

Aplikasi Informasi Angkutan Kota (Angkot) Bandar Lampung Berbasis *Smartphone*

Anggi Puspita Dewi¹, Rima Maulini², Eko Subyantoro³

¹mahasiswa, ²pembimbing 1, ³pembimbing 2

Abstrak

*Dinas Perhubungan (Dishub) Kota Bandar Lampung memiliki tugas dan peran penting dalam memberikan izin trayek atau rute angkutan kota (angkot) di Bandar Lampung. Minimnya penyediaan informasi angkot menyebabkan masyarakat kesulitan memperoleh informasi angkot yang hanya bisa diakses langsung di terminal dan mengandalkan pencarian informasi secara konvensional yang tidak terjamin keakuratannya. Sebagai bentuk inovasi pelayanan Dishub Kota Bandar Lampung terhadap masyarakat dibuatlah Aplikasi Informasi Angkutan Kota (Angkot) Bandar Lampung Berbasis *Smartphone* yang dibangun menggunakan metode RAD. Server dan client dibangun menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, Javascript dan menggunakan MySQL sebagai database. Metode pengujian digunakan black box testing, kemudian aplikasi telah dibangun sesuai tujuan dan siap diimplementasikan sebagai media informasi angkot yaitu informasi warna angkot, trayek atau rute angkot, tarif angkot, serta estimasi dan jarak ke tempat tujuan dengan peta online Google API.*

Kata kunci : *Aplikasi,, Dishub Bandar Lampung, Angkot, HTML, Google API*

1. PENDAHULUAN

Dinas Perhubungan (Dishub) Kota Bandar Lampung memiliki tanggung jawab pada angkutan umum di masyarakat selaku instansi yang memberi perizinan trayek atau rute, termasuk angkutan umum berjenis angkot.

Angkot merupakan salah satu angkutan umum yang diminati masyarakat karena biayanya yang cukup terjangkau. Permasalahan pada akses informasi angkot di Bandar Lampung adalah masih menggunakan cara konvensional yaitu masyarakat harus bertanya ke masyarakat lainnya untuk memperoleh informasi angkot dan mencari informasi secara langsung ke terminal dan kantor Dishub Kota Bandar Lampung untuk memperoleh informasi angkot. Selain tidak terjaminnya keakuratan apabila mengharapkan informasi dari masyarakat langsung karena keterbatasan dalam memperoleh informasi. Kendala lainnya adalah hal ini dapat membuang

waktu atau tidak efisien. Diperlukan cara yang lebih baik dalam mengakses informasi yaitu melalui aplikasi *smartphone* yang dapat diakses kapan saja. Sebuah aplikasi akan memberi manfaat dalam efisiensi aktivitas penggunaannya tanpa harus bertanya kepada orang atau secara konvensional untuk mengatasi sistem yang kurang efektif tersebut (Nugroho, 2012).

Pada tugas akhir ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi pelayanan masyarakat oleh Dishub, yaitu Aplikasi Informasi Angkutan Kota (Angkot) Bandar Lampung Berbasis *Smartphone* yang memberikan informasi yang akurat mengenai jenis dan warna angkot, trayek atau rute angkot yang ada, jumlah tarif angkot serta perhitungan estimasi ke tempat tujuan di Bandar Lampung sehingga dapat mempermudah sekaligus menghemat waktu masyarakat dalam memperoleh informasi.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan merupakan metode pengumpulan data dan metode pengembangan aplikasi. Metode pengumpulan aplikasi yaitu melakukan observasi, melakukan teknik wawancara terstruktur maupun tidak terstruktur dengan langsung memwawancarai pegawai di Badan Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung mengenai data data yang dibutuhkan untuk informasi angkot.

Metode pengembangan yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode *Rapid Application Development (RAD)* dengan masa pembuatan aplikasi 60-90 hari (Rosa, 2014) Tahapan metode RAD yaitu *Requirements Planning Phase, User Design Phase, Construction Phase*

1. Requirement Planning Phase

Pada tahap ini dilakukan pengenalan dan pemahaman masalah dengan menganalisis aplikasi atau sistem yang sudah ada. Pengumpulan informasi dilakukan dengan cara wawancara dan mengumpulkan beberapa data untuk dianalisis. Data tersebut antara lain :

- a. Mapping chart sistem yang sedang berjalan
- b. Mapping chart sistem yang diusulkan

2. User Design Phase

Pada tahap ini dilakukan rancangan dalam bentuk DFD, ERD, *database, flowchart, rancangan interface admin dan interface user.*

3. Construction Phase

Pada tahap ini hasil rancangan aplikasi sebelumnya kemudian diimplementasikan ke dalam bentuk *coding*. Bahasa pemrograman yang digunakan antara lain adalah *HTML, PHP dan Javascript, CSS*. Untuk *interface* aplikasi menggunakan *Bootstrap*. Kemudian aplikasi

dijalankan menggunakan *Web Browser(Google Chrome)* dan *web server* lokal XAMPP.

4. Cutover phase

Tahap ini aplikasi kemudian diuji dan diimplementasikan ke sistem sebenarnya.

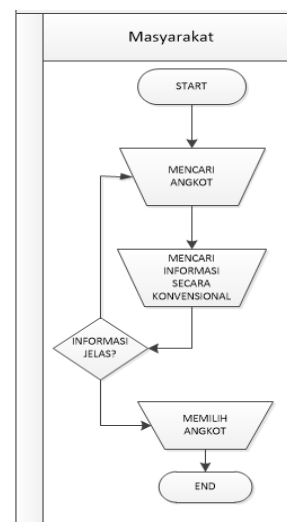
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Requirement Planning Phase

Tahap rencana kebutuhan ini dilakukan analisis sistem yang menghasilkan perancangan *mapping chart* sistem yang sedang berjalan dan *mapping chart* sistem yang diusulkan.

a. Mapping Chart Sistem yang sedang Berjalan

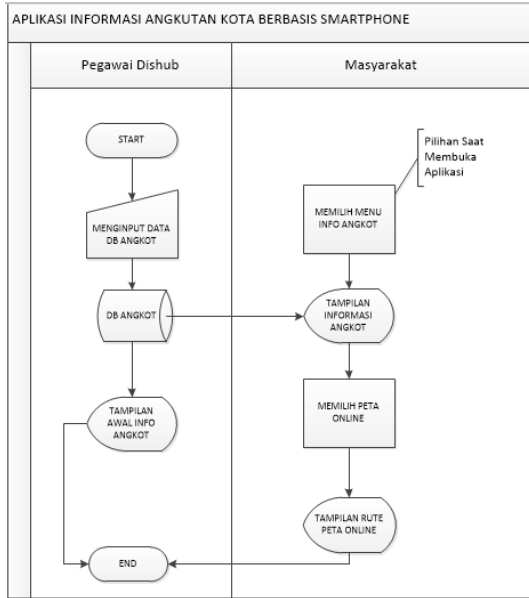
Pada alur *mapping chart* ini menggambarkan sistem berjalan di masyarakat dalam memperoleh informasi secara manual yaitu bertanya langsung kepada masyarakat Kota Bandar Lampung mengenai trayek atau rute angkot yang diinginkan tanpa sumber yang akurat terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Mapping chart sistem yang sedang berjalan

a. Mapping Chart Sistem yang Diusulkan

Pada *mapping chart* diusulkan menggambarkan proses berjalannya sistem yang diusulkan untuk mengatasi masalah yang ada pada saat ini terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Mapping chart sistem yang diusulkan

2. User Design Phase

Pada tahap ini dibangun rancangan aplikasi berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya:

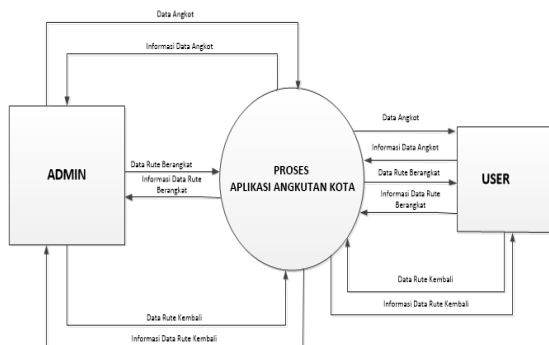
a. Rancangan DFD

Data Flow Diagram yang ada pada Aplikasi Informasi Angkutan Kota (Angkot) Bandar Lampung Berbasis Smartphone terdiri dari Data Flow Diagram level 0 dan Data Flow Diagram level 1.

1. DFD Level 0

Data Flow Diagram Level 0 menggambarkan peran masing-masing entitas antara pegawai Dishub atau admin sebagai penyedia informasi dan masyarakat sebagai pengguna informasi.

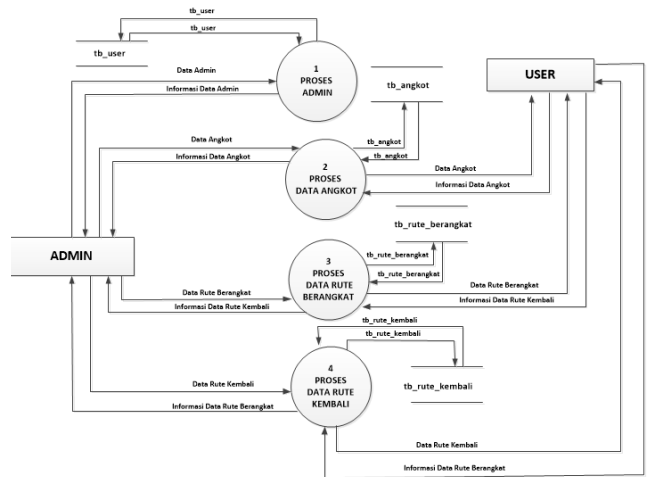
Terlihat Pada Gambar 3.



Gambar 3. DFD Level 0

2. DFD Level 1

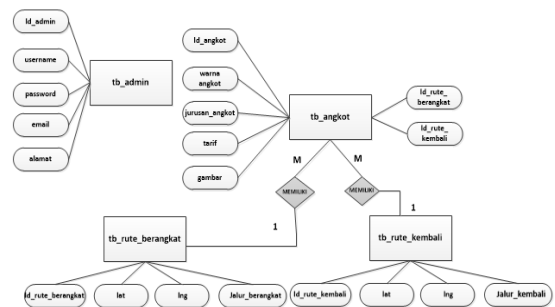
Data Flow Diagram level 1 menggambarkan sistem yang lebih rinci dari Data Flow Diagram level 0 terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. DFD Level 1

b. Rancangan ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) dari Aplikasi Informasi Angkutan Kota (Angkot) Bandar Lampung Bandar Lampung Berbasis Smartphone terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. ERD

. Rancangan Database

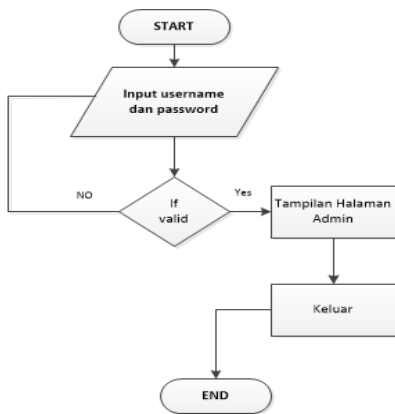
Pada rancangan database Aplikasi Informasi Angkutan Kota (Angkot) Bandar Lampung dibuat dengan menggunakan MySQL. Jumlah tabel database yang digunakan sebanyak 4 tabel.

d. Rancangan *Flowchart*

Rancangan *flowchart* merupakan rancangan alur proses-proses yang terjadi di dalam sistem yang diusulkan.

1. *Flowchart* Admin

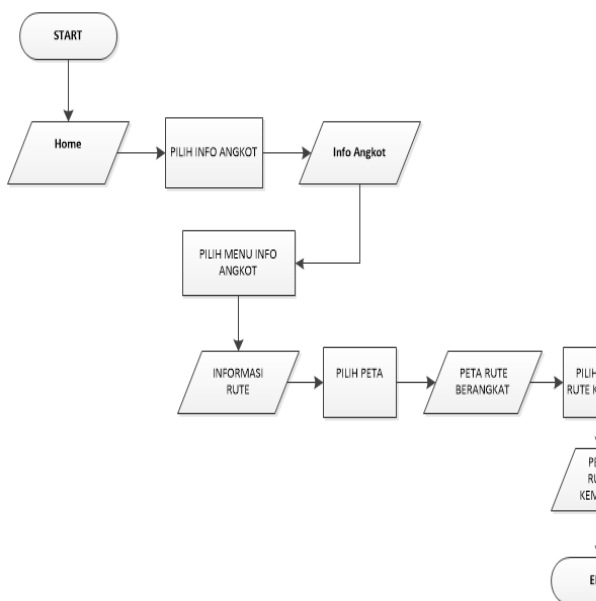
Flowchart admin menggambarkan rancangan alur sistem yang dijalankan oleh admin terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. *Flowchart* Admin

2. *Flowchart* User

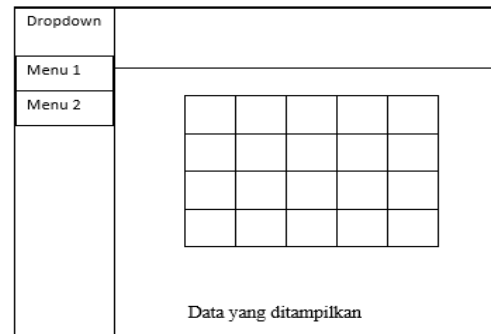
Flowchart user menggambarkan rancangan alur sistem yang dijalankan oleh *user*. *Flowchart* *user* terlihat pada Gambar 7.



Gambar 7. *Flowchart* User

e. Rancangan *Interface* Admin

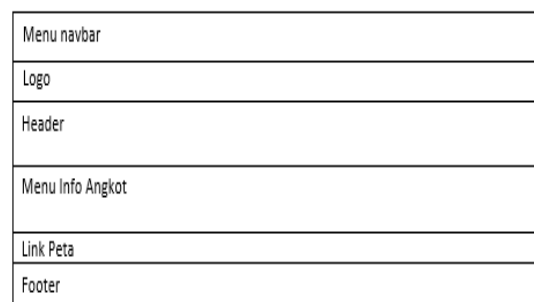
Pada rancangan *interface* admin ini menampilkan rancangan halaman *home* admin dalam proses pengelolaan data angkot terlihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Rancangan *Interface* Admin

d. Rancangan *Interface* User

Pada rancangan *interface* *user* ini menampilkan rancangan halaman *user* terlihat. menampilkan halaman menu info untuk mengakses informasi angkot Bandar Lampung serta mengarahkan ke *link* halaman peta *online* terlihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Rancangan *Interface* User

3. *Construction Phase*

Hasil rancangan aplikasi sebelumnya diimplementasikan ke dalam bentuk *coding* atau script dalam bahasa adalah HTML, PHP dan *Javascript* dan CSS yang dikoneksikan dengan *database*.

4. *Cutover Phase*

Pada tahap dilakukan implementasi ke sistem sebenarnya yang berupa hasil akhir tampilan program beserta pengujian yang pada sistem yang dihasilkan.

a. Tampilan Program

Berikut adalah hasil tampilan program Aplikasi Informasi Angkutan Kota (Angkot) Bandar Lampung:

1. Hasil *Interface* Halaman Admin

Hasil akhir *interface* halaman admin menampilkan halaman admin yang dapat mengolah data-data di *database* terlihat pada Gambar 10.

No	ID Angkot	Nama Angkot	Jurusan Angkot	Tarif	Operasi	Detail
1	1	Biru Laut	Tanjung Karang - Rajabasa	4000		
2	2	Cream	Tanjung Karang - Way Halim	4000		
3	3	Abu Abu	Tanjung Karang - Sukarame	4000		
4	4	Abu List Biru Dongker	Tanjung Karang - Permatas Biru	4000		
5	5	Putih Lid Hitam	Tanjung Karang - Jl P. Tirtayasa	4000		
6	6	Hijau	Tanjung Karang - Ganteng	4000		
7	7	Ungu	Tanjung Karang - Sukaraja	4000		
8	8	Maron	Tanjung Karang - Kemiling	4000		
9	9	Maron Lid Biru	Tanjung Karang - Sam. Rahalangi	4000		
10	10	Biru	Pasar Cimang - Lempassang	4000		
11	11	Orange	Sukaraja - Grogong	4000		

Gambar 10. Hasil *Interface* Halaman Admin

2. Hasil *Interface* Halaman User

Pada hasil *interface* halaman *user* akan tampil menu info terlihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Hasil *Interface* Halaman *User*

3. Hasil *Modal* Informasi Angkot

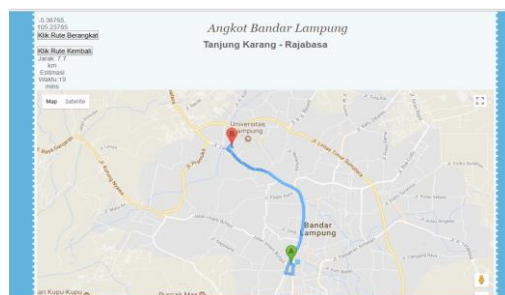
Pada hasil *modal* info angkot halaman Info Angkot akan tampil terlihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Hasil *Modal* Informasi Angkot

4. Hasil *Peta Online*

Pada hasil *peta online* akan menampilkan satu trayek atau rute terlihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Hasil *Peta Online*

b. Pengujian Program

Pengujian sistem pada Aplikasi Informasi Angkutan Kota (Angkot) Bandar Lampung Berbasis *Smartphone* menggunakan menggunakan *black box testing*. Hal-hal yang diuji dalam tugas akhir berjudul Aplikasi Informasi Angkutan Kota (Angkot) Bandar Lampung Berbasis *Smartphone* ini adalah sebagai berikut:

1. Fungsi fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan *interface*.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses

database eksternal.

4. Kesalahan kinerja.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Dihasilkannya Aplikasi Informasi Angkutan Kota (Angkot) Bandar Lampung Berbasis *Smartphone* untuk memudahkan dalam memberikan informasi tentang informasi angkot Bandar Lampung berupa warna angkot, tarif angkot, trayek atau rute berangkat dan kembali, peta *online* yang menampilkan rute perjalanan yang disertai estimasi waktu dan jarak kepada masyarakat Bandar Lampung.

2. Saran

Menyediakan mode navigasi pada peta *online* untuk memandu *user* lebih detail dalam mengakses informasi angkot.

REFERENSI

- Achmad Izzul Waro, A. I. 2015. *Langkah Jitu Pembinaan*. Jakarta: PPN/BAPPENAS.
- Andriansyah. 2015. *Manajemen transportasi dalam Kajian dan Teori*. Jakarta Pusat: Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Prof. Dr. Moestopo Beragama.
- Aripurnamaya, M. I. 2011. *Rancang Dan Pembuatan Mobile Android*.
- Bahra, A. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Badan Pusat Statistik Bandar Lampung. 2015. *Bandar Lampung Dalam Angka 2015*. Bandar Lampung: Badan Pusat Statistik Bandar Lampung.
- Cutlack, G. (2012, Maret 23). *what is google play?* Retrieved from *techradar*: <https://www.techradar.com/whatisgoogleplay/>
- Diartono, D. A. 2008. *Media Pembelajaran Desain Grafis Menggunakan Photoshop Berbasis Multimedia*. Semarang: Universitas Stikubank Semarang.
- Fathansyah. 2012. *BASIS DATA*. Bandung: Informatika Bandung.
- Fatta, H. A. 2009. *Rekayasa Sistem Pengenalan Wajah*. CV. Andi Offset.
- Hutahaean, J. 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Irsan, M. 2015. *RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE NOTIFIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK Mendukung KINERJA DI INSTANSI PEMERINTAHAN*. Pontianak: Universitas Tanjungpura.
- Jogiyanto, H. 2005. *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta: Andi.
- Komputer, W. 2010. *Panduan Belajar MySQL Database Server*. Jakarta: MediaKita.
- Kosasi, S. 2015. *PENERAPAN RAPID APPLICATION DEVELOPMENT PADA SISTEM PENJUALAN SEPEDA ONLINE*. 28-30.
- Juraman, S. R. 2014. *Pemanfaatan Smartphone Android Oleh Mahasiswa Ilmu Komunikasi dalam Mengakses Informasi Edukatif*.
- Lampung, D. P. (2016, September 5). *Ini Daftar Jurusan Angkot di Bandar Lampung, Ciri dan Tarifnya*. Bandar Lampung: Pemerintahan Kota Bandar Lampung. Retrieved from *lampung.tribunnews.com*: <http://lampung.tribunnews.com/2015/09/05/ini-daftar-jurusan-angkot-ciri-dan-tarifnya>
- Limantara, h. 2009. *Jelajah Dunia Maya dengan Cepat dan Mudah*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Lubis, A. 2016. *Basis Data Dasar*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Mulyanto, A. R. 2008. *REKAYASA PERANGKAT LUNAK JILID 1*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

- Nugroho, E. S. 2012. *Manajemen Web Untuk Mendukung Aplikasi Informasi*. Yogyakarta.
- Oktavian, D. P. 2010. *Menjadi Programmer Jempolan Menggunakan PHP*. Yogyakarta: MediaKom.
- Prasethio, A. 2012. *Buku Pintar Pemograman WEB*. Jakarta Selatan: Mediakita.
- Prasetya, D. B. 2014. Sistem Informasi Geografis Berbasis Google Maps API Untuk Pemetaan Profil Kriminalitas Tipe Konvensional Di Wilayah Hukum Polresta Yogyakarta.
- Prasetyo, D. B. 2014. *SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS GOOGLE MAPS API*. Yogyakarta: Amikom Yogyakarta.
- Prayitno, I. 2010. *Kupas Tuntas Malware*. Jakarta: Gramedia.
- Raharjo, B. 2011. *Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL*. Bandung: Informatika.
- Roger S.Pressman, P. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Cv.Andi Offset.
- Rosa. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- Rozi, Z. A. 2015. *Bootstraps Design Framework*.
- Santoso, L. W. 2013. Pelatihan Microsoft Visio Profesional 2010. *Pusat Komputer*.
- Simarmata, J. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.
- Thomas Conolly, C. B. 2005. *Database Systems : A Practical Approach to Design, Implementastion, and Management* (Fourth Edition ed.). Abbson Wesley.
- Wahana Komputer. 2010. *Panduan Belajar MySQL Database Server*. Jakarta Selatan: PT TransMedia.
- Wahana Komputer. 2015. *Membangun Sistem Informasi Java Netbeans da MySQL*. CV. Andi Offset.
- Wicaksono, Y. 2006. *Membangun Bisnis Online dengan Mambo*. PT. Elex Media Komputer.
- Wijaya, B. D. 2015. IMPLEMENTASI JSON PARSING PADA APLIKASI MOBILE E-COMMERCE. *Jurnal Pseudocode, Volume 2 Nomor 1, Februari 2015, ISSN 2355 – 5920*, 9.
- wikitekno. (2015, Desember 21). *Smartphone* . Retrieved from wikitekno.net: wikitekno.net/2015/12/pengertian-dan-fungsi-smartphone.html
- Yanto, R. 2016. *Manajasis Basis Data Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.