

**PERANCANGAN APLIKASI
PENYEDIA KERJA DAN KETERAMPILAN KERJA
TERHADAP PENYANDANG DISABILITAS MENGGUNAKAN
METODE *PROTOTYPING***

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan
Program Strata 1, Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Lingga Andaresta Setiadi

nrp : 15.304.0075



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
OKTOBER 2019**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Lingga Andaresta Setiadi
Nrp : 15.304.0075

Dengan judul :

**“PERANCANGAN APLIKASI PENYEDIA KERJA DAN
KETERAMPILAN KERJA TERHADAP PENYANDANG DISABILITAS
MENGUNAKAN METODE *PROTOTYPING*”**

Bandung, 09 Oktober 2019

Menyetujui,

Pembimbing Utama

(Dr. Ir. Leony Lidya, M.T)

ABSTRAK

Pencarian Kerja merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia setelah melalui berbagai macam jenjang pendidikan. Namun belum banyaknya informasi penyedia kerja dan keterampilan kerja khususnya bagi penyandang disabilitas membuat terjadinya berbagai diskriminasi diantaranya dalam penerimaan, perekrutan serta pemberhentian, sering kali penyandang disabilitas dijadikan yang terakhir dalam penerimaan dan menjadi yang pertama dalam pemberhentian.

Penelitian ini berfokus untuk perancangan aplikasi penyedia kerja dan keterampilan kerja bagi penyandang disabilitas. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat prototyping untuk memudahkan penyandang disabilitas dalam mencari pekerjaan serta menghubungkan antara pencari kerja dengan penyedia kerja berdasarkan kebutuhan pengguna dan karakteristik penggunaannya. Penelitian dilakukan menggunakan metode Prototyping. Tahapan penelitian terdiri atas analisis, perancangan, pembuatan prototyping, pengujian serta evaluasi.

Hasil dari penelitian ini berupa perancangan aplikasi yang dilakukan sampai tahapan pengujian usability testing untuk menghasilkan aplikasi yang memiliki usability tinggi dengan melakukan pengujian kepada penyandang disabilitas guna menjadikan tolak ukur tingkat keberhasilan.

Kata kunci : pencarian kerja, penyandang disabilitas, perancangan aplikasi.



ABSTRACT

Job Search is very important for human life after going through various levels of education. However, the lack of information on job providers and job skills, especially for persons with disabilities, makes a variety of discrimination including acceptance, recruitment and dismissal, often persons with disabilities are the last to receive and be the first to dismiss.

This research focuses on designing job provider applications and job skills for people with disabilities. The purpose of this study is to make prototyping to facilitate persons with disabilities in finding work and connecting between job seekers and job providers based on user needs and user characteristics. The study was conducted using the Prototyping method. The stages of the research consisted of analysis, design, prototyping, testing and evaluation.

The results of this study are in the form of application design which is carried out to the stage of usability testing to produce applications that have high usability by testing people with disabilities in order to measure the success rate.

Keywords: job search, persons with disabilities, application design.



DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	I
ABSTRACT.....	I
KATA PENGANTAR	II
DAFTAR ISI.....	III
DAFTAR TABEL.....	VI
DAFTAR GAMBAR	X
DAFTAR ISTILAH	XVI
DAFTAR SIMBOL.....	XVI
DAFTAR LAMPIRAN.....	XVIII
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1 LATAR BELAKANG	1-1
1.2 IDENTIFIKASI MASALAH	1-2
1.3 TUJUAN TUGAS AKHIR.....	1-2
1.4 LINGKUP TUGAS AKHIR	1-2
1.5 METODOLOGI TUGAS AKHIR	1-3
1.6 SISTEMATIKA TUGAS AKHIR.....	1-4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	2-1
2.1 TEORI YANG DIGUNAKAN.....	2-1
2.1.1 Konsep Penyandang Disabilitas	2-1
2.1.2 Kebijakan Ketenagakerjaan Penyandang Disabilitas	2-5
2.1.3 Perancangan.....	2-6
2.1.4 Aplikasi.....	2-7
2.1.5 Perancangan Aplikasi	2-7
2.1.6 Aplikasi Mobile	2-7
2.1.7 Penyedia Kerja.....	2-7
2.1.8 Keterampilan Kerja.....	2-8
2.1.9 Metode Penelitian.....	2-8
2.1.10 Metode Pengembangan Sistem.....	2-8
2.1.11 Usability	2-11
2.1.12 Design.....	2-13
2.1.13 User Experience.....	2-14
2.1.14 Usability Testing	2-15
2.1.15 Alat Bantu Analisis dan Perancangan	2-17
2.2 PENELITIAN TERDAHULU TERKAIT DENGAN TOPIK TUGAS AKHIR.....	2-20
BAB 3 SKEMA PENELITIAN	3-1
3.1 ALUR PENYELESAIAN TUGAS AKHIR.....	3-1

3.2	PERUMUSAN MASALAH.....	3-2
3.2.1	Analisis Sebab Akibat	3-2
3.2.2	Manfaat Tugas Akhir.....	3-3
3.3	KERANGKA PEMIKIRAN TEORITIS.....	3-3
3.4	ANALISIS PENGGUNAAN KONSEP	3-4
BAB 4	ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	4-1
4.1	ANALISIS DAN REQUIREMENT.....	4-1
4.2	JUDUL DAN DEFINISI APLIKASI	4-1
4.2.1	Analisis Workflow.....	4-1
4.2.2	Analisis Aktor dan Pelaku	4-2
4.2.3	Analisis Karakteristik Pengguna	4-2
4.2.4	Business Use Case Diagram	4-3
4.2.4	Definisi Business Aktor.....	4-4
4.3	ACTIVITY DIAGRAM.....	4-4
4.4	DAFTAR KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK.....	4-5
4.4.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	4-5
4.4.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	4-6
4.5	FITUR PEMBANDING.....	4-7
4.6	FITUR APLIKASI.....	4-7
4.7	ANALISIS KEBUTUHAN INFORMASI.....	4-8
4.8	USE CASE DIAGRAM	4-9
4.8.1	Definisi Aktor Use Case	4-11
4.8.2	Definisi Use Case	4-11
4.9	SKENARIO DIAGRAM.....	4-15
4.9.1	Skenario Diagram Pencari Kerja	4-15
4.9.2	Skenario Diagram Penyedia Kerja	4-28
4.9.3	Skenario Diagram Admin.....	4-38
4.10	PERANCANGAN DATA	4-51
4.10.1	Objek Data.....	4-51
4.10.2	Atribut Data.....	4-52
4.10.3	Relasi	4-53
4.10.4	Entity Relationship Diagram (ERD).....	4-54
4.11	PERANCANGAN ANTARMUKA	4-56
4.11.1	Antarmuka Pencari Kerja	4-56
4.11.2	Antarmuka Penyedia Kerja.....	4-64
4.11.3	Antarmuka Admin	4-73
BAB 5	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	5-1

5.1	IMPLEMENTASI	5-1
5.1.1	Batasan Implementasi.....	5-1
5.1.2	Kebutuhan Perangkat Lunak dan Keras untuk Pengembangan	5-1
5.1.3	Struktur Program	5-2
5.2	IMPLEMENTASI ANTAR MUKA.....	5-2
5.2.1	Implementasi Antar muka Admin	5-2
5.2.2	Implementasi Antar muka Pencari Kerja.....	5-3
5.2.3	Implementasi Antar muka Penyedia Kerja.....	5-4
5.2.4	Implementasi Paper Prototyping Pengguna.....	5-5
5.3	TAHAPAN PRE-USER TESTING	5-5
5.3.1	Ruang Lingkup Pengujian	5-5
5.3.2	Identifikasi Pengujian	5-5
5.3.3	Deskripsi Sampel Pengguna	5-6
5.3.4	Aspek UI yang dievaluasi.....	5-6
5.3.5	Merancang Alat Ukur Usability	5-6
5.4	TAHAP USER TESTING.....	5-8
5.4.1	Melakukan Evaluasi.....	5-8
5.4.2	Melakukan Survei dengan Kuisioner.....	5-8
5.4.3	Melakukan Pemilihan Fungsi	5-10
5.4.4	Membuat Tugas Usability Test.....	5-10
5.4.5	Melakukan Usability Test Dengan Wawancara	5-11
5.4.6	Melakukan Analisis Data Hasil Usability Test.....	5-11
BAB 6	PENUTUP.....	6-1
6.1	KESIMPULAN	6-1
6.2	SARAN	6-1
DAFTAR PUSTAKA	6-1

BAB 1

PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan umum mengenai usulan penelitian yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir. Di dalamnya berisi latar belakang tugas akhir, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

1.1 Latar Belakang

Penyandang disabilitas merupakan istilah yang meliputi setiap orang yang memiliki gangguan, keterbatasan aktivitas dan pembatasan partisipasi yang bersifat fisik, kognitif, mental, emosional dan sensorik dalam jangka waktu yang lama dalam berinteraksi dengan lingkungan dapat mengalami hambatan dan kesulitan untuk berpartisipasi secara penuh dan efektif dengan warga negara lainnya berdasarkan kesamaan hak. Penyandang disabilitas dapat dinyatakan seseorang yang mempunyai kelainan fisik atau mental yang dapat mengganggu serta menjadikan hambatan bagi penyandang disabilitas untuk melakukan aktivitas secara layak.

Bagi penyandang disabilitas terkadang menemukan kesulitan dalam mendapatkan pekerjaan yang sesuai dengan kondisinya. Sedangkan dunia kerja merupakan sisi kehidupan yang baru setelah manusia melalui berbagai macam jenjang pendidikan, dalam dunia kerja, seluruh manusia dapat mengimplementasikan seluruh kemampuannya, sesuai dengan kreatifitas yang dimilikinya. Penyandang disabilitas, terutama yang tingkat pendidikannya rendah, memiliki kemampuan yang lebih sedikit dibandingkan dengan individu yang tidak menyandang disabilitas sehingga mereka yang mengalami disabilitas ini memiliki kesulitan untuk berkompetisi dengan individu lainnya. [GRO04]

Berkaitan dengan permasalahan penyandang disabilitas sebagian besar penyandang disabilitas di Indonesia hidup dalam kondisi rentan, terbelakang disebabkan masih adanya pembatasan, hambatan, kesulitan, dan pengurangan atau penghilangan hak penyandang disabilitas. Permasalahan ini merupakan permasalahan yang sangat serius, karena belum banyaknya situs yang menyediakan informasi penyedia kerja dan keterampilan kerja yang seringkali banyaknya diskriminasi dalam proses rekrutmen, penerimaan pekerjaan, pelatihan kerja, keberlanjutan kerja, dan pengembangan karier yang adil dan tanpa diskriminasi kepada penyandang disabilitas yang mengakibatkan angka pengangguran penyandang disabilitas meningkat karena bahwa selain menjadi yang terakhir untuk direkrut, penyandang disabilitas juga menjadi yang pertama untuk diberhentikan jika situasi perusahaan sulit dan jarang mendapatkan pekerjaan yang memiliki prospek untuk berkembang dan kurang mendapatkan keamanan dalam bekerja.

Untuk menanggulangi permasalahan peningkatan pengangguran pada penyandang disabilitas yang perlu menjadi kebijakan pemerintah sekarang ini adalah membuat sarana informasi yang mewadahi penyedia kerja khususnya penyandang disabilitas untuk menjadikan sarana mempromosikan berbagai kebijakan dan

program terkait pendampingan pada penyandang disabilitas dengan penanganan permasalahan pada penyandang disabilitas dalam ketenagakerjaan jika tidak ditangani dengan terencana dan komprehensif maka akan berpotensi lebih banyaknya jumlah angka pengangguran akhirnya menjadi beban dan menimbulkan permasalahan sosial lainnya. Serta Pemerintah membuat Layanan Unit Kerja khusus penyandang disabilitas dan mendorong agar perusahaan-perusahaan dapat memberikan kesempatan kerja lebih luas kepada penyandang disabilitas serta menempatkan dan memberikan pekerjaan yang sesuai dengan jenis derajat keterbatasan, pendidikan dan kemampuan serta keahlian minat dan bakat yang sesuai dengan apa yang dimiliki setiap penyandang disabilitas sesuai dengan karakteristik dan kategori disabilitas.

Melihat permasalahan-permasalahan terkait dengan penyandang disabilitas tersebut yang semakin sini semakin meluas maka perlunya aksesibilitas aplikasi yang menunjang kebutuhan penyandang disabilitas khususnya dalam mencari informasi seputar penyedia kerja atau pengembangan keterampilan kerja bagi penyandang disabilitas sesuai dengan karakteristik dan kategori atas dasar kebijakan- kebijakan yang telah terkandung dalam undang-undang sehingga dapat diterima dimasyarakat khususnya. Dalam perkembangannya belum banyak aplikasi khusus menyampaikan informasi seputar ketenagakerjaan bagi penyandang disabilitas dengan fitur fitur yang menunjang dan memudahkan penyandang disabilitas dalam mencari informasi dan penggunaan teknologi. Maka berdasarkan permasalahan yang dipaparkan diatas penyusun tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan mengambil judul “PERANCANGAN APLIKASI PENYEDIA KERJA DAN KETERAMPILAN KERJA TERHADAP PENYANDANG DISABILITAS MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPING*”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latarbelakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan yang dimunculkan pada tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara memahami kategori dan karakteristik penyandang disabilitas ?
2. Apa saja kebutuhan perangkat lunak yang menunjang kebutuhan penyandang disabilitas yang sesuai dengan karakteristik penyandang disabilitas ?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan tugas akhir ini adalah :

1. Mempelajari ilmu pengetahuan mengenai penyandang disabilitas.
2. Mempelajari undang - undang, peraturan daerah, dan peraturan pemerintah yang mengatur segala bentuk hak dan kewajiban terhadap penyandang disabilitas.
3. Memahami kategori dan karakteristik penyandang disabilitas.
4. Membuat dokumentasi model *usability testing*.

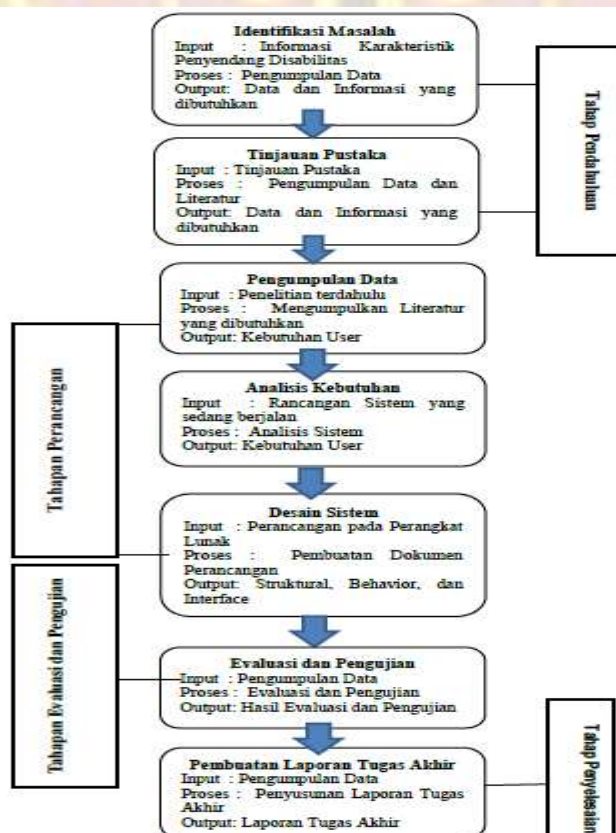
1.4 Lingkup Tugas Akhir

Penyelesaian Tugas Akhir dibatasi sebagai berikut :

1. Kasus yang dijadikan fokus penelitian adalah perancangan aplikasi penyedia kerja dan keterampilan kerja terhadap penyandang disabilitas.
2. Penelitian dibatasi sampai perancangan aplikasi.
3. Pengaruh yang dilihat adalah tingkat penerimaan pekerjaan, proses rekrutmen, pemberian kesamaan hak, tanpa diskriminasi dan penyampaian informasi yang tepat yang dapat diterima oleh penyandang disabilitas dalam menggunakan teknologi informasi. Serta menghubungkan antara pencari kerja dengan penyedia kerja.
4. Responden untuk contoh data diambil dari karakteristik penyandang disabilitas, kebutuhan penyandang disabilitas dalam menggunakan teknologi informasi serta informasi yang tepat dicari oleh penyandang disabilitas.

1.5 Metodologi Tugas Akhir

Metodologi penyelesaian tugas akhir ini berisi langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini agar terstruktur dengan baik. Dengan sistematika ini proses penelitian dapat dipahami dan diikuti oleh pihak lain. Penelitian yang dilakukan untuk merancang sistem diperoleh dari pengamatan yang ada. Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Metodologi Penyelesaian Tugas Akhir

Gambar 1.1 mempresentasikan langkah- langkah penyelesaian tugas akhir. Penyelesaian tugas akhir ini dimulai dari mengidentifikasi permasalahan yang ada pada penyandang disabilitas setelah mengetahui permasalahan yang terjadi pada penyandang disabilitas setelah itu mencari tinjauan pustaka sebagai tolak ukur dan referensi, selanjutnya yaitu proses pengumpulan data menggunakan beberapa metode seperti wawancara, observasi, studi literatur dan penelitian terdahulu. Lalu ke tahapan perancangan yang mana menganalisis kebutuhan pengguna maupun perangkat lunak setelah mendapatkan kebutuhan pengguna dan perangkat lunak yang menunjang kebutuhan lalu ketahapan desain sistem dengan merancang aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan perangkat lunak, setelah itu ketahapan evaluasi dan *testing usability* yang melibatkan pengguna aplikasi tersebut, setelah itu ketahapan penyelesaian dengan mendokumentasikan laporan tugas akhir.

1.6 Sistematika Tugas Akhir

Penulisan laporan Tugas Akhir dibuat untuk mendokumentasikan pengerjaan Tugas Akhir. Maka dari itu, diusulkan sistematika penulisan yang menjelaskan mengenai bab-bab pada laporan tugas akhir beserta isinya secara rinci, serta keterkaitan antara bab sebelum dan sesudahnya. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan umum mengenai usulan penelitian yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir. Didalamnya berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi pengerjaan tugas akhir, dan sistematika penulisan laporan kerja tugas akhir.

BAB 2 : LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU

Bab ini berisi definisi-definisi, teori-teori, serta konsep-konsep dasar yang diperlukan untuk menganalisa situasi yang diteliti. Didalam bab ini dikemukakan hasil-hasil penelitian yang termasuk di buku-buku teks ataupun makalah-makalah di jurnal-jurnal ilmiah, penelitian terdahulu yang relevan sebagai referensi pengerjaan tugas akhir.

BAB 3 : SKEMA PENELITIAN

Bab ini berisi tentang skema penelitian yang menjelaskan alur rancangan penelitian, rencana analisis dan analisis untuk mendukung penelitian tugas akhir.

BAB 4 : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang pembahasan analisis dan perancangan sistem aplikasi Penyedia Kerja dan Keterampilan Kerja terhadap Penyandang Disabilitas. Pembahasan ditujukan untuk menguraikan kebutuhan-kebutuhan dalam pengembangan aplikasi.

BAB 5 : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai tahapan implementasi dan pengujian yang dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan. Setelah diimplementasikan maka dilakukan pengujian terhadap sistem untuk pengembangan sistem selanjutnya.

BAB 6 : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai hasil penelitian serta pernyataan yang didapat berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan, serta keterkaitan dari semua tahap yang dilakukan dalam penelitian. Didalamnya terdapat pula saran yang diusulkan untuk penelitian selanjutnya terkait dengan prospek penelitian selanjutnya.



DAFTAR PUSTAKA

- [GRO04] Groce, Ph.D. , N. E. Adolescents and Youth with Disability.2004.
- [AZR18] Azhari, N. M. Rancangan *User Experience* Aplikasi Pencarian Kerja Bagi Penyandang Disabilitas Tuna Rungu/ Tuna Wicara Menggunakan Metode *Hartson-Pyla*. 2018.
- [FAD19] Fadillah, M. Penerapan LokerDifa Untuk Para Pencari Lowongan Kerja Untuk Difiable Berbasis Media WEB dengan Metode *Waterfall*. 2019.
- [BAR11] Barbotte, E.Guillemin, F.Chau, N. Lorhandicap Group Prevalence of Impairments, Disabilities, Handicaps and Quality of Life in the General Population: A Review of Recent Literature, Bulletin of the World Health Organization, Vol.79, No. 11, p. 1047. 2011.
- [RIS19] Riswandha, M. N., & Andarika, K. Rancang Bangun Website Penyedia Lowongan Kerja Disabilitas Kabupaten Pasuruan. *Jurnal SPIRIT Vol. 11 No. 1*, 39-46. 2019.
- [WHI711] Whitten, & Bentley. Unified Modeling Language. 371.2007
- [PRE10] Roger S. Pressman, P. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta: Andi.2010
- [PRE12] Roger S. Pressman, P. *Software Engineering : A Practitioner's Approach, 7th ed. Penerjemah. Adi Nugroho, J, Leopold Nikijuluw George and et*. 2012
- [ILO15] Organization, I. L. *Pengelolaan Penyandang Disabilitas Di Tempat Kerja.2015*
- [UUD16] UUD. *Undang-undang No.8 tentang Kebutuhan Penyandang Disabilitas.2016*
- [PUT18] Putra Trise, D. W., & Putra, J. J. Perancangan Sistem Informasi Pencari Lowongan Kerja. *Jurnal TEKNOIF*, Vol 6.2018.
- [PER17] Aji W, G. S. Perancangan Aplikasi Lowongan Kerja Berbasis Android Studi Kasus Career Depelopment Center UNIKOM.2017
- [RIY19] Riyadi, N. RPengujian Usability untuk Meningkatkan Antarmuka Aplikasi Mobile myUMM Student. *Jurnal SISTEMASI*, 226 – 232.2019
- [MUB18] Mubarak, Husni. *Pembangunan Aplikasi Web Pengelolaan Nilai Siswa SMP Berbasis Kurikulum 2013 Menggunakan Web App Framework Codeigniter*. Bandung: Universitas Pasundan.2018.
- [SAS05] Sastramihardja, H., Hapsari, I.N., Neri, I.A. Pengukuran Usability Dengan Sarana Task Model Dalam User Center Software Development. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Telekomunikasi*. Vol. 13, No. 2. Desember 2008. Sumber: <http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/13208139144.pdf>. Tanggal akses: 7 Juli 2011.
- Al-Bahra bin Ladjamudin. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Graha

Ilmu,2005

- [KUS12] Kusrini, M.kom dan Andri Koniyo, Tuntunan Praktis membangun sistem informasi Akuntansi Dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server, Yogyakarta : ANDI, 2007
- [PRA12] Hengky W. Pramana.Aplikasi Inventory Berbasis Access 2003.PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2012.
- [SHE09] Shelly, Cashman, Verman (2009, p57). Discovering Computers. Jakarta: Salemba Empat. P. Roger S. Pressman dan P. Bruce R. Maxim, Software Engineering A Practitioner's Approach, Singapore: Mc Graw Hill Education, 2015.
- [SUM03] Sumarsono, Sonny.Ekonomi Manajemen Sumber Daya Manusia dan Ketenagakerjaan. Yogyakarta : Graha Ilmu,2003
- [DUN10] Dunnette.Ketrampilan Mengaktifkan Siswa, Kencana Prenada Media Group : Jakarta,1976
- [SUG10] Sugiyono. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta,2010
- [BAU10] Bauer, D. T., Guerlain, S., & Brown, P. J., The Design and Evaluation of Graphical Display for Laboratory Data, 2010
- [WHI07] L. Whitten, Jeffrey, & D. Bentley, Lonnie .System Analysis & Design Methods Seventh Edition. New York, USA : McGraw-Hill,2007

