



ARTIKEL ILMIAH

ANALISIS PENGUKURAN TINGKAT EFEKTIFITAS SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI (SIA) PADA CV AXLINDO TELEMATIKA PURWOKERTO

Endang Setyawati¹, Suyudi², Antonius Ary Setyawati³Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Yos Sudarso
Purwokerto

Jln. SMP 5 Karangklesem, Banyumas Jawa Tengah 53144

Telp. (0281) 6845088

E-mail: endang.setiawati@stikomys.ac.id¹, suyudi@stikomys.ac.id²,
arysetpr@stikomys.ac.id³

Citation: Endang Setyawati, Suyudi dan Antonius Ary Setyawati, "Analisis Pengukuran Tingkat Efektifitas Sistem Informasi Administrasi (SIA) Pada CV. Axlindo Telematika Purwokerto" in *Jurnal MEDIA APLIKOM*, Vol.12 No. 1, Purwokerto: STIKOM Yos Sudarso Publisher. 2020, pp. 38-48.

Editor: Diwahana Mutiara Candrasari

Received: Bulan April, 2020

Accepted: Bulan Mei, 2020

Published: 01 Juni, 2020

Funding: Mandiri

Copyright: ©2020
Endang Setyawati, Suyudi, dan
Antonius Ary Setyawati



Abstract

The development of technology, is very fast in various fields, one of the important developments is the use of data processing tools that function to produce quality information. Research with the title Analysis of the Measurement of the Effectiveness of Administrative Information Systems in the CV Axlindo Telematics case study Purwokerto, aims to find out the Effectiveness Level in making reports before and after using the new system more quickly. Data retrieval is done on making the reports needed by the Minister of State for each section. Each report will be measured the effectiveness of the speed of making a report on the administrative information system. The data obtained were analyzed using the System Development Life Cycle (SDLC) method with an analysis of the level of effectiveness using the Paired Samples T Test. This test is conducted to compare the average speed of the two groups studied with each other, whether the two groups have the same average or not significantly (null or alternative hypothesis). The study was conducted by testing the test between the time working on the report before and after the new system was applied. In this study, it was proven that the time spent working on reports after using the new system was faster. This can be seen in table 2, the first output of the analysis results is the average time used to complete the report before applying the new system is 43.67 minutes, while after the implementation of the new system the time required to complete the report has an average time of 7.27 minutes. The conclusions from the results of the Analysis of the Measurement of the Effectiveness of Administrative Information Systems in CV Axlindo Telematics, in making the report proved more effective and efficient.

Keywords: Administrative Information Systems, Effectiveness Level, Measurement Analysis

Abstrak

Perkembangan teknologi, sangat cepat di berbagai bidang, salah satu perkembangan yang penting adalah penggunaan alat pengolah data yang berfungsi untuk menghasilkan informasi yang berkualitas. Penelitian dengan Judul Analisis Pengukuran Tingkat Efektifitas Sistem Informasi Administrasi pada studi kasus CV Axlindo Telematika Purwokerto, bertujuan untuk mengetahui Tingkat Efektifitas pada pembuatan laporan sebelum dan setelah menggunakan sistem yang baru lebih cepat.



Pengambilan data dilakukan pada pembuatan laporan yang dibutuhkan oleh Meneger pada setiap bagian. Setiap laporan akan diukur tingkat efektifitas kecepatan pembuatannya laporan pada sistem informasi administrasi. Data yang telah diperoleh di analisis dengan menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan analisis pengukuran tingkat efektifitas menggunakan model Paired Samples T Test. Uji ini dilakukan untuk membandingkan rata-ran kecepatan dari dua kelompok yang diteliti satu dengan yang lain, apakah kedua kelompok tersebut mempunyai rata-ran yang sama atau tidak secara signifikan (nol atau alternatif hypothesis). Penelitian dilakukan dengan uji coba pengetesan antara waktu mengerjakan laporan sebelum dan sesudah diterapkan sistem baru. Dalam penelitian ini terbukti bahwa waktu yang digunakan untuk mengerjakan laporan setelah menggunakan sistem baru menjadi lebih cepat. Hal ini, dapat dilihat pada tabel 2, output pertama hasil analisis yaitu rata-ran waktu yang digunakan untuk menyelesaikan laporan sebelum diterapkan sistem baru adalah 43,67 menit, sedangkan sesudah penerapan sistem baru waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan laporan memiliki rata-ran waktu 7,27 menit. Kesimpulan dari hasil Analisis Pengukuran Tingkat Efektifitas Sistem Informasi Administrasi pada CV Axlindo Telematika, dalam pembuatan laporan terbukti lebih efektif dan efisien..

Kata Kunci: *sistem informasi administrasi, tingkat efektivitas, analisis pengukuran*

Pendahuluan

Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini semakin cepat di berbagai bidang, salah satu perkembangan yang penting adalah semakin dibutuhkannya penggunaan alat pengolah data yang berfungsi untuk menghasilkan informasi yang berkualitas yaitu akurat tepat waktu dan relevan.

CV Axlindo Telematika berdiri pada tanggal 04 Maret 2008 dengan Akta Notaris di Purwokerto SK Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia Nomor : C-243.HT03.01-TH.2005 Tanggal 20 Juli 2005. Bertempat di Perumahan Berkoh Indah Jalan Beringin Blok K 77 Rt 05 Rw 01 Kelurahan Puwokerto Wetan Kecamatan Purwokerto Timur Kabupaten Banyumas. No Telp (0281) 643670 / 081325121132, Perseroan Komanditer ini menjalankan usaha dibidang Telematika Komputer, Pengadaan Barang Elektronik Komputer, dan menjalankan usaha dibidang Jasa pada umumnya kecuali dibidang hukum.

CV Axlindo Telematika merupakan software House yang bergerak dibidang pelayanan jasa dengan stake holder yang terlibat antara lain, perusahaan Pemerintah maupun non Pemerintah, untuk membantu menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pengembangan sistem berupa rekayasa perangkat lunak, Multimedia, Graphic Design, Hardware, Education, Web Development dan networking.

Steakholder yang terlibat dibidang IT mencakup semua aspek, bidang yaitu : Bisnis, Perbankan, Pertambangan, Pertanian, Komunikasi, Transpotasi, serta Social Ekonomi dan bidang Pendidikan.

Dilatar belakangi oleh permasalahan dalam pembuatan laporan pada CV Axlinda Telemati maka, peneliti merumuskan masalah, “ Bagaimana cara menganalisis Pengukuran Tingkat Efektifitas Sistem Informasi Administrasi (SIA) pada pembuatan laporan sebelum dan setelah menggunakan sistem yang baru. Adapun ruang lingkup dari penelitian ini adalah pembuatan Sistrm Informasi Administrasi yang baru berupa transaksi serta pembuatan laporan, harian, mingguan, triwulan, dan tahunan, pada studi kasus di CV Axlindo telematika Purwokerto

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Tingkat Efektifitas Sistem Informasi Administrasi Manajemen pada pembuatan laporan sebelum dan sesudah menggunakan sistem yang baru, dapat mempercepat waktu untuk pembuatan laporan, dengan menggunakan analisis paired sampel t test.

Tinjauan Pustaka

Sistem

Sistem merupakan jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan sasaran tertentu (Hutahaeen, 2014). Karakteristik Sistem Sebuah sistem dikatakan merupakan sistem yang baik apabila memiliki karakteristik tertentu (Hutahaeen, 2014).

Pemrograman

Bahasa pemrograman merupakan bahasa yang digunakan untuk menulis instruksi sebuah program agar nantinya dapat dieksekusi komputer (Kadir, 2014). PHP adalah bahasa pemrograman yang bisa membantu kita dalam membuat aplikasi yang bisa diakses siapa saja dengan menggunakan teknologi server side (Hariyanto, 20170, JavaScript merupakan bahasa pemrograman web yang berjalan di sisi client. Dengan menggunakan JavaScript yang berjalan pada sisi client akan membuat halaman web jadi lebih interaktif dan responsif (Suryana & Koesheryatin, 2014). jQuery jQuery merupakan library JavaScript yang berfungsi mempersingkat penulisan program untuk menghasilkan sistem dengan tampilan responsif (Suryana & Koesheryatin, 2014). Hypertext Markup Language (HTML)

HTML adalah script pemrograman yang mengatur bagaimana kita menyajikan informasi di dunia internet dan bagaimana informasi itu

membawa kita melompat dari satu tempat ke tempat lainnya (Suryana & Koesheryatin, 2014). Cascading Style Sheet (CSS) adalah kode-kode yang mengatur bagaimana format sebuah tag mempengaruhi gaya tampilan web page pada jendela browser (Suryana & Koesheryatin, 2014).

Notepad ++ merupakan aplikasi teks editor yang digunakan seorang penulis program (programmer) untuk menuliskan kode-kode program. Notepad ++ mendukung banyak bahasa pemrograman, antara lain PHP, C, C++, C#, CSS, HTML, Java, Javascript, Pascal, SQL, dan lain-lain (Supono, 2016).

Konsep Database

Database adalah sekumpulan data yang disimpan secara teratur sehingga memudahkan dalam pencarian kembali, pengelompokkan dan pengolahannya menjadi informasi (Haer, 2012). Pengertian MySQL My Structured Query Language (MySQL) adalah program database yang mampu mengirim dan menerima data dengan sangat cepat dan multi user (Wahana Komputer, 2010). MySQL merupakan sistem database yang paling banyak digunakan karena gratis, pengelolaan datanya sederhana, serta memiliki tingkat keamanan yang bagus. PHP secara default juga telah mendukung MySQL. Database Management System (DBMS) adalah sistem yang secara khusus dibuat untuk memudahkan pemakai dalam mengelola basis data (Kadir, 2013).

Internet

Website merupakan kumpulan hyperlink yang menuju alamat satu ke alamat lainnya dengan menggunakan bahasa HTML. Secara sederhana Website diartikan kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi (teks, gambar, animasi, suara, video) yang merupakan suatu kesatuan yang saling terkait (Hikmah, 2015). Browser adalah program yang berfungsi menampilkan halaman Website (Hikmah, 2015). Interconnected Networking (Internet) yaitu sistem yang menghubungkan antar jaringan dengan memanfaatkan kemajuan teknologi telekomunikasi melalui satelit (Dian W dan Rakhmat M, 2017). Domain adalah nama atau alamat yang digunakan untuk mengakses suatu Website (Dian W dan Rakhmat M, 2017). Hosting merupakan tempat penyimpanan file yang bisa diakses secara online (Dian W dan Rakhmat M, 2017).

Metode pengembangan sistem

Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian adalah metode (System Development Life Cycle) SDLC dengan tujuh tahapan yaitu, perencanaan (planning), analisis (analysis), desain (design), pengembangan

(develop), seleksi (testing), penerapan (implementation) dan perawatan (maintenance) (Haag et al, 2004).

Pemrograman Berorientasi Objek

Pemrograman Berorientasi Objek atau Object Oriented Programming merupakan suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi yang diberlakukan kepadanya. Metode ini dibangun melalui pendekatan objek secara sistematis. Metode ini memiliki serangkaian aktivitas yakni analisis, perancangan, pemrograman, dan pengujian berorientasi objek (Rosa A.S dan M. Shalahuddin, 2014). Kelas adalah kumpulan objek yang memiliki karakteristik sama. Dalam OOP, kelas merupakan bentuk struktur pada kode program. Objek adalah abstraksi dari sesuatu yang mewakili dunia nyata, seperti benda, manusia, organisasi, struktur, status, atau hal – hal lain yang bersifat abstrak. Metode (Method) merupakan fungsi dan transformasi yang dapat dilakukan terhadap objek dan yang dapat dilakukan objek. atribut (Attribute) Atribut adalah variabel global yang dimiliki oleh kelas tertentu, yang dapat berupa nilai atau elemen data yang dimiliki objek dalam suatu kelas objek. Abstraksi merupakan prinsip untuk merepresentasikan dunia nyata yang kompleks menjadi suatu bentuk model sederhana. Enkapsulasi (Encapsulation) adalah proses pembungkusan atribut data dan operasi yang dimiliki suatu objek. Pewarisan (Inheritance) adalah mekanisme yang memungkinkan satu objek mewarisi sebagian atau seluruh definisi dari objek lain sebagai bagian dari dirinya. Polimorfisme (Polymorphism) adalah kemampuan suatu objek untuk digunakan di banyak tujuan yang berbeda dengan nama yang sama sehingga mampu meringkas kode program.

Metodologi Penelitian

Metode penelitian pengembangan sistem yang peneliti gunakan adalah menggunakan systems development life cycle (SDLC) 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.” Tahapan melalui :

Pertama menyusun Perencanaan, yang meliputi jadwal yaitu (waktu dimana suatu aktifitas pekerjaan kapan dimulai dan kapan selesainya serta menyusun anggaran biaya operasional, sesuai jobdisk yang terlibat dan ruang lingkup penyelesaian) .

Selanjutnya Analisis, kebutuhan dalam tahap ini, peneliti mulai menganalisa apa saja kebutuhan dari system, mulai dari kebutuhan fungsional system maupun kebutuhan non fungsional dari sistem (dokumen, laporan, distribusi pekerjaan, sarana prasarana yang dibutuhkan).

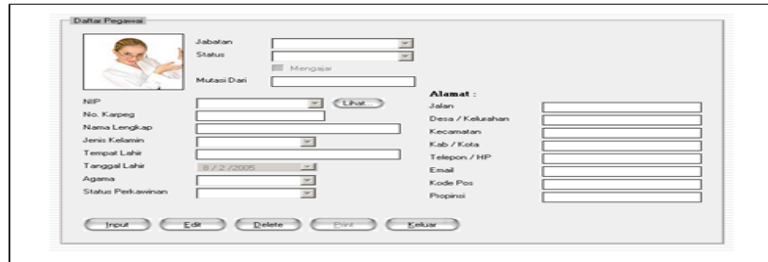
Berikutnya tahap desain yang merupakan tahapan lanjut dari tahap analisis dimana dalam tahap ini disajikan desain desain dari aplikasi seperti desain antar muka, dan desain data base yang akan diterapkan kedalam system Informasi Administrasi yang akan dibuat .

Pengkodean pada tahap ini, penulis menerapkan desain data base serta desain antar muka kedalam bahasa pemrograman, dimana bahasa pemrograman yang dipakai adalah menggunakan bahasa PHP untuk website .


Pengujian tahap uji merupakan tahap akhir dalam metode SDLC dimana dalam tahap pengujian ini digunakan teknik pengujian blackbox dan white box testing untuk diimplementasikan selanjutnya yang terakhir adalah tahap perawatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Hipotesis penelitian digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifannya. Dimana suatu proses yang digunakan oleh analis system untuk mengembangkan sistem informasi sesuai dengan metode SDLC yang dijalankan secara berurutan, mulai dari langkah pertama hingga langkah ketujuh. Setiap langkah yang telah selesai harus dikaji ulang, kadang-kadang bersama expert user, terutama dalam langkah spesifikasi kebutuhan dan perancangan sistem untuk memastikan bahwa langkah telah dikerjakan dengan benar dan sesuai harapan. Jika tidak maka langkah tersebut perlu diulangi lagi atau kembali ke langkah sebelumnya. Kaji ulang yang dimaksud adalah pengujian yang sifatnya quality control, sedangkan pengujian di langkah kelima bersifat quality assurance. Quality control dilakukan oleh personal internal tim untuk membangun kualitas, sedangkan quality assurance dilakukan oleh orang di luar tim untuk menguji kualitas sistem. Semua langkah dalam siklus harus terdokumentasi. Dokumentasi yang baik akan mempermudah pemeliharaan dan peningkatan fungsi sistem. Untuk user interface desain antar muka dibawah ini.

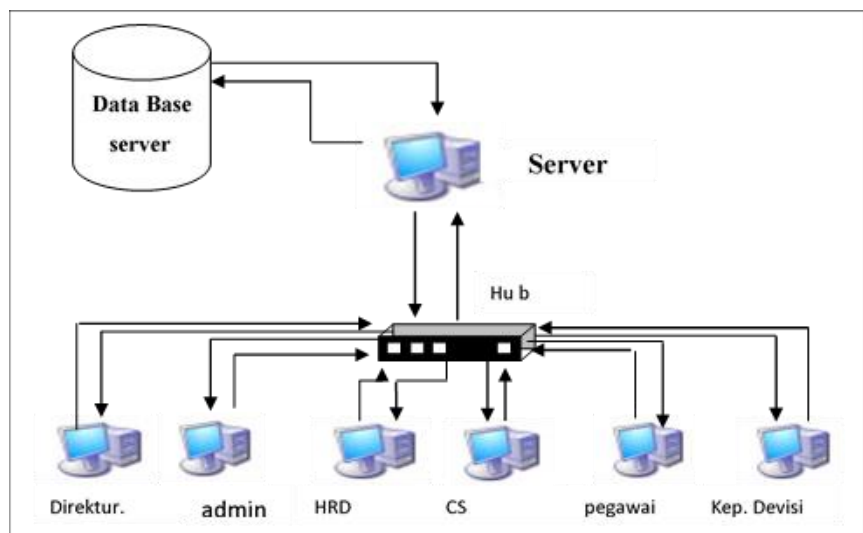


Gambar 1. Desain Antarmuka layar input



Gambar 2. Desain Antarmuka layar input daftar jenis sarana prasarana

Desain Antarmuka pada gb 1 gb 2 untuk layar input berupa menu sarana sub menu file master, dengan pilihan perintah untuk menambah, mengedit, dan menghapus.



Gambar 3. Topologi jaringan yang digunakan dengan tipe client server

Tipe jaringan yang digunakan adalah tipe jaringan client- server, dimana terdapat satu komputer untuk server dan 6 komputer untuk client. data base server merupakan tempat untuk penyimpanan seluruh data. server merupakan komputer yang digunakan untuk menyimpan data, yang dapat diakses oleh semua komputer client.

Hasil Evaluasi Sistem dari pengujian terhadap kecepatan waktu penyelesaian pembuatan laporan yang dibutuhkan meneger masing masing devisi dengan sistem lama dan sistem baru didapat hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Data hasil uji coba penerapan sistem baru

No	Nama Laporan	Wa_Sblm (menit)	Wa_Sdh (menit)
1.	Laporan absensi pegawai	45	8
2.	Laporan penggunaan sarana & prasarana	30	3
3.	Laporan daftar prakerin	60	8
4	Laporan kinerja pegawaian	60	10
5	Laporan Harian, Bulanan, Triwulan dan tahunan	100	15

Dalam penelitian, analisis yang digunakan adalah uji sample T berpasangan (Paired-Sample T Test). Uji sample T berpasangan (Paired-Sample T Test) dilakukan terhadap dua sampel yang berpasangan (paired). Sampel yang berpasangan diartikan sebagai sebuah sampel dengan subyek yang sama tetapi mengalami dua perlakuan atau pengukuran yang berbeda.

Perhitungan Uji t sampel berpasangan (Paired-Samples T Test) digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah penerapan sistem baru. Uji t sampel berpasangan (Paired-Samples T Test dengan bantuan software SPSS for windows) menghasilkan tiga buah output sebagai berikut.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	waktu yg digunakan sebelum penerapan sistem baru	43.67	15	24.602	6.352
	waktu yg digunakan sesudah penerapan sistem baru	7.27	15	4.234	1.093

Gambar 4. Output ke-1 Paired-Samples T Test

Pada Output ke-1 Paired-Samples T Test terlihat ringkasan statistik dari kedua sampel yang berpasangan. Rataan waktu sebelum penerapan sistem

baru menunjukkan bahwa waktu yang digunakan untuk menyelesaikan laporan memiliki rata-rata waktu 43,67 menit. Sedangkan sesudah penerapan sistem baru, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan laporan memiliki rata-rata waktu 7,27 menit.

Output ke-2 dari analisis dengan metode statistik Paired-Samples T Test adalah sebagai berikut.

Paired Samples Correlations				
Pair		N	Correlation	Sig.
1	waktu yg digunakan sebelum penerapan sistem baru & waktu yg digunakan sesudah penerapan sistem baru	15	.796	.000

Gambar 5. Output ke-2 Paired-Samples T Test

Output ke-2 Paired-Samples T Test adalah hasil korelasi antara kedua variabel, yang menghasilkan angka 0,796 dengan nilai signifikansi output 0,000. Output ke-3 dari analisis dengan metode statistik Paired-Samples T Test adalah sebagai berikut.

Paired Samples Test				
				Pair 1
				waktu yg digunakan sebelum penerapan sistem baru - waktu yg digunakan sesudah penerapan sistem baru
Paired Differences	Mean			36.40
	Std. Deviation			21.387
	Std. Error Mean			5.522
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower		24.56
		Upper		48.24
t				6.592
df				14
Sig. (2-tailed)				.000

Gambar 6. Output ke-3 Paired-Samples T Test

Hipotesis dari hasil penelitian adalah sebagai berikut.

H0 : Tidak Ada perbedaan Hasil Analisis Pengukuran Tingkat Efektifitas sebelum dan setelah menggunakan Sistem Informasi Administrasi pada CV Axlindo Telematika

H1 : Ada perbedaan Hasil Analisis Pengukuran Tingkat Efektifitas sebelum dan setelah menggunakan Sistem Informasi Administrasi pada CV Axlindo Telematika

Dasar pengambilan keputusan untuk menyatakan hipotesis adalah berdasarkan perbandingan t hitung dan t tabel dan juga berdasarkan nilai probabilitas yang ada pada output ke-3. Berdasarkan perbandingan t hitung dengan t tabel dapat dinyatakan.

Jika statistik hitung (angka t output ke-3) > statistik tabel (t tabel) maka H_0 ditolak sedangkan, jika statistik hitung (angka t output ke-3) < statistik tabel (t tabel) maka H_1 diterima.

Hasil analisis penelitian ini menunjukkan bahwa Terdapat perbedaan mean sebesar 36,40 menit tersebut mempunyai range antara lower/ batas bawah sebesar 24,56 menit sampai upper/ batas atas 48,24 menit.

Maka Sistem Informasi Administrasi Manajemen CV Axlindo Telematika hasil pengukuran tingkat efektifitas setelah diuji coba dan dinyatakan bebas dari kesalahan pemrograman. Data yang telah terkumpul dari uji coba sistem baru dan setelah data dinyatakan benar, kemudian data di olah menggunakan aplikasi statistik SPSS 11.0 For Windows.

Hasil analisis rata-rata waktu pengerjaan laporan sebelum dan sesudah menggunakan sistem baru menunjukkan adanya penurunan waktu yang signifikan. Dapat dikatakan bahwa setelah menggunakan sistem baru, waktu yang digunakan untuk mengerjakan laporan pada setiap bagian dapat dikerjakan dengan cepat. Bukti nyata ini menunjukkan bahwa penerapan Sistem Informasi Administrasi CV Axlindo Telematika Purwokerto, dapat mempercepat pembuatan laporan pada studi kasus yang ada..

KESIMPULAN

Waktu pembuatan laporan setelah menggunakan sistem informasi administrasi yang baru menjadi lebih cepat waktu yang dibutuhkan dibandingkan sebelum menggunakan sistem baru, dengan semakin sedikitnya waktu yang dibutuhkan untuk pembuatan laporan dan pencarian informasi setelah menggunakan sistem yang baru maka, dapat disimpulkan bahwa penggunaan sistem informasi administrasi secara signifikan mempercepat pembuatan laporan dimasing-masing divisi.

Sesuai dengan kesimpulan diatas maka, peneliti menyarankan agar sistem baru pada CV Axlindo Telematika dapat diterapkan sehingga dapat menjadi alternatif pemecahan masalah pada pembuatan laporan di semua bagian divisi akan cepat diselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hariyanto, A. (2017). *Membuat Aplikasi Computer Based Test dengan PHP dan MySQLi*. Yogyakarta: CV. LOKOMEDIA.
- Hutahaean, J. (2014). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Kadir, A. (2013). *Pemrograman Database MySQL untuk Pemula*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Priyatno, D. (2014). *SPSS 22 : Pengelolaan Data Terpraktis*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Shalahuddin, M., & Rosa, A.S. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Penerbit INFORMATIKA.
- Supono. (2016). *Pemrograman Web Dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Suryana, T., & Koesheryatin. (2014). *Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript*. Jakarta: PT. Ele