

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN TIKET TRAVEL DI
LIMA PULUH KOTA (MUDIAK) BERBASIS ANDROID**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
Pada Jurusan Teknik Elektronika Program Studi pendidikan Teknik Informatika
Universitas Negeri Padang*



Oleh :

MIFTAHUL RIZKI

NIM. 15076057

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN TIKET TRAVEL DI
LIMA PULUH KOTA (MUDIAK) BERBASIS ANDROID

Nama : Miftahul Rizki
TM/NIM : 2015/15076057
Jurusan : Teknik Elektronika
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Fakultas : Teknik

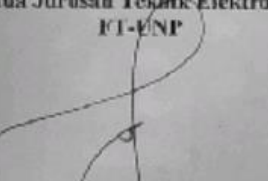
Padang, Februari 2020

Disetujui Oleh,
Pembimbing



Drs. Legiman Slamet, MT
NIP. 196212311988111005

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektronika
IT-ENP



Thamrin, S.Pd., MT
NIP. 197701012008121001

HALAMAN PENGESAHAN

*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*

RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN TIKET TRAVEL DI LIMA PULUH KOTA (MUDIAK) BERBASIS ANDROID

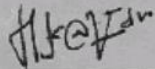
Nama : Miftahul Rizki
TM/NIM : 2015/15076057
Jurusan : Teknik Elektronika
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2020


Tim Penguji

Tanda Tangan

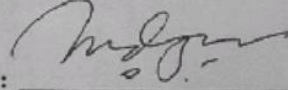
1. Ika Parma Dewi, S.Pd., M.Pd.T

: 

2. Drs. Legiman Slamet, MT

: 

3. Nurindah Dwiyani, S.Pd., MT

: 

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Miftahul Rizki
NIM/TM : 2015/15076057
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul "RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN TIKET TRAVEL DI LIMA PULUH KOTA (MUDIAK) BERBASIS ANDROID " adalah benar merupakan hasil karya saya sendiri. Tidak ada bagian didalamnya yang merupakan karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan yang lazim.

Padang, Februari 2020

Yang menyatakan,



Miftahul Rizki
NIM. 15076057

ABSTRAK

Miftahul Rizki : Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Tiket Travel di Lima Puluh Kota (Mudiak) Berbasis Android

Pemesanan tiket biasanya dilakukan sebelum melakukan perjalanan menggunakan transportasi umum. Saat ini pemesanan tiket masih dilakukan dengan cara konvensional yaitu datang langsung ke perusahaan travel. Proses pemesanan ini kurang efektif karena banyak menghabiskan waktu dan biaya. Penelitian ini menghasilkan aplikasi penjualan tiket travel di Kabupaten Lima Puluh Kota berbasis android. Perancangan aplikasi menggunakan metode prototyping dengan pemrograman *java* berbasis android menggunakan software aplikasi android studio dengan versi gradle 4.10.3. Pada aplikasi ini terdapat fitur jadwal dan tarif. Pada pemesanan tersedia fitur chat untuk memudahkan komunikasi antara penumpang dengan perusahaan travel. Pembuatan aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam melakukan pemesanan tiket travel dimana saja dan kapan saja. Dengan adanya aplikasi ini sangat bermanfaat bagi perusahaan travel PO Bahagia, karena dari pemesanan tiket secara manual menjadi lebih praktis dan memudahkan pengguna memesan tiket tanpa harus ke loket.

Kata kunci : travel, tiket, android, aplikasi, android studio.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadiran Allah SWT yang telah meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan berilmu pengetahuan, atas berkat rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul **“Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Tiket Travel di Lima Puluh Kota (Mudiak) Berbasis Android”**. Shalawat beserta salam semoga disampaikan Allah SWT kepada Baginda Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dalam setiap sikap dan tindakan kita sebagai seorang intelektual muslim.

Tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah merupakan salah satu untuk melengkapi persyaratan dalam menyelesaikan Program S1 Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Penyelesaian tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan, bantuan, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Untuk semua itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Legiman Slamet, MT selaku dosen Pembimbing Akademik dan Pembimbing yang telah membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan tugas akhir ini.
2. Ibu Ika Parma Dewi, S.Pd., M.Pd.T. selaku Ketua Penguji yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Drs. Legiman Slamet, MT. selaku Penguji yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan tugas akhir.

4. Bapak Hadi Kurnia Saputra, S.Pd., M.Kom. selaku Penguji yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tak ada gading yang tak retak, begitu juga dengan tugas akhir ini yang tak luput dari kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk menyempurnakan tugas akhir ini. Semoga Allah SWT menilai ibadah yang penulis kerjakan dan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan	5
F. Manfaat	6
BAB II	7
LANDASAN TEORI	7
A. Andorid	7
B. Perangkat Pengembang	8
1. Android Studio.....	8
2. <i>Software Development Kit (SDK)</i>	9

3. <i>Web Service</i>	9
4. Xampp.....	10
5. MySQL (<i>My Structured Query Language</i>).....	13
6. <i>Database</i>	14
7. Normalisasi	17
8. ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	17
9. UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	20
C. Penelitian Relevan	23
BAB III	25
ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	25
A. Analisis Sistem	25
1. Analisis Sistem Saat Ini	25
2. Analisis Permasalahan dan Solusi	25
3. Analisis Sistem Yang Diusulkan	26
B. Perancangan Sistem	27
1. <i>Context Diagram</i>	27
2. <i>Use Case Diagram</i>	28
3. <i>Activity diagram</i>	29
C. Perancangan Database	32
1. Normalisasi	32
2. Struktur Tabel	36
3. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	40
4. Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>).....	40
BAB IV	46
HASIL DAN PEMBAHASAN	46

A. Hasil Rancangan Tampilan	46
1. Tampilan awal.....	46
2. Tampilan Login.....	47
3. Tampilan Register.....	50
4. Tampilan Profil.....	53
5. Tampilan Jadwal.....	54
6. Tampilan Pemesanan.....	56
7. Tampilan Detail Pemesanan.....	61
8. Tampilan Chat.....	64
9. Tampilan Tarif.....	67
10. Tampilan PO.....	69
11. Tampilan Order.....	71
12. Tampilan Home PO.....	73
B. Pengujian Aplikasi	75
1. Pengujian <i>Splashscreen</i>	75
2. Pengujian Menu Halaman Utama.....	76
3. Pengujian Akses <i>Costumer</i>	77
4. Pengujian Akses PO.....	77
C. Pembahasan	78
BAB V	80
PENUTUP	80
DAFTAR PUSTAKA	81
Lampiran	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Data Penumpang Tiga Tahun Terakhir	2
Gambar 2. Context Diagram	28
Gambar 3. Use Case Diagram.....	29
Gambar 4. Activity Diagram Register Akun <i>Costumer</i>	30
Gambar 5. Activity Diagram Login	31
Gambar 6. Activity Diagram Pemesanan.....	31
Gambar 7. Activity Diagram CRUD ata Tiket	32
Gambar 8. Entity Relationship Diagram (ERD)	40
Gambar 9. Design Splash Screen.....	41
Gambar 10. Design Halaman Register.....	42
Gambar 11. Desain Halaman Login.....	42
Gambar 12. Desain Halaman <i>Costumer</i>	43
Gambar 13. Desain Halaman Pesanan	44
Gambar 14. Desain Halaman Admin	44
Gambar 15. Desain Halaman Pembayaran	45
Gambar 16. Tampilan Awal.....	46
Gambar 17. Tampilan Halaman Login	48
Gambar 18. Tampilan Halaman Register.....	51
Gambar 19. Tampilan Halaman Profil.....	53
Gambar 20. Tampilan Halaman Jadwal.....	55
Gambar 21. Tampilan Halaman Pemesanan	57
Gambar 22. Tampilan Halaman Detail Pemesanan	61
Gambar 23. Tampilan Halaman Chat	65
Gambar 24. Tampilan Halaman Tarif	68
Gambar 25. Tampilan Halaman PO Bahagia.....	70
Gambar 26. Tampilan Halaman Daftar Pesanan.....	72
Gambar 27. Tampilan Halaman Home PO Bahagia	74

DAFTAR TABEL

Tabel 1. ERD (Entity Relationship Diagram)	18
Tabel 2. Use Case Diagram	21
Tabel 3. Activity Diagram	22
Tabel 4. Analisis Permasalahan dan Solusi	25
Tabel 5. Analisis kebutuhan perangkat lunak	26
Tabel 6. Analisis kebutuhan perangkat keras.....	27
Tabel 7. Bentuk Unnormal.....	33
Tabel 8. First Normal Form (1NF).....	34
Tabel 9. Second Normal Form (2NF_1)	35
Tabel 10. Second Normal Form (2NF_2)	35
Tabel 11. Normalisasi Pembayaran	35
Tabel 12. Normalisasi Mobil	36
Tabel 13. Normalisasi Jadwal	36
Tabel 14. Tabel Admin	37
Tabel 15. Tabel User.....	37
Tabel 16. Tabel Operato PO	37
Tabel 17. Tabel Jadwal	38
Tabel 18. Tabel Mobil.....	38
Tabel 19. Tabel Tarif Rute.....	38
Tabel 20. Tabel Pesanan	39
Tabel 21. Tabel Pembayaran.....	39
Tabel 22. Pengujian halaman splashscreen	76
Tabel 23. Pegujian halaman utama	76
Tabel 24. Pengujian Akses Costumer	77
Tabel 25. Pengujian Akses PO.....	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Halaman Splashscreen	83
Lampiran 2. Halaman <i>Login</i>	84
Lampiran 3. Halaman <i>Register</i>	85
Lampiran 4. Halaman <i>Home</i>	87
Lampiran 5. Halaman <i>Profil</i>	89
Lampiran 6. Halaman <i>Jadwal</i>	91
Lampiran 7. Halaman <i>Tarif</i>	92
Lampiran 8. Halaman <i>PO Bahagia</i>	93
Lampiran 9. Halaman <i>Order</i>	94
Lampiran 10. Halaman <i>Pesan</i>	96
Lampiran 11. Halaman <i>Detail Pesanan</i>	100
Lampiran 12. Halaman <i>Chat</i>	103
Lampiran 13. <i>Source Code BaseApiService</i>	104
Lampiran 14. <i>Source Code UtilsApi</i>	106
Lampiran 15. <i>Source Code Manifest</i>	106

BAB I

PENDAHULUAN

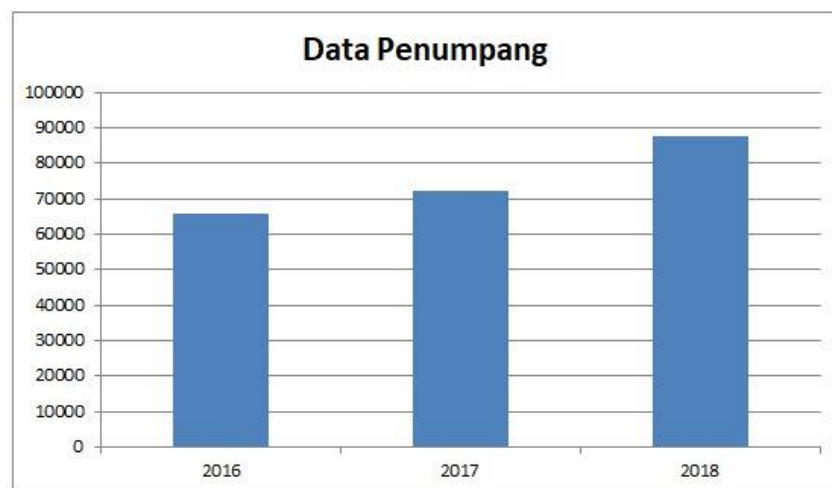
A. Latar Belakang Masalah

Pemesanan tiket adalah salah satu proses yang sering banyak orang lakukan sebelum melaksanakan suatu perjalanan ataupun suatu keberangkatan. Cara yang sering dilakukan para calon penumpang dalam melakukan pemesanan tiket adalah dengan cara memesan langsung ke perusahaan travel, namun proses pemesanan tersebut kurang efektif baik dari segi waktu dan biaya. Untuk itulah perlu adanya proses pemesanan untuk lebih mengefektifkan baik dari segi waktu maupun biaya itu sendiri serta lebih memudahkan, lebih praktis dan lebih cepat tentunya dalam melakukan pemesanan tiket. Dengan menggunakan smartphone dan internet, segala bentuk pemesanan dapat dilakukan kapan dan dimana saja sehingga lebih memudahkan masyarakat yang akan melakukan pemesanan tiket. Selain itu dengan adanya pemesanan tiket berbasis android ini setiap orang dapat mengakses untuk mendapatkan berbagai informasi baik itu informasi mengenai kendaraan, jadwal keberangkatan sampai harga yang ditawarkan, semuanya dapat diakses dan didapatkan dengan mudah.

Seiring dengan tingkat mobilitas masyarakat yang tinggi, beberapa tahun terakhir tengah marak perangkat bergerak atau *mobile device*. Salah satu perangkat *mobile* yang paling pesat adalah handphone dimana rata-rata orang memilikinya. *Handphone* yang sedianya hanya sebagai alat

komunikasi, saat ini sudah lebih dari fungsi dasarnya. Berbagai macam fitur telah ditanamkan. Hal ini tak lepas dari 2 penggunaan sistem operasi pada *handphone*. Layaknya pada komputer, *handphone* pun dapat diinstall berbagai macam perangkat lunak yang diinginkan. Perangkat *mobile* juga dapat digunakan untuk bertransaksi. Seperti melakukan transaksi pemesanan tiket travel melalui perangkat *mobile*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemimpin perusahaan, PO Bahagia adalah salah satu penyedia layanan transportasi darat di kabupaten lima puluh kota yang mempunyai rute perjalanan dari Mudiak-Padang. PO Bahagia didirikan pada tahun 1976 didirikan oleh Johan Islami. Pada awal didirikannya, PO Bahagia memiliki armada awal sebanyak 3 unit mobil. sampai saat ini, PO Bahagia sudah memiliki 20 unit mobil. Berikut rata-rata jumlah penumpang tiga tahun terakhir :



Gambar 1. Data Penumpang Tiga Tahun Terakhir

Dari diagram diatas, dapat dilihat bahwa pada tahun 2016 jumlah penumpang sebanyak 65.700 orang, pada tahun 2017 jumlah penumpang

sebanyak 72.000 orang, dan pada tahun 2018 jumlah penumpang sebanyak 87.600 orang. Sistem pemesanan tiket yang sekarang digunakan adalah pembelian tiket dengan datang langsung ke loket PO Bahagia, calon penumpang harus meluangkan waktu khusus untuk membeli tiket ke lokasi, hal ini dirasa kurang efektif dikarenakan hal ini justru membuang-buang waktu dan tenaga khususnya kepada calon penumpang yang bertempat tinggal jauh dari agen travel tersebut, juga pada calon penumpang yang memiliki aktivitas yang sibuk, melakukan pembelian tiket pada hari keberangkatan. Resiko bagi calon penumpang yaitu kehabisan tiket, sedangkan bagi perusahaan travel hal ini justru dapat beresiko kehilangan pelanggannya. Dengan cara menghubungi via Telepon juga kurang efektif karena rawan kesalahan pencatatan data dan tidak bisa diakses selama 24 jam. Banyaknya orang yang sudah memakai *smartphone* akan sangat rugi bagi PO Bahagia bila tidak memanfaatkan peluang ini.

Perkembangan *smartphone*, para produsen penyedia provider juga menyediakan layanan internet untuk memudahkan setiap penggunanya mendapatkan informasi yang diinginkan dimana saja dan kapan saja, salah satunya untuk pemesanan tiket pada PO Bahagia, yaitu dengan 3 menanamkan aplikasi pemesanan pada *smartphone Android*.

Atas dasar itu penulis merasa perlu membuat suatu sistem informasi untuk memberikan kemudahan masyarakat yang akan melakukan pemesanan tiket tanpa ada batasan ruang dan waktu dalam melakukan pemesanan tiket. Dalam hal ini, kami menarik kesimpulan bahwa perlu

dilakukan pembaharuan *system* yang lebih efektif dan efisien dalam menyampaikan suatu informasi tiket dan jadwal keberangkatan. Sehingga, penulis menetapkan judul “**Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Tiket Travel Di Lima Puluh Kota (Mudiak) Berbasis Android**”. dengan maksud mempermudah masyarakat untuk melakukan pemesanan tiket dengan menggunakan aplikasi android.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan identifikasi masalah adalah sebagai berikut :

1. Pemesanan tiket travel di Kabupaten Lima Puluh Kota (Mudiak) yang masih dilakukan dengan cara datang langsung ke tempat travel.
2. Pemesanan tiket travel di Kabupaten Lima Puluh Kota (Mudiak) tidak bisa dilakukan selama 24 jam karena diatas 20.00 WIB kantor tutup.
3. *Costumer* yang berada jauh dari loket harus meluangkan waktu untuk memesan tiket langsung ke loket.
4. *Costumer* sering kehabisan tiket karena perjalanan yang jauh menuju loket.

C. Batasan Masalah

Agar tujuan penelitian ini tercapai dengan optimal dan terarah, dibutuhkan beberapa pembatasan. Berikut ini batasan masalah yang telah ditetapkan :

Aplikasi ini hanya menyangkut penumpang yang memesan lewat aplikasi dan tidak termasuk penumpang yang datang ke tempat serta penumpang yang naik di jalan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut, *“Bagaimana merancang dan membangun perangkat lunak untuk pemesanan tiket travel di Kabupaten Lima Puluh Kota (Mudiak) berbasis android”*.

E. Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan aplikasi pemesanan tiket travel di Kabupaten Lima Puluh Kota berbasis android.
2. Menghasilkan aplikasi yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun.

F. Manfaat

Manfaat dari pembuatan aplikasi pemesan tiket travel di kabupaten lima puluh kota berbasis android ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah dan memberikan keuntungan pada loket travel di kabupaten lima puluh kota dalam hal pemuasan konsumen dan peningkatan citra perusahaan.
2. Memberikan ilmu yang bermanfaat dan motivasi mahasiswa untuk melakukan penelitian yang lebih pada bidang pemrograman.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Perancangan dan pembuatan aplikasi penjualan tiket travel di Kabupaten Lima Puluh Kota berbasis android dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi penjualan tiket travel Kabupaten Lima Puluh Kota dapat memudahkan user dalam memesan tiket.
2. Aplikasi pemesanan tiket travel menampilkan menu pesan, tarif dan profile perusahaan travel.

B. SARAN

Saran yang dapat diberikan setelah perancang dan pembuatan aplikasi penjualan tiket travel adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi penjualan tiket travel berbasis android ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi yang lebih lengkap lagi.
2. Pada aplikasi ini belum tersedia lokasi *costumer*. Diharapkan kedepannya ada pengembangan penambahan maps serta fungsi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Android Studio. (2019). *Mengenal Android Studio*. <http://developer.android.com>.
6 Maret 2019
- Android Studio. (2019). *Memperbarui IDE dan Alat SDK*.
<http://developer.android.com>. 6 Maret 2019.
- Arief, M.Rudianto. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta:ANDI.
- Arifianto, Teguh. (2011) *Membuat Aplikasi Android Lebih Keren dengan LWUIT*.
Yogyakarta:ANDI.
- Huda, Afif Akbarul. (2012). *24 jam!! Pintar Pemrograman Android*.
Yogyakarta :ANDI.
- Haryanto, Bambang. (2011). *Esensi-Esensi Bahasa Pemrograman Java*.
Yogyakarta: ANDI.
- Kasaedja, B. A., Sengkey, R., & Lantang, O. A. (2014). Rancang Bangun Web Service Perpustakaan Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 3(3), 38-50.
- Khoer, Maulana. (2017). *Membuat WebGis Sederhana Menggunakan Google Maps API, MS4W, PostgreSQL dan PostGis*. Bekasi:SGT Geomedia.
- Kustiyah, Ningsih Yeni. (2011). *Pemrograman Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL*. Jakarta: Graha Ilmu
- Lastianah, Sena. (2012). *Pengertian User Interface*. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo
- Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2012). *E-Commerce 2012 Business Technology Society (Eighth Edition)*. Kendal Ville:PEARSON
- Nazruddin, Safaat H. (2011). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone DAN Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Oktavian, Diar Puji. (2010). *Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP*
Yogyakarta: Mediakom.