

APLIKASI PELAYANAN JASA *QUALITY CONTROL* DAN INSPEKSI PADA PT. ABC BERBASIS WEB

Ruswa Dwipa, S.Kom., M.M

Program Studi Ilmu Komputer
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sumatera Selatan
Jl. Letnan Murod No.55, Talang Ratu, Palembang.

e-mail: ruswadwipa@uss.ac.id

Abstrak

PT. ABC adalah salah satu perusahaan swasta yang berbentuk Perseroan Terbatas (PT) dalam bidang pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi. Dalam memberikan pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi, z belum menggunakan komputer sebagai penunjang dalam melayani pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi yakni data *client* yang meminta pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi masih di catat dalam sebuah buku. Selain itu, dalam melayani pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi, PT. ABC masih melakukannya secara manual, yaitu *client* yang ingin meminta pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi, harus menelpon PT. ABC terlebih dahulu untuk mengetahui apakah PT. ABC dapat memenuhi pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi yang diminta oleh *client*. Tujuan dalam penulisan penelitian ini adalah untuk membuat suatu sistem informasi pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi yang dapat membantu *client* dalam meminta pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi yang dibutuhkan melalui web. Pembuatan Sistem Informasi Pelayanan Jasa *Quality control* dan Inspeksi ini menggunakan metode pengembangan *Waterfall* dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySql* sebagai database.

Kata kunci: *Jasa, Quality-control, Inspeksi, Waterfall, PHP, MySql*

1. Pendahuluan

PT. ABC adalah salah satu perusahaan swasta yang berbentuk Perseroan Terbatas (PT) dalam bidang pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi.

Dalam memberikan pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi, PT. ABC sudah menggunakan komputer sebagai penunjang dalam melayani pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi yakni data *client* yang meminta pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi dicatat ke dalam file menggunakan Microsoft Excel. Kemudian data *client* yang meminta pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi diserahkan kepada direktur sebagai penelitian. Namun, hal tersebut tentunya memiliki beberapa kelemahan, salah satunya ialah dalam memonitoring keseluruhan data *client* yang meminta

pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi. Selain itu, dalam melayani pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi, PT. ABC masih melakukannya secara manual, yaitu *client* yang ingin meminta pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi, harus menelpon PT. ABC terlebih dahulu untuk mengetahui apakah PT. ABC dapat memenuhi pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi yang diminta oleh *client* serta untuk mengetahui dokumen-dokumen apa saja yang dibutuhkan dalam pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi tersebut. Adapun dokumen yang biasanya dibutuhkan adalah surat permintaan pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi dari *client* dan NPWP *client* atau KTP *client*. Lalu, *client* datang ke PT. ABC dengan membawa

semua dokumen-dokumen yang dibutuhkan tadi.

Setelah melakukan pengamatan terhadap sistem pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi yang ada pada PT. ABC, maka penulis bermaksud membuat suatu aplikasi pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi yang diharapkan dapat menggantikan sistem yang masih manual menjadi sistem yang terkomputerisasi. Sistem ini juga diharapkan dapat membantu *client* dalam meminta pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi yang dibutuhkan.

Adapun sistem yang penulis tawarkan ialah *client* yang ingin meminta pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi mengakses sistem PT. ABC dengan melakukan registrasi di sistem terlebih dahulu agar bisa login ke sistem. Pada saat registrasi, *client* mengisi semua data mulai dari username, nama perusahaan, NPWP perusahaan atau No. KTP jika individu bukan dari perusahaan, mengupload hasil *scan* kartu NPWP/KTP, alamat, nomor telepon, email dan password. Setelah melakukan registrasi *client* login ke sistem dengan menggunakan *username* dan *password* yang telah didaftarkan pada saat registrasi. Setelah itu *client* memilih jasa yang dibutuhkan dengan mengisi form pelayanan jasa yang telah disediakan oleh sistem dengan mengisi nama perwakilan, nomor telepon perwakilan, lokasi konstruksi, tanggal jasa dibutuhkan, dan jumlah jasa yang dibutuhkan, kemudian *client* mengklik tombol order untuk menyimpan data transaksi. Setelah itu, *client* menunggu verifikasi dari admin di sistem untuk mengetahui apakah PT. ABC dapat memenuhi permintaan *client* atau tidak.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Pengertian *Quality Control*

Menurut Scott (2001:521) “Quality Control adalah pengawasan mutu”.

Sedangkan Widharto (2005:3) menjelaskan bahwa, “Quality Control atau Pengendalian mutu adalah langkah

operasional dalam mengendalikan mutu produk atau jasa”.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa *quality control* adalah pengawasan mutu atau pengendalian mutu sebagai langkah operasional dalam mengendalikan mutu produk atau jasa.

2.2 Pengertian Inspeksi

Menurut (Widharto, 2005:1). “Inspeksi berasal dari kata *inspection* dalam bahasa Inggris, yang secara salah kaprah diterjemahkan sebagai memeriksa atau pemeriksaan. *Inspection* merupakan suatu paduan yang terdiri dari kegiatan-kegiatan, baik yang bersifat operasional maupun managerial, yang terdiri dari kegiatan : review, survey, check, measure, detection, examination, data collection, analyze, documentation, reporting, test, recording, dan auditing atau verification

Jadi, dapat disimpulkan bahwa inspeksi adalah pemeriksaan yang terdiri dari kegiatan yang bersifat operasional ataupun managerial.

2.3 Pengertian Web

“*Web* adalah penyingkatan sebutan *World Wide Web* yaitu sistem layanan informasi di internet yang berbasis grafis dan memungkinkan siapapun untuk “berada” 24 jam/hari di internet” (Andi dan Wahana Komputer, 2004:168).

Jadi, dapat disimpulkan bahwa web adalah salah satu media dalam memberikan informasi melalui internet.

2.4 Metode Pengembangan Sistem

2.4.1 Pengertian Metode *Waterfall*

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2013:28 – 30), Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

2.4.2 Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2.4.3 Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasai kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

2.4.4 Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

2.4.5 Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengai yang diinginkan.

2.4.6 Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses

pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Data Primer

3.1.1 Observasi

Menurut (Fathoni, 2006:104) Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui suatu pengamatan, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran. Disini penulis mengamati bagaimana caranya mendapatkan pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi, dan media apa yang digunakan dalam melayani serta mempromosikan pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi yang ada di PT. ABC.

3.1.2 Wawancara

Wawancara adalah suatu kejadian atau suatu proses interaksi antara pewawancara (*interviewer*) dan sumber informasi atau orang yang diwawancarai (*interviewee*) melalui komunikasi langsung. (Yusuf, 2015:372). Disini penulis melakukan *interview* pada Manajer Adm & Aset PT. ABC yang berkaitan dengan sistem pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi yang sedang berjalan.

3.2 Data Sekunder

3.2.1 Dokumen

Yusuf (2015:391) menjelaskan bahwa dokumen merupakan catatan atau karya seseorang tentang sesuatu yang sudah berlalu. Dokumen itu dapat berupa teks tertulis, artefacts, gambar maupun foto.

Penulis telah mengumpulkan dokumen dari penelitian terlebih dahulu dengan menggunakan variable yang sama dan dalam pengumpulan data didukung penuh oleh PT. ABC

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Berdasarkan wawancara dan observasi yang telah penulis lakukan terhadap sistem pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi pada PT. ABC, maka penulis dapat mengidentifikasi permasalahannya yaitu selama ini dalam melayani pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi PT. ABC menggunakan Microsoft Excel sebagai media pencatatan data *client* yang meminta pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi. Hal tersebut tentunya memiliki beberapa kelemahan, salah satunya ialah dalam memonitoring keseluruhan data *client* yang meminta pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis membuat sebuah aplikasi pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi pada PT. ABC berbasis web yang berguna untuk mempermudah PT. ABC dalam melayani pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi, dan mempermudah *client* untuk meminta pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi, serta mempermudah PT. ABC dalam membuat laporan data *client* yang meminta pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi.

4.2 Desain

4.2.1 Desain Secara Umum

4.2.1.1 Konseptual

4.2.1.1.1

4.2.1.1.2 Diagram Konteks



Gambar 1. Diagram Konteks

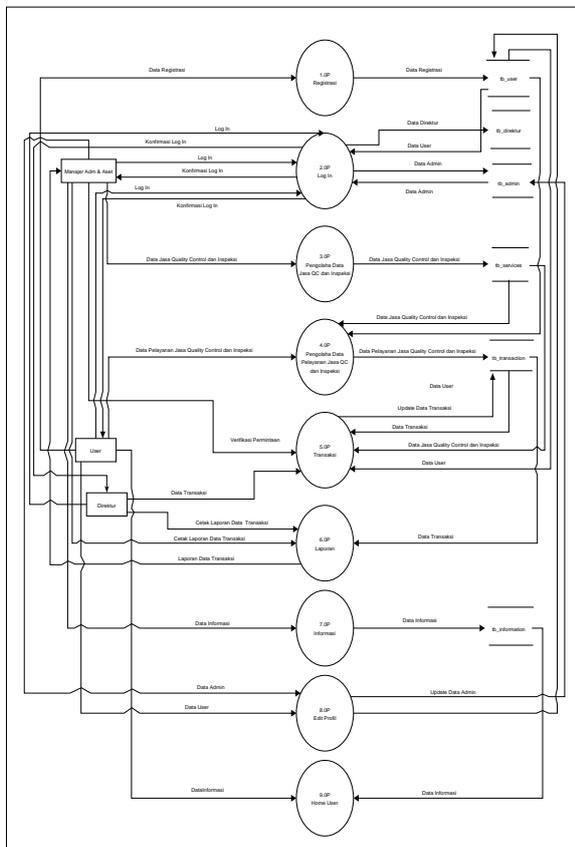
Event List :

- 1) Manajer Adm & Aset sebagai admin login lalu sistem akan mengkonfirmasi berupa konfirmasi login dan admin input data jasa *quality control* dan inspeksi yang kemudian sistem akan menampilkan menjadi data jasa *quality control* dan inspeksi. Admin juga dapat mengubah dan menghapus data jasa *quality control* dan inspeksi.
- 2) Admin yaitu manajer adm & aset akan mendapatkan data permintaan *client* di sistem, lalu admin akan melakukan verifikasi permintaan *client*. Jika admin memverifikasi dengan menerima pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi dari user, maka pada tabel transaksi user akan terdapat keterangan diterima. Jika admin memverifikasi dengan menolak pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi dari user, maka pada tabel transaksi user akan terdapat keterangan ditolak.
- 3) Admin dapat melihat detail transaksi dan menghapus data transaksi di data transaksi serta dapat melihat data user di menu data user. Admin dapat mengubah data informasi dimana informasi ini akan ditampilkan di halaman user.
- 4) Admin dapat mencetak laporan dari sistem.
- 5) Admin dapat mengubah data admin di sistem.
- 6) *Client* sebagai user melakukan registrasi terlebih dahulu agar bisa login ke sistem. Sistem akan memberikan konfirmasi registrasi sebagai tanda berhasilnya registrasi user. Ketika user login maka sistem akan memberikan konfirmasi login sebagai tanda berhasilnya.
- 7) User memilih jasa *quality control* dan inspeksi yang dibutuhkan, dan menginput data pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi seperti nama perwakilan perusahaan, nomor telepon, lokasi konstruksi, dan tanggal dibutuhkannya jasa *quality control* dan inspeksi lalu sistem akan menampilkan

pesan sebagai tanda berhasilnya permintaan pelayanan jasa user di sistem.

- 8) User dapat mengubah data user di sistem.
- 9) Direktur login kemudian sistem akan mengkonfirmasi login. Apabila login benar maka direktur dapat masuk ke sistem.
- 10) Direktur dapat melihat data transaksi, mencetak laporan dari semua data transaksi dan mencetak laporan berdasarkan tanggal transaksi dari data transaksi.

4.2.1.1.3 DFD Level 0



Gambar 2. DFD Level 0

4.2.1.2 Logikal

4.2.1.2.1 Kamus Data

Kamus data yang terdapat dalam Aplikasi Pelayanan Jasa *Quality Control* dan Inspeksi diantaranya :

1. Tabel Admin

```
tb_admin=@id_admin+username+email_admin + password_admin
@id_admin      = 5 {integer}
username       = 15 {varchar}
email_admin    = 20 {varchar}
password_admin = 8 {varchar}
nama_admin     = 20 {varchar}
```

2. Tabel User

```
tb_user=@id_user+username+nama_perusahaan+npwp_ktp_perusahaan+gambar+alamat_perusahaan+no_hp_user+email_user+password_user+id_admin
@id_user      = 5 {integer}
username      = 15 {varchar}
nama_perusahaan = 15 {varchar}
npwp_ktp_perusahaan = 15 {varchar}
gambar        = 15 {varchar}
alamat_perusahaan = 50 {varchar}
no_hp_user    = 15 {varchar}
email_user    = 20 {varchar}
password_user = 8 {varchar}
id_admin      = 5 {integer}
```

4.2.1.2.2 Desain Tabel

Tabel yang terdapat pada database yang digunakan untuk pembuatan aplikasi Pelayanan Jasa *Quality Control* dan Inspeksi diantaranya :

1. Tabel Admin

```
Nama Tabel      : tb_admin
Primary Key     : id_admin
```

Tabel 1 Data tb_admin

No	Nama Field	Type	Panjang
1.	id_admin	Int	5
2.	username	Varchar	15
3.	email_admin	Varchar	20
4.	password_admin	Varchar	8
5.	nama_admin	Varchar	20

2. Tabel User

```
Nama Tabel      : tb_user
Primary Key     : id_user
```

Foreign Key : id_admin

Tabel 2 Data tb_user

No	Nama Field	Type	Panjang
1.	id_user	Int	5
2.	username	Varchar	15
3.	nama_perusahaan	Varchar	15
4.	npwp_ktp_perusahaan	Varchar	15
5.	gambar	Varchar	15
6.	alamat_perusahaan	Varchar	50
7.	no_hp_user	Varchar	15
8.	email_user	Varchar	20
9.	password_user	Varchar	8
10.	id_admin	Int	5

4.2.2 Desain Terinci

Berikut beberapa desain tampilan dari aplikasi pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi :

Gambar 3. Desain Halaman Login

Pada halaman login terdapat *field username* dan *password* yang harus diisi serta pilihan status yang harus dipilih.

Gambar 4. Desain Halaman Data Transaksi

Pada halaman data transaksi menampilkan seluruh data transaksi.

Gambar 5. Desain Halaman Detail Transaksi

Pada halaman detail transaksi menampilkan rincian dari data transaksi yang dipilih.

4.3 Pembuatan Kode Program

4.3.1 Pengodean Database

1. Struktur Tabel Admin

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_admin` (
  `id_admin` int(5) NOT NULL,
  `username` varchar(25) NOT NULL,
  `email_admin` varchar(35) NOT NULL,
  `password_admin` varchar(8) NOT NULL,
  `nama_admin` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_admin`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_user` (
  `id_user` int(5) NOT NULL,
  `username` varchar(50) NOT NULL,
  `nama_perusahaan` varchar(50) NOT NULL,
  `npwp_ktp_perusahaan` varchar(30) NOT NULL,
  `gambar` varchar(50) NOT NULL,
```

Berikut beberapa desain tampilan dari aplikasi pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi :



Gambar 6. Halaman login

Pada halaman login terdapat *field username* dan *password* yang harus diisi serta pilihan status yang harus dipilih.



Gambar 7. Halaman Data Transaksi

Pada halaman data transaksi menampilkan seluruh data transaksi.



Gambar 8. Halaman Data Transaksi

Pada halaman detail transaksi menampilkan rincian dari data transaksi yang dipilih.

4.4 Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian sesuai dengan tabel hasil uji coba sistem atas aplikasi Pelayanan Jasa *Quality Control* dan inspeksi pada PT. ABC didapatkan bahwa sistem berjalan sesuai dengan perancangan yang ada dan sesuai dengan yang diharapkan.

4.5 Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Pemeliharaan sistem diperlukan karena beberapa hal yaitu :

1. Untuk mengatasi kegagalan dan permasalahan yang muncul saat sistem sedang dioperasikan.
2. Peningkatan sistem, dimana peningkatan sistem dibutuhkan ketika adanya potensi peningkatan setelah sistem berjalan dalam beberapa waktu.
3. sistem harus mempunyai keamanan yang lebih kuat.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang telah didapat melalui proses penelitian penulis dari uraian yang telah dibahas sebelumnya, maka penulis menyimpulkan :

1. Tersedianya aplikasi Pelayanan Jasa *Quality Control* dan Inspeksi pada PT. ABC Berbasis Web dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan database *MySQL*.
2. aplikasi Pelayanan Jasa *Quality Control* dan Inspeksi ini terdiri dari tiga pengguna, yakni direktur, manajer adm & aset sebagai admin, dan user. Sistem ini memiliki beberapa menu yang dapat diakses oleh user yakni menu dashboard, data jasa, data transaksi, kontak kami, pesan, dan profil user.
3. Sistem ini memiliki beberapa menu yang dapat diakses oleh admin, sehingga admin dapat menambah, menghapus, dan memperbarui data jasa

serta admin juga dapat memverifikasi permintaan pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi dari user.

5.2 Saran

Saran yang dapat penulis sampaikan sebagai bahan pertimbangan yaitu :

1. Aplikasi Pelayanan Jasa *Quality Control* dan Inspeksi ini dapat digunakan dan mempermudah PT. ABC dalam melayani pelayanan jasa *quality control* dan inspeksi.
2. Admin yang akan menggunakan sistem ini diberikan pelatihan terlebih dahulu agar sistem dapat berjalan dengan baik.
3. Adanya pemeliharaan berkala pada *software* dan *hardware* agar sistem dapat berjalan dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

- Andi dan Wahana Komputer. 2004. *Kamus Istilah Internet*. Yogyakarta : Penerbit Andi Yogyakarta.
- Andi dan Wahana Komputer. 2012. *Paling Dicari! JavaScript Source Code*. Yogyakarta : Penerbit Andi Yogyakarta.
- Andriansyah, Doni. 2017. *Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Online dengan PHP, PDO, dan Bootstrap*. Cirebon : CV. Asfa Solution.
- Faizal, Edi dan Irnawati. 2015. *Pemrograman Java Web (JSP, JSTL, SERVLET) tentang Pembuatan Sistem Informasi Klinik Diimplementasikan dengan Netbeans IDE 7.2 dan MySQL*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media.
- Fathansyah. 2004. *Buku Teks Komputer Basis Data*. Bandung : Penerbit Informatika.
- Fathoni, Abdurrahmat. 2006. *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Hidayatullah dan Kawistara. 2014. *Pemrograman Web*. Bandung : Penerbit Informatika.
- Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Penerbit Andi Yogyakarta.
- Kadir, Abdul. 2008. *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*. Yogyakarta : Penerbit Andi Yogyakarta.
- Kadir, Abdul. 2013. *From Zero to A Pro – Javascript & JQuery*. Yogyakarta : Penerbit Andi Yogyakarta.
- Kristanto, Andri. 2004. *Rekayasa Perangkat Lunak (Konsep Dasar)*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media.
- Kristanto, Andri. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media.
- Ladjamudin, Al-Bahra. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Nugroho, Bunafit. 2004. *PHP dan MySQL dengan Editor Dreamweaver MX*. Yogyakarta : Penerbit Andi Yogyakarta.
- Riyanto, dkk. 2009. *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Desktop dan Web*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media.
- Sarosa, Samiaji. 2017. *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Jakarta Barat: Penerbit Indeks.
- Scott, John S. 1993. *Kamus Lengkap Teknik Sipil*. (Trigunadi BSL & Dhanny Andijaya, Penerjemah). Jakarta : Erlangga.
- Sidik, Betha. 2006. *Pemrograman WEB dengan PHP*. Bandung : Informatika.
- Sukamto, Rosa A dan Shalahuddin. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak*

Terstruktur dan Berorientasi Objek.
Bandung : Informatika.

Sulhan, Moh. 2006. *Pengembangan Aplikasi Berbasis Web dengan PHP dan ASP.* Yogyakarta : Penerbit Gava Media.

Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi.* Yogyakarta : Penerbit Andi.

Tohari, Hamim. 2014. *Astah – Analisis serta Perancangan Sistem Informasi melalui Pendekatan UML.* Yogyakarta : Penerbit Andi.

Utomo, Eko Priyo. 2016. *Bikin Sendiri Toko Online Dinamis dengan Bootstrap dan PHP.* Yogyakarta : Mediakom.

Wahyudi, Bambang. 2008. *Konsep Sistem Informasi dari BIT sampai ke Database.* Yogyakarta : Penerbit Andi Yogyakarta.

Widharto, Sri. 2005. *Inspeksi Teknik Buku 1.* Jakarta : PT Pradnya Paramita.

Yusuf, A, Muri. 2015. *Metodologi Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan.* Jakarta : Prenadamedia Group.