SNESTIK

Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi, dan Teknik Informatika

https://ejurnal.itats.ac.id/snestik dan https://snestik.itats.ac.id

Informasi Pelaksanaan :
SNESTIK V - Surabaya, 26 April 2025
Ruang Seminar Gedung A, Kampus Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

Informasi Artikel:
DOI : 10.31284/p.snestik.2025.7282

Prosiding ISSN 2775-5126

Fakultas Teknik Elektro dan Teknologi Informasi-Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
Gedung A-ITATS, Jl. Arief Rachman Hakim 100 Surabaya 60117 Telp. (031) 5945043
Email : snestik@itats.ac.id

Aplikasi Framework for The Application of System Thinking Berbasiskan Website pada Aset Gudang PT Visionet Data Internasional

Ronny Bintoro, Shah Khadafi, Nanda Satya Ramadhani*
Fakultas Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya,
*Email: khadafi@itats.ac.id

ABSTRACT

The development of increasingly sophisticated technology and the adoption of website-based computer systems necessitate that companies remain attuned to technological progress. Companies must swiftly adapt their methodologies to facilitate the enhancement of their performance to a more advanced level. This urgency arises because Visionet Data International Ltd still relies on manual data management for its assets. Researchers are focused on comprehending and devising strategies for Visionet Data Internasional Ltd to implement a system that digitizes all employees, simplifying the management of their assets. To achieve this, researchers employ the FAST (Framework for the Application of System Thinking) method to define the scope, analyze issues, assess requirements, delineate logic diagrams, and outline the website pages that will be developed. This approach helps uncover the obstacles and challenges existing within the company, offering opportunities for creating an effective website system accessible to all company employees. Through interviews, observations, and documentation with the informants, who are company employees expected to use the new system, a total of 15 individuals (representing 85%) confirmed their agreement with the results. The research findings indicate that the system created is structured and centralized in the form of a website, aligning with Visionet Data Internasional Ltd business processes, which include installation, replacement, withdrawal, delivery, and reporting.

Keywords: *FAST (Framework for the Application of System Thinking), Visionet Data Internasional Ltd.,asset management*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang semakin canggih akan penggunaaan sistem komputer berbasis website perusahaan harus mawas perkembangan teknologi tersebut. Perusahaan harus segera merubah cara agar lebih memudahkan untuk meningkatkan kinerja perusahaan yang lebih maju. Dikarenakan PT Visionet Data Internasional masih menggunakan data manual untuk pengelolaan asetnya. Peneliti memiliki tujuan untuk memahami dan mencari strategi untuk PT Visionet Data Internasional untuk membuat sistem yang digitalisasi kepada semua pegawai agar lebih mudah pengelolaan asetnya. Peneliti menggunakan metode FAST (*Framework for the Application of System Thinking*) untuk menentukan ruang lingkup, analisa masalah, analisa kebutuhan, menentukan penggambaran logika diagram, dan juga penggambaran halaman website yang akan di buat agar mengetahui hambatan dan permasalahan yang ada di dalam perusahaan membuat kesempatan untuk membuat sistem website yang baik untuk semua pegawai perusahaan. Dengan membuat wawancara, observasi, dan dokumentasi dengan para informan yaitu pegawai perusahaan yang akan memakai sistem yang baru dengan jumlah 15 (lima belas) menyatakan sesuai dengan hasil persentase 85%. Hasil dari penelitian ini menemukan bahwa sistem yang telah dibuat terstruktur dan terpusat dalam bentuk website yang telah sesuai dengan alur bisnis dari PT Visionet Data Internasional yaitu pemasangan, pergantian, penarikan, pengiriman, dan laporan.

Kata kunci:FAST (*Framework for the Application of System Thinking*), PT Visionet Data Internasional, Pengelolaan aset.

PENDAHULUAN

PT.Visionet Data Internasional merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa. Perusahaan ini telah berdiri sejak tahun 2007 yang menyediakan jasa untuk pemasangan, penarikan, *maintenance* EDC (*Electronic Data Capture*). Dalam perkembangan teknologi saat ini yang semakin pesat dan membuat perusahaan harus mawas akan kemajuan teknologi tersebut [1]. Teknologi informasi tidak lepas dari peranan komputer dan kebutuhan akan penggunaannya. Dengan hal tersebut, aset yang dimiliki PT.Visionet Data Internasional yaitu EDC (*Electronic Data Capture*) [2], samcard, simcard [3] perusahaan menginginkan pembenahan sistem terkait pada penyimpanan asetnya dan juga pengelolaan aset yang ada. Untuk mendata aset yang keluar dan masuk ke dalam gudang perusahaan. Persediaan barang merupakan komponen utama yang sangat penting dalam suatu perusahaan, karena persediaan akan secara terus menerus untuk kelancaran bisnis perusahaan, selain itu persediaan barang merupakan aset harta yang cukup besar jika dibandingkan dengan harta lancar lainnya. Pengendalian besarnya nilai persediaan barang bukanlah hal yang mudah bagi perusahaan. PT.Visionet Data Internasional memiliki teknisi yang bertugas untuk pemasangan, penarikan, *maintenance* EDC (*Electronic Data Capture*) kepada *merchant*. Untuk mempermudah untuk team *back office* mengetahui aset yang terdapat dalam gudang dan mengurangi selisih data yang ada [4]. Maka penulis membuat suatu sistem perbaikan terhadap sistem gudang yang sudah ada.Untuk mendukung hal tersebut, penulis menggunakan metode *Framework for the Applications of System Thinking* [5]. Metode ini mendefinisikan tahapan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang ada,kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga mendapatkan perbaikan. Metode FAST (*Framework for the Application of System Thinking*) digunakan untuk penelitian yang terdahulu untuk membuat sistem informasi perpustakaan berbasis WEB (*World Electronic Browser*) [6] , dan ada juga untuk penelitian model *e-school goods inventory system* SMK PGRI Pangkalpinang untuk dokumentasi data barang yang masih menggunakan data *excel* secara manual dan akan di komputerisasi [7].

METODE

Metodologi FAST (*Framework for the Application of System Thinking*) mendukung sistem pengembangan dan pendukung siklus hidup sistem. FAST (*Framework for the Application of System Thinking*) adalah proses standar atau metodologi yang digunakan untuk mengembangkan dan memelihara sistem informasi. Metode ini mencoba untuk memberikan kualitas sistem informasi

terbaik dalam jumlah waktu yang wajar. Metodologi ini disebut juga *agile modeling* (pemodelan cerdas) sejak kemampuannya untuk mendukung bukan hanya pengembangan aplikasi yang cepat, tapi juga dukungan teknik lainnya termasuk analisis sistem yang terstruktur, teknik informasi, dan analisis berorientasi objek dan desain. Metode ini mendefinisikan tahapan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang ada, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi, dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan pada sistem informasi yang dibuat agar dapat terus update jika ada tambahan ataupun kendala yang akan timbul kedepannya.[5]. FAST (*Framework for the Application of System Thinking*) kerangka kerja yang cukup fleksibel untuk berbagai jenis proyek dan strategi pembuatan aplikasi. Tahapan metode penelitian yang dilakukan dalam penerapan metode ini untuk perancangan sistem informasi pembuatan aplikasi yang lebih mudah untuk diterapkan karena melihat dari permasalahan yang ada dan akan dibuatkan perbaikannya.[8]. Alur Metode FAST sebagai berikut:

1. ***Scope Definition***
2. ***Problem Analysis***
3. ***Requirement Analysis***
4. ***Logical Design***
5. ***Physical Design***

Dalam metode FAST (*Framework for the Application of System Thinking*) terdapat 5 tahapan yang sesuai, yaitu *scope definition* Dalam tahap ini merupakan langkah awal dalam perancangan sistem informasi yang baru membuat sistem yang akan membantu. Tahap ini didefinisikan sebagai ruang lingkup yang terdapat pengembangan sistem agar dapat tercapai detail-detail yang harus digunakan untuk membuat sistem yang baik dan lebih terperinci, ***problem analysis*** pada tahap ini menggunakan *cause and effect analyze* diharapkan agar penentuan permasalahan ini akan terlihat apa saja yang permasalahannya. Sehingga dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Cause and Effect analyze

CAUSE AND EFFECT ANALYZE	
Problems or Opportunity	**Cause and Effects**
Data tidak terpusat	Menggunakan data manual membuat data yang keluar dan masuk tidak bisa terpantau secara real time
Pelaporan	Hasil data dari laporan pemasangan, pergantian, penarikan yang belum bisa di lihat secara digital

requirement analysis langkah ini berguna untuk mengidentifikasi *functional requirement* sistem informasi dan *nonfunctional requirements* sistem informasi. *Functional requirements* mencakup fungsi-fungsi yang harus disediakan oleh sistem. Namun untuk *nonfunctional requirements* untuk fitur-fitur lain yang bukan fungsi layanan ditunjukkan pada Tabel 2.

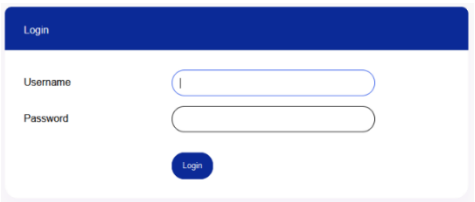
Tabel 2. Cause and Effect analyze

REQUIREMENT STATEMENT	
Functional Statement	**Non-Functional Statement**
Pelaporan hasil pengerjaan digital	Sistem Menyediakan informasi admin, teknisi, SPL
Penyedia data terpusat berkaitan aset yang ada di gudang	

logical design Pada Tahapan ini *logical design* bertujuan memberikan gambaran *design* sistem yang akan di bangun, ***physical design*** menerjemahkan bahasa logika dalam bentuk fisik suatu aplikasi yang akan di buat dan mengimplementasikannya ke bentuk fisik dalam menjalankan aplikasi berbasis WEB yang mudah dimengerti oleh pengguna merupakan keterkaitan antara *logical design* dengan *physical design*.

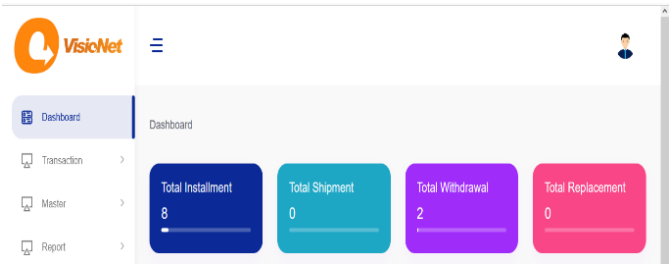
HASIL dan PEMBAHASAN

Login
Login digunakan untuk autentikasi user yang akan mengakses sistem secara aman dari kejadian intrusion [9], sehingga sistem aman ketika terjadi pengiriman data [10], dan pengiriman data ke server [11]. *User* terbagi menjadi 3 bagian yaitu SPL (*Service Point Leader*), teknisi, dan admin. Gambar 1 gambar login.



Gambar 1. Halaman Login Website

Menu SPL dan teknisi
Menu dari sistem yang dibuat untuk SPL dan admin hamper serupa namun kegunaanya yang berbeda karena SPL berguna untuk membuat SPK sedangkan admin berguna untuk mengelola saat SPK sudah jadi untuk menyambung ke aset yang akan dipakai. Gambar 2 Menu SPL dan admin.



Gambar 2. Halaman SPL dan Admin

Menu Teknisi
Menu teknisi berguna untuk melihat SPK yang telah di buat dan untuk dijalankan ke lapangan. Gambar 3 menu teknisi.



Gambar 3. Halaman Menu Menu Teknisi

Pengujian
Rancangan pengujian yang akan dilakukan menggunakan metode *black box* yang akan di berikan ke masing-masing *user* yang akan memakai. Dalam pembangunan sistem informasi pengelolaan aset gudang berbasis web pada PT Visionet Data Internasional menggunakan metode pengujian black box. Pengujian black box ini menitikberatkan pada fungsi sistem dan kinerja yang dihasilkan tidak terlalu membebani computer server fisik [12], maupun tidak mengganggu kinerja server virtual [13]. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar yang ditunjukkan pada Tabel. 3.

Tabel 3. Pengujian Sistem

Kelas Uji	Butir Uji	Pengujian Black Box
Login User	Pengecekan User Ter daftar	All User
Pengisian Data	Penambahan Data SN Aset	Admin
	Penambahan Titik Lokasi	Admin
	Penambahan User	Admin SPL
	Pengisian SN Aset Pemasangan	Admin
	Pengisian SN Aset Pergantian	Admin
	Pengisian Data *Merchant* Pemasangan	SPL
	Pengisian Data *Merchant* pergantian	SPL
	Pengisian Data *Merchant* Penarikan	SPL
	Pengisian Foto Pemasangan	Teknisi
	Pengisian Foto Penarikan	Teknisi

	Pengisian Foto Pergantian	Teknisi
Laporan	Laporan Data Aset	Admin SPL
	Laporan Pemasangan	SPL
	Laporan Pergantian	SPL
	Laporan Penarikan	SPL

Menghitung Kuesioner Penelitian Skala Likert merupakan skala untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang sesuai dengan definisi operasional yang telah ditentukan oleh peneliti. Melakukan uji sebuah penggunaan suatu WEB untuk pengelolaan aset menggunakan skala Likert. Aspek yang akan diukur terhadap 15 responden yang akan memberikan jawaban pada angket. Dari hasil pengujian tersebut dengan jumlah tingkat kesesuaian tampilan dan fitur sebesar 85% maka kesimpulannya adalah hasil menunjukan tampilan dan fitur yang telah di buat sudah sesuai dengan keinginan user dari Perusahaan, yang ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Kuesioner Pelatihan Sistem

Tabel Input Kusioner Pelitian														
No	**Nama**	**Age**	**Jabat**	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**P5**	**P6**	**P7**	**P8**	**P9**	**Skor**	**Nilai**
1	Febry	32	SPL	4	3	3	3	2	4	3	3	3	28	78
2	Ogik	33	SPL	3	4	3	5	3	3	2	4	4	31	86
3	Fatchur	34	Admin	3	4	4	2	4	3	4	3	5	32	89
4	Danang	29	Admin	3	3	3	4	3	2	3	5	4	30	83
5	Bagus	31	Teknisi	3	3	4	4	3	4	3	4	3	31	86
6	Andhika	30	Teknisi	2	3	3	4	4	4	3	4	4	31	86
7	Luqman	31	Teknisi	3	3	3	3	3	4	4	3	3	29	81
8	Merta	27	Teknisi	4	4	3	3	4	3	3	4	3	31	86
9	Erik	33	Teknisi	3	3	3	3	3	4	4	3	4	30	83
10	Revaldi	29	Teknisi	3	4	4	3	4	3	4	4	4	33	92
11	Anjar	32	Teknisi	3	3	4	3	3	3	4	3	2	28	78
12	Riski	28	Teknisi	3	4	3	4	4	4	3	3	4	32	89
13	Agus	34	Teknisi	4	4	4	3	4	3	4	5	2	33	92
14	Rijal	31	Teknisi	4	3	2	3	3	4	4	3	4	30	83
15	Rahmat	36	Teknisi	3	2	3	3	3	4	4	5	3	30	83
													Rata-rata	85

KESIMPULAN

Berpijak dari penjelasan yang sudah diuraikan diatas mengenai pembuatan sistem yang terpusat, maka penulis akan mengemukakan beberapa hal yang krusial yang dapat disimpulkan. Berangkat dari pertanyaan yang dipaparkan dalam rumusan masalah terkait bagaimana membuat sistem yang terpusat dengan metode FAST (*Framework for the Application of System Thinking*) yang telah dilakukan. Membangun sistem yang sesuai alur dari metode FAST (*Framework for the Application of System Thinking*. Dalam pengelolaan aset gudang dengan penyimpanan yang

terstruktur dengan membuat sistem WEB (*Word Elektrik Browser*) yang dapat diakses oleh beberapa user seperti SPL yang bertujuan untuk mengatur SPK yang keluar dan melihat aset yang tersedia, *admin* yang bertujuan untuk memilih aset yang akan dipakai. Teknisi yang bertujuan untuk menjalankan tugas untuk melakukan pemasangan, pergantian, dan penarikan. Proses input output yang lebih efisien dengan adanya sistem yang telah dibuat *admin* lebih mudah untuk melakukan pendataan aset yang keluar masuk dengan melihat report aset yang ada. Admin dapat membuat pelaporan data yang baik untuk management terdapat beberapa report yang dapat diakses yaitu aset dapat dilihat dalam report aset yang terdapat keterangan yang memudahkan untuk SPL maupun admin untuk memilih aset yang ada di dalam gudang untuk pelaporan SPK mesin EDC (*Electronic Data Capture*) yang telah di pasang ke merchant, pergantian digunakan untuk pelaporan SPK ganti mesin EDC yang telah di ganti di merchant, penarikan digunakan untuk pelaporan SPK Tarik mesin EDC yang telah ditarik di merchant.

Hasil dari pengujian dari setiap fitur di beberapa user yang memakai WEB (*Word Elektrik Browser*) menyatakan sukses dengan persentase 85% sudah sesuai dari keinginan di setiap user yang akan memakai sistem yang baru. Dengan adanya aplikasi dari sisi WEB maupun aplikasi mobile yang baru ini dapat memudahkan semua pemakai jadi tidak menggunakan data manual untuk memasukan data.

DAFTAR PUSTAKA

[1] B. Bondy, U. Klages, F. Müller-Spahn, and C. Hock, "Cytosolic free [Ca2+] in mononuclear blood cells from demented patients and healthy controls," *Eur. Arch. Psychiatry Clin. Neurosci.*, vol. 243, no. 5, pp. 224–228, 1994, doi: 10.1007/BF02191578.

[2] F. Firdaus and F. Masya, "Aplikasi Informasi Pengaduan Electronic Data Capture Merchant (Edc) Berbasis Web," *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 11, no. 1, p. 17, 2020, doi: 10.36448/jsit.v11i1.1454.

[3] A. G. Usman, L. M. I. Saleh, M. Negeri, L. Mangkurat, P. Kalimantan, and A. G. Usman, "Bab i pendahuluan a. latar belakang," pp. 1–10, 1998.

[4] E. Reky and S. Khadafi, "Digitalisasi Sistem Inventory Dan Sistem Barcode Untuk Meminimalisir Kesalahan Entry Data Pada PT Truespices Indonesia," *INTEGER J. Inf. Technol.*, pp. 60–69, 2023.

[5] M. Noorhansyah and A. Pratomo, "Penerapan Model Customer Relationship Management Pada Metodologi Fast (Studi Kasus : Pengembangan Portal Akademik Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Banjarmasin)," *J. POSITIF*, vol. I, no. 2, pp. 25–32, 2016.

[6] F. Ariani, M. Fahmi, and A. Taufik, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Framework for the Application System Thinking (Fast)," *Inti Nusa Mandiri*, vol. 14, no. 1, pp. 21–26, 2019.

[7] L. I. Sari, W. A. Probonegoro, and P. Romadiana, "Model Fast Pada E-School Goods Inventory System," vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2022.

[8] S. Khadafi, A. Salim, R. Prabowo, and A. Choirul, "Rancang Bangun Website UKM Reviora Tanggulangin Sidoarjo Menggunakan Metode Waterfall Sebagai Media Pemasaran Online," *Semin. Nas. Sains dan Teknol. Terap. VII 2019*, pp. 705–710, 2019.

[9] S. Khadafi, B. D. Meilani, and S. Arifin, "Sistem Keamanan Open Cloud Computing Menggunakan Ids (Intrusion Detection System) Dan Ips (Intrusion Prevention System)," *J. IPTEK*, vol. 21, no. 2, p. 67, 2017, doi: 10.31284/j.iptek.2017.v21i2.207.

[10] S. Khadafi, S. Nurmuslimah, and F. K. Anggakusuma, "Implementasi Firewall Dan Port Knocking Sebagai Keamanan Data Transfer Pada Ftp Server Berbasiskan Linux Ubuntu Server," *J. Ilm. NERO*, vol. 4, no. 3, pp. 181–188, 2019, [Online]. Available: https://nero.trunojoyo.ac.id/index.php/nero/article/view/137/127.

[11] S. Khadafi, Y. D. Pratiwi, and E. Alfianto, "Keamanan Ftp Server Berbasiskan Ids Dan Ips Menggunakan Sistem Operasi Linux Ubuntu," *Netw. Eng. Res. Oper.*, vol. 6, no. 1, p. 11, 2021, doi: 10.21107/nero.v6i1.190.

[12] S. Khadafi, B. D. Meilani, and S. A. Hidayat, "Pengukuran Kompatibilitas Performa Komputer Server Menggunakan JMeter pada Raspberry Pi dan PC Sebagai Layanan Web Server," *Semin.*

Nas. Sains dan Teknol. Terap. V 2017, pp. 157–162, 2017, [Online]. Available: https://ejurnal.itats.ac.id/sntekpan/article/view/294%0Ahttps://ejurnal.itats.ac.id/sntekpan/article/viewFile/294/183.

[13] F. A. Muthahari and S. Khadafi, "SNESTIK Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi, dan Teknik Informatika Implementasi VPS Pada Cloud Infrastructure Untuk Layanan Mail Server Personal PT.Garuda Voucher Indonesia," *Semin. Nas. Tek. Elektro, Sist. Informasi, dan Tek. Inform.*, vol. 3, pp. 239–344, 2022, [Online]. Available: https://ejurnal.itats.ac.id/snestikdanhttps://snestik.itats.ac.id.