

SHORT MESSAGE SERVICE (SMS) GATEWAY DENGAN APLICATION PROGRAMMING INTERFACE (API) PENGEMBALIAN HANDY TALKY PERSONIL POLDA LAMPUNG MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNETER

Egipson Andesta Walco¹, Rima Maulini², Halim Fathoni³

¹ mahasiswa jurusan ekonomi dan bisnis, ² pembimbing 1, ³ pembimbing 2

Abstrak

Kepolisian Daerah Lampung (Polda) sebagai pengayom dan pelindung masyarakat telah merevolusi sarana prasarana penunjang pekerjaan, Handy Talky (HT) adalah salah satu alat penunjang kerja yang sangat digunakan oleh anggota Polda Lampung khususnya untuk komunikasi. HT merupakan alat komunikasi satu arah yang mirip dengan telepon genggam tetapi sifat penggunaannya hanya satu arah yaitu pengirim dan penerima pesan tidak bisa berbicara secara bersamaan. Sebagai bagian dari jajaran Polda Lampung Subbid Teknologi dan komunikasi menyediakan HT yang bisa dipinjam oleh anggota Polda Lampung. Namun proses pengembalian masih memiliki kelemahan seperti sering terjadinya keterlambatan pengembalian yang menyebabkan HT tersebut rusak dan membuat ketersediaan dari HT tersebut berkurang jumlahnya dikarenakan harus dilakukan perawatan secara berkala. Karena itu, peneliti mencoba memecahkan permasalahan yang ada dengan menciptakan sistem pengingat otomatis yang berbasis *Short Message Service (SMS) gateway* berbasis *web*. Aplikasi tersebut diharapkan akan mempermudah pekerjaan dari subbid teknologi dan komunikasi dalam hal pengingat pengembalian HT serta sebagai tempat penyimpanan data peminjam.

Kata kunci : *proposal, sms gateway, APLICATION programming interface, Handy Talky.*

1. PENDAHULUAN

Handy Talky atau yang biasa kita sebut HT diciptakan pada tahun 1937 oleh seorang dari Canada yang bernama Donald Lewes Hings. Merupakan alat komunikasi yang mirip telepon genggam tetapi sifatnya searah yaitu pengirim pesan suara dan penerima tidak dapat berbicara secara bersamaan, untuk berkomunikasi dengan menggunakan HT diperlukan gelombang frekuensi khusus sesuai dengan saluran yang dibutuhkan HT tersebut.

HT adalah salah satu alat yang telah digunakan untuk membantu mempermudah pekerjaan Kepolisian Daerah Lampung (Polda) sebagai pengayom dan pelindung masyarakat, telah menggunakan HT khususnya dibidang

komunikasi yang sangat berguna untuk memberikan informasi serta petunjuk pelaksanaan dari tugas yang dijalankan.

Sebagai bagian dari jajaran Polda Lampung Subbid Teknologi dan komunikasi menyediakan HT yang bisa dipinjam oleh anggota Polda Lampung yang berguna untuk penunjang kerja serta keperluan khusus lainnya. Namun proses pengembalian masih memiliki kelemahan seperti sering terjadinya keterlambatan pengembalian yang menyebabkan HT tersebut rusak dan membuat ketersediaan dari HT tersebut berkurang jumlahnya dikarenakan harus dilakukan perawatan secara berkala terhadap HT yang dipinjam tersebut.

Berdasarkan dari permasalahan diatas maka akan dibuatkan sistem pengingat otomatis yang berbasis, *Short Message Service (SMS) gateway* berbasis *web* dengan menggunakan *framework codeigniter* sebagai bahasa pemrogramannya serta sistem *aplication programming interface (Api)* dari zenziva selaku penyedia layanan *service sms gateway* alasan utama mengapa lebih memilih menggunakan layanan *service sms gateway* alasan utama adalah efisiensi alat serta biaya yang bisa dihemat. Kegunaan utama dari sistem ini adalah untuk mengingatkan peminjam agar pengembalian dari HT tersebut bisa tepat waktu dan diharapkan dapat membantu mempermudah pekerjaan Sub bidang (Subbid) Teknologi dan Informasi agar menjadi lebih efisien.

2. TINJAUAN PUSTAKA

a. Aplikasi

Aplikasi merupakan objek – objek yang menyediakan fungsi–fungsi yang dapat digunakan oleh *user* dalam melakukan *input*, proses dan *output* data (Chan, 2017).

b. *Handy Talky*

Handy Talky atau HT merupakan alat komunikasi suara dua arah yang menggunakan pengantar gelombang frekuensi tertentu yang digunakan sebagai pemancar untuk berkomunikasi. Kinerja alat ini pengirim dan penerima suara tidak bisa berkomunikasi secara bersamaan (Nuryanti, 2012).

c. *SMS gateway*

Short Message Service atau yang lebih dikenal dengan istilah *SMS gateway* merupakan komunikasi dua arah, yaitu mengirim dan

menerima dan pesan yang dikirim dalam bentuk teks (Saputra, 2012).

d. *Application Programming Interface*

Application Programming Interface atau yang biasa disebut API adalah *web service* yang memfasilitasi agar dua perangkat atau aplikasi agar bisa berinteraksi satu dengan yang lainnya (Wijayanto, 2018).

3. METODE PELAKSANAAN

Alat yang akan digunakan terbagi menjadi 2 jenis yaitu perangkat keras dan perangkat lunak. metode pengembangan sistem RAD yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu :

1) *Requirements Planning*

Tahapan ini merupakan gabungan dari perencanaan dan analisis ini dilakukan untuk meneliti bagaimana kebutuhan akan sistem yang akan dibangun yaitu dengan mengumpulkan data serta informasi yang dilakukan dengan metode observasi yaitu dengan cara pengamatan langsung terhadap sistem yang berjalan saat ini. Pengumpulan data juga dilakukan dengan teknik wawancara tidak terstruktur yaitu hanya memuat garis besar dari pertanyaan-pertanyaan yang akan ditanyakan pada narasumber.

2) *User Design*

Tahapan berikutnya adalah membuat design sistem menggunakan *Mapping chart*, *Data Flow Diagram (DFD)* dan *Flowchart*. Setelah data-data dasar dalam pembuatan aplikasi *Short Message Service (SMS) Gateway* dengan *Application Programming Interface (API)* pengembalian *Handy Talky* Personil Polda Lampung Menggunakan *Framework Codeignete* telah didapatkan, selanjutnya mendesain dan menentukan alur dari sistem yang akan dibuat

dan menciptakan design sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi saat ini. Pada tahap ini analisis mencoba untuk menguraikan permasalahan sistem dan menggambarkan situasi yang sedang berjalan kedalam beberapa diagram.

ada tahap ini merancang desain sistem dengan menggunakan *mapping chart*, *dataflow* diagram (DFD) dan *flowchart* program. Merancang desain *database* yaitu menentukan tabel, *field* yang akan dibutuhkan pada sistem serta menentukan relasi antar tabel. Merancang desain *layout* sistem yang akan dibuat.

3) *Construction*

Pada tahapan ini akan menci dilakukan dua kegiatan utama yaitu *coding* program dan tampilan aplikasi. Aplikasi yang akan dibangun merupakan aplikasi *Short Massage Service* (SMS) *Gateway* dengan *Aplication Programming Interface* (API) pengembalian *Handy Talky* Personil Polda Lampung berbasis *web*.

4) *Cutover*

Pada tahapan ini melakukan pengujian aplikasi dengan menggunakan *Black Box Testing*. Pengujian pada aplikasi ini bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang dapat memperlambat kerja aplikasi untuk memproses data yang dibutuhkan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

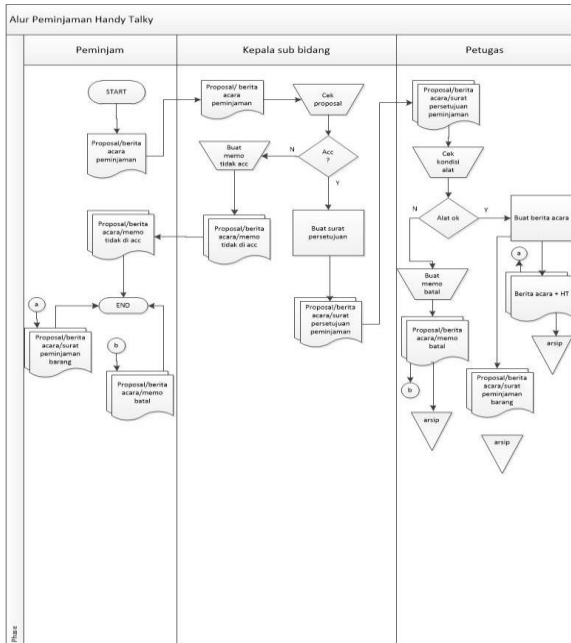
1. *Requirements Planning*

Tahap analisis sistem yang berjalan bertujuan untuk memahami sistem yang sedang berjalan saat ini dan menemukan solusi tentang kebutuhan-kebutuhan yang ada di dalam sistem berjalan. Berikut ini

Mapping Chart sistem peminjaman HT yang lama.

Peminjam datang ke ruangan sub bidang teknologi komunikasi dengan membawa proposal/berita acara peminjaman. Kemudian peminjam menyerahkan proposal / berita acara peminjaman kepada kepala sub bidang teknologi dan komunikasi. Selanjutnya kepala sub bidang teknologi komunikasi memeriksa dan memberikan keputusan. Kemudian setelah keputusan dibuat maka akan dilakukan proses selanjutnya apabila diberikan acc maka peminjam akan dibuatkan proposal atau berita acara acc peminjaman dan kemudian peminjam menemui petugas. Apabila peminjaman tidak disetujui maka proses selanjutnya membuat memo pembatalan peminjaman. Lalu, petugas menerima proposal atau berita acara acc peminjaman dan mengecek kondisi HT yang akan dipinjam. Apabila pada saat pengecekan ditemukan kerusakan pada alat dan tidak tersedianya

alat sesuai kebutuhan peminjaman maka petugas akan membuat memo pembatalan peminjaman. Dan apabila setelah dilakukan pengecekan alat tidak ditemukan kendala kemudian petugas membuat surat serah terima barang sebanyak 2 rangkap. Petugas dan peminjam masing-masing mendapatkan 1 arsip surat serah terima barang atau berita acara peminjaman barang. Petugas memberikan HT kepada peminjam. Proses peminjaman selesai alat dibawa peminjam untuk digunakan. *Mapping chart* sistem peminjaman HT lama disajikan pada Gambar 1.



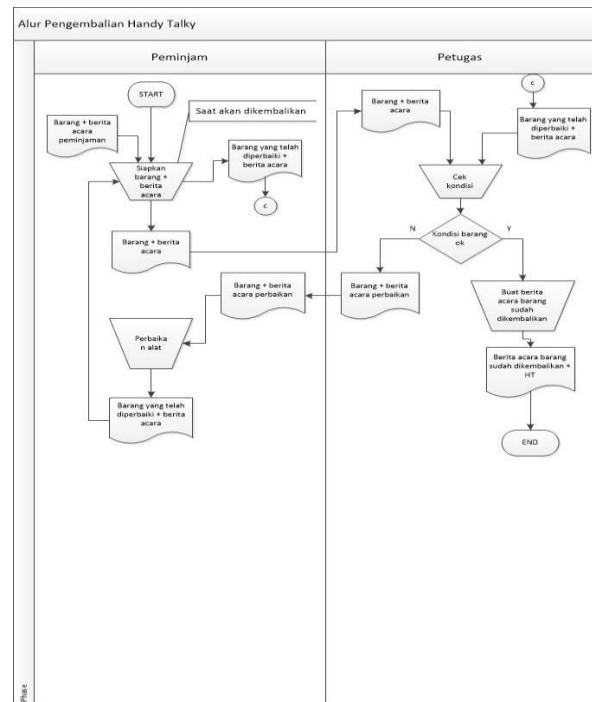
Gambar 1. Mapping Chart peminjaman lama

2. Sistem pengembalian yang lama

Proses pengembalian HT sistem yang sedang berjalan saat ini di sub bidang teknologi dan komunikasi (TEKKOM) Polda Lampung adalah sebagai berikut:

Peminjam datang ke sub bidang tekkom dan membawa HT serta surat berita acara peminjaman. Kemudian peminjam menemui petugas. Kemudian peminjam menyerahkan HT kepada petugas. Kemudian petugas memeriksa HT. Apabila HT yang dikembalikan tidak ada kendala maka petugas akan membuat berita acara pengembalian. Namun apabila ditemukan kendala pada alat maka petugas akan membuat berita acara perbaikan alat. Dan kemudian apabila alat yang dikembalikan rusak dan tidak bisa diperbaiki lagi maka biaya perbaikan atau pergantian HT semua biaya ditanggung 100% oleh peminjam. Berikut Mapping chart sistem

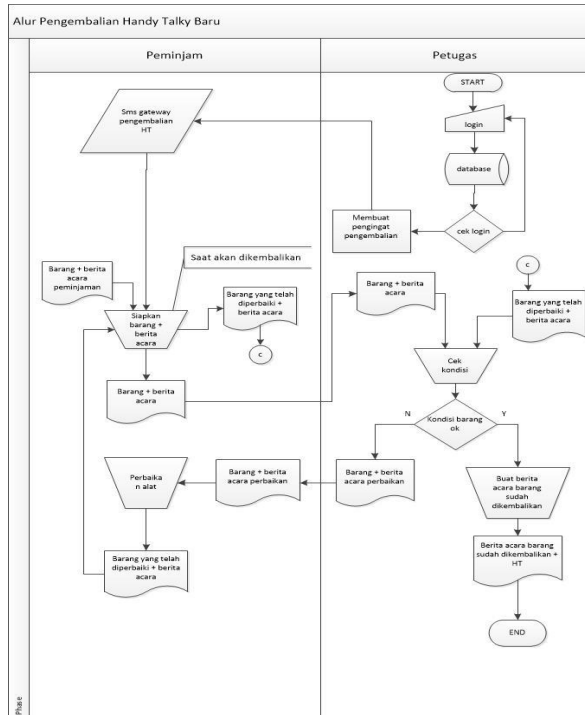
pengembalian HT lama disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Mapping Chart pengembalian lama

3. Analisis Sistem Yang Diusulkan

Analisis sistem yang diusulkan bertujuan untuk mengetahui bagaimana sistem yang akan dibuat menghasilkan output yang diinginkan. Mapping chart Sistem yang diusulkan pada Gambar 3.



Gambar 7. Mapping Chart sistem yang diusulkan.

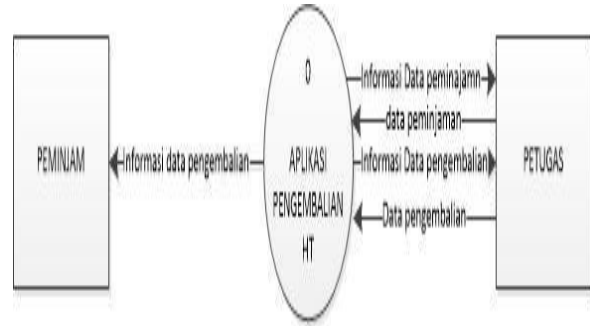
2. User Design

Tahapan selanjutnya user mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi dan memberikan solusi terbaik barulah kemudian dari data yang didapatkan maka tahapan selanjutnya adalah merancang semua kegiatan dalam arsitektur sistem secara keseluruhan. Pada tahapan *user design*, terdapat 4 hal yang didesain yaitu DFD, *database*, *flowchart* program, *Interfaces*

1. Rancangan Data flow Diagram

Pada tahap ini desain sistem dilakukan dengan merancang *Data Flow Diagram* (DFD) yang digunakan untuk menggambarkan proses-proses yang terjadi pada sistem yang akan dikembangkan. DFD merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas.

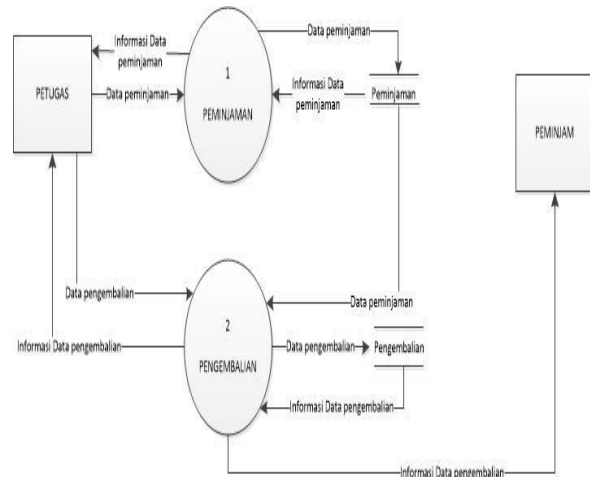
a. DFD level 0



Gambar 4. Design DFD level 0

b. Rancangan DFD level 1

Data Flow Diagram level 1 merupakan penggambaran sistem yang lebih rinci dari level 0, berikut tampilan rancangan disajikan pada gambar 5.



Gambar 5. Design dfd level 1

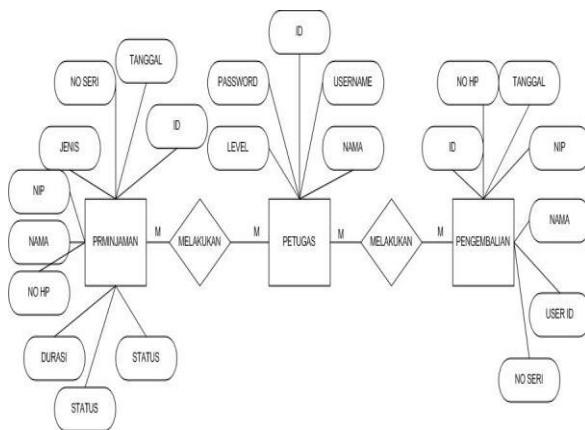
2. Rancangan Entity Relationship Data

Pada tahap ini desain basis data dilakukan dengan merancang ERD (*Entity Relationship Diagram*). ERD Aplikasi *Short Message Service* (SMS) *Gateway* dengan *Application Programming Interface* (API) pengembalian *handy talky* personel polda lampung disajikan

pada

Gambar

6.



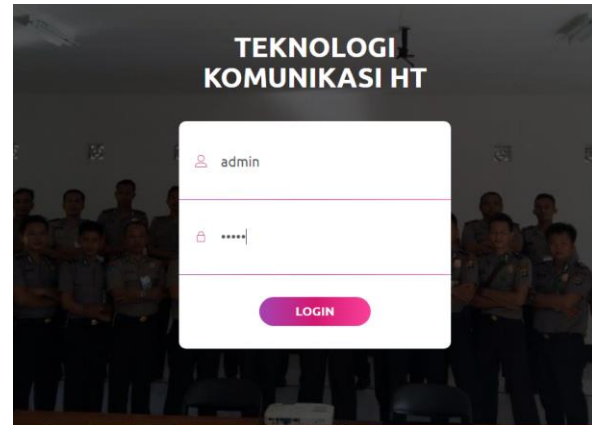
Gambar 6. Design ERD

3. Construction

Pada tahapan ini berfokus pada pembuatan program dan aplikasi didalam tahapan pembuatan ini user bisa berperan aktif dan bisa menyarankan perubahan serta perbaikan dalam sistem yang dibuat. Kemudian apabila *user* telah menyetujui model kerja dari sistem yang sesuai dengan kebutuhan maka selanjutnya implementasi basis data, pembuatan kode program dan menghubungkan ke *web* yang telah dibuat dengan *database*. Aplikasi pengingat pengembalian HT ini dibangun dengan *Framework CodeIgniter* dan dalam melakukan pengkodean menggunakan aplikasi Notepad++.

1. Tampilan form login

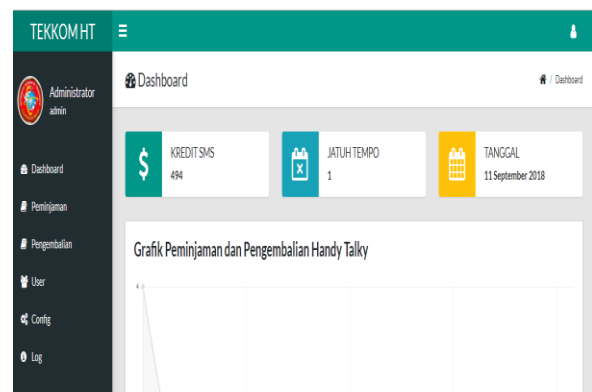
Form login berfungsi untuk mendapatkan hak akses, untuk mengakses aplikasi tersebut admin harus memasukkan *username* dan *password*. Tampilan *form login* disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan form login

2. Tampilan Halaman Utama admin

Halaman utama admin menampilkan halaman *dashboard* yaitu halaman yang berisi semua menu pada aplikasi serta jumlah kredit sms dan tanggal jatuh tempo pinjaman serta grafik pinjaman dan pengembalian HT. Berikut adalah menu-menu yang ada ditampilkan *home* yaitu menu *dashboard*, *pinjaman*, *pengembalian*, *user*, *config* dan *log*. Tampilan halaman utama admin disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Halaman Utama

3. Tampilan menu pinjaman

Halaman menu pinjaman merupakan menu yang berisikan data pinjaman saat ini dan data pinjaman yang telah dikembalikan serta dimenu ini kita bisa menambahkan data dari pinjaman yang baru. Rancangan *interface* menu pinjaman pada Gambar 9.

Nama	NIP	Nomor HP	Nomor Seri	Jenis	Tanggal	Durasi (Hari)	Deadline	Sisa Hari	Proses
APOLA ZANAL ARIFIN	79101165	082202657500	ATK100009	MOTOROLA	05-09-2018	3	08-09-2018	-5	[+][?][x]
AIFU AGUS SUPRIANTO, ST	79081072	081368324878	ATK100002	MOTOROLA	17-09-2018	5	22-09-2018	8	[+][?][x]
KHUBES POL DRS WAWYONO, MH	67020408	08217972455	APK100005	MOTOROLA	18-09-2018	4	22-09-2018	8	[+][?][x]
KHUBES POL M. REZA C.A.S., S.I.C.M.H	82100602	0895336731024	ATK100002	MOTOROLA	17-09-2018	4	21-09-2018	7	[+][?][x]

Gambar 9. Tampilan menu peminjaman

4. Tampilan menu pengembalian

Halaman menu pengembalian berisikan menu untuk pengembalian yang telah terselesaikan dimenu ini admin akan menambahkan data dari HT yang telah dikembalikan. Tampilan halaman menu pengembalian disajikan pada Gambar 10.

Nama	NIP	No HP	Nomor Seri	Tanggal	Keterangan	Proses
IPDA SUGIHANTO	13810831	0895324394866	APK10000	18-09-2018	masuk	[+][?][x]

Gambar 10. Tampilan halaman menu pengembalian

5. Tampilan menu user

Halaman menu *user* berisikan data *user* yang ada serta bisa menambahkan serta menghapus *user* dan meng *edit* data dari *user* yang ada dilakukan pada menu ini. Tampilan menu *User* disajikan pada Gambar 11.

Nama	Username	Level	Proses
AKBP NANC HARGUJANTO	admin	Administrator	[+][?][x]
Egipson A. W.	egipson	Operator	[+][?][x]

Gambar 11. Tampilan menu *User*

4. *Cutover*

Pengujian sistem dilakukan untuk menjamin bahwa syarat dan spesifikasi sistem terpenuhi berdasarkan persyaratan-persyaratan yang didapat pada tahap sebelumnya. Pengujian sistem pada “Aplikasi *Short Message Service (SMS) Gateway* dengan *Application Programming Interface (API)* pengembalian *handy talky* personel Polda Lampung menggunakan *framework codeigneter* yang berbasis *web*. Meliputi pengujian registrasi, pengujian *login*, dan pengujian ekstensi *file* dan kapasitas *file*.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari tugas akhir yang telah saya laksanakan adalah dihasilkannya suatu Aplikasi *Short Message Service (SMS) Gateway* dengan *Application Programming Interface (API)* pengembalian *handy talky* personel Polda Lampung menggunakan *framework codeigneter* yang berbasis *web*.

REFERENSI

Anhar. (2016). *Panduan Bijak Belajar Internet untuk Anak*. Sukabumi: Adamssein Media.

- Dadan, K. D. (2015). *Membuat CMS Multifitur*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Enterprise, J. (2016). *Pemrograman Bootstrap untuk Pemula*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Ginanjar, T. (2014). *Rahasia Membangun Website Toko Online Berpenghasilan Jutaan Rupiah*. Bandung: Iffahmedia.
- Hutahaean, J. (2015). *Konsep Sistem Informasi*. Medan: Deepublish.
- Ladjamudin, A.-B. b. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Maulana, S. (2015). *5 Proyek populer SMS gateway*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Nuryanto, H. (2012). *Sejarah Perkembangan Teknologi Dan Komunikasi*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Redaksi, T. (2018). *Easy and Fun Php Dan Mysql*. Yogyakarta: Book Corner.
- Rerung, R. R. (2018). *Pemrograman Web Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rosa, & Shalahudin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Rozi, Z. A., & Community, S. (2016). *Modern Web Design*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sitorus, L. (2015). *Algoritma dan Pemrograman*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Solichin, A. (2016). *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. Jakarta: Budi Luhur.
- Subagia, A. (2017). *Membangun Aplikasi dengan CodeIgniter dan Database SQL Server*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Supono, & Virdiandry, P. (2016). *Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Deepublish.
- Taryana Suryana, K. (2014). *Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, & JavaScript*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Tilly, S., & Rosenblatt, H. J. (2017). *System Analysis and Design*. Amerika: Cengage Learning.