

Perancangan Aplikasi Persediaan Bahan Laboratorium pada Sucofindo Medan Berbasis Web

Raska Putri Ayu
Politeknik Ganesha Medan
Medan, Indonesia

putrichan04@gmail.com

Diajukan : 10/09/2022
Diterima : 12/09/2022
Dipublikasi : 13/09/2022

ABSTRAK

Manusia pada saat sekarang ini sangat banyak terbantu dengan adanya perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan. Pada masa globalisasi sekarang ini banyak aplikasi-aplikasi yang bermunculan guna membantu pekerjaan manusia agar lebih mudah dan lebih cepat. Setiap perusahaan atau kantor-kantor baik milik pemerintahan ataupun swasta berusaha meningkatkan kinerja agar tercapainya tujuan yang diinginkan. Aplikasi Persediaan bahan laboratorium PT. Sucofindo Medan selama ini belum menggunakan sebuah aplikasi khusus, sehingga proses pengolahan datanya kurang efektif. Untuk itu diperlukan sebuah aplikasi yang dapat membantu pekerjaan laboratorium dalam menyajikan laporan secara cepat dan akurat. Dengan adanya sistem aplikasi yang baru nanti diharapkan dapat mempermudah Perusahaan PT. Sucofindo Medan dalam melakukan memasukan data Persediaan bahan laboratorium di PT. Sucofindo Medan. Adapun Aplikasi Persediaan bahan laboratorium PT. Sucofindo Medan dengan menggunakan aplikasi pemrograman Web PHP. Dan hasil dari penelitian ini, berdasarkan pengujian dan implemtasi telah menghasilkan sebuah laporan kegiatan laboratorium yang telah dibackup oleh aplikasi yang tercipta.

Kata Kunci: Aplikasi Pendataan, Bahan Laboratorium, Sucofindo Medan, Aplikasi berbasis Web

I. PENDAHULUAN

Setiap perusahaan atau kantor-kantor baik milik pemerintahan ataupun swasta berusaha meningkatkan kinerja agar tercapainya tujuan yang diinginkan. Di zaman era digital saat ini, salah satu cara yang banyak digunakan adalah dengan memanfaatkan sistem komputerisasi yang sesuai dengan kemajuan teknologi. Komputer merupakan alat pengolahan data yang dapat membantu manusia dalam pemecahan masalah atau persoalan pengolahan data yang banyak digunakan (*Big Data*).

Komputer sebagai pengolah data yang canggih dan uptodate akan mampu menyajikan laporan dari hasil pengolahan data secara cepat dan akurat. Dengan berkembangnya dunia komputer, kita dapat mengetahui informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan tepat, sehingga dengan adanya komputer diharapkan akan mempermudah manusia dalam melakukan suatu pekerjaan yang dirasakan sangat sulit dan rumit.

PT. Sucofindo medan merupakan salah satu perusahaan yang menyediakan jasa pemeriksaan, pengawasan, pengujian dan pengkajian. Sucofindo memiliki sarana pengujian dan analisis yang lengkap untuk memastikan aspek mutu dan keamanan sebuah produk. Kapabilitas laboratorium Sucofindo meliputi pengujian kimia, mikrobiologi, kalibrasi, elektrikal, dan elektronika, keteknikan, pengujian mineral. Dalam pembuatan data persediaan bahan laboratorium PT. Sucofindo dalam hal ini adalah bahan Laboratorium berupa bahan kima. Dalam proses pelaksanaan operasional laboratorium scofindo selama ini melakukan pencatatan bahan

dan mutasi bahan dilakukan secara menggunakan program Microsoft Excel. proses yang terjadi ini dapat memungkinkan terjadinya kesalahan terutama hal kontrol persediaan yang ada dan informasi yang dapat juga akan terlambat dan tidak efisien. Hal itu dirasakan sangat tidak efektif dan menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain: sulitnya memperoleh data lama karena masih memeriksa berkas secara keseluruhan.

Selain itu Penyimpanan data masih dilakukan dalam bentuk arsip atau dalam bentuk pembukuan sehingga mengakibatkan keterlambatan dalam pencarian informasi terutama dalam mengetahui jumlah persediaan bahan yang akan di teliti.

Melihat kenyataan tersebut, maka selayaknya menggunakan suatu sistem yang berbasis komputer sehingga menjadi lebih mudah dalam menyajikan laporan dan keputusan bagi pimpinan. Hal inilah yang melatar belakangi penelitian ini yaitu perlu dibuatnya suatu aplikasi persediaan bahan Laboratorium agar dapat melayani kebutuhan informasi di PT. Sucofindo Medan. Oleh karena itu penulis mengangkat permasalahan tersebut laporan ini dengan judul “Perancangan Aplikasi Pendataan Persediaan Bahan Laboratorium pada PT. Sucofindo Medan”

II. STUDI LITERATUR

A. Penelitian Terdahulu

Pada sistem yang sudah ada selama ini, terdapat beberapa prosedur data data bahan-bahan laboratorium yang sering di gunakan untuk perusahaan PT. Sucofindo sebagai alat pengujian pemeriksaan barang komoditif umum, dan lain-lain. Bahan kimia laboratorium PT. Sucofindo di pasok oleh suplier dan bahan-bahan tersebut di terima staf bagian laboratorium lalu staf lab mengirim bahan tersebut kepada bagian penganalis bahan kimia yang ada di ruangan laboratorium PT. Sucofindo Medan untuk dipakai atau digunakan sebagai bahan pengujian. Oleh karena itu diperlukan sebuah aplikasi yang dapat membantu staf lab dalam pendataan bahan laboratorium. Seperti halnya yang telah dilakukan peneliti sebelumnya, yaitu (Dewi Kusumawaty, 2019) dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Laboratorium Berbasis Web untuk mempercepat Proses Administrasi Pelayanan Jasa Pengujian”. Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Dimana aplikasi ini dapat membantu administrasi dalam melaporakan kegiatan yang telah dilakukan bagian laboratorium .

B. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi (Abdul Kadir, 2008:456). Sebuah Sistem Informasi merupakan sekumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan lunak tersebut. Selain itu data juga memegang peranan penting dalam sistem informasi. Data yang akan dimasukan adalah sebuah sistem informasi yang dapat berupa formulirformulir, prosedur-prosedur dan bentuk data lainnya (Kristanto, 2018).

C. Laboratorium

Secara etimologi kata “laboratorium” berasal dari kata latin yang berarti “tempat bekerja” dan dalam perkembangannya kata “laboratorium” mempertahankan kata aslinya yaitu “tempat bekerja”, akan tetapi khusus untuk keperluan penelitian ilmiah. (Nurahla et al., 2020).

D. Use Case Diagram

Sebuah skenario adalah sebuah urutan dari langkah-langkah yang menjelaskan sebuah interaksi antara seorang pengguna dan sebuah sistem. Sebuah use case adalah sekumpulan skenario yang saling terkait untuk mencapai tujuan dari pengguna (Riyan Latifahul Hasanah, 2020)

E. Class Diagram

Class Diagram bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmukaantarmuka, kolaborasi-kolaborasi serta relasi (Setiyanto et al., 2019).

F. Activity Diagram

Activity diagram memodelkan alur kerja (workflow) sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas dalam suatu proses. Diagram ini sangat mirip dengan sebuah flowchart karena dapat dimodelkan sebuah alur kerja dari satu aktivitas keaktivitas lainnya atau dari satu aktivitas ke dalam keadaan sesaat (state). Seringkali bermanfaat bila dibuat sebuah activity terlebih dahulu dalam memodelkan sebuah proses untuk membantu memahami proses secara keseluruhan. Activity diagram juga sangat berguna ketika ingin menggambarkan perilaku paralel atau menjelaskan bagaimana perilaku dalam berbagai use case berinteraksi. Dapat digunakan statechart diagram untuk memodelkan perilaku dinamis satu kelas atau objek (Danny, 2017).

G. Database

Basis data (database) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya (Abdul Kadir, 2014).

H. MySQL

MySQL merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam basis data sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data terutama dapat dikerjakan dengan mudah dan otomatis. (Kurniawan, 2016).

I. XAMPP

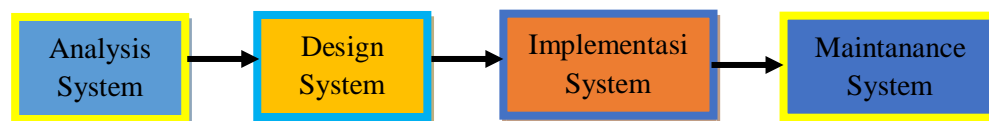
XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache dan MySQL secara manual (Yuniko & Putra, 2019)

III. METODE (Times New Roman 12 Bold)

A. Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan Metode SDLC, dimana siklus hidup pengembangan sistem atau *System development life cycle* (SDLC) mempunyai beberapa tahapan. Sesuai dengan namanya, SDLC dimulai dari suatu tahapan sampai tahapan terakhir dan kembali lagi ketahapan awal membentuk suatu siklus atau daur hidup (Dewi Teresia & Hermi, 2016)

Tahapan-tahapan dalam metode SDLC sesuai dengan gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1. Model Pengembangan SDLC

1. Analisis Sistem(System plaining)

Tahap analisis sistem adalah tahap penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbarui. Tahap ini merupakan tahap kritis dan sangat penting karena akan dapat menentukan berhasil tidaknya sistem yang akan dibangun atau dikembangkan

2. Perancangan Sistem(System design)

Tahap berikutnya dari SDLC setelah tahap analisis sistem adalah tahap perancangan sistem (system design). Dimana dalam tahapan ini dilakukan perancangan database, rancangan tampilan aplikasi, rancangan aliran data (*Data Flow Diagram*) dan rancangan laporan yang dihasilkan

3. Implementasi Sistem

Tahap berikutnya setelah sistem selesai dirancang dan dibangun adalah tahap implementasi sistem. Implementasi sistem (*System implementation*) adalah tahap meletakkan sistem agar siap dioperasikan. Setelah aplikasi selesai dalam pengcodangan, maka langkah selanjutnya adalah proses pengujian atau pengimplemantasian aplikasi. Setiap tombol yang terdapat pada form akan dilakukan pengujian apakah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan agar sistem informasi persediaan bahan Laboratorium dapat berjalan dengan baik.

4. Pemeliharaan dan perawatan sistem (*system maintenance*)

Setelah sistem diimplementasi dengan berhasil, sistem akan dioperasikan dan dirawat. Tahap ini disebut dengan **operasi dan perawatan sistem** (*system operation and maintenance*). Tahapan ini dilakukan untuk keberlanjutan aplikasi pada waktu berikutnya, dimana aplikasi yang digunakan harus terjaga dan berjalan sebagaimana mestinya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjalankan aplikasi persediaan bahan laboratorium PT. Sucofindo Medan ini secara langsung mempunyai *server web localhost* yaitu apache aplikasi ini mempunyai halaman utama atau halaman *index*. Halaman ini berfungsi sebagai halaman utama secara otomatis pada saat aplikasi diakses. Pada bab ini akan dibahas bahwa halaman-halaman lain yang dapat saling berhubungan atau sama lain.

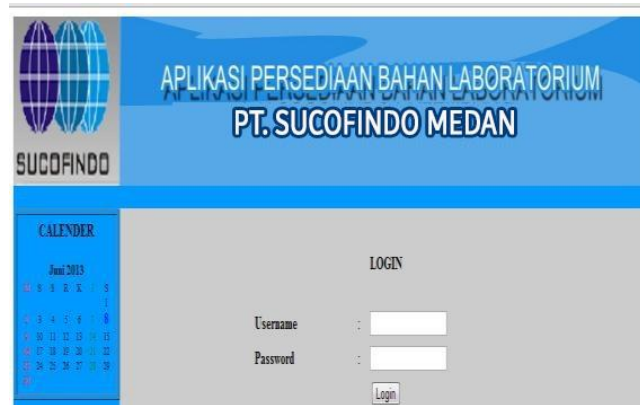
Langka pertama untuk mengaktifkan halaman utama terlebih dahulu kita membuka *Google Chrome* untuk mengaktifkan halaman utama. Setelah *Google Chrome* diaktifkan maka kita masukan alamat halaman utama di kotak address yang terdapat aplikasi browser.

Hasil dari pembuatan aplikasi ini adalah halaman-halaman informasi yang nantinya dijalankan dengan menggunakan browser. Adapun aplikasi ini memiliki sub-sub menu sebagai berikut :

1. Login merupakan *link* ke halaman khusus untuk admin yang berfungsi untuk menginput data, menyimpan data, menghapus data dan memperbaiki data.
2. Kalender, merupakan tanggal *admin* pada *aplikasi* persediaan bahan laboratorium PT. Sucofindo Medan.
3. Jam, merupakan jam *admin* pada *aplikasi* persediaan bahan laboratorium PT. Sucofindo Medan
4. Menu *Home* merupakan *link* ke menu dari kata sambutan dari perusahaan PT. Sucofindo Medan
5. Menu profil merupakan *link* ke menu profil yang berfungsi untuk informasi sejarah perusahaan PT. Sucofindo Medan
6. Menu galeri merupakan *link* ke menu galeri yang berfungsi untuk informasi foto-foto perusahaan dan laboratorium Sucofindo Medan.
7. Menu data bahan kimia merupakan *link* ke menu input data bahan kimia
8. Menu data penerimaan merupakan *link* ke menu input data penerimaan
9. Menu data pemakaian merupakan *link* ke menu input data pemakaian
10. Menu data persediaan bahan merupakan *link* ke menu input data persediaan
11. Menu Laporan data bahan kimia merupakan *link* informasi data laporan bahan kimia
12. Menu laporan penerimaan merupakan *link* informasi data laporan penerimaan
13. Menu laporan pemakaian merupakan *link* informasi data laporan pemakaian
14. Menu laporan persediaan bahan merupakan *link* informasi laporan data persediaan
15. Menu ubah password merupakan *link* menu untuk admin mengubah username dan password

1. Tampilan halaman menu utama

Pada tampilan halaman utama *admin,admin* dapat login terlebih dahulu untuk mengakses halaman-halaman yang terdapat di dalam halaman utama area admin seperti home, profil, galeri dan data bahan kimia, data persediaan.



Gambar 4 Tampilan Menu utama

2. Tampilan halaman menu Home

Tampilan home merupakan halaman yang pertama sekali tampil dan isinya merupakan kata sambutan perusahaan PT. Sucofindo medan Tampilan home seperti gambar dibawah ini



Gambar 5 Tampilan menu *home*

3. Tampilan halaman menu *profil*

Tampilan profil merupakan halaman yang bila di klik *link* profil maka secara otomatis akan menampilkan halaman profil perusahaan PT.Sucofindo Medan. Tampilan profil seperti gambar di bawah ini



Gambar 6 Tampilan menu *profil*

4. Tampilan halaman menu Galeri

Tampilan galeri merupakan halaman yang biladi klik *link* galeri maka secara otomatis akan menampilkan halaman foto- foto perusahaan PT. Sucofindo Medan. Dan foto sebuah laboratorium. Halaman galeri seperti gambar dibawah ini.



Gambar 7 Tampilan menu Galeri

5. Halaman Tampilan Input Data bahan kimia

Pada tampilan halaman input data bahan kimia jika di klik maka secara otomatis akan menampilkan halaman data bahan kimia, admin bisa menginput nama bahan serta juga menginput bahasa kimia ketika sudah selesai klik simpan apabila ingin mengubah data klik ubah jika ingin menghapus data klik hapus di dalam data tersebut tersedia proses berikut halaman input data bahan kimia di bawah ini:



Gambar 8 Tampilan Input Data bahan kimia

6. Halaman Tampilan Input DataPenerimaan

Pada tampilan halaman input data penerimaan jika di klik maka secara otomatis akan menampilkan halaman data penerimaan, admin bisa menginput tanggal, nama bahan, satuan, saldo awal, penerimaan, ketika sudah selesai klik simpan apabila ingin mengubah data klik ubah jika ingin menghapus data klik hapus di dalam data tersebut tersedia proses berikut halaman input data penerimaan di bawah ini:



Gambar 9 Tampilan input data penerimaan

7. Halaman Tampilan Input Data Pemakaian

Pada tampilan halaman input data pemakaian jika di klik maka secara otomatis akan menampilkan halaman data pemakaian, admin bisa menginput tanggal, nama bahan, satuan, pemakaian, ketika sudah selesai klik simpan apabila ingin mengubah data klik ubah jika ingin menghapus data klik hapus di dalam data tersebut tersedia proses berikut halaman input data pemakaian di bawah ini:



Gambar 10 Tampilan input data pemakaian

8. Halaman Tampilan Input Data persediaan

Pada tampilan halaman input data persediaan jika di klik maka secara otomatis akan menampilkan halaman data persediaan, admin bisa menginput tanggal nama bahan satuan saldo awal penerimaan serta pemakaian ketika sudah selesai klik simpan apabila ingin mengubah data klik ubah jika ingin menghapus data klik hapus di dalam data tersebut tersedia proses berikut halaman input data persediaan di bawah ini:



Gambar 11 Tampilan Input data Persediaan

9. Halaman laporan Data bahan kimia

Pada tampilan halaman laporan Data bahan kimia jika di klik laporan bahan kimia maka secara otomatis akan menampilkan halaman laporan data bahan kimia untuk lebih jelasnya maka kita lihat halaman laporan data bahan kimia berikut ini:



Gambar 12 Tampilan Laporan data bahankimia

10. Halaman laporan penerimaan bahanlaboratorium bulanan

Jika admin telah memasukan data- data penerimaan bahan tersebut proses. mencari laporan tinggal klik nama bulan dan tahun otomatis laporan penerimaan bahan akan muncul berikut halaman laporan datapenerimaan bahan bulanan dibawah ini:



Gambar 13 Tampilan halaman laporanpenerimaan bahan bulanan

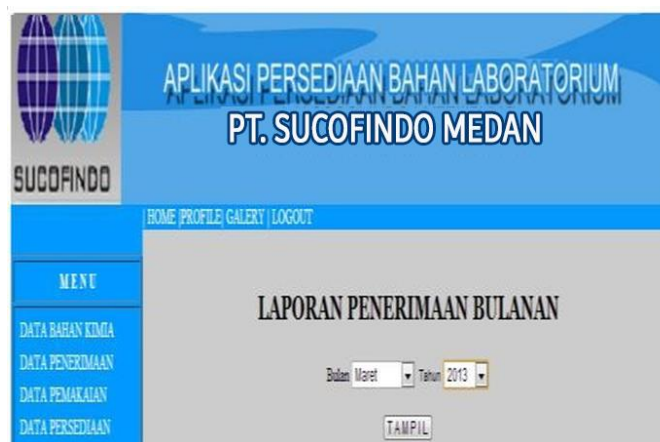
LAPORAN PERSEDIAAN BAHAN LABORATORIUM
 BULAN: MARET 2013

No	Nama Bahan	Satuan	S. Awal	Penerimaan	Tanggal
1	Asam Hid Phosp	gram	2000	1000	2013-03-01
2	Asam Boric	gram	100	50	2013-03-06
3	Asam Preklorat	ml	50	50	2013-03-06
4	Cyclo Hexane	ml	50	50	2013-03-21
5	Silver Nitrate	gram	200	50	2013-03-21
6	Zinc Sulfat	ml	1000	500	2013-03-13
7	Zinc Sulfat	ml	1000	500	2013-03-02
8	Zinc Sulfat	gram	500	200	2013-03-03
9	Zinc Sulfat	gram	800	400	2013-03-04

Gambar 14 laporan data penerimaan bahanlaboratorium

11. Halaman laporan pemakaian bahan laboratorium bulanan

Jika admin telah memasukan data- data pemakaian bahan tersebut proses. mencari laporan tinggal klik nama bulan dan tahun otomatis laporan pemakaian bahan akan muncul berikut halaman laporan datapemakaian bahan bulanan dibawah ini:



Gambar 15 Tampilan halaman laporanpemakaian bahan bulanan

LAPORAN PERSEDIAAN BAHAN
 LABORATORIUM

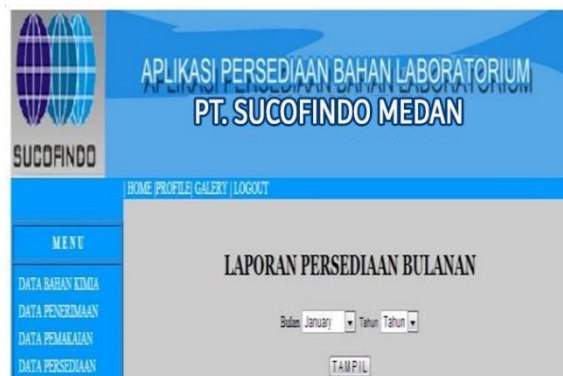
BULAN: MARET 2013

No	Nama Bahan	Persediaan	Tanggal
1	Asam Boric	50	2013-03-06
2	Asam Boric	50	2013-03-16
3	Asam Perchlorat	30	2013-03-06
4	Silver Nitrate	50	2013-03-21

Gambar 16 laporan data pemakaian bahanlaboratorium

12. Halaman laporan persediaan bahan laboratorium bulanan

Jika admin telah memasukan data- data persediaan bahan tersebut proses. mencarilaporan tinggal klik nama bulan dan tahun otomatis laporan persediaan bahan akanmuncul berikut halaman laporan datapersediaan bahan bulanan dibawah ini:

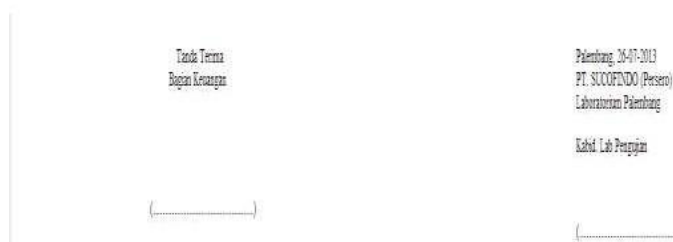


Gambar 17 Tampilan laporan halamanpersediaan bahan bulanan

LAPORAN PERSEDIAAN BAHAN
 LABORATORIUM

BULAN: MARET 2013

No	Nama Bahan	Satuan	S. Awal	Persediaan	Persediaan	S. Akhir
1	Asam Boric	gram	100	50	50	100
2	Asam Perchlorat	ml	50	30	30	50
3	Silver Nitrate	gram	200	50	50	200



Gambar 18 laporan data persediaan bahanlaboratorium

V. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat ditarik oleh peneliti :

1. Program yang dihasilkan adalah aplikasi persediaan bahan laboratorium PT. Sucofindo Medan ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Php.
2. Dengan adanya aplikasi ini Dapat memudahkan bagi karyawan PT Sucofindo (persero) dalam memasukan data – data bahan Laboratorium.
3. Penerapan metode SDLC dapat digunakan dalam membangun sistem informasi persediaan barang dan bahan Laboratorium.

VII. REFERENSI

- Abdul Kadir. (2014). Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. In *Edisi Revisi*.
- Danny, M. (2017). Perancangan Sistem Informasi LPPM pada STMIK Cikarang berbasis Web Menggunakan Database MySQL. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 12(4).
- Dewi Kusumawaty. (2019). Perancangan Sistem Informasi Laboratorium Berbasis Web untuk Mempercepat Proses Administrasi Pelayanan Jasa Pengujian. *TALENTA Conference Series: Energy & Engineering*, 2(3), 119–130.
- Dewi Teresia, E. S., & Hermi, H. (2016). PENGARUH STRUKTUR KEPEMILIKAN, UKURAN PERUSAHAAN DAN KEPUTUSAN KEUANGAN TERHADAP NILAI PERUSAHAAN DENGAN PERTUMBUHAN PERUSAHAAN SEBAGAI VARIABEL MODERATING. *Jurnal Magister Akuntansi Trisakti*.
<https://doi.org/10.25105/jmat.v3i1.4969>
- Kristanto, A. (2018). Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya (Edisi Revisi). In *Gava Media*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Kurniawan, H. (2016). Perancangan Aplikasi Sistem Pengendalian Stock Barang Pada UD. Makmur Jaya. *SISFOTENIKA*, 6(2). <https://doi.org/10.30700/jst.v6i2.111>
- Nurahla, Ahmadian, H., & Musfekar, R. (2020). Sistem Informasi E-Laboratory Berbasis Web Pada Laboratorium Multifungsi UIN Ar-Raniry Banda Aceh. *Infomedia: Teknik Informatika, Multimedia & Jaringan*, 5(2).
- Riyani Latifahul Hasanah, S. S. (2020). Perancangan E-Commerce Penjualan Perlengkapan Haji pada Toko Ar'raudhah Purwokertodengan Model Waterfall. *REMIK (Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer)*, 5(1), 117–123.
<https://doi.org/doi.org/10.33395/remik.v4i1.10714>
- Setiyanto, R., Nurmaesah, N., & Rahayu, N. S. A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Studi Kasus di Vahncollections Rudi. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(1).
- Yuniko, F. T., & Putra, F. K. (2019). Penerapan Teknologi Informasi Web Programing Untuk Meningkatkan Pelayanan Publik Dalam Bidang Kebijakan Administrasi Kependudukan. *JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, 1(1).
<https://doi.org/10.35145/joisie.v1i1.387>