

## Rancang Bangun RT/RW Information System Berbasis Mobile pada Perumahan Swan Regency

Syahrizal Setia Wicaksana <sup>1)</sup> Dr. Anjik Sukmaaji <sup>2)</sup> Agus Dwi Churniawan <sup>3)</sup>

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

Universitas Dinamika Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: <sup>1)</sup>[svahrizal.ssw@gmail.com](mailto:svahrizal.ssw@gmail.com), <sup>2)</sup>[anjik@dinamika.ac.id](mailto:anjik@dinamika.ac.id), <sup>3)</sup>[agusdwi@dinamika.ac.id](mailto:agusdwi@dinamika.ac.id)

**Abstract:** *Swan Regency Housing is a housing estate located in Sedati, Sidoarjo, East Java. In Swan Regency Housing there are also several RT and RW who manage and supervise the community in Swan Regency Housing. Therefore, there are also various policies that have been previously offered for the welfare of the surrounding community, for example there are various dues for cleanliness, security, community facilities and for village inventory equipment. Therefore ideally there will be one person who will take care of all things financially commonly referred to as treasurer. In general the treasurer is the one who takes care of all the money in and out. According to (PERDA KAB. SIDOARJO No. 11, 2002) Regional Financial Management is carried out in an orderly manner, complying with the prevailing Laws, efficient, effective, transparent and responsible by taking into account the principles of fairness and propriety. However, in the implementation of financial management in Swan Regency Housing has not been transparent, causing various problems such as residents wondering about the money that has been paid, as well as the many questions about finances when the village meeting is being held. With the problems described above, the solution offered to solve the problem is the making of a mobile-based RT/RW information system that is expected to solve the problem that has been described. The app is also expected to be easy to access, therefore a popular and widely used mobile selection is chosen for this app. In this app there is also a financial report feature so that the public knows all the money that has been paid is used for what directly. The report feature is also intended to make it easier for the treasurer to create the desired report. Based on the results of the trial can show that the application can help financial management activities and residents, the quick and easy access of this application, and the ease of the creation of RT and RW financial reports on Swan Regency Housing.*

**Keywords:** *Financial Statements, Information System, Mobile*

Perumahan Swan Regency merupakan sebuah perumahan yang berada di Sedati, Sidoarjo, Jawa Timur. Di Perumahan Swan Regency terdapat juga beberapa RT dan RW yang mengatur dan mengawasi masyarakat di Perumahan Swan Regency. Oleh karena itu juga terdapat berbagai kebijakan yang sudah dimusyawarahkan sebelumnya untuk kesejahteraan masyarakat sekitar, contohnya terdapat berbagai iuran untuk kebersihan, keamanan, fasilitas masyarakat maupun untuk perlengkapan inventaris desa. Oleh karena itu idealnya akan ada satu orang yang akan mengurus semua hal tentang keuangan yang biasa disebut dengan bendahara. Pada umumnya bendahara adalah orang yang mengurus semua keluar-masuk uang yang ada.

Menurut (PERDA KAB. SIDOARJO No. 11, 2002) Pengelolaan Keuangan Daerah dilakukan secara tertib, taat pada Peraturan

Perundang-undangan yang berlaku, efisien, efektif, transparan dan bertanggung jawab dengan memperhatikan asas keadilan dan kepatutan. Namun dalam pelaksanaan pengelolaan keuangan di Perumahan Swan Regency ini belum secara transparan sehingga menyebabkan berbagai masalah antara lain warga bertanya-tanya tentang uang yang sudah dibayarkan, dan juga banyaknya pertanyaan-pertanyaan tentang keuangan ketika rapat desa sedang diadakan.

Dengan adanya permasalahan yang sudah dijelaskan diatas, maka solusi yang ditawarkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan dibuatnya sebuah RT/RW information system berbasis mobile yang diharapkan bisa mengatasi masalah yang sudah dijelaskan. Aplikasi ini juga diharapkan mudah untuk diakses, oleh karena itu pemilihan mobile yang populer dan banyak digunakan dipilih untuk aplikasi ini. Di aplikasi

ini juga terdapat fitur laporan keuangan agar masyarakat mengetahui semua uang yang sudah dibayarkan digunakan untuk apa secara langsung. Adanya fitur laporan juga dimaksudkan untuk memudahkan bendahara dalam membuat laporan yang diinginkan.

### Sistem Informasi

Menurut (Jeperson, 2015), sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

Menurut (Hanif Al Fatta, 2009), sistem informasi merupakan suatu perkumpulan data yang terorganisasi beserta tata cara penggunaannya yang mencakup lebih jauh daripada sekedar penyajian.

### Akuntansi

Menurut (Soemarso, 2009), akuntansi didefinisikan sebagai proses mengidentifikasi, mengukur, dan melaporkan informasi ekonomi untuk memungkinkan adanya penilaian dan keputusan yang jelas dan tegas bagi mereka yang menggunakan informasi tersebut.

### Akuntansi Sektor Publik

Menurut (Mardiasmo, 2009), Akuntansi sektor publik merupakan alat informasi baik bagi pemerintah sebagai manajemen maupun alat informasi bagi publik.

Sedangkan menurut (Bastian, 2010), Akuntansi sektor publik adalah mekanisme teknik dan analisis akuntansi yang diterapkan pada pengelolaan dana masyarakat di lembaga-lembaga tinggi negara dan departemen-departemen di bawahnya, pemerintah daerah, BUMN, BUMD, LSM, dan yayasan sosial pada proyek-proyek kerjasama sektor publik dan swasta.

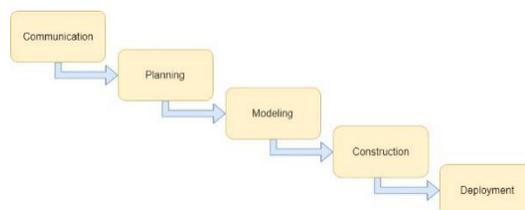
### Mobile

Secara Bahasa, istilah mobile sendiri dapat diartikan sebagai sesuatu yang bergerak, sesuatu yang mudah dibawa kemana-mana. Jadi, dengan adanya perangkat mobile, dimanapun kita berada, kapanpun waktunya, dan apapun aktifitasnya, kita akan dapat dengan mudah melakukan hubungan komunikasi dengan siapapun (Taufik, 2010). Sedangkan menurut (Shelly, Garry, & Misty, 2011), perangkat

mobile adalah seperangkat komputer yang dapat digenggam. Beberapa perangkat mobile memungkinkan penggunaanya melakukan koneksi ke internet.

### METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah System Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall. Tahapan-tahapan yang terdapat dalam System Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall ini meliputi communication, planning, modeling construction, dan deployment.



Gambar 1 System Development Life Cycle

### Analisis sistem

Analisis sistem dilakukan berdasarkan hasil pengamatan (observasi) proses-proses yang berjalan saat ini, studi literatur dan berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan dengan warga dan pengurus di Perumahan Swan Regency.

### Wawancara dan Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati proses pengelolaan keuangan RT dan RW mulai dari pengumpulan iurannya sampai pengeluaran keuangan RT dan RW. Sedangkan wawancara bertujuan untuk memperoleh penjelasan langsung tentang proses, data, dan informasi yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dibuat. Wawancara dan observasi dilakukan sehingga aplikasi yang akan dibuat dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi saat ini.

### Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mencari dan mendapatkan teori-teori yang dapat digunakan dan diterapkan pada sistem yang akan dibuat, sehingga dapat memecahkan masalah terkait permasalahan yang ada pada Perumahan Swan Regency.

### Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi, Perumahan Swan Regency merupakan

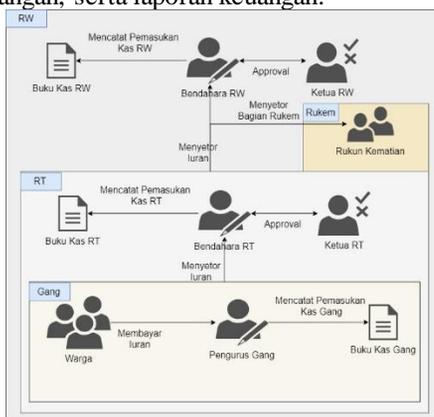
perumahan yang besar, sehingga memiliki banyak warga, beberapa rt dan rw yang terdapat pada Perumahan Swan Regency. Dikarenakan banyaknya warga, membuat cukup lamanya pengurus gang / jalan maupun bendahara untuk memeriksa siapa sajaarganya yang belum membayar iuran, dikarenakan pengecekannya masih secara manual di buku warga. Bendahara rt maupun bendahara rw mencatat transaksi keuangan masih secara manual yaitu pada buku kas, oleh karena itu pada setiap akhir bulan atau triwulan bendahara rt maupun bendahara rw harus membuat laporan rt / laporan rw pada excel. Hal ini dirasa memakan waktu cukup lama dan tidak efisien karena harus melakukan pencatatan sebanyak dua kali.

Sedangkan warga sendiri memiliki keluhan yaitu warga merasa kurangnya transparansi tentang laporan keuangan yang ada karena susah akses bertemu dengan bendahara rt maupun rw karena kesibukan pekerjaan masing-masing dan laporan rt atau laporan rw yang bisa diminta harus menunggu akhir bulan atau triwulan dulu.

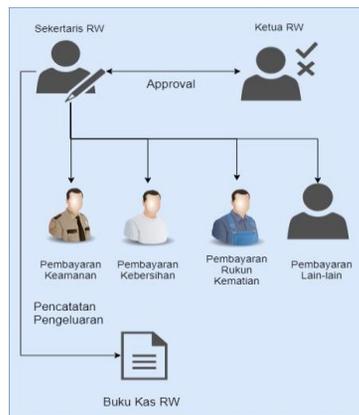
Sebuah rancang bangun aplikasi RT/RW Information System berbasis mobile ini sebagai solusi atas semua permasalahan yang ada. Sistem ini dapat membantu dalam membagikan berita, melihat tagihan warga, laporan rt dan laporan rw secara real time, serta pembuatan laporan dan fitur cetak laporan yang akan memudahkan warga ataupun pengurus gang yang membutuhkan laporan tersebut.

**Analisis Proses Bisnis**

Proses bisnis yang ada saat ini berfokus pada pengelolaan keuangan yang bisa diartikan catatan pemasukan keuangan, pengeluaran keuangan, serta laporan keuangan.



Gambar 2 Pemasukan



Gambar 3 Pengeluaran Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan sistem yang akan menghasilkan yang digambarkan menggunakan use case diagram, sequence diagram, activity diagram, class diagram, user interface, dan rancangan uji coba sistem.

Actor menggambarkan seseorang yang berinteraksi dengan sistem, dimana hanya bisa menginputkan informasi dan menerima informasi dari sistem dan tidak memegang kendali pada use case. Pada sistem ini terdapat 6 actor yang dijelaskan seperti tabel berikut:

| No | Actor         | Keterangan   |
|----|---------------|--|
| 1  | Warga         | Orang yang dapat mengakses fitur registrasi, login, berita, profil, laporan rt, anggota keluarga dan lihat tagihan                               |
| 2  | Pengurus Gang | Orang yang dapat mengakses fitur login, berita, profil, laporan rt, lihat tagihan warga, dan approval pendaftaran warga.                         |
| 3  | Bendahara RT  | Orang yang dapat mengakses fitur login, berita, profil, laporan rt, pemasukan rt, pengeluaran rt, iuran gang.                                    |
| 4  | Ketua RT      | Orang yang dapat mengakses fitur login, berita, profil, laporan rt, tulis berita, approval pengeluaran rt, dan data warga.                       |
| 5  | Bendahara RW  | Orang yang dapat mengakses fitur login, berita, profil, laporan rw, pemasukan rt, pengeluaran rw, iuran rt.                                      |
| 6  | Ketua RW      | Orang yang dapat mengakses fitur login, berita, profil, laporan rw, tulis berita, approval pengeluaran rw, isi iuran, edit user, dan data warga. |
| 7  | Superuser     | Akun superuser dapat mengakses fitur login, tulis berita, edit user, tambah rt, dan tambah jalan   |

Gambar 4 Actor

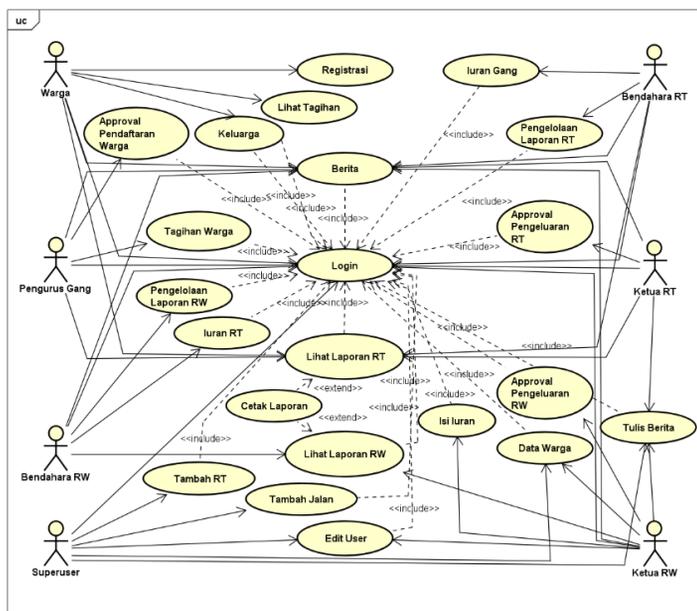
Use cases adalah gambaran fungsional sistem yang akan dibuat, agar customer lebih mengerti penggunaan sistem. Pada sistem ini terdapat 13 use case yang diuraikan pada tabel seperti berikut:

| No | Use Case            | Keterangan   |
|----|---------------------|--|
| 1  | Registrasi          | Fungsi pendaftaran yang digunakan oleh pengguna untuk menjadi warga                                      |
| 2  | Login               | Fungsi pengecekan hak akses berdasarkan pada tabel <i>user</i>   |
| 3  | Berita              | Fungsi yang digunakan untuk melihat berita   |
| 4  | Lihat Tagihan       | Fungsi yang digunakan untuk melihat tagihan warga itu sendiri  |
| 5  | Anggota Keluarga    | Fungsi yang digunakan warga untuk menginputkan dan melihat semua anggota keluarga berdasarkan ktp dan kk |
| 6  | Approval Warga      | Fungsi yang digunakan untuk menerima pendaftaran warga   |
| 7  | Laporan             | Fungsi laporan digunakan untuk menampilkan laporan rt atau laporan rw beserta cetak laporannya           |
| 8  | Tagihan Warga       | Fungsi yang digunakan untuk menampilkan semua warga yang belum memberikan iuran warga                    |
| 9  | Pengelolaan Laporan | Fungsi yang digunakan untuk input pemasukan dan pengeluaran oleh bendahara rt atau bendahara rw          |
| 10 | Iuran               | Fungsi yang digunakan untuk melihat gang atau rt mana yang belum menyetorkan iuran dan menyutujuinya     |

| No | Use Case             | Keterangan  |
|----|----------------------|---|
| 11 | Approval Pengeluaran | Fungsi yang digunakan untuk menerima pengeluaran yang akan digunakan oleh bendahara rt / bendahara rw |
| 12 | Tulis Berita         | Fungsi yang digunakan untuk menginputkan berita   |
| 13 | Isi Iuran            | Fungsi yang digunakan ketua rw untuk mengisi atau menambah tunggakan iuran ke warga                   |
| 14 | Edit User            | Fungsi mengelola jabatan data user  |
| 15 | Data Warga           | Fungsi yang digunakan untuk melihat data warga berdasarkan klasifikasi-klasifikasi yang ada           |
| 16 | Tambah RT            | Fungsi untuk menambahkan RT baru  |
| 17 | Tambah Jalan         | Fungsi untuk menambahkan jalan kepada RT  |

Gambar 5 Use Cases

Diagram use case digunakan untuk mendokumentasikan dan menjelaskan proses-proses yang berlangsung di dalam sebuah sistem. Diagram use case juga menggambarkan requirement fungsional yang diharapkan dari sebuah sistem. Diagram use case bisa dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 6 Diagram Use Case

**IMPLEMENTASI DAN HASIL**

**Kebutuhan Software dan Hardware**

Kebutuhan software dan hardware untuk mengaplikasikan rancang bangun rt/rw information system berbasis mobile pada Perumahan Swan Regency dari sisi client maupun server dapat dilihat pada tabel berikut:

| Kebutuhan | Client                 | Server                    |
|-----------|------------------------|---------------------------|
| Software  | 1. Minimal windows 7/8 | 1. Sistem Operasi minimal |

|          |                            |                          |
|----------|----------------------------|--------------------------|
|          | 2. Android Studio          | windows 7                |
|          | 3. SQLyog                  | 2. Database MySQL        |
|          | 4. Minimal OS Android v.41 | 3. Web server apache PHP |
|          |                            | 4. PHP                   |
| Hardware | 1. Minimal RAM 2GB         | 1. Minimal RAM 4 GB      |
|          | 2. Disk                    | 2. Disk                  |

|    |                   |                   |
|----|-------------------|-------------------|
|    | minimal 1 GB      | minimal 10 GB     |
| 3. | Jaringan internet | Jaringan internet |

**Aplikasi**

Pengerjaan rt/rw information system berbasis mobile dibagi menjadi dua tahap, yaitu pengerjaan dan perbaikan. Pengerjaan aplikasi ini menggunakan android studio. Berikut merupakan beberapa menu utama aplikasi ini beserta penjelasan singkatnya:

**Menu Registrasi**

Halaman registrasi digunakan oleh pengguna untuk membuat akun baru pada aplikasi.



Gambar 7 Menu Registrasi

**Menu Login**

Halaman login digunakan oleh user untuk masuk kedalam sistem



Gambar 8 Menu Login

**Menu Cari atau Lihat Berita**

Halaman cari atau lihat berita merupakan halaman utama/awal yang ada di aplikasi ini. Halaman ini bertujuan untuk mencari atau sekedar memilih berita yang ingin dilihat secara detail.



Gambar 9 Menu Cari atau Lihat Berita

**Menu Laporan RT**

Halaman ini menampilkan laporan rt dengan detail bulan dan tahun sekarang. Pada halaman ini juga user bisa memilih laporan berdasarkan bulan dan tahun yang dipilih. Disini juga ada fitur cetak, fitur cetak ini digunakan untuk mencetak data yang ditampilkan atau yang telah dipilih



Gambar 10 Menu Laporan RT

**Menu Laporan RW**

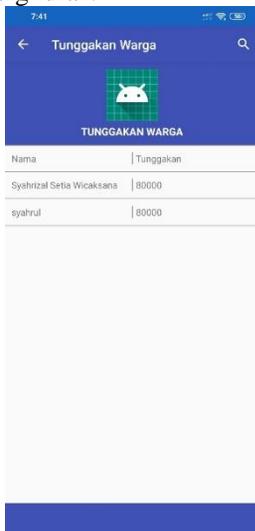
Halaman ini menampilkan laporan rw dengan detail bulan dan tahun sekarang. Pada halaman ini juga user bisa memilih laporan berdasarkan bulan dan tahun yang dipilih. Disini

juga ada fitur cetak, fitur cetak ini digunakan untuk mencetak data yang ditampilkan atau yang telah dipilih.



Gambar 11 Menu Laporan RW  
**Menu Tagihan Warga**

Halaman tagihan warga digunakan untuk melihat semua tagihan warga yang ada. Di halaman ini juga pengurus gang bisa untuk merubah data warga ketika warga tersebut sudah menyetor uang iuran.



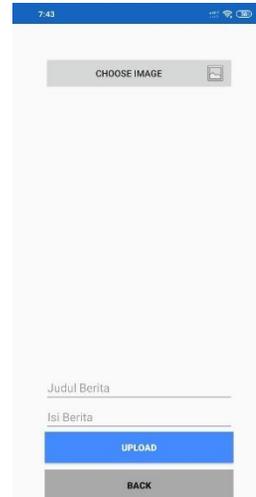
Gambar 12 Menu Tagihan Warga  
**Menu Isi Iuran**

Halaman iuran digunakan untuk melihat dan mengecek gan mana saja yang belum menyetorkan iuran warga. Di halaman ini juga bisa digunakan untuk mengganti status ketika gang atau rt sudah memberikan iuran.



Gambar 13 Menu Isi Iuran  
**Menu Tulis Berita**

Halaman tulis berita digunakan untuk menambahkan data berita.



Gambar 14 Menu Tulis Berita  
**Hasil Cetak Laporan RT**



Gambar 15 Hasil Cetak Laporan RT  
**Hasil Cetak Laporan RW**

| Tanggal    | Keterangan             | Perencanaan                      | Pengeluaran | Saldo Berjalan |
|------------|------------------------|----------------------------------|-------------|----------------|
| 2020-08-24 | Pada                   | Rp. 5.900.000                    |             | Rp. 5.900.000  |
| 2020-08-25 | Bayar RT 1             | Rp. 1.900.000                    |             | Rp. 2.000.000  |
| 2020-08-26 | Bayar Landasan (pajak) | Rp. 2.900.000                    |             | Rp. 7.900.000  |
| 2020-08-26 | Pengeluaran A          |                                  | Rp. 300.000 | Rp. 7.600.000  |
| 2020-08-26 | Perumahan A            | Rp. 180.000                      |             | Rp. 7.420.000  |
| 2020-08-26 | Bayar RT 1             | Rp. 2.800.000                    |             | Rp. 4.620.000  |
| 2020-08-26 | Perumahan 2            | Rp. 110.000                      |             | Rp. 4.510.000  |
| 2020-08-26 | Bayar RT 1             | Rp. 1.200.000                    |             | Rp. 3.310.000  |
| 2020-08-26 | Perumahan 1            | Rp. 110.000                      |             | Rp. 3.200.000  |
| 2020-08-26 | Bayar RT 2             | Rp. 2.800.000                    |             | Rp. 400.000    |
|            |                        | BALOK KAS AKHIR 2020 Rp. 400.000 |             |                |

Gambar 16 Hasil Cetak Laporan RW

## EVALUASI

Berdasarkan pada desain uji coba, aplikasi ini akan diuji menggunakan masukan data yang sebenarnya. Uji coba dilakukan untuk memastikan bahwa sistem telah dibuat sesuai dengan kebutuhan atau tujuan yang diharapkan. Proses uji coba ini menggunakan metode pengujian black box testing untuk menguji sistem dengan berbagai skenario percobaan untuk memastikan bahwa aplikasi telah dibuat sesuai dengan tujuan.

## KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa sistem ini merupakan aplikasi android yang berfungsi untuk membantu warga RT dan RW pada Perumahan Swan Regency mengelola sistem keuangannya.

## SARAN

Aplikasi rt/rt information system ini masih memiliki cukup banyak kekurangan. Beberapa saran yang dapat disampaikan untuk pengembangan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Proses pembayaran dapat dilakukan secara virtual account.
2. Memperluas proses bisnis, jadi tidak hanya berfokus pada keuangannya saja.
3. Membuat interface yang lebih responsive di semua perangkat, dan lebih mudah dipahami oleh pengguna.
4. Memberikan fitur pengecekan pendaftaran warga dengan sistem supaya pengurus gang tidak perlu repot-repot melakukan approval warga dan warga jadi tidak perlu menunggu akunnya untuk di approv.
5. Pengembangan selanjutnya diharapkan bisa multi platform, jadi tidak hanya berfokus pada android saja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bastian, I. (2010). *Akuntansi Sektor Publik*. Jakarta: Erlangga.
- Hanif Al Fatta. (2009). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi.
- Jeperson, H. (2015). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. Cipta Budi.
- Mardiasmo. (2009). *Akunansi Sektor Publik*. Yogyakarta: ANDI.
- PERDA KAB. SIDOARJO No. 11. (2002). *POKOK-POKOK PENGELOLAAN KEUANGAN DAERAH*. Sidoarjo: Pemerintah Kabupaten Sidoarjo.
- Shelly, Garry, B., & Misty, V. (2011). *Discovering Computers 2011: Living In A Digital World, Complete*. Boston: Course Technology, Cengage Learning,.
- Soemarso, S. (2009). *Akuntansi Suatu Pengantar, Edisi 5*. Jakarta: Salemba Empat.
- Taufik, A. (2010). *Pemrograman Grafik Dengan Java*. Bandung: Informatika.