

SKRIPSI

**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PENGHITUNG
TARIF DAN PEMBAYARAN TAKSI**



NADIA ANDINI KAMIL

NPM: 2012730050

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN SAINS
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
2019**

UNDERGRADUATE THESIS

**SOFTWARE DEVELOPMENT FOR THE CALCULATING
FARES AND TAXI'S PAYMENTS**



NADIA ANDINI KAMIL

NPM: 2012730050

**DEPARTMENT OF INFORMATICS
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY AND SCIENCES
PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PENGHITUNG TARIF DAN PEMBAYARAN TAKSI

NADIA ANDINI KAMIL

NPM: 2012730050

Bandung, 16 Mei 2019

Menyetujui,

Pembimbing

Dr. Veronica Sri Moertini

Ketua Tim Penguji

Anggota Tim Penguji

Dr.rer.nat. Cecilia Esti Nugraheni

Natalia, M.Si.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Mariskha Tri Adithia, P.D.Eng

PERNYATAAN

Dengan ini saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PENGHITUNG TARIF DAN PEMBAYARAN TAKSI

adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung segala risiko dan sanksi yang dijatuhkan kepada saya, apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya, atau jika ada tuntutan formal atau non-formal dari pihak lain berkaitan dengan keaslian karya saya ini.

Dinyatakan di Bandung,
Tanggal 16 Mei 2019

Meterai Rp. 6000

NADIA ANDINI KAMIL
NPM: 2012730050

ABSTRAK

Wisatawan dan warga kota Bandung sering mengalami masalah pada saat mereka akan menggunakan taksi dari bandara. Masalah yang sering terjadi adalah tariff taksi yang mahal , karena pengemudi taksi sering mengambil rute yang lebih panjang. Selain itu, pengemudi juga sering berebut penumpang. Seorang penumpang bisa mendapat beberapa tawaran dari pengemudi taksi.

Skripsi ini bertujuan untuk merancang aplikasi yang memudahkan penumpang untuk mendapatkan taksi dengan harga sesuai jarak , selain itu juga untuk memudahkan supir taksi untuk mendapatkan penumpang,karena ada kepala supir yang mengatur supir dan taksi yang akan digunakan untuk mengantar penumpang .Operator yang melakukan pemesanan ke alamat tujuan penumpang dan untuk mengetahui jarak dan harga dari Bandara Husein Sastranegara ke alamat tujuan penumpang.Admin bertugas untuk mengelola data user,supir,dan taksi.Manajer beretugas untuk melihat-lihat laporan yang ada seperti data user,data supir,data taksi, laporan penugasan antar penumpang,laporan status supir,pemberian bonus,dan laporan transaksi.Direktur bertugas untuk melihat-lihat laporan yang ada seperti data user,data supir,data taksi,laporan penugasan antar penumpang,laporan status supir, laporan transaksi,dan grafik pendapatan.

Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan Framework PHP Code Igniter, Javascript,JSON,Google Maps API.

Kata-kata kunci: Google maps API , Sistem informasi , taksi , Pemanfaatan Google maps API , Penghitungan jarak dengan Google maps API , survey , Pembangunan user interface untuk pengguna , Aplikasi web

ABSTRACT

Tourists and residents of Bandung city are often experience problems when they will use a taxi from the airport. The problem that often occurs is the taxi fares are expensive, because taxi drivers are often take longer routes. In addition, the driver is also often fighting over passengers. A passenger can get several offers from taxi drivers.

This thesis aims to design an application that makes it easier for passengers to get a taxi at a price according to distance, in addition to making it easier for taxi drivers to get passengers, because there is a driver's head who arranges drivers and taxis that will be used to take passenger. Operator who place an order at the destination of the passenger and to find out the distance and price from Husein Sastranegara Airport to the destination address of the passenger. Admin is responsible for managing user data, drivers, and taxis. Managers is responsible for viewing existing reports such as data user, driver data, taxi data, assignment reports between passengers, driver's status reports, driver's bonus, and transaction reports. Taxi's director is responsible for viewing existing reports such as data user, driver data, taxi data, assignment reports between passengers, driver's status reports, driver's bonus transaction reports, and income charts.

This application was developed using the PHP Code Igniter Framework, Javascript, JSON, Google Maps API.

Keywords: Google maps API, Taxi Information System, Utilization of Google maps API, Calculation of distance with Google maps API, Survey, Construction of user Development for users, Web applications

Dipersembahkan untuk diri sendiri...

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya yang telah diberikan terutama mulai dari awal perkuliahan hingga akhir penyusunan tugas akhir ini. Penulis menyadari bahwa proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Keluarga saya (papa,mama,Om Arman , Tante Nala , dan Arwen) yang telah memberikan doa dan dukungan untuk penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
2. Dr. Veronica Sri Moertini selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing penulis.
3. Dr.rer.nat. Cecilia Esti Nugraheni dan Natalia, M.Si selaku tim penguji yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan masukan untuk tugas akhir ini.
4. Teman-teman yang telah yang telah mengajarkan dan membantu penulis dalam membuat coding program.
5. Keluarga Bank OCBC Unpar(Teh Hana , Teh Syahnaz , Teh Tika , Bu Corry) yang selalu memberikan semangat dan doa untuk menolong penulis disaat penulis mengalami kesulitan dalam pengerjaan tugas akhir ini.
6. Pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Bandung, Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	xv
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL	xxi
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi	2
1.6 Sistematika Pembahasan	2
2 LANDASAN TEORI	5
2.1 Definisi Perusahaan Taksi	5
2.2 Google Maps	5
2.2.1 Cara Kerja Google Maps	6
2.2.2 Google Maps API	6
2.2.3 Google Maps Direction API	8
2.2.4 Google Maps Distance Matrix Javascript API	9
2.2.5 Permintaan Distance Matrix ke Google Maps	11
2.3 Javascript	12
2.3.1 Variabel	12
2.3.2 Tipe Data	13
2.3.3 Pernyataan	14
2.3.4 Perulangan	16
2.4 HTML	16
2.4.1 Fungsi HTML	16
2.4.2 Contoh HTML	17
2.5 CSS	19
2.6 PHP	21
2.6.1 Fungsi PHP	21
2.7 JSON	23
3 ANALISIS	27
3.1 Pengantar Perusahaan Taksi	27
3.1.1 Prosedur	27
3.2 Diagram Aliran Data	33
3.3 Kamus Data	36
3.4 Pemodelan Basis Data	36

4 RANCANGAN	39
4.1 Skema Relasional	39
4.2 Perancangan Fisik Basis Data	39
4.3 Perancangan Indeks	41
4.4 Deskripsi Modul	41
4.5 Perancangan Antar Muka	42
4.5.1 Perancangan Antar Muka untuk User : Operator	42
4.5.2 Perancangan Antar Muka Untuk Kepala Supir	45
4.5.3 Perancangan Antar Muka Untuk Admin	48
4.5.4 Perancangan Antar Muka Untuk Manajer	53
4.5.5 Perancangan Antar Muka Untuk Direktur	58
5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	67
5.1 Lingkungan Implementasi	67
5.1.1 Lingkungan Perangkat Keras	67
5.1.2 Lingkungan Perangkat Lunak	67
5.2 Implementasi Antar Muka	67
5.2.1 Implementasi Antar Muka untuk User	68
5.2.2 Implementasi Antar Muka untuk Kepala Supir	70
5.2.3 Implementasi Antar Muka untuk Admin	71
5.2.4 Implementasi Antar Muka untuk Manajer	73
5.2.5 Implementasi Antar Muka untuk Direktur	75
5.3 Pengujian	77
5.3.1 Pengujian Modul untuk User	77
5.3.2 Pengujian Modul untuk Kepala Supir	78
5.3.3 Pengujian Modul untuk Admin	78
5.3.4 Pengujian Modul untuk Manajer	79
5.3.5 Pengujian Modul untuk Direktur	81
6 KESIMPULAN DAN SARAN	83
6.1 Kesimpulan	83
6.2 Saran	83
DAFTAR REFERENSI	85
A KODE PROGRAM	87
A.1 Implementasi Kode Program PHP	87
A.2 Implementasi Database	165
B WAWANCARA	167
B.1 Hasil Wawancara dengan Karyawan Perusahaan Taksi Primpkopau Bandung	167
B.2 Jawaban	167

DAFTAR GAMBAR

2.1	Penggunaan kode tag heading pada HTML	17
2.2	Penggunaan kode tag bold pada HTML	18
2.3	Penggunaan kode tag heading pada HTML	18
2.4	Penggunaan kode tag underline pada HTML	18
2.5	Penggunaan kode tag paragraf pada HTML	18
2.6	Penggunaan kode tag center pada HTML	19
3.1	Flowchart Pemesanan	28
3.2	Flowchart Klaim Bonus	29
3.3	Flowchart Penugasan Supir	30
3.4	Use Case	30
3.5	DFD level 0	34
3.6	DFD level 1	35
3.7	ERD	38
4.1	Deskripsi Modul	41
4.2	Login Operator	42
4.3	Home Operator	43
4.4	Operator bagian pemesanan	43
4.5	Operator bagian jarak dan harga	44
4.6	Operator bagian jarak dan harga	44
4.7	Operator bagian jarak dan harga	45
4.8	Login Kepala Supir	46
4.9	Home Kepala Supir	46
4.10	Kepala Supir Penugasan Antar Penumpang	47
4.11	Kepala Supir Penugasan Antar Penumpang	47
4.12	Kepala Supir Catat Status Supir	48
4.13	Kepala Supir Laporan Status Supir	48
4.14	Login Admin	49
4.15	Home Admin	49
4.16	Kepala Supir Laporan Status Supir	50
4.17	Kepala Supir Laporan Status Supir	50
4.18	Admin Tambah Data User	51
4.19	Kepala Supir Laporan Status Supir	51
4.20	Admin Tambah Data Supir	52
4.21	Admin Tambah Data Supir	52
4.22	Admin Data Taksi	53
4.23	Admin Tambah Data Taksi	53
4.24	Manajer Login	54
4.25	Home Manajer	54
4.26	Manajer Data User	55
4.27	Manajer Data Supir	55
4.28	Manajer Data Taksi	56

4.29	Manajer Penugasan Antar Pelanggan	56
4.30	Manajer Pemberian Bonus	57
4.31	Manajer Klaim Bonus	57
4.32	Manajer Laporan Supir	58
4.33	Manajer Laporan Transaksi	58
4.34	Direktur Login	59
4.35	Home Direktur	59
4.36	Direktur Data User	60
4.37	Direktur Data Supir	60
4.38	Direktur Data Taksi	61
4.39	Direktur Laporan Penugasan Antar Penumpang	61
4.40	Direktur Laporan Bonus Supir	62
4.41	Direktur Laporan Status Supir	62
4.42	Direktur Laporan Transaksi	63
4.43	Direktur Grafik Pendapatan	63
4.44	Direktur Laporan Grafik per hari	64
4.45	Direktur Laporan Grafik per minggu	64
4.46	Direktur Laporan Grafik per bulan	65
4.47	Direktur Laporan Grafik per tahun	65
5.1	Halaman Utama	68
5.2	Halaman Login	68
5.3	Operator bagian pemesanan	68
5.4	Operator bagian pemesanan untuk memilih tujuan	69
5.5	Operator bagian pemesanan memperlihatkan peta , jarak , dan harga	69
5.6	Operator bagian pemesanan saat sudah berhasil memasukkan data tujuan	69
5.7	Struk yang dicetak oleh operator	70
5.8	Kepala Supir bagian Data Antar Penumpang	70
5.9	Kepala Supir bagian untuk Data Taksi dan Supir yang bertugas	70
5.10	Kepala Supir bagian untuk menugaskan supir untuk mengantar pelanggan	71
5.11	Kepala Supir bagian untuk menambahkan taksi	71
5.12	Kepala Supir bagian Laporan Status Supir	71
5.13	Admin bagian Data User	72
5.14	Admin bagian untuk menambahkan data pengguna	72
5.15	Admin bagian Data Supir	72
5.16	Admin bagian untuk menambahkan data supir	73
5.17	Admin bagian Data Taksi	73
5.18	Admin bagian untuk menambahkan data taksi	73
5.19	Manajer bagian Laporan Status Supir	74
5.20	Manajer bagian Laporan Transaksi	74
5.21	Manajer bagian Data Bonus	74
5.22	Manajer bagian untuk Klaim Bonus	75
5.23	Direktur bagian Laporan Status Supir	75
5.24	Direktur bagian Laporan Transaksi	75
5.25	Direktur bagian Grafik Pendapatan	76
5.26	Direktur bagian Grafik Pendapatan Harian (Setelah pemilihan tanggal)	76
5.27	Direktur bagian Grafik Pendapatan Mingguan (Setelah pemilihan bulan)	76
5.28	Direktur bagian Grafik Pendapatan per Bulan(Setelah pemilihan tahun)	77
5.29	Direktur bagian Grafik Pendapatan per Tahun	77

DAFTAR TABEL

4.1	Tabel Perancangan Indeks	41
5.1	Tabel Pengujian Pemesanan Taksi	78
5.2	Tabel Penugasan Supir	78
5.3	Tabel Administrasi User	79
5.4	Tabel Administrasi Taksi	79
5.5	Tabel Administrasi Supir	79
5.6	Tabel Pemeriksa Data User	80
5.7	Tabel Pemeriksa Data Supir	80
5.8	Tabel Pemeriksa Data Taksi	80
5.9	Tabel Pemeriksa Laporan Penugasan antar Pelanggan	80
5.10	Tabel Pemeriksa Data Laporan Supir	80
5.11	Tabel Pengujian Pemberian Bonus kepada Supir	80
5.12	Tabel Pemeriksa Data User	81
5.13	Tabel Pemeriksa Data Supir	81
5.14	Tabel Pemeriksa Data Taksi	81
5.15	Tabel Pemeriksa Laporan Penugasan antar Pelanggan	81
5.16	Tabel Pemeriksa Data Laporan Supir	81
5.17	Tabel Pengujian Melihat Grafik Pendapatan	82

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Konsumen pengguna taksi seringkali mengalami hal yang tidak menyenangkan dan merasa tidak puas terhadap pelayanan taksi di tempat umum seperti stasiun dan bandara. Pengguna taksi tersebut sering menyampaikan keluhan terhadap pelayanan taksi tersebut. Keluhan yang sering terjadi adalah tarif taksi yang mahal. Selain itu pengemudi taksi sering mengambil rute yang lebih panjang. Kondisi yang makin memperburuk kepuasan konsumen adalah pada saat akan mencari taksi, seorang penumpang bisa mendapat beberapa tawaran dari pengemudi taksi. Para pengemudi taksi berebut penumpang.

Untuk mengurangi keluhan dari konsumen pengguna taksi, maka diperlukan suatu sistem yang dapat memberikan kenyamanan baik untuk konsumen maupun untuk pengemudi taksi. Sistem akan dirancang untuk dapat menentukan tarif taksi yang memadai. Selain itu sistem tersebut harus memberikan solusi terbaik, agar para pengemudi tidak berebut penumpang. Sistem dirancang untuk kepala supir dari pihak stasiun atau bandara untuk menugaskan pengemudi sesuai dengan antriannya berdasarkan laporan pengemudi mana yang sudah tiba di *pool* terlebih dulu, baik pengemudi yang sudah atau belum mengantar penumpang.

Sistem ini juga memberikan kemudahan bagi perusahaan taksi khususnya manajer keuangan dan direktur. Dengan adanya sistem ini, manajer keuangan dapat mengetahui berapa pendapatan yang diterima perusahaan dan gaji yang harus dibayarkan untuk pengemudi taksi.

Informasi mengenai pendapatan dan gaji ini akan memudahkan perusahaan untuk menghitung laba atau rugi perusahaan. Hal ini akan mempermudah manajer atau direktur dalam pengambilan keputusan. Jika perusahaan mendapatkan laba, mungkin sebaiknya perusahaan dapat mengembangkan usahanya. Jika perusahaan mengalami kerugian, mungkin sebaiknya perusahaan mencari alternatif baru, seperti memperluas pangsa pasar tidak hanya mengangkut penumpang dari bandara atau stasiun saja.

1.2 Rumusan Masalah

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana kebutuhan sistem informasi penghitung tarif dan pembayaran taksi?
2. Bagaimana menganalisis sistem informasi penghitung tarif dan pembayaran taksi ?
3. Bagaimana merancang sebuah sistem informasi yang dapat menghitung tarif dan pembayaran taksi ?
4. Bagaimana mengimplementasikan sistem informasi penghitung tarif dan pembayaran taksi ?

5. Bagaimana kinerja sistem informasi penghitung tarif dan pembayaran taksi ?

1.3 Tujuan

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai tujuan dari rumusan masalah yaitu :

1. Membuat Mock up menggunakan Balsamiq untuk melihat tampilan *userface* dari sistem informasi dan pembayaran taksi.
2. Menggunakan Google Map API untuk menghitung jarak tempuh taksi yang digunakan.
3. Melakukan riset ke salah satu perusahaan taksi di Bandung.
4. Membuat perangkat lunak berbasis web penghitung tarif taksi dan pembayaran taksi untuk membantu dalam penghitungan tarif taksi.
5. Menguji perangkat lunak secara fungsional agar berfungsi dengan baik.

1.4 Batasan Masalah

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai batasan masalah yang ada yaitu:

1. Sistem yang akan dibangun tidak menangani pengelolaan keuangan.

1.5 Metodologi

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai metodologi yaitu:

1. Studi Pustaka.
2. Melakukan survei ke perusahaan taksi yang ada di Bandung.
3. Menganalisis dan merancang SI.
4. Melakukan perancangan pada perangkat lunak.
5. Mengimplementasikan perangkat lunak.
6. Melakukan pengujian terhadap perangkat lunak.
7. Menarik Kesimpulan.

1.6 Sistematika Pembahasan

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai sistematika pembahasan yaitu :

1. Bab 1 Pembahasan

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika pembahasan

2. Bab 2 Dasar Teori

Bab ini berisi teori-teori dasar dari bahasa pemrograman PHP, HTML, JavaScript, CSS, *Google Map*, *Google Map API*, *Google Map Matrix*, *Google Map Direction API*, *Google Map Javascript API*, *Google Map Distance API*.

3. Bab 3 Analisis

Bab ini berisi tentang analisa terhadap sistem ini,yaitu mengenai kelemahan-kelemahan yang dimiliki sistem saat ini.Kemudian menganalisa kesempatan untuk mengungguli sistem yang dipakai saat ini.Bab ini juga berisi mengenai analisis sistem yang akan dibangun,seperti : *data flow diagram,use case, data dictionary* dan ER diagram

4. Bab 4 Rancangan Sistem

Bab ini berisi tentang analisa terhadap sistem ini, yaitu mengenai aplikasi yang dipakai perancangan arsitektural yang berisi dekomposisi modul,perancangan prosedural modul yang akan dibangun,dan perancangan *user interface*

5. Bab 5 Implementasi

Bab ini berisi tentang proses implementasi seluruh perancangan yang telah dibuat dan pengujian terhadap hasil dari *website* yang telah dibuat dalam proses implementasi.

6. Bab 6 Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dari penelitian ini, serta saran-saran yang akan berguna untuk pengembangan lebih lanjut.