



JURNAL SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI (S I N T E K)

Situs Jurnal

<https://sintek.stmikku.ac.id/index.php/SINTEK>



Aplikasi Manajemen Pergudangan Pada PT. Mitra Tiga Perkasa Indonesia Berbasis Web

¹Filia, ²Joni Willianto, ³Willy Hardian

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, STMIK Kuwera
Jl. Taman Himalaya, Jl. Gunung Rinjani No.6 Lippo Village, Karawaci,
Tangerang Banten, Indonesia 15811 Telp. 0812 96 3344 96

¹ filiacoolz2nd@gmail.com

² joni.willianto@gmail.com

³ hardian.will@gmail.com

ABSTRACT

Inventory Information System is a system used to monitor inventory in the database, it could decrease error inputs, outputs, and generate reports as needed. Meanwhile, the system at PT Mitra Tiga Perkasa is currently running manually and there's no digital integration system. Therefore, the system created by the authors is the result of research on problems that occur in the warehouse of PT Mitra Tiga Perkasa. This information system could help warehouse employees of PT Mitra Tiga Perkasa in monitoring inventory, searching data of goods, and making reports. On the other hand, we use Rapid Application Development (RAD) and Unified Modelling Language (UML) to picturing and designing the system, along with this Inventory Information System. It is hoped that it would be useful for the warehouse of PT Mitra Tiga Perkasa.

Keywords : Design, UML, RAD, Information Systems, Inventory

ABSTRAK

Sistem Informasi Persediaan Barang adalah sebuah sistem yang digunakan untuk memantau persediaan barang di dalam *database*, sehingga bisa mengurangi kesalahan dalam *input*, *output* data, dan pembuatan laporan sesuai dengan kebutuhan. Sistem yang sedang berjalan di bagian gudang PT Mitra Tiga Perkasa belum menggunakan sistem yang terintegrasi secara digital. Oleh karena itu, sistem yang akan dibuat oleh penulis adalah hasil penelitian dari masalah yang terjadi di bagian gudang PT Mitra Tiga Perkasa. Sistem informasi tersebut dapat membantu karyawan gudang PT Mitra Tiga Perkasa dalam membuat pemantauan stok barang, pencarian data barang dan membuat laporan. Perancangan sistem ini akan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dan juga menggunakan Unified Modelling Language (UML) untuk menggambarkan rancangan sistem. Dengan adanya Sistem Informasi Persediaan Barang ini, diharapkan dapat bermanfaat bagi bagian gudang PT Mitra Tiga Perkasa.

Kata kunci : Perancangan, UML, RAD, Sistem Informasi, Persediaan Barang

1. PENDAHULUAN

PT Mitra Tiga Perkasa Indonesia merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang distribusi pipa-pipa, *fittings* pipa, mesin penyambung atau pemotong pipa, *valve*, dan pelindung kabel. Perusahaan ini melakukan kegiatan utama dalam melakukan pembelian produk dan kemudian menjual kembali produk itu sendiri. Mengingat pentingnya barang dagang sekaligus sebagai produk yang akan dijual ini, maka kualitas manajemen pergudangan sangat berpengaruh pada jalannya bisnis perusahaan.

Saat ini sistem pergudangan PT Mitra Tiga Perkasa Indonesia belum terkomputerisasi dengan baik, terdapat beberapa kegiatan yang masih dilakukan secara manual. Sehingga pengecekan stok tidak bisa dilakukan secara *real-time*, sehingga pada kondisi tertentu sering mengalami kesalahan dan tidak akuratnya laporan stok produk. Dalam proses masuk dan keluar produk juga terdapat surat jalan yang belum tersimpan dengan baik atau belum memiliki riwayat surat jalan.

Oleh karena itu, penulis ingin merancang dan membangun sebuah aplikasi manajemen pergudangan yang dapat membantu perusahaan dalam menginventarisasi produk-produk yang berada pada gudang. Membuat sistem inventory yang terkomputerisasi, sehingga karyawan bisa memantau produk dengan lebih mudah dalam proses pengontrolan stok, laporan stok dan laporan surat jalan. Dalam pembangunan aplikasi manajemen pergudangan penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan MySQL sebagai basis data. Berdasarkan uraian diatas, penulis melakukan sebuah penelitian yang akan dituangkan dalam bentuk Tugas Akhir yang berjudul “Aplikasi Manajemen Pergudangan Pada PT. Mitra Tiga Perkasa Indonesia Berbasis Web”.

Tujuan dan manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sistem yang dapat memonitor dan mengontrol persediaan stok barang gudang pada PT.Mitra Tiga Perkasa Indonesia. Menyajikan laporan persediaan stok barang yang *real-time* supaya bisa meminimalisasi kesalahan stok atau ketidakakuratan data yang timbul dalam proses perekapan laporan stok pada bagian gudang. Pengarsipan surat jalan bisa tersimpan secara digital dan mempunyai riwayat masuk dan keluar produk.

2. LANDASAN TEORI

Bagian ini menjelaskan teori-teori dan pengertian yang berkaitan dalam perancangan sistem manajemen pergudangan yang akan dikembangkan. Teori-teori ini digunakan sebagai acuan dan pedomana dalam penelitian ini.

2.1. Sistem

Sistem (*system*) adalah serangkaian dua atau lebih komponen-komponen yang saling terhubung dan berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sebagian sistem ini terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang akan mendukung sistem yang lebih besar [1]. Sistem juga merupakan jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan satu dengan yang lain dan berkumpul bersama-sama untuk melakukan sebuah kegiatan atau untuk melakukan perintah tertentu [2].

2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari empat gabungan bagian utama, dalam keempat bagian utama terdiri dari perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur, dan sumber daya manusia (*SDM*) yang terlatih. Empat bagian utama diatas akan saling berhubungan antara satu sama yang lain untuk tercapainya sebuah sistem yang dapat mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat [3]. Sistem informasi juga didefinisikan sebagai komponen yang saling terhubung sehingga mampu mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi yang mendukung pengambilan keputusan dan pengawasan dalam sebuah organisasi yang berjalan [4].

2.3. Persediaan (Inventory)

Persediaan adalah stok dari suatu item atau sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi perusahaan [5]. persediaan juga dapat dinyatakan sebagai komponen penting atau sejumlah barang yang disimpan oleh sebuah perusahaan dalam suatu tempat (*gudang*). Persediaan bisa dibidang juga sebagai cadangan perusahaan untuk proses produksi atau penjualan saat dibutuhkan. [6].

2.4. Manajemen

Manajemen adalah proses, dimulai dari merencanakan, mengorganisasi, mengarahkan, mengkoordinasikan serta mengawasi dan akan mengevaluasi setiap kegiatan untuk mencapai tujuan dalam organisasi secara efisien dan efektif [7].

2.5. PHP

PHP adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode pemrograman menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server-side* yang dapat ditambah ke dalam HTML [8].

2.6. MySQL

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak (software) RDBMS (server database) yang digunakan untuk mengolah database dengan cepat, dapat menampung data dalam jumlah besar, dapat diakses oleh banyak pengguna (multi-user) dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (multi-threaded) [9].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Pada metode penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif untuk menemukan solusi dari pokok permasalahan yang dijelaskan sebelumnya. Ada beberapa tahapan yang dilakukan pada saat menganalisa data:

- a. Pengumpulan Data
- b. Reduksi Data
- c. Penyajian Data
- d. Menarik Kesimpulan

Di dalam penelitian ini ada beberapa tahapan yang dilakukan:

- a. Tahapan Persiapan Penelitian

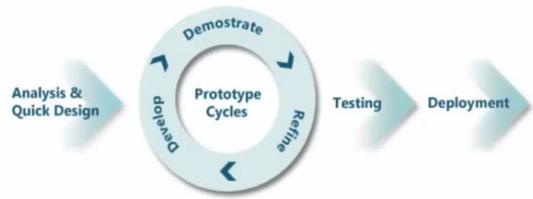
Dalam tahap ini kami melakukan pencarian objek untuk diteliti dan melakukan pengumpulan informasi dari masalah yang ada.
- b. Tahapan Perizinan

Pada tahap ini kami melakukan permohonan kepada atasan perusahaan terkait perizinan untuk melakukan penelitian.
- c. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahapan ini bertujuan untuk melakukan observasi pada perusahaan tersebut.
- d. Tahap Analisa Masalah

Pada tahapan akhir, kami mengambil benang merah dari permasalahan yang ada.

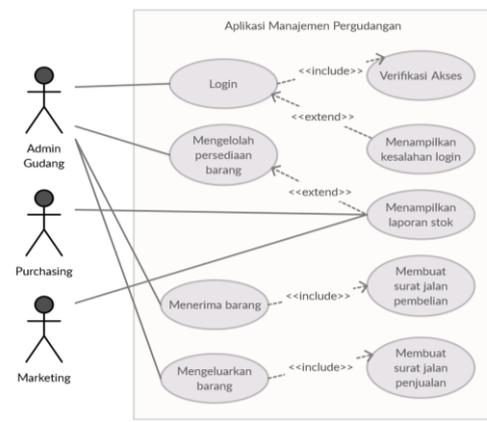
Sedangkan untuk metode pengembangan sistem menggunakan RAD (Rapid Application Development).



Gambar 1: Rapid Application Development

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang kami lakukan, kami mengusulkan dan merancang sistem yang akan membantu dari permasalahan di atas.

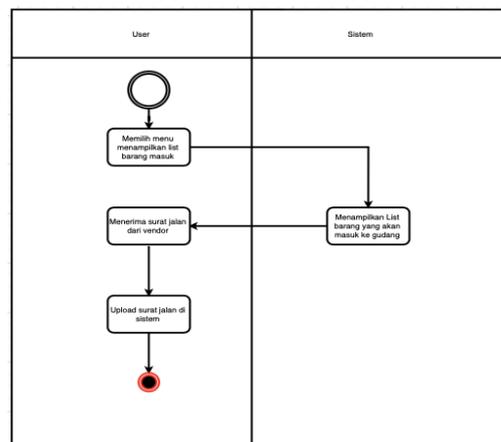


4.1. Use Case Diagram

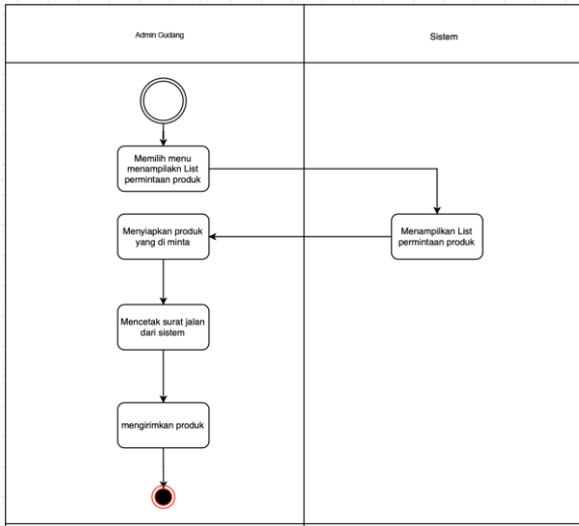
Gambar 2: Use Case Diagram

Dari use case diatas terdapat 3 aktor yang berperan dalam penggunaan aplikasi yang dimana aktor utama (admin gudang) dapat melakukan mengelola persediaan barang, menerima barang, dan mengeluarkan barang.

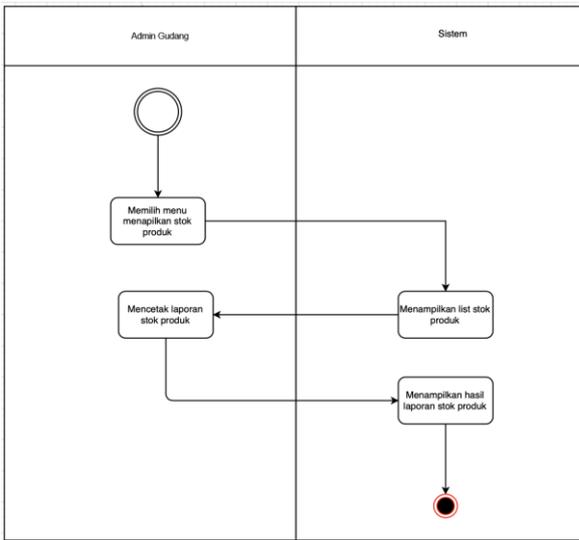
4.2. Activity Diagram



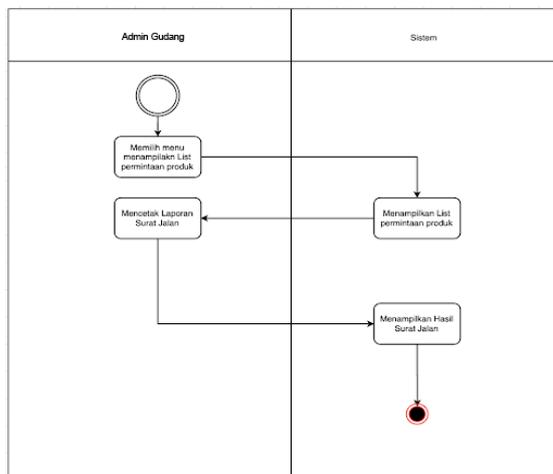
Gambar 3: Activity Diagram Produk Masuk



Gambar 4: Activity Diagram Produk Keluar



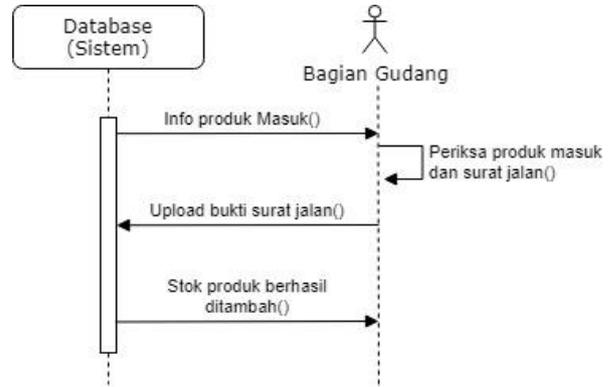
Gambar 5: Activity Diagram Laporan Stok



Gambar 6: Activity Diagram Laporan Surat Jalan

Dari Activity diagram diatas, dapat kita lihat ada 4 aktivitas yang dapat dilakukan yaitu: Mengolah produk masuk, produk keluar, membuat laporan stok produk, dan laporan surat jalan.

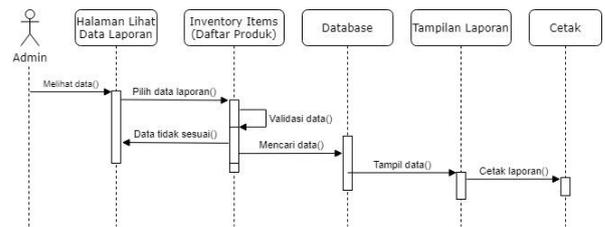
4.3. Sequence Diagram



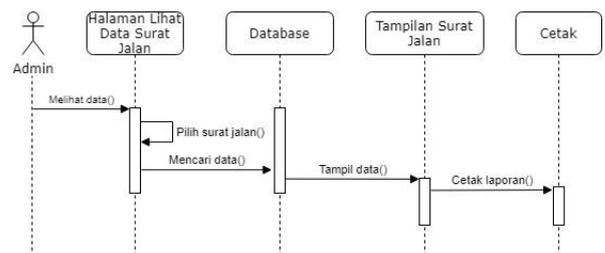
Gambar 7: Sequence Diagram Produk Masuk



Gambar 8: Sequence Diagram Produk Keluar



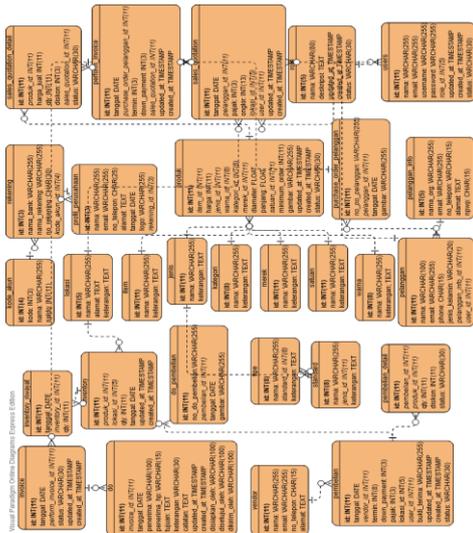
Gambar 9: Sequence Diagram Laporan Stok Produk



Gambar 10: Sequence Diagram Laporan Surat Jalan

Dari sequence diagram terlihat relasi antara komponen- komponen penting terkait dan dapat melihat aktivitas yang dilakukan oleh aktor pada saat, Produk masuk, produk keluar, pembuatan laporan stok, dan laporan surat jalan.

4.4. Perancangan Entity Relationship Diagram (ERD)

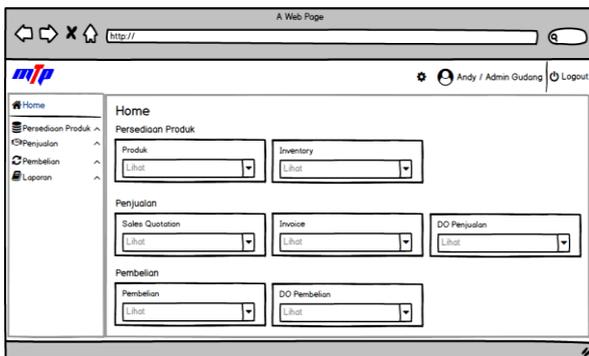


Gambar 11: Perancangan ERD

Dalam pembuatan program kami merancang database menggunakan Mysql.

4.5. Rancangan Mockup Program

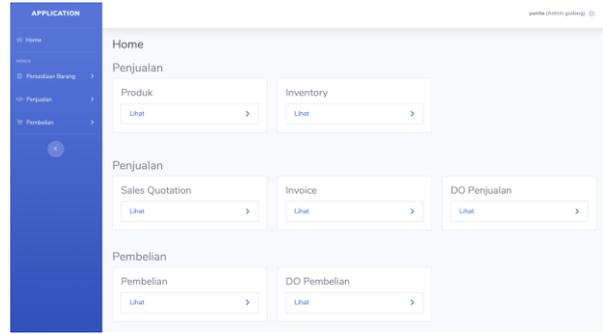
Gambar dibawah ini merupakan rancangan aplikasi yang dibuat sebelum melakukan pemrograman dengan aplikasi Balsamiq.



Gambar 12: Rancangan Mockup Program

4.6. Tampilan Aplikasi

Dibawah ini gambar tampilan dari aplikasi yang penulis buat.



Gambar 13: Tampilan Aplikasi

4.7. Implementasi Sistem Yang Diusulkan

Hasil dari perancangan dan implementasi sistem membutuhkan *resource* dari segi pembuatan dan menjalankan aplikasi tersebut, berikut spesifikasi dan *software* yang diperlukan:

Table 1: Rincian perangkat keras

Keterangan	Kebutuhan minimum
CPU	Intel i core 5
RAM	2 GB
Storage	250 GB

Table 2: Rincian perangkat lunak

Keterangan	Kebutuhan minimum
PHP/Mysql	Php 7.0/ Mysql 5.7
Web Browser	Latest safari/ chrome/ firefox
Text Editor	Latest Atom/sublime dan lainnya

4.8. Hasil Pengujian dan Pembahasan

Tahap pengujian yang digunakan untuk mengetahui kesalahan apa saja yang tidak sesuai dengan kebutuhan perusahaan dalam pengembangan sistem ini menggunakan *Blackbox Testing*. Pengujian meliputi uji coba terhadap sistem yang dibangun dengan hasil sebagai berikut:

Table 3: Rincian pengujian

No.	Nama Fungsi	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	User login dan user akses	Login dengan Akun yang terdaftar dapat ke halaman utama	valid
		Login dengan Akun yang tidak terdaftar tidak dapat ke halaman utama	valid

2.	Menambah produk masuk	Menambahkan produk dari gudang yang sama	valid
		Menambahkan produk di gudang yang berbeda	valid
3.	Melihat inventori secara <i>real-time</i>	Dapat melihat jumlah stok produk secara <i>real-time</i>	valid
4.	Mengurangi produk	Apabila barang terkirim maka stok di gudang akan berkurang secara otomatis	valid
		Menampilkan <i>list</i> permintaan pengiriman barang	valid
5.	Laporan stok produk	Dapat membuat laporan stok produk sesuai tanggal yang ditentukan	valid
6.	Laporan surat jalan	Dapat membuat laporan surat jalan berdasarkan tanggal yang ditentukan	valid
7.	Logout	Melakukan logout dari aplikasi	valid

5. KESIMPULAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan uraian dan pembahasan yang telah dibahas pada penelitian, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi manajemen pergudangan ini dapat membantu karyawan gudang PT. Mitra Tiga Perkasa Indonesia melakukan pengelolaan barang, pelaporan data yang akurat dan pengarsipan surat jalan.
2. Keamanan merupakan faktor penting untuk aplikasi ini, karena dapat mencegah *redundancy* data dan kehilangan data.
3. Sistem *inventory* yang dibangun dapat menghindari penumpukan stok secara berlebihan akibat sisa stok produk yang tidak bisa dilihat secara *real-time*.

5.2 Saran

Berdasarkan uraian pembahasan penelitian dan kesimpulan yang didapatkan, maka dapat

disarankan untuk penelitian dan kemajuan perusahaan untuk selanjutnya, yaitu:

1. Memberikan pelatihan atau training kepada karyawan untuk memperkenalkan teknologi dan membantu mereka terhadap sistem yang baru.
2. Pengawasan secara rutin dalam perawatan atau pemeliharaan sistem.
3. Untuk penyempurnaan perancangan Aplikasi Manajemen Pergudangan pada gudang PT. Mitra Tiga Perkasa Indonesia ini perlu dikembangkan. Penyusun menyadari dalam pembuatan aplikasi ini, masih banyak kekurangan, dari segi penulisan, pembuatan sistem, dan desain yang dibuat, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Romney, M.B. dan Steinbart, P.J., Sistem Informasi Akuntansi, Edisi 13, Terjemahan: Kiki Sakinah Nur dan Novita Puspitasari. Jakarta: Salemba Empat, 2014.
- [2] Hutahaean, J., Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Deepublish, 2015.
- [3] Pratama, I.P.A.E., Sistem Informasi dan Implementasinya, Bandung: Informatika Bandung, 2014.
- [4] Laudon, K.C. dan Laudon, P.J., Sistem Informasi Manajemen: Mengelola perusahaan Digital, Edisi 13. Yogyakarta: Salemba Empat, 2014.
- [5] Assauri, Sofjan., Manajemen Operasi Produksi Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan, Edisi 3, cetakan ke-2. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2016.
- [6] Budianto, H. dan Ferriswara, D., Penerapan Metode Pencatatan dan Penilaian Persediaan Barang menurut SAK ETAP pada CV Tjipto Putra Mandiri Indonesia, Jurnal Aplikasi Administrasi Vol. 20, Nomor 2. Hal. 124-138, 2017.
- [7] Purwanggono, C.J., Pengantar Manajemen, Semarang: Fakultas Ekonomi Universitas Wahid Hasyim Semarang, 2018.
- [8] Purnama, H.C., Sistem Informasi Manajemen, Mojokerto: Insan Global, 2016.
- [9] Raharjo, Budi., Belajar Otodidak MySQL (Teknik Pembuatan dan Pengelolaan Database). Bandung: Informatika Bandung, 2015.