai sebuah sistem dengan didukung oleh komponen lainnya. Istilah basis data juga dapat didefinisikan sebagai sekumpulan subsistem yang terdiri atas basis data dengan para pemakai yang menggunakan basis data secara bersama – sama, personal – personal yang merancang dan mengelola basis data, teknik – teknik untuk merancang dan mengelola basis data, serta sistem komputer untuk mendukungnya (Martin ,1975). Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem basis data mempunyai beberapa elemen penting, yaitu (Stutanta, 2004) :

1. Basis data sebagai inti dari sistem basis data.
2. Perangkat lunak (*software*) untuk perancangan dan pengelolaan basis data.
3. Perangkat keras (*hardware*) sebagai pendukung operasi pengolahan data .
4. Manusia (*brainware*) yang mempunyai peranan penting dalam sistem tersebut, yaitu sebagai pemakai atau para spesialis informasi yang mempunyai fungsi sebagai perancang atau pengelola.

2.10. Metodologi Waterfall

Menurut Ian Sommerville (2011, p30-31), tahapan utama dari *waterfall model* langsung mencerminkan aktifitas pengembangan dasar. Terdapat 5 tahapan pada *waterfall model*, yaitu :



Gambar 2.7. Diagram Alur Metodologi Waterfall
Sumber : Sommerville,2011;30

1. *Requirement Analysis*

Merupakan tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2. *Design*

Dalam tahapan ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Dan juga mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak dan hubungan-hubungannya.

3. *Coding*

Dalam tahapan ini, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya.

4. Implementasi dan *testing*

Dalam tahapan ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem.

5. *Maintenance*

Dalam tahapan ini, sistem diinstal dan mulai digunakan. Selain itu juga memperbaiki *error* yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru.

2.11. Bisnis Proses dan *Flowchart*

Bisnis proses dan *flowchart* adalah alat analisis yang di gunakan untuk menemukan siapa pengguna dari aplikasi yang akan di buat. *Flowchart* atau diagram alir merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menyatakan aliran algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak, beserta urutannya dengan menghubungkan masing-masing langkah tersebut menggunakan tanda panah. (Bonnie Soerherman, 2008)


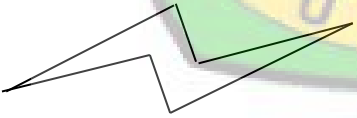
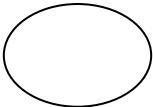
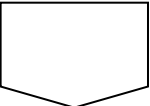
1. Tujuan membuat *flowchat* :
 - a. Menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah.
 - b. Secara sederhana, terurai, rapi dan jelas.
 - c. Menggunakan simbol-simbol standar.
2. Simbol *flowchart*

Simbol-simbol yang di pakai dalam *flowchart* dibagi menjadi 3 kelompok :

a. Flow Direction Symbols

Di gunakan untuk menghubungkan simbol satu dengan yang lain disebut juga *connecting line*.

Tabel 2.1. Flow Direction Symbols

Simbol	Penjelasan
	Simbol arus / <i>flow</i> , yaitu menyatakan jalannya arus suatu proses
	Simbol <i>communication link</i> , yaitu menyatakan transmisi data dari satu lokasi ke lokasi lain
	Simbol <i>connector</i> , yaitu menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama
	Simbol <i>offline connector</i> , yaitu menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda

b. Processing Symbols

Menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu proses / prosedur.






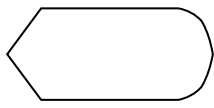
Tabel 2.2. Processing Symbols

Simbol	Penjelasan
	Simbol proses, yaitu menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer
	Simbol manual, yaitu menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh computer
	Simbol <i>decision</i> , yang menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban : ya / tidak.
	Simbol terminal, yaitu menyatakan permulaan atau akhir suatu program
	Simbol <i>keying operation</i> , menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai <i>keyboard</i> .
	Simbol <i>offline-storage</i> , menunjukkan bahwa data dalam simbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu.
	Simbol manual <i>input</i> , memasukkan data secara manual dengan menggunakan keyboard.

c. *Input/Output Symbols*

Menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media *input* atau *output*.

Tabel 2.3. *Input/Output Symbols*

Simbol	Penjelasan
	Simbol <i>input / output</i> , menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya
	Simbol <i>punched card</i> , menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu.
	Simbol <i>magnetic tape</i> , menyatakan input berasal dari pita magnetis atau output disimpan ke pita magnetis.
	Simbol <i>disk storage</i> , menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk.
	Simbol <i>document</i> , mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer).
	Simbol <i>display</i> , mencetak keluaran dalam layar monitor.


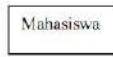


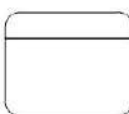
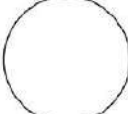

2.12. Context Diagram

Context Diagram atau konteks diagram merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran data-aliran data utama menuju dan dari sistem.

Diagram tersebut tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan, begitu entitas-entitas eksternal serta aliran data-aliran data menuju dan dari sistem diketahui menganalisis dari wawancara dengan user dan sebagai hasil analisis dokumen.

Context Diagram dimulai dengan penggambaran terminator, aliran data, aliran kontrol penyimpanan, dan proses tunggal yang menunjukkan keseluruhan sistem. Bagian termudah adalah menetapkan proses (yang hanya terdiri dari satu lingkaran) dan diberi nama yang mewakili sistem. Nama dalam hal ini dapat menjelaskan proses atau pekerjaan atau dalam kasus ekstrim berupa nama perusahaan yang dalam hal ini mewakili proses yang dilakukan keseluruhan organisasi.

Tabel 2.4. Simbol Diagram Context

Simbol	Arti	Contoh
	Terminator	
	Aliran Data/ Data flow	Informasi mahasiswa baru 
 atau 	Proses/Process	



Sumber :Fatta (2007 : 15)

2.13. Data Flow Diagram (DFD)

Pengertian DFD, Diagram Alir Data (DAD) atau Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas.

DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan DFD ini sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi.

Tabel 2.5. Simbol DFD

Simbol	Keterangan
	<i>External Entity</i> , merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang bisa berupa orang, organisasi atau sistem lain.
	<i>Process</i> , merupakan proses seperti perhitungan aritmatik penulisan suatu formula atau pembuatan laporan
	<i>Data Store (Simpan Data)</i> , dapat berupa suatu file atau database pada sistem komputer atau catatan manual
	<i>Data Flow</i> (arus data), arus data ini mengalir diantara proses, simpan data dan kesatuan luar

Sumber : Fatta (2007 : 32)

2.14. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Diagram ERD tersusun atas tiga komponen, yaitu entitas, atribut, dan kerelasian antar entitas.

a. Entitas (*Entity*)

Entitas menunjukkan obyek-obyek dasar yang terkait di dalam sistem. Obyek dasar dapat berupa orang, benda, atau hal yang keterangannya perlu di simpan di dalam basis data. Untuk menggambarkan entitas di lakukan dengan mengikuti aturan sebagai berikut :

1. Entitas dinyatakan dengan simbol persegi panjang
2. Nama entitas dituliskan di dalam simbol persegi panjang
3. Nama entitas berupa : kata benda, tunggal
4. Nama entitas sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah di pahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas.

b. Atribut (*Attribute*)

Atribut sering disebut sebagai properti (*property*), merupakan keterangan-keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu di simpan sebagai basis data. Atribut berfungsi sebagai penjelas sebuah entitas. Untuk menggambarkan atribut di lakukan dengan mengikuti aturan sebagai berikut :

1. Atribut dinyatakan dengan simbol ellips
2. Nama atribut dituliskan di dalam simbol ellips
3. Nama atribut berupa : kata benda, tunggal

4. Nama atribut sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah di pahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas.
5. Atribut dihubungkan dengan entitas yang bersesuaian dengan menggunakan sebuah garis (menggunakan garis lurus, namun dalam kondisi yang tidak memungkinkan boleh tidak menggunakan garis lurus).

c. Relasi antar entitas

Relasi antar entitas mendefinisikan hubungan antar dua buah entitas. Relasi adalah kejadian atau transaksi yang terjadi di antara dua buah entitas yang keteranganya perlu di simpan dalam basis data. Kejadian atau transaksi yang tidak perlu di simpan dalam basis data (sekalipun benar-benar terjadi) bukan termasuk relasi. Aturan penggambaran relasi antar entitas adalah sebagai berikut:

1. Relasi dinyatakan dengan simbol belah ketupat
2. Nama relasi dituliskan di dalam simbol belah ketupat
3. Relasi menghubungkan dua buah entitas
4. Nama relasi berupa : kata kerja aktif (diawali dengan awalan me), tunggal
5. Nama relasi sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah di pahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas.

Jenis Kerelasiaan Antar Entitas (*Relationship*)

1. Relasi jenis 1-ke-1 / satu ke satu (*one to one*)

Relasi jenis ini terjadi jika kejadian atau transaksi di antara dua entitas yang berhubungan hanya memungkinkan terjadi sebuah kejadian atau transaksi pada kedua entitas.

2. Relasi jenis n-ke-1 / banyak ke satu (*many to one*)

Relasi jenis ini terjadi jika kejadian atau transaksi di antara dua entitas yang berhubungan hanya memungkinkan terjadi satu kali dalam entitas pertama dan dapat lebih terjadi dari satu kali kejadian atau transaksi pada entitas kedua.

3. Relasi jenis n-ke-n / banyak ke banyak (*many to many*)

Relasi jenis ini terjadi jika kejadian atau transaksi di antara dua entitas yang berhubungan memungkinkan terjadi satu kali dalam entitas pertama dan entitas kedua. (Janner Simarmata, 2010)

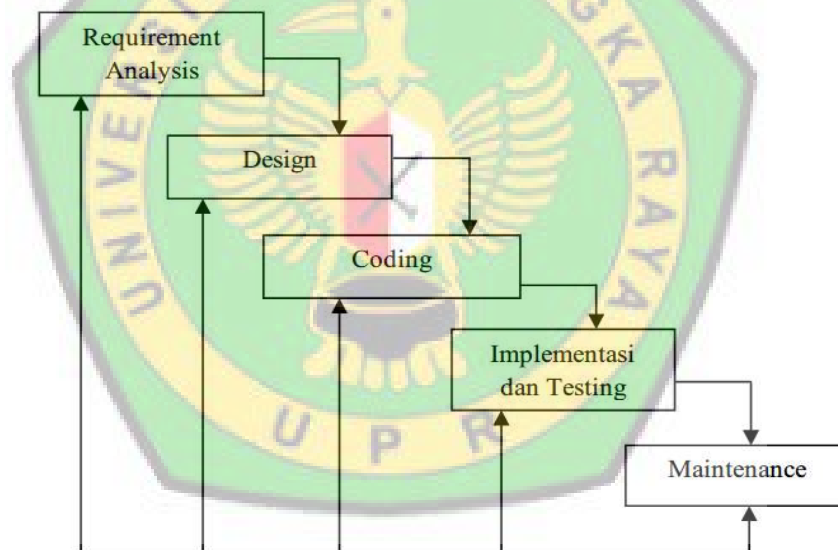


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian

Metodologi pengembangan yang digunakan dalam pembuatan website ini adalah metode *waterfall*. Metode pengembangan sistem *waterfall* merupakan urutan kegiatan / aktivitas yang dilakukan dalam perancangan hingga pembuatan sistem. Fase-fase dalam *Waterfall* (2011, Sommerville) meliputi beberapa tahapan-tahapan yaitu :



Gambar 3.1. Diagram Alur Metodologi Waterfall
Sumber : Sommerville,2011;30

Berikut ini langkah-langkah untuk mengembangkan sistem seperti yang ditentukan dalam Waterfall.

1. *Requirement Analysis* (analisis)

Proses penilaian sistem lama yang sedang berjalan dan studi kelayakan pengembangan sistem baru. Untuk tahap analisis ini penulis menggunakan bisnis

proses dan *flowchart* yang nantinya akan membantu penulis dalam menganalisis antara sistem lama dan sistem yang akan di usulkan.

2. Design

Pada tahapan ini akan di buat berbagai desain, yaitu :

- a. Desain Perancangan dengan DFD (*Data Flow Diagram*).
- b. Desain Database dengan ERD (*Entity Relationship Diagram*).
- c. *Site Map*
- d. Desain *User Interface*.

3. Coding

Desain yang telah dibuat akan diubah kedalam bentuk yang dapat dimengerti oleh sistem komputer, yaitu kedalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis akan dikerjakan oleh *programmer*.

4. Implementasi Dan Testing

Dalam melakukan proses *coding* juga dilakukan proses *testing* untuk menguji dan melihat kesalahan yang ada pada program maupun fungsi dari sistem, *testing* yang digunakan yaitu menggunakan *blackbox*.

5. Maintenance

Maintenance (pemeliharaan) sangat diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena aplikasi sistem informasi yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada kesalahan kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada aplikasi tersebut.

3.2. Requirement Analysis

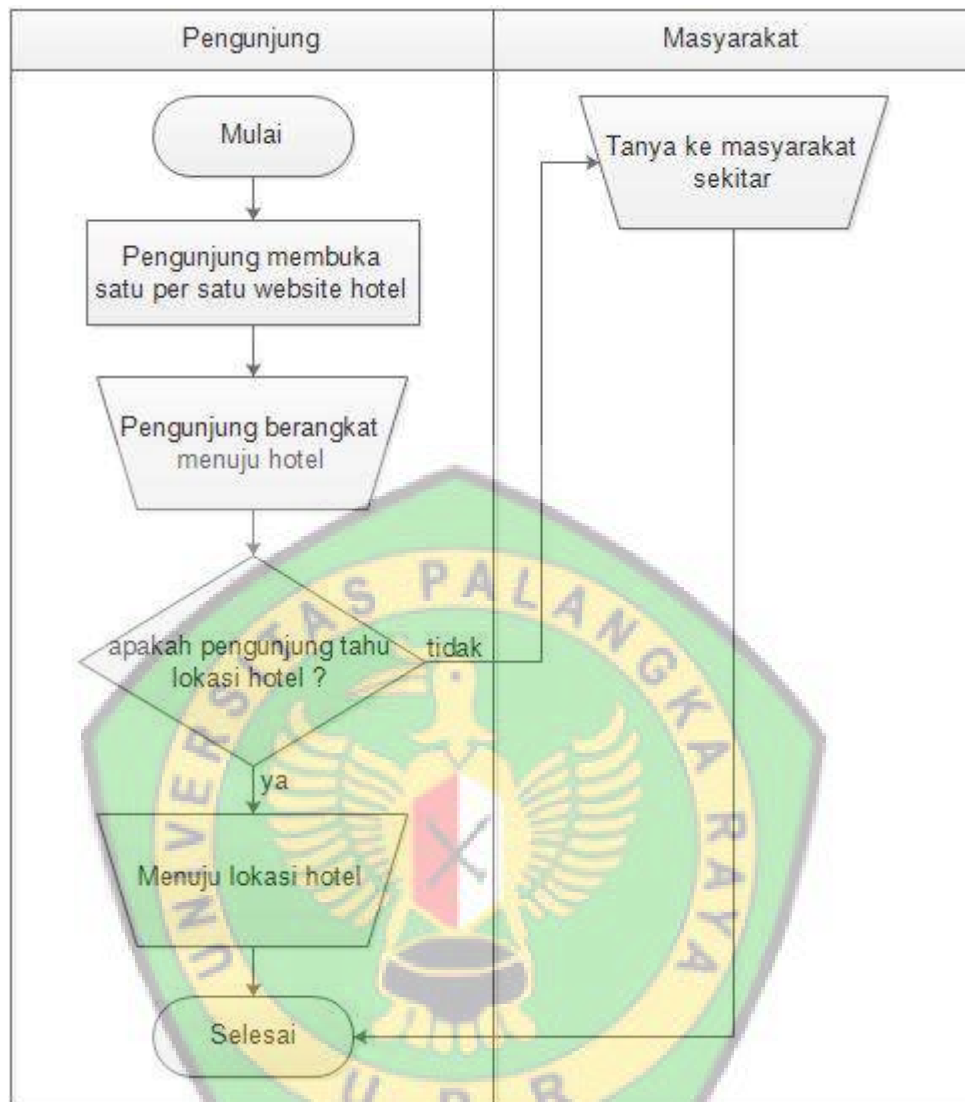
Pada *website* Pemberian Rekomendasi Hotel Menggunakan Jarak Di Kota Palangka Raya, terdapat 2 pengguna yang terlibat di dalam sistem yaitu admin dan pengunjung *web*. Kegiatan Admin di dalam *website* yaitu *Login* kedalam *website*, mengelola akun, mengelola data hotel, mengelola fasilitas, mengelola kelas kamar, mengelola data jalur gmap. Sedangkan kegiatan pengunjung di dalam *website*, melihat daftar hotel, melihat daftar fasilitas, melihat informasi hotel, melihat lokasi hotel, melihat fasilitas hotel, dan melihat jalur menuju hotel yang akan dituju.

3.2.1. **Bisnis proses sistem lama**

Berikut adalah deskripsi bisnis proses sistem lama serta gambaran *flowchart* bisnis proses sistem lama :

1. Pengunjung membuka satu per satu *website* hotel.
2. Pengunjung berangkat menuju hotel.
3. Jika pengunjung tidak tau lokasi hotel yang di tuju maka pengunjung bertanya ke pada masyarakat sekitar, jika pengunjung sudah tahu tempat yang dituju, Pengunjung langsung ketempat tujuan.
4. Masyarakat memberitahu alamat kepada pengunjung.

Untuk memperjelas alur kegiatan sistem pada deskripsi diatas, dibawah ini merupakan *flowchart* dari bisnis proses sistem lama tersebut :



Gambar 3.2. Flowchart Bisnis Proses Sistem Lama

Kesimpulan :

1. Tidak ada gambaran data spasial.
2. Pengunjung mencari sendiri lokasi hotel yang akan dituju.

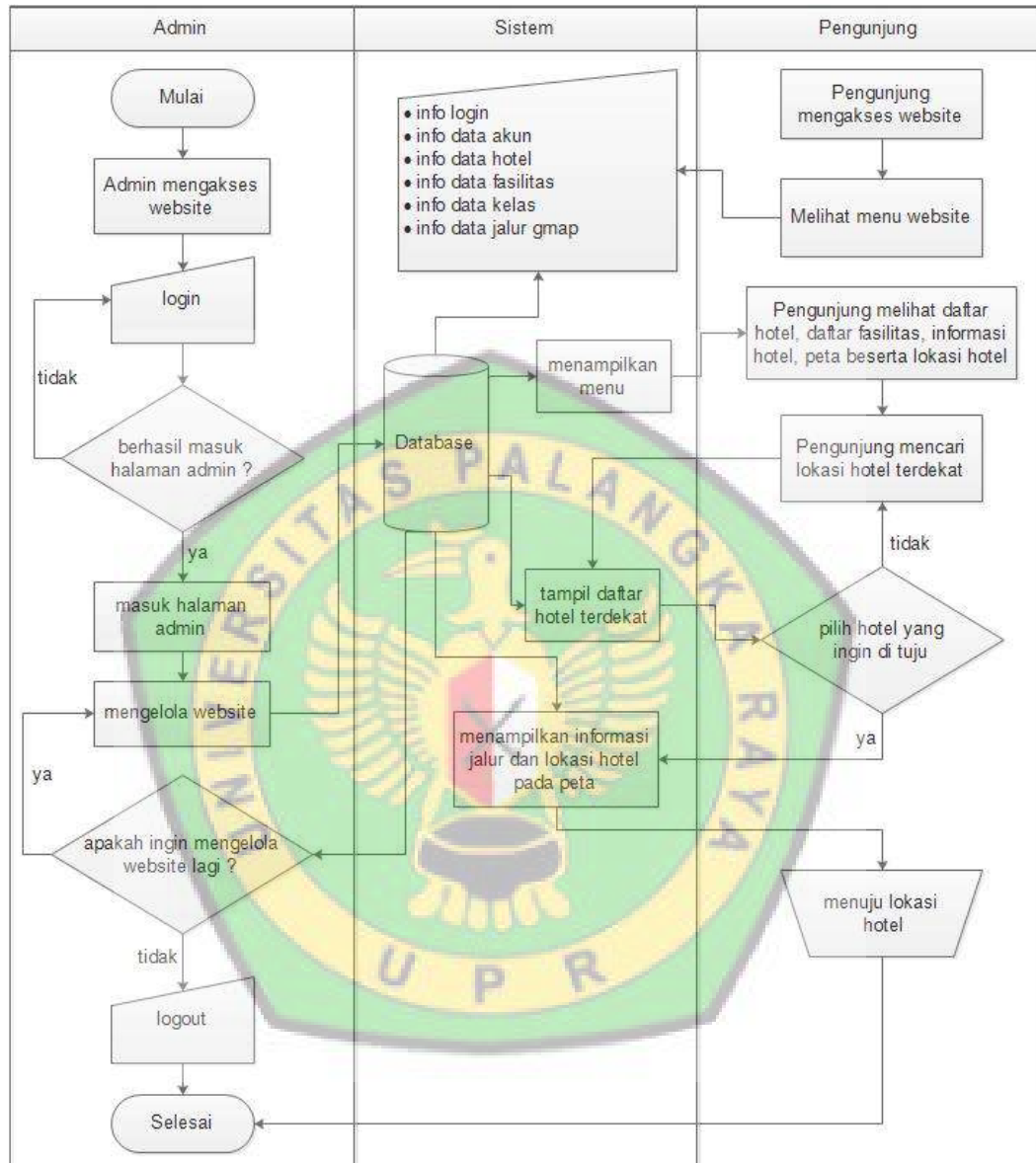
3.2.2. Bisnis proses sistem baru

Dari kelemahan – kelemahan yang terdapat pada sistem lama diatas, di dapatkan usulan rekomendasi sistem baru untuk merancang Pemberian

Rekomendasi Hotel Menggunakan Jarak Di Kota Palangka Raya Berbasis Web. Munculnya ide untuk mengusulkan rekomendasi sistem baru ini adalah supaya informasi tidak hanya banyak diketahui oleh masyarakat yang tinggal di palangkaraya melainkan juga harus diketahui oleh masyarakat luas atau wisatawan yang berkunjung ke palangkaraya. Berikut adalah deskripsi bisnis proses sistem baru serta gambaran *flowchart* bisnis proses sistem baru :

1. Admin mengakses *website*
2. Admin login kedalam *website*
3. Admin mengelola informasi yang terdapat di dalam *website*.
4. Pengunjung mengakses *website*
5. Pengunjung melihat menu yang terdapat di dalam *website*.
6. Pengunjung mencari lokasi hotel yang dekat dengan pengunjung.
7. Sistem menampilkan daftar nama hotel yang berada dekat dengan pengunjung.
8. Pengunjung memilih hotel yang ingin di tuju.
9. Jika pengunjung tidak memilih, maka pengunjung bisa kembali melakukan pencarian hotel. Jika pengunjung memilih salah satu hotel maka sistem akan menampilkan informasi jalur dan lokasi hotel pada peta.
10. Jika ada informasi yang masih di cari pengujung tetap di dalam *website*, jika tidak ada maka pengujung keluar.
11. Jika tidak ada informasi yang di perbaharui Admin logout, jika ada Admin tetap di dalam sistem.
12. Admin keluar dari *Website*.

Dibawah ini merupakan *flowchart* dari bisnis proses sistem baru, untuk memperjelas proses yang dilakukan :



Gambar 3.3. Flowchart Bisnis Proses Sistem Baru

Kesimpulan sistem baru :

1. Pengguna yang terlibat di dalam sistem

- a. Admin
- b. Pengunjung

2. Kegiatan admin

- a. Login.
- b. Kelola akun
- c. Kelola data hotel
- d. Kelola fasilitas
- e. Kelola kelas
- f. Kelola data jalur gmap
- g. Logout.

3. Kegiatan pengunjung

- a. Melihat menu beranda.
- b. Melihat daftar hotel
- c. Melihat daftar fasilitas
- d. Melihat informasi hotel
- e. Melihat peta beserta lokasi hotel
- f. Melihat jalur menuju hotel



3.3. Design

3.3.1. DFD (*Data flow diagram*)

Pada sistem arsitektur yang di gunakan pada *website* “Pemberian Rekomendasi Hotel Menggunakan Jarak Di Kota Palangka Raya Berbasis Web” menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan professional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu

jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. Dibawah merupakan proses visualisasi menggunakan DFD :

3.3.1.1. Diagram konteks

Diagram konteks merupakan gambaran umum arus data atau keseluruhan proses dalam sistem. Diagram Konteks Pemberian Rekomendasi Hotel Menggunakan Jarak Di Kota Palangka Raya Berbasis Web digambarkan sebagai berikut :



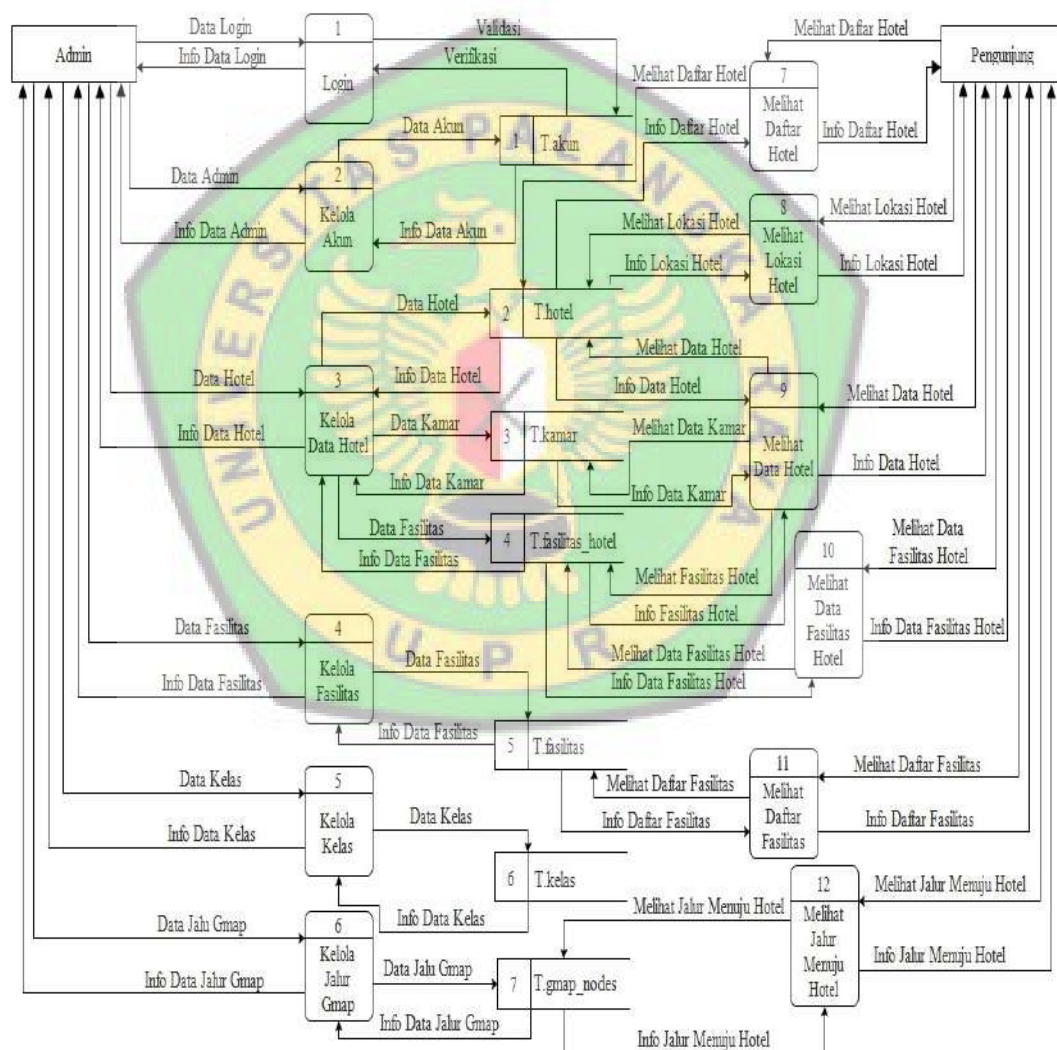
Gambar 3.4. Diagram Konteks

Diagram di atas menggambarkan proses atau kegiatan yang dilakukan oleh admin dan pengunjung terhadap sistem. Admin mempunyai hak akses untuk login, mengelola akun, mengelola data hotel, mengelola fasilitas, mengelola kelas dan mengelola data jalur *gmap*. Sedangkan pengunjung mempunyai akses untuk melihat daftar hotel, melihat lokasi hotel, melihat data hotel, melihat data fasilitas hotel, melihat daftar fasilitas hotel dan melihat jalur menuju lokasi hotel.

3.3.1.2. DFD level 1

DFD level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada di dalam sistem yang akan di buat. DFD level 1 merupakan hasil dekomposisi dari proses diagram konteks yang telah di buat dengan menggambarkan keseluruhan proses-proses yang dilakukan oleh pengguna, baik admin maupun pengunjung.

Berikut adalah gambar DFD level 1 :



Gambar 3.5. DFD Level 1

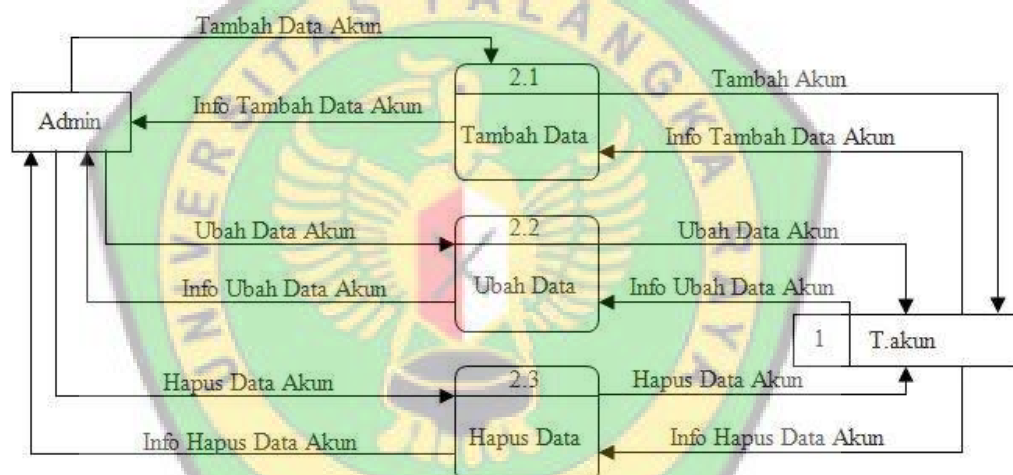
3.3.1.3. DFD level 2

Pada bagian ini merupakan proses penggambaran yang dijabarkan dari diagram DFD level 1 sebelumnya. Berikut merupakan penggambaran dari DFD level 2 :

a. Proses kelola data akun

Berikut adalah gambaran dekomposisi dari DFD level 1 yaitu proses kelola data akun. Disini admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data akun.

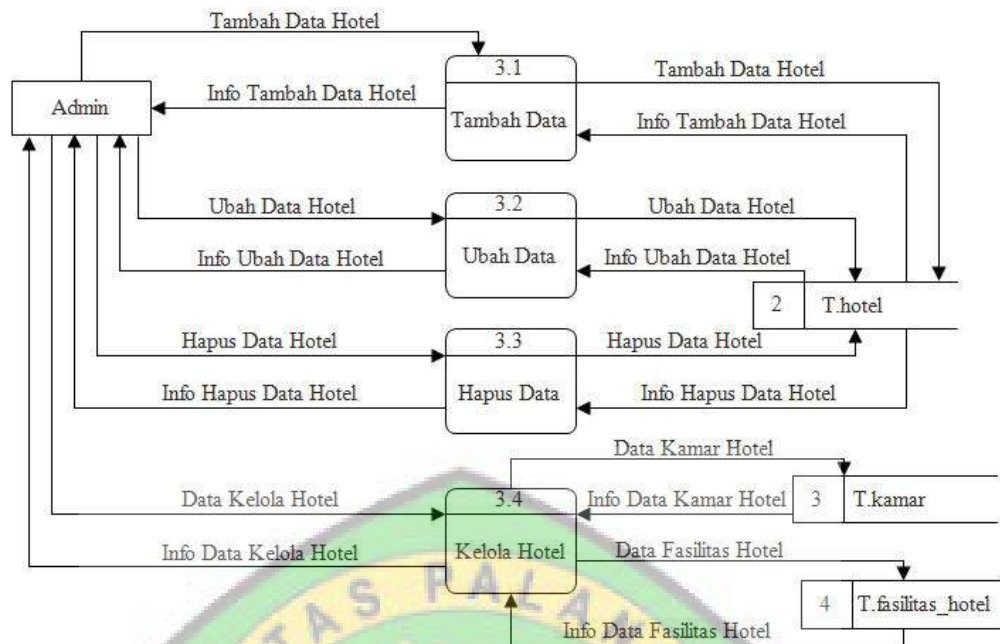
Berikut gambarannya :



Gambar 3.6. DFD level 2 Proses Kelola Data Akun

b. Proses kelola data hotel

Berikut adalah gambaran dekomposisi dari DFD level 1 yaitu proses kelola data hotel. Disini admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data hotel. Terdapat kelola hotel lanjutan, dimana terdapat kelola data kamar dan kelola data fasilitas hotel yang akan di paparkan di DFD level 3. Berikut gambarannya :

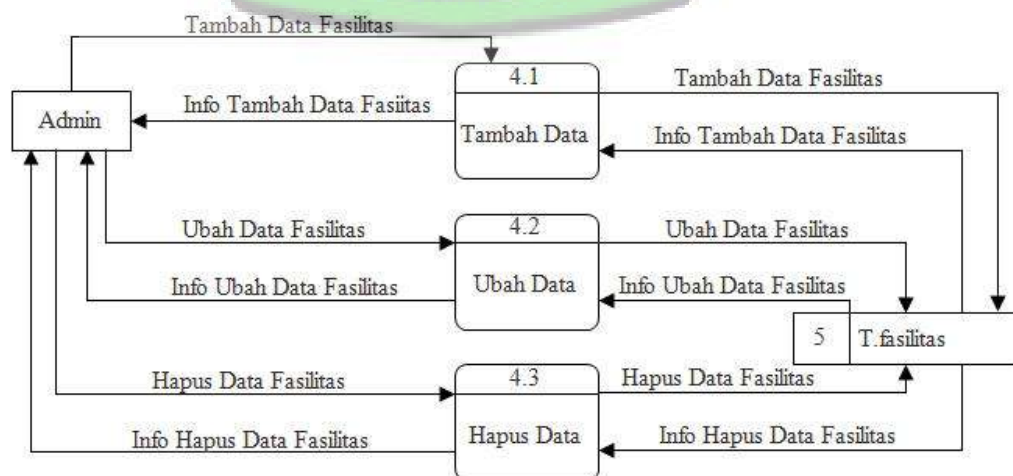


Gambar 3.7. DFD level 2 Proses Kelola Data Hotel

c. Proses kelola fasilitas

Berikut adalah gambaran dekomposisi dari DFD level 1 yaitu proses kelola fasilitas. Disini admin dapat menambah, mengubah dan menghapus fasilitas.

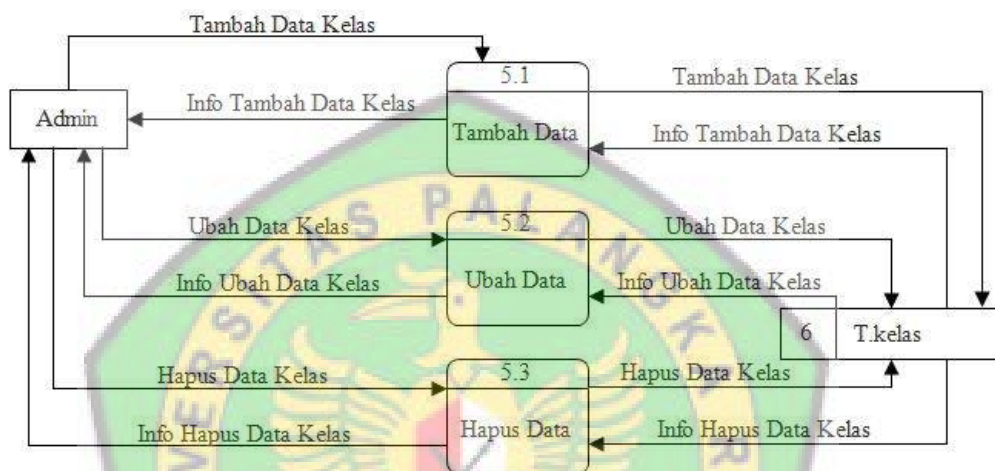
Berikut gambarannya :



Gambar 3.8. DFD level 2 Proses Kelola Fasilitas

d. Proses kelola kelas

Berikut adalah gambaran dekomposisi dari DFD level 1 yaitu proses kelola kelas. Disini admin dapat menambah, mengubah dan menghapus kelas. Berikut gambarannya :

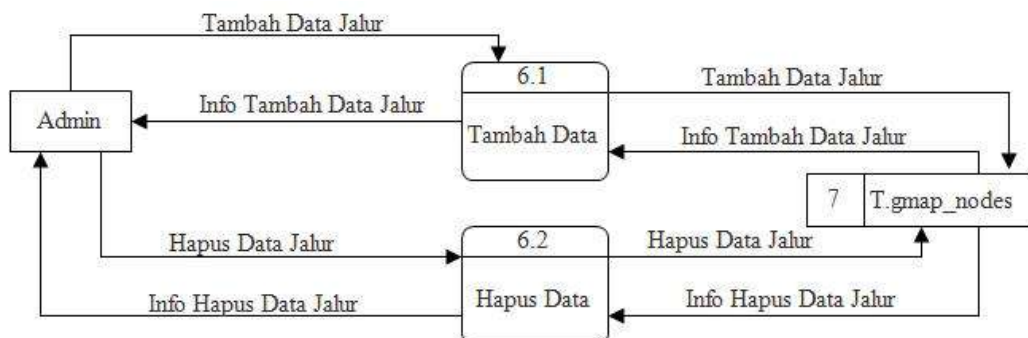


Gambar 3.9. DFD level 2 Proses Kelola Kelas

e. Proses kelola data jalur *gmap*

Berikut adalah gambaran dekomposisi dari DFD level 1 yaitu proses kelola data jalur *gmap*. Disini admin dapat menambah dan menghapus data jalur *gmap*.

Berikut gambarannya :



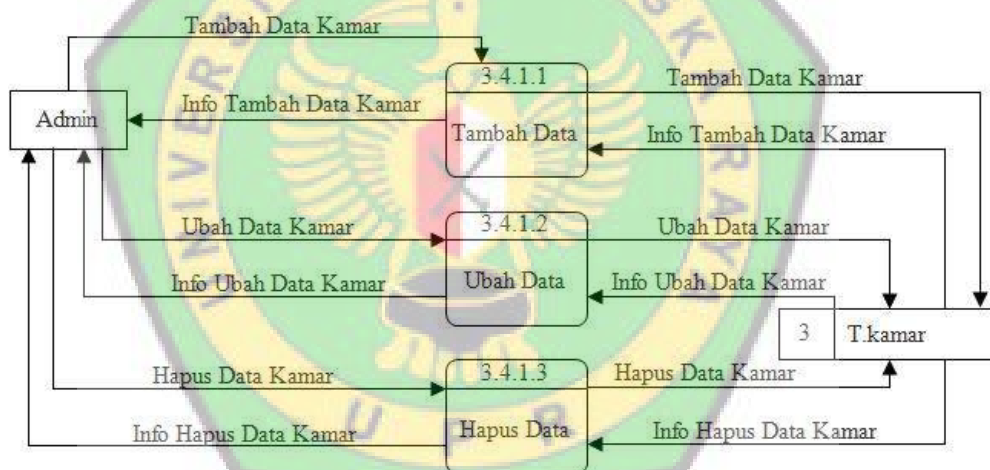
Gambar 3.10. DFD level 2 Proses Kelola Data Jalur *Gmap*

3.3.1.4. DFD level 3

Pada bagian ini merupakan proses penggambaran yang dijabarkan dari diagram DFD level 2 khususnya pada proses kelola data hotel sebelumnya. Berikut merupakan penggambaran dari DFD level 3 :

a. Proses kelola data kamar

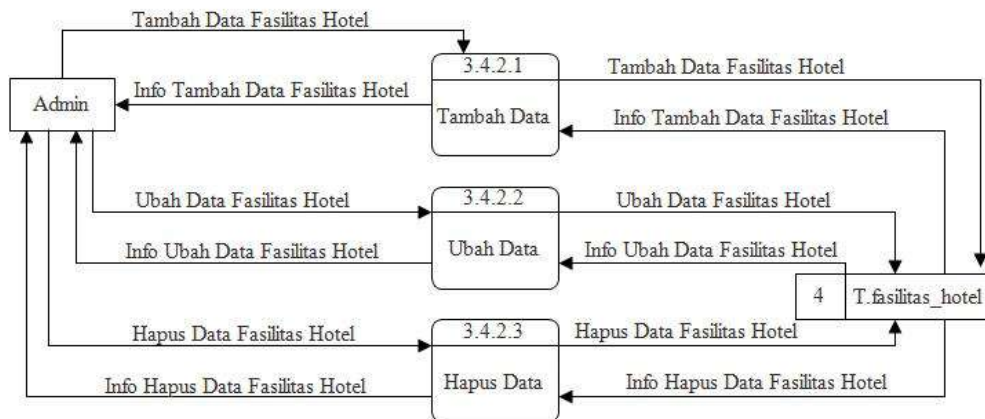
Berikut adalah gambaran dekomposisi dari DFD level 2 proses kelola data hotel yaitu proses kelola data kamar. Disini admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data kamar. Berikut gambarannya :



Gambar 3.11. DFD level 3 Proses Kelola Data Kamar

b. Proses kelola data fasilitas hotel

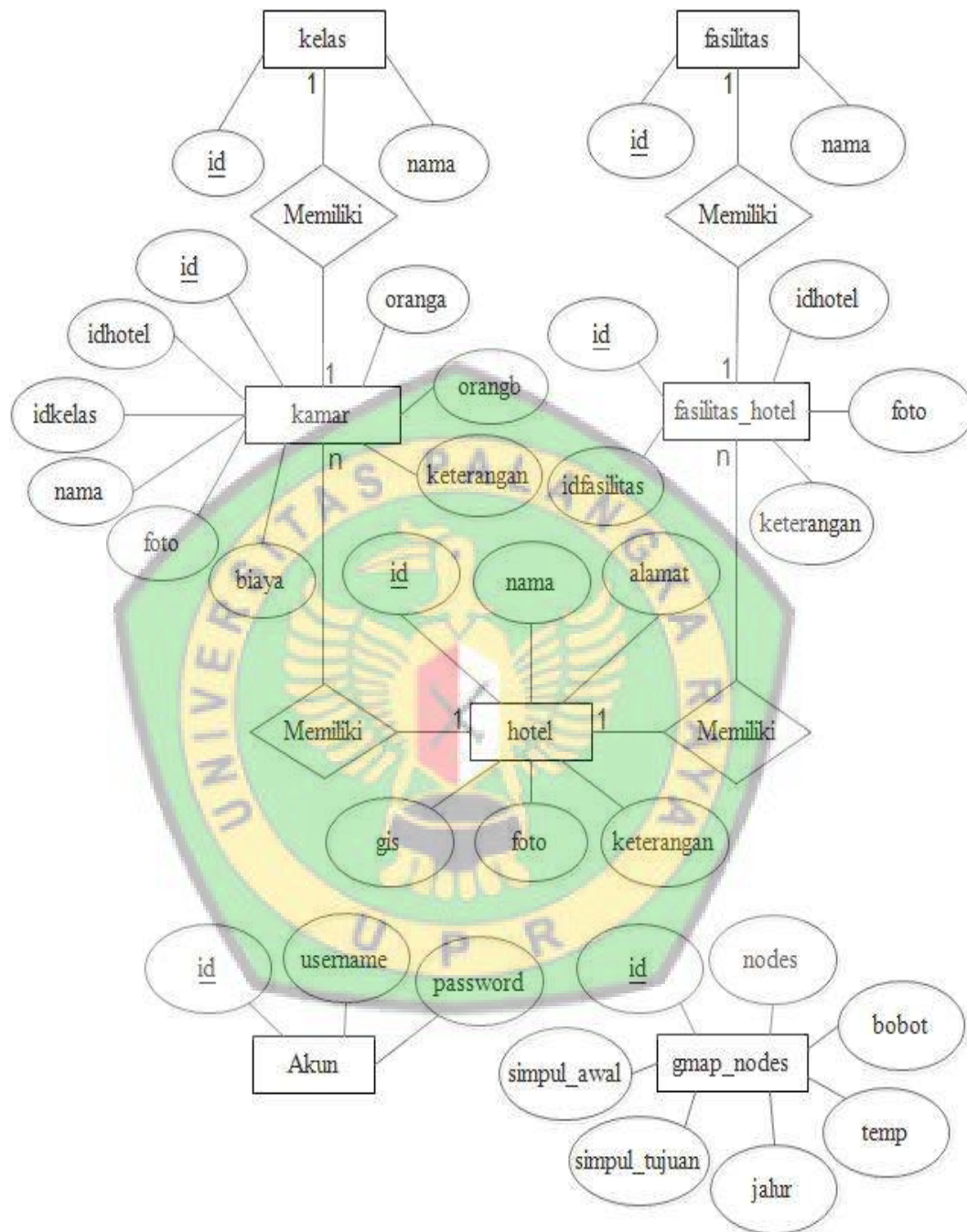
Berikut adalah gambaran dekomposisi dari DFD level 2 proses kelola data hotel yaitu proses kelola data fasilitas hotel. Disini admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data fasilitas hotel. Berikut gambarannya :



Gambar 3.12. DFD level 3 Proses Kelola Data Fasilitas Hotel

3.3.2. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang terlibat dalam suatu system serta hubungan-hubungan (relasi) antar entitas tersebut. Dimana ERD merupakan suatu bentuk perencanaan database secara konsep fisik yang nantinya akan dipakai sebagai kerangka kerja dan pedoman dari struktur penyimpanan data. Di bawah ini merupakan desain dari ERD pada *website* Pemberian Rekomendasi Hotel Menggunakan Jarak di Kota Palangka Raya Berbasis Web.



Gambar 3.13. ERD (Entity Relationship Diagram)

3.3.3. Desain basis data

Bagian ini merupakan kamus data dari setiap tabel yang telah dirancang didalam ERD (*Entity Relationship Diagram*). Terdapat 7 buah tabel pada *website* Pemberian Rekomendasi Hotel Menggunakan Jarak di Kota Palangka Raya Berbasis Web. Berikut penjelasannya :

1. Tabel akun

Tabel akun merupakan tabel yang berisikan data admin yang di kelola oleh admin. Berikut *field - field* yang terdapat di tabel akun :

Tabel 3.1. Tabel Akun

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id	varchar	20	<i>Primary Key</i>
2	Username	varchar	8	Null
3	Password	varchar	50	Null

2. Tabel hotel

Tabel hotel merupakan tabel yang berisikan data hotel yang di kelola oleh admin. Berikut *field - field* yang terdapat di tabel hotel :

Tabel 3.2. Tabel Hotel

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Nama	varchar	100	Null
3	Alamat	varchar	255	Null
4	Gis	varchar	100	Null
5	Foto	varchar	255	Null
6	Keterangan	varchar	255	Null

3. Tabel kamar

Tabel kamar merupakan tabel yang berisikan data kamar hotel yang di kelola oleh admin. Berikut *field - field* yang terdapat di tabel kamar :

Tabel 3.3. Tabel Kamar

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id	int	11	<i>Primary Key</i>
2	idhotel	int	11	<i>Foreign Key</i>
3	idkelas	int	11	<i>Foreign Key</i>
4	nama	varchar	100	Null
5	Foto	varchar	255	Null
6	biaya	int	11	Null
7	oranga	int	11	Null
8	orangb	int	11	Null
9	keterangan	varchar	255	Null

4. Tabel kelas

Tabel kelas merupakan tabel yang berisikan data kelas kamar yang di kelola oleh admin. Berikut *field - field* yang terdapat di tabel kelas :

Tabel 3.4. Tabel Kelas

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	nama	varchar	50	Null

5. Tabel fasilitas hotel

Tabel fasilitas hotel merupakan tabel yang berisikan data fasilitas hotel yang di kelola oleh admin. Berikut *field-field* yang terdapat di tabel fasilitas hotel :

Tabel 3.5. Tabel Fasilitas Hotel

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id	int	11	<i>Primary Key</i>
2	idfasilitas	int	11	<i>Foreign Key</i>
3	idhotel	int	11	<i>Foreign Key</i>
4	Foto	varchar	255	Null
5	keterangan	varchar	255	Null

6. Tabel fasilitas

Tabel fasilitas merupakan tabel yang berisikan data fasilitas yang di kelola oleh admin. Berikut *field-field* yang terdapat di tabel fasilitas :

Tabel 3.6. Tabel Fasilitas

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id	int	11	<i>Primary Key</i>
2	nama	varchar	50	Null

7. Tabel gmap nodes

Tabel *gmap nodes* merupakan tabel yang berisikan data *gmap nodes* yang di kelola oleh admin. Berikut *field - field* yang terdapat di tabel *gmap nodes* :

Tabel 3.7. Tabel Gmap Nodes

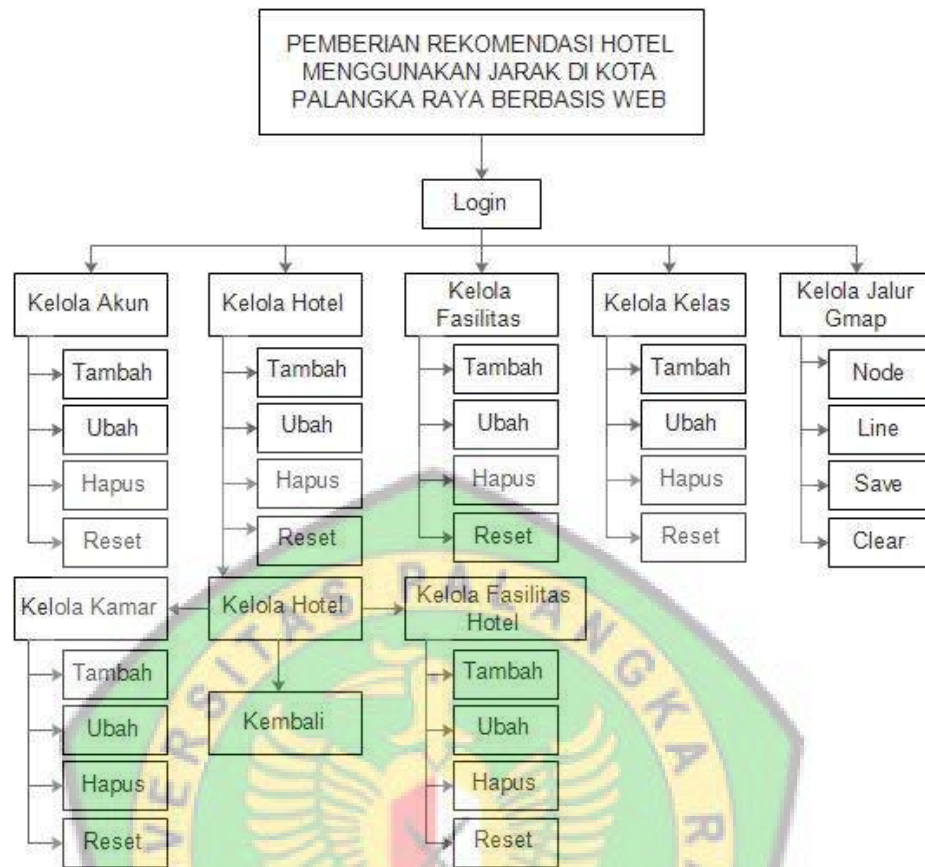
No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	nodes	varchar	20	Null
3	simpul_awal	varchar	10	Null
4	simpul_tujuan	varchar	10	Null
5	jalur	Text	-	Null
6	bobot	double	-	Null
7	temp	Enum	'N','Y'	Null

3.3.4. Site map

Site map merupakan gambaran kerangka dari *website* Pemberian Rekomendasi Hotel Menggunakan Jarak di Kota Palangka Raya Berbasis Web yang menggambarkan *fungsi* yang ada di sistem. Terdapat 2 buah *site map* yaitu *site map* admin dan *site map* pengunjung.

3.3.4.1. Site map admin

Berikut merupakan tampilan dari alur kerangka dari *website* Pemberian Rekomendasi Hotel Menggunakan Jarak di Kota Palangka Raya Berbasis Web pada *site map* admin :



Gambar 3.14. Site Map Admin

3.3.4.2. Site map pengunjung

Berikut merupakan tampilan dari alur kerangka dari *website* Pemberian Rekomendasi Hotel Menggunakan Jarak di Kota Palangka Raya Berbasis Web pada *site map* pengunjung :



Gambar 3.15. Site Map Pengunjung

3.3.5. Desain user interface

Berikut adalah rancangan antar muka yang di buat untuk *website* Pemberian Rekomendasi Hotel Menggunakan Jarak di Kota Palangka Raya Berbasis Web.

1. Tampilan halaman utama



Gambar 3.16. Tampilan Halaman Utama

2. Tampilan halaman hotel



Gambar 3.17. Tampilan Halaman Hotel

3. Tampilan halaman fasilitas



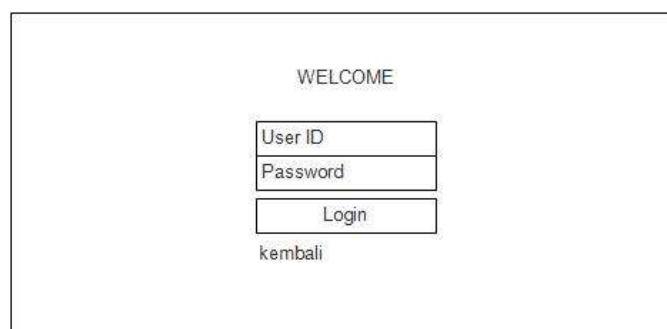
Gambar 3.18. Tampilan Halaman Fasilitas

4. Tampilan halaman rekomendasi



Gambar 3.19. Tampilan Halaman Rekomendasi

5. Tampilan halaman login



Gambar 3.20. Tampilan Halaman Login

6. Tampilan halaman kelola akun

<input type="button" value="Logout"/>	
akun hotel kelola Fasilitas Kelas Jalur Gmap	Username <input type="text"/> Password <input type="password"/> Level <input type="text"/> <div style="text-align: center;"> <input type="button" value="Tambah data"/> <input type="button" value="Reset"/> </div> <div style="border: 1px solid black; height: 50px; margin-top: 10px; text-align: center;">Tabel Akun</div>

Gambar 3.21. Tampilan Halaman Kelola Akun

7. Tampilan halaman kelola data hotel

<input type="button" value="Logout"/>	
akun hotel kelola Fasilitas Kelas Jalur Gmap	nama hotel <input type="text"/> foto hotel <input type="text"/> lokasi <input type="text"/> peta <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> alamat hotel <input type="text"/> info hotel <input type="text"/> <div style="text-align: center;"> <input type="button" value="Tambah data"/> <input type="button" value="Reset"/> </div> <div style="border: 1px solid black; height: 80px; margin-top: 10px; text-align: center;">Tabel Hotel</div>

Gambar 3.22. Tampilan Halaman Kelola Data Hotel

8. Tampilan halaman kelola data kamar

<input type="button" value="Logout"/>	
kamar fasilitas kembali	kelas kamar <input type="text"/> <input type="button" value="V"/> foto <input type="text"/> biaya <input type="text"/> Ukuran (orang) <input type="text"/> sampai <input type="text"/> info kamar <input type="text"/> <div style="text-align: right;"> <input type="button" value="Tambah data"/> <input type="button" value="Reset"/> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> Tabel Kamar </div>

Gambar 3.23. Tampilan Halaman Kelola Data Kamar

9. Tampilan halaman kelola data fasilitas hotel

<input type="button" value="Logout"/>	
kamar fasilitas kembali	fasilitas <input type="text"/> <input type="button" value="V"/> foto <input type="text"/> info fasilitas <input type="text"/> <div style="text-align: right;"> <input type="button" value="Tambah data"/> <input type="button" value="Reset"/> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> Tabel Fasilitas Hotel </div>

Gambar 3.24. Tampilan Halaman Kelola Data Fasilitas Hotel

10. Tampilan halaman kelola fasilitas

Logout	
akun hotel kelola Fasilitas Kelas Jalur Gmap	nama <input type="text"/> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Tambah data"/> <input type="button" value="Reset"/> </div> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; margin-top: 10px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> Tabel Fasilitas </div>

Gambar 3.25. Tampilan Halaman Kelola Fasilitas

11. Tampilan halaman kelola kelas

Logout	
akun hotel kelola Fasilitas Kelas Jalur Gmap	nama <input type="text"/> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Tambah data"/> <input type="button" value="Reset"/> </div> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; margin-top: 10px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> Tabel kelas </div>

Gambar 3.26. Tampilan Halaman Kelola Kelas

12. Tampilan halaman kelola jalur *gmap*

Logout	
akun hotel kelola Fasilitas Kelas Jalur Gmap	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Tools <input type="button" value="Node"/> <input type="button" value="Line"/> <input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Clear"/> </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin-right: 10px;"></div> <div style="text-align: center;"> Peta </div> </div>

Gambar 3.27. Tampilan Halaman Kelola Jalur *Gmap*

3.4. Proses Kerja Sistem Menggunakan Algoritma Dijkstra

Berikut ini merupakan *flowchart* untuk mendapatkan rekomendasi hotel serta menampilkan jalur terdekat menuju lokasi hotel menggunakan algoritma *dijkstra* :



Gambar 3.28. Flowchart Proses Kerja Sistem Menggunakan Algoritma Dijkstra

Berikut merupakan deskripsi dari *flowchart* di atas :

1. Pengunjung membuka website dan mengatur jarak radius.

2. Setelah jarak radius di atur, maka selanjutnya sistem akan menampilkan hotel-hotel yang terdapat di dalam jangkauan radius yang telah di atur sebelumnya.
3. Pengunjung memilih hotel yang ingin di tuju.
4. Jika pengunjung tidak memilih hotel, maka pengunjung bisa kembali untuk mengatur jauh atau dekatnya jarak radius. Jika pengunjung memilih salah satu hotel, maka sistem akan menjalankan algoritma *Dijkstra* untuk menentukan dan menampilkan jalur terdekat menuju lokasi hotel.
5. Pengunjung menuju lokasi hotel.
6. Selesai.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan proses “Permemberian Rekomendasi Hotel Menggunakan Jarak Di Kota Palangka Raya Berbasis Web” maka dapat diambil kesimpulan bahwa dalam merancang sistem yang dapat memberikan rekomendasi hotel yang ada di Kota Palangka Raya berdasarkan jarak terpendek menuju lokasi hotel, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan menyesuaikan dengan Metodologi *Waterfall (2011, Sommerville)* yaitu :

1. *Requirement analysis* yang terdiri dari bisnis proses sistem lama atau yang sedang berjalan dan bisnis proses sistem baru yang akan direkomendasikan.
2. *Design* terbagi dalam 4 tahapan yaitu desain sistem (Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*) dimana desain ini akan menggambarkan alur kegiatan yang di lakukan oleh pengguna (admin dan pengunjung) terhadap sistem yang di buat, desain basis data, *site map* (*site map* admin dan *site map* pengunjung) dan desain *user interface* :
3. *Coding*, pada pembuatan *website* menggunakan bahasa pemrograman *php*, *mysql* sebagai *database* dan algoritma *dijkstra* untuk memecahkan masalah dalam menentukan jarak terpendek menuju lokasi hotel.
4. Implementasi dan testing, pada penelitian ini *website* yang dibuat di uji menggunakan pengujian *blackbox* untuk memastikan program *website* berjalan dengan benar.

5.2. Saran

Untuk hasil yang lebih baik dan maksimal di butuhkan saran dari semua pihak untuk melengkapi kekurangan. Saran dari penulis yaitu :

1. Perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut untuk proses kecepatan akses peta dan penampilan visualisasi peta serta aplikasi juga bisa di jadikan aplikasi android.
2. Pada penelitian ini untuk penambahan *node* baru di *maps* tidak dapat dilakukan karena *google map api* yang digunakan pada saat pembuatan *website* masih belum mendukung untuk penambahan *node* baru. Sehingga diharapkan untuk pengembangan selanjutnya bisa melakukan penambahan *node* baru pada peta dengan cara menggunakan *google map api* berbayar.
3. Pembuatan jalur atau *graph* masih dilakukan secara manual, di harapkan untuk perkembangan selanjutnya jalur (*graph*) dapat secara otomatis di gunakan di *google map*.
4. Masih ada beberapa algoritma pencarian rute terpendek lainnya jika pembaca ingin membandingkan.
5. Jika pada penelitian ini lokasi hanya ada di kota Palangka Raya, pembaca bisa mengembangkan pemetaan mencakup wilayah yang lebih luas misalnya untuk seluruh wilayah Kalimantan Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Nugroho. 2004. *Konsep Pengembangan Sistem Basis Data*. Cetakan pertama, Bandung, Penerbit : Informatika
- Aronoff.S. 1989. *Geographics Information System: A Management Perspective*. WDL : Publication. Ottawa.
- Barrough.P. 1986. *Principle of Geographical Information System for Land Resources Assesment*. Oxford, Claredon Press.
- Date, C.J. 1995. *An introduction To Database Systems*. Massachusetts : Adisson Wesley Publishing, Co., Inc.
- Hanif Al Fatta. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi.
- Martin, J. 1975. *Computer Database Organization, parth I & I*. New Jersey : Prentice-Hall, Inc.
- Novandi, Raden Aprian Diaz. 2007. *Perbandingan Algoritma Dijkstra dan Algoritma Floyd-Warshall dalam Penentuan Lintasan Terpendek (Single Pair Shortest Path)*. Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- Raghu. Ramakrishnan. 2000. *Database Management Systems*. USA : The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Ren Peng, Zhong Hsiang Tsou, Ming. 2003. *Internet GIS: Distributed Geographic Information Service for the Internet and Wireless Networks*, John Wiley & Sons.
- Simarmata, Janner dan Paryudi, Iman. 2010. *Basis Data*. Yogyakarta : Andi
- Soerherman, Bonnie, dan Pinontoan, Marion. 2008. *Merancang Sistem Informasi Konsep & Kasus dengan Visio*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Sommerville, Ian. 2011. *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta : Erlangga.
- Stendy B. Sakur. 2010. *PHP 5 Pemograman Berorientasi Objek*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Sulastiyono, Agus. 2011. *Seri Manajemen Usaha Jasa Sarana Pariwisata dan Akomodasi : Manajemen Penyelenggara Hotel*. Bandung : CV Alfabeta
- Sutanta, E., 2004. *Sistem Basis data*. Yogyakarta : Penerbit Graha Ilmu.

Whitten, J.L., Bentley, L.D. 1998. *Systems Analysis and Design Methods*, 4th edition. New York : Irwin/McGraw-Hill International Co.

Zakaria. 2006, *Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta : Arya Duta

Perhitungan Manual Dijkstra

<http://yuliana.lecturer.pens.ac.id/Struktur%20Data/PRAKTIKUM%202015/Praktikum%2032%20-%20Algoritma%20Dijkstra.pdf> (diakses 25-08-2019)

