

APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS DESKTOP PADA SMK KARTIKATAMA 1 METRO

Dariyanto¹⁾, Arif Hidayat²⁾, Dedi Irawan³⁾
Program Studi Sistem Informasi¹⁾
Program Studi Ilmu Komputer^{2,3)}

dariyanto.kasela@gmail.com, androidarifhidayat@gmail.com, dedi.mti@gmail.com

Abstrak

Permasalahan yang ditemui selama melakukan penelitian, yaitu belum terkomputerisasinya sistem pelayanan perpustakaan seperti peminjaman buku, dan pengembalian buku, masih di catat dalam bentuk pembukuan sedangkan pencarian data buku juga masih manual yang memakan waktu lama. Pelayanan yang masih menggunakan proses manual maka akan menimbulkan lambatnya kerja perpustakaan yang mengakibatkan tidak kepuasan bagi siswa siswi terhadap pelayanan perpustakaan. Tujuan dari penelitian yang dilakukan pada SMK Kartikatama 1 Metro adalah untuk membuat aplikasi perpustakaan berbasis desktop di SMK Kartikatama 1 Metro sehingga dapat memudahkan petugas perpustakaan. Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti terdiri dari dua bagian, yaitu metode berdasarkan jenis penelitian (*Applied Research*) dan teknik pengumpulan data pengamatan (*observasi*), wawancara (*interview*), dokumentasi (*documentation*) dan studi kepustakaan (*library research*). Aplikasi dirancang menggunakan pendekatan pemrograman terstruktur yang berbasis desktop. Metode pengembangan aplikasi menggunakan *SDLC* (*System Development Life Cycle*) dengan teknik pengujian aplikasi menggunakan teknik *Black Box Testing*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Java Netbeans*, dengan database *MySQL* dan *report* menggunakan *Quickreport*. Alat pengembangan sistem yang digunakan antara lain flowchart, diagram konteks, dfd, erd, dan flowchart. Hasil dari penelitian adalah sebuah Aplikasi Perpustakaan Berbasis Desktop pada SMK Kartikatama 1 Metro

Kata Kunci: *Perpustakaan, Java netbeans, MySQL, Quick Report.*

1. Pendahuluan

Di zaman sekarang ini, teknologi Informasi merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang pesat pada saat ini. Dengan kemajuan teknologi informasi, pengaksesan terhadap data atau informasi yang tersedia dapat berlangsung dengan cepat, efisien serta akurat. Perkembangan ilmu dan teknologi mendorong berkembangnya sistem administrasi berbasis teknologi informasi. Hal tersebut juga merambah kepada manajemen sekolah, termasuk salah satunya dalam pengelolaan sistem perpustakaan. Peningkatan profesionalisme dan kualitas pendidikan serta pelayanan yang di tawarkan suatu lembaga pendidikan merupakan salah satu daya tarik yang menjadi perhatian masyarakat sebagai salahsatu kriteria dalam memilih suatu lembaga pendidikan.

Permasalahan yang ditemui selama melakukan penelitian di sekolah SMK Kartikatama 1 Metro, yaitu belum terkomputerisasinya sistem pelayanan perpustakaan di SMK Kartikatama 1 Metro seperti peminjaman buku, dan pengembalian buku, masih di catat dalam bentuk pembukuan sedangkan pencarian data buku juga masih manual yang memakan waktu lama. Pelayanan yang masih menggunakan proses manual maka akan menimbulkan lambatnya kerja perpustakaan yang mengakibatkan tidak kepuasan bagi siswa siswi terhadap pelayanan

perpustakaan. Pada saat petugas melakukan pembuatan laporan inventaris buku dengan cara menginput data ke excel. Untuk itu diperlukan aplikasi perpustakaan yang lebih baik untuk mengatasi permasalahan yang ada. Sehingga diharapkan dengan adanya aplikasi ini membantu petugas perpustakaan dalam melayani anggota perpustakaan.

2. Kajian Pustaka dan Pengembangan Hipotesis

2.1 Sistem Informasi Perpustakaan

Perpustakaan merupakan sebuah ruangan yang dikelola oleh suatu lembaga pendidikan yang menyediakan berbagai macam koleksi buku [1]. Sistem informasi perpustakaan adalah sistem yang dibuat untuk memudahkan petugas perpustakaan dalam mengelola suatu perpustakaan. Semua di proses secara komputerisasi yaitu digunakannya suatu software tertentu seperti software pengolah database. Petugas perpustakaan dapat selalu memonitor tentang ketersediaan buku, daftar buku baru, peminjaman buku dan pengembalian buku [2]. Sistem informasi perpustakaan merupakan kumpulan informasi yang saling terintegrasi dalam sebuah perpustakaan. Tujuannya untuk memudahkan para pengguna dalam mencari bahan pustaka dibutuhkan sebuah sistem informasi perpustakaan yang baik untuk kemudahan dalam pelayanan [3].

2.2 Aplikasi Berbasis Desktop

Didalam merancang sebuah bentuk keluaran pada penelitian ini maka dihasilkan sebuah keluaran dengan menggunakan sebuah aplikasi berbasis desktop. aplikasi adalah program-program yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk para pemakai yang beroperasi dalam bidang-bidang umum, seperti toko, penerbitan, komunikasi, penerbangan, perdagangan, dan sebagainya [4]. sedangkan desktop application atau aplikasi desktop adalah aplikasi berbasis desktop merupakan aplikasi yang dijalankan pada masing-masing komputer atau klien. Aplikasi berbasis desktop harus diinstall terlebih dahulu ke dalam komputer agar dapat digunakan [5].

2.3 *Software Development Life Cycle (SDLC)*

Dalam pengembangan sistem untuk menghasilkan sebuah keluaran yang tepat maka digunakan metode yaitu Waterfall. Model Waterfall merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang ada di dalam model SDLC (Sequential Development Life Cycle). Menurut Sukanto dan Shalahuddin [6]. mengemukakan bahwa SDLC atau Software Development Life Cycle atau sering disebut juga System Development Life Cycle adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya, berdasarkan best practice atau cara-cara yang sudah teruji baik. model waterfall sering juga disebut model sekuensi linear atau alur hidup klasik. Pengembangan sistem dikerjakan secara terurut mulai dari Requirements, Analysis, Design, Coding, Testing dan Maintenance.

2.4 *Black Box Testing*

Didalam menguji sebuah sistem yang telah dihasilkan maka pada penelitian ini menggunakan Black Box Testing. Black Box Testing Pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan [7]. Metode BlackboxTesting merupakan salah satu metode yang mudah digunakan karena hanya memerlukan batas bawah dan batas atas dari data yang diharapkan,Estimasi banyaknya data uji dapat dihitung melalui banyaknya field data entri yang akan diuji, aturan entri yang harus dipenuhi serta kasus batas atas dan batas bawah

yang memenuhi. Dan dengan metode ini dapat diketahui jika fungsionalitas masih dapat menerima masukan data yang tidak diharapkan maka menyebabkan data yang disimpan kurang valid.

3. Metode penelitian

3.1 Jenis penelitian

Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang menggunakan data-data kualitatif. yang termasuk data kualitatif adalah kalimat, kata, skema, pernyataan, gambar, dan indeks tertentu [8]

3.2 Teknik pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang dapat digunakan adalah dengan teknik [9] :

a. Pengamatan (observation).

Dengan cara melakukan penelitian secara langsung terhadap suatu kegiatan yang dilakukan pada Sekolah SMK Kartikatama 1 Metro, Sehingga peneliti dapat mengetahui secara langsung tentang alur sistem yang berjalan pada saat ini.

b. Wawancara (interview).

Proses peneliti melakukan wawancara / tanya jawab secara langsung dengan Kepala Kaprog TKJ SMK Kartikatama 1 Metro”

c. Studi Pustaka (Referensi).

Studi Pustaka dilakukan dengan cara mempelajari jurnal-jurnal, buku-buku serta referensi lainnya yang terkait dengan penelitian yang peneliti lakukan.

4. Hasil dan Pembahasan

Dari penelitian yang dilaksanakan di SMK Kartikatama 1 Metro ditemukan beberapa masalah contoh kesulitan dalam proses peminjaman buku dan pengembalian buku serta pada pembuatan laporan masih sangat lambat di karenakan banyak terdapat berkas yang hilang akibat penyimpanan data yang belum tertata dengan baik.

Untuk itu perlu diadakan sebuah perancangan aplikasi perpustakaan berbasis desktop untuk mengatasi masalah-masalah tersebut.

Adapun Gambaran sistem yang diusulkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Data inventaris buku

- a. Petugas menyiapkan buku kemudian dokumen data buku inventaris di input ke dalam aplikasi dan data buku inventaris di simpan
- b. Petugas membuat laporan data inventaris buku kemudian laporan data inventaris buku di berikan kepada kepala perpustakaan
- c. Kepala perpustakaan cek laporan, laporan data inventaris buku di berikan ke petugas kembali dan di arsip

2) Peminjaman buku

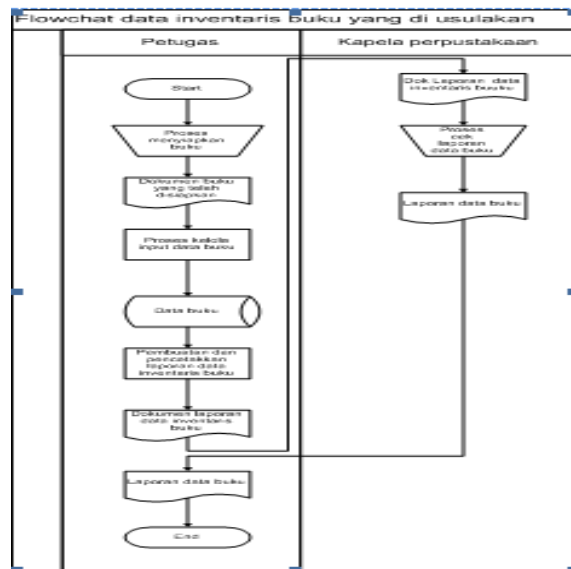
- a. siswa menyiapkan kartu anggota perpustakaan kemudian kartu perpustakaan di berikan ke petugas.
- b. Petugas mengelola atau input data ke dalam program kemudian data di simpan
- c. Petugas membuat laporan kemudian laporan peminjaman buku di berikan ke kepala perpustakaan, kepala perpustakaan cek laporan laporan di arsip ke petugas
- d. Kemudian petugas mengembalikan kartu anggota perpustakaan ke siswa

3) Pengembalian buku

- a. Siswa menyiapkan kartu anggota perpustakaan dan membawa buku yang di pinjam
- b. Petugas input data pengembalian buku kemudian penyimpanan data pengembalian buku perpustakaan
- c. Kemudian petugas membuat laporan pengembalian buku dan kartu anggota perpustakaan di

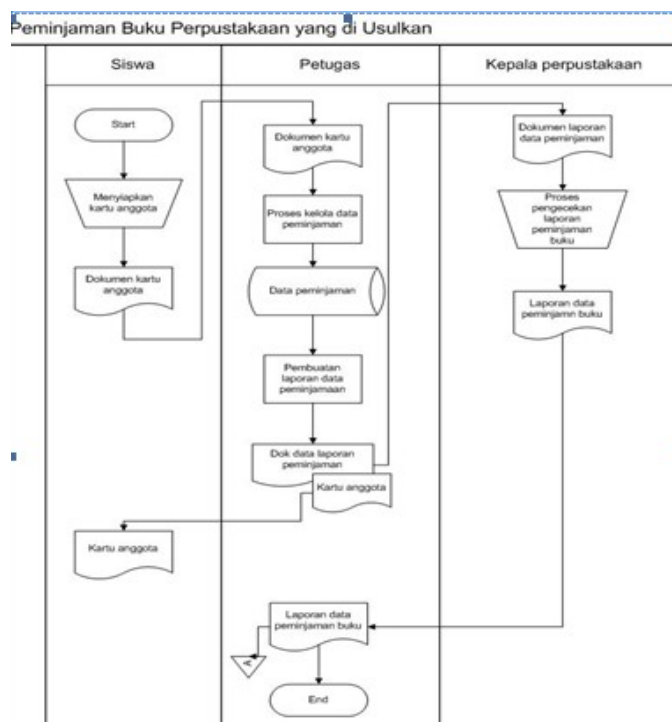
- berikan kembali ke siswa
- d. Laporan pengembalian buku di berikan kepada kepala perpustakaan
- e. Kepala perpustakaan cek laporan, dokumen laporan pengembalian buku perpustakaan di berikan kembali ke petugas
- f. Petugas mengarsip dokumen laporan

Adapun Flowchart yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :



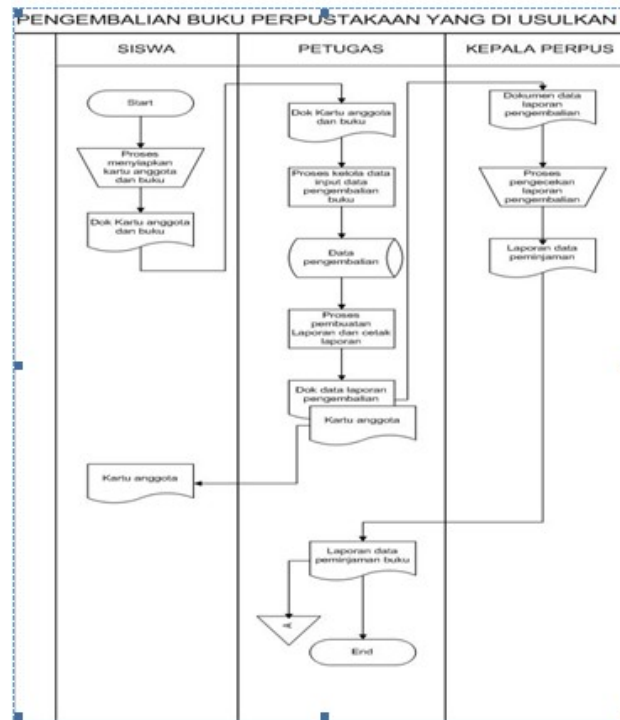
Gambar 1 flowchat data inventaris buku

b. flowchat peminjaman buku



Gambar 2 Flowchart Peminjaman buku yang Diusulkan

c. Flowchat pengembalian



Gambar 3 Flowchat pengembalian buku yang Diusulkan

2) Rancangan Diagram Konteks level 0

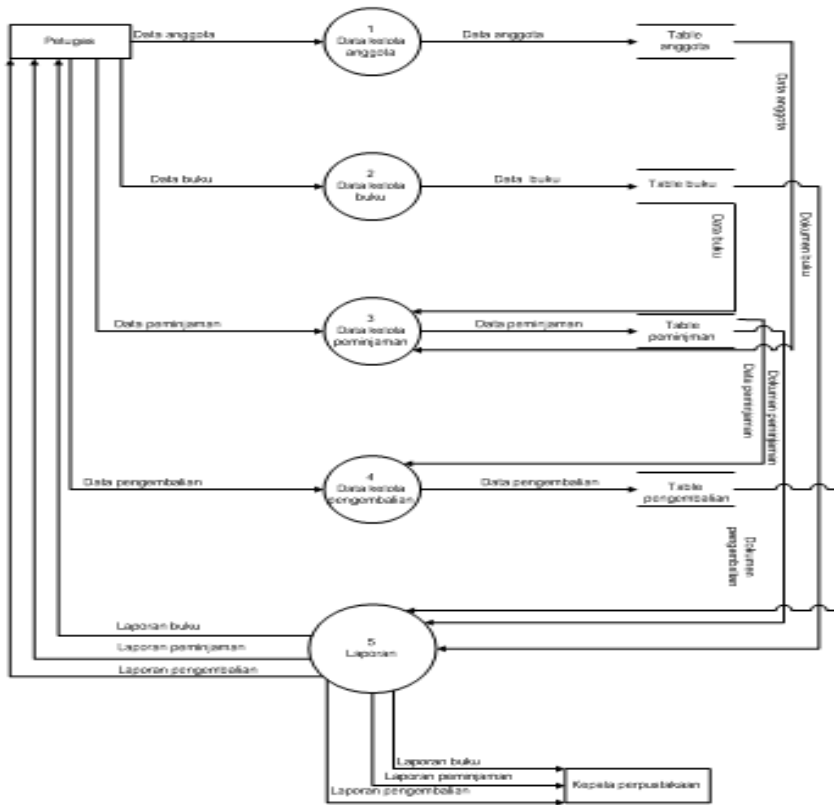
Diagram konteks terdiri atas suatu proses dan menggambarkan cakupan lingkup aplikasi yang digunakan



Gambar 4. Diagram konteks

3) Rancangan Data Flow Diagram

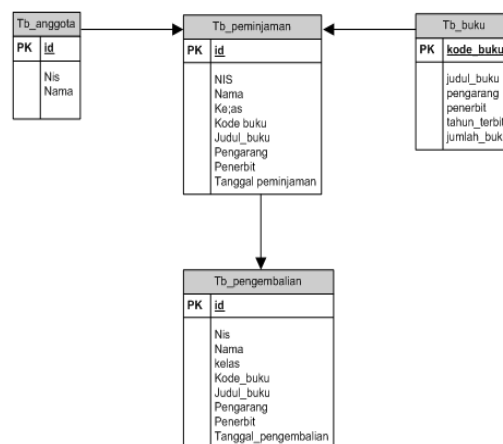
Data flow diagram merupakan alat yang menggambarkan secara rinci dari sistem yang berhubungan satu sama lain yang menunjukkan dari mana dan akan kemana data mengalir serta penyimpanannya.



Gambar 5. Data Flow Diagram

4) Relasi Tabel

Hubungan antar tabel yang mempresentasikan dengan keadaansesungguhnya relasi tabel merupakan hubungan antara tabrl dengan lainnya dalam database

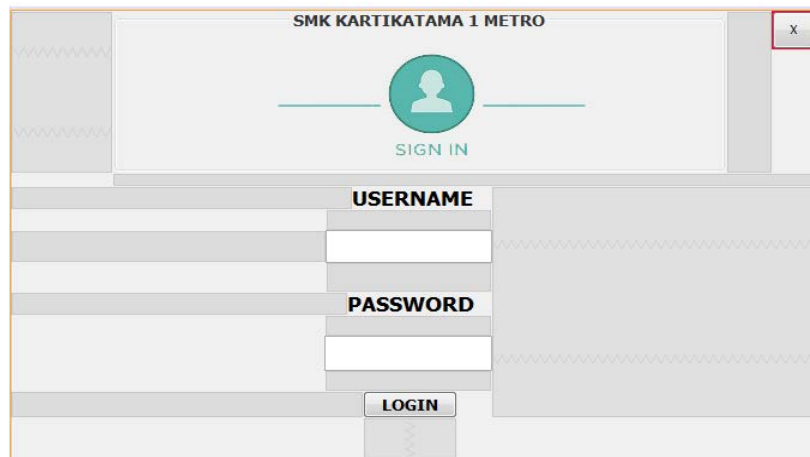


Gambar 6. Relasi Tabel

Berikut adalah tampilan Aplikasi yang telah selesai dibangun

1. Form Login

Form Login merupakan form yang digunakan untuk masuk ke menu utama dan kedalam program. Tampilannya dapat dilihat dari Gambar 7.



Gambar 7 Tampilan Form Login

2. Form Menu Utama

Form menu utama merupakan tampilan utama aplikasi yang akan kita gunakan, menu utama ini berfungsi sebagai halaman awal dari aplikasi yang kita gunakan dan di dalamnya terdapat menu-menu yang nantinya digunakan untuk mengakses form lainnya. Tampilannya dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Tampilan Form Menu Utama

3. Form Peminjaman

Form peminjaman merupakan tampilan form yang berfungsi menambahkan peminjaman buku. Tampilannya dapat dilihat pada Gambar 9.

ID	NIS	Nama	Kelas	Kode bu
KP001	1234	YUDI	XI DUA BELAS	KBP002
KP002	12	IYAN	XI SEBELAS	KBP003

Gambar 9 Tampilan Form peminjaman.

4. Form Pengembalian

Form pengembalian merupakan tampilan form yang berfungsi menambahkan pengembalian buku. Tampilannya dapat dilihat pada Gambar 10.

ID	NIS	Nama	Kelas	Kode bu
KP001	123	DIMAS	XI(SEBELAS)	KBP003
KP002	1234	YUDI	XI(SEBELAS)	KBP002

Gambar 10 Tampilan Form Pengembalian

5. Form Laporan

Form Laporan merupakan tampilan form yang berfungsi untuk mencetak laporan buku, laporan peminjaman, laporan pengembalian. Tampilannya dapat dilihat pada Gambar 11.

Gambar 11 Tampilan Form laporan

5. Kesimpulan dan saran

5.11 Kesimpulan

Setelah memahami dan menganalisa secara seksama terhadap masalah yang terjadi pada SMK Kartikatama 1 Metro tentang pembuatan aplikasi perpustakaan berbasis desktop maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dengan aplikasi perpustakaan berbasis desktop pada SMK Kartikatama 1 Metro yang telah dibuat oleh peneliti menggunakan bahasa pemrograman Java dengan Database MYSQL diharapkan dapat mempermudah dalam proses mencari data inventaris buku, peminjaman buku, dan pengembalian buku, khususnya pada bagian perpustakaan sehingga dapat mengurangi terjadinya kesalahan dan mempermudah petugas perpustakaan.
2. Proses pencarian data inventaris buku, peminjaman buku, dan pengembalian buku pada SMK Kartikatama 1 Metro diharapkan menjadi lebih cepat dan efektif sehingga dapat mengurangi terjadinya waktu kerja yang berlebihan.
3. Dengan adanya aplikasi ini, aplikasi perpustakaan berbasis desktop pada SMK Kartikatama 1 Metro diharapkan dapat membantu proses pencarian data inventaris buku, peminjaman buku, pengembalian buku dan pembuatan laporan perpustakaan yang lebih akurat serta dapat menciptakan keamanan dalam proses penyimpanan sehingga lebih terjaga dengan baik.

5.12 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, saran untuk program tersebut adalah sebagai berikut :

1. Jika dalam pembuatan aplikasi ini khususnya dalam desain terdapat kekurangan maka peneliti berharap pada pengembang lebih lanjut dapat ditingkatkan.
2. Perawatan terhadap sistem perlu diperhatikan agar kinerja sistem dapat beroperasi dengan baik.
3. Dalam pembuatan aplikasi ini, peneliti berharap agar sistem ini dapat dikembangkan lebih baik lagi sesuai dengan perkembangan teknologi kedepannya.

Referensi

- [1] Fahmi, dkk., 2016. "Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Perpustakaan Berbasis Multitenant", Jurnal Informatika Mulawarman, Vol.11(1). pp:1-7
- [2] Saputro. 2009. Sistem Informasi Perpustakaan. Publisher, Yogyakarta
- [3] Qalyubi Syihabuddin dkk., 2007, Dasar-Dasar Ilmu Perpustakaan dan Informasi, UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta
- [4] Saputra, 2019. Game Edukasi Matematika menggunakan metode path finding berbasis

- desktop, Jurnal JATI(jurnal mahasiswa teknik informatika) Vol.3(1). pp.411-415.
- [5] Sutarman, 2012. Buku Pengantar Teknologi Informasi, Jakarta: Bumi Aksara.
 - [6] Sukanto, Rosa Ariani. dan Muhammad Shalahuddin. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika
 - [7] Komarudin, M.K.M.Z. 2016. Pengujian Perangkat Lunak Metode Black Box Berbasis Equivalence Partitions Pada Aplikasi Sistem Informasi Sekolah. Jurnal Mikrotik: 6(3)
 - [8] Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D. Bandung: Alfabeta
 - [9] Hamidi. 2010. Metode Penelitian Kualitatif. Malang: UMM Press