

# Inovasi Layanan Transaksi Digital berbasis *Online*

Algifanri Maulana \*, Yvonne Wangdra

Universitas Putera Batam, Batam

\* algifm@gmail.com

## **Abstract**

*This study aims to design a service in conducting digital transactions by preparing online-based innovations to manage all transaction data generated at vocational high schools. This study researchers used qualitative methods because in this study focused on examining objects directly. This research was conducted by examining directly the manual system that is already running. The research method was conducted by interview and observation of secondary data taken from daily transactions that have been carried out and designed through online-based applications. The stages carried out in this design use a web-based Visual studio application which will be controlled through the hosting server as a controller for data processing and processing. And for databases using the postgresSQL database where later application technology will be integrated through the internet network. The results of this study are to provide inexpensive services to the implementation of activities so as not to make charges that are not appropriate for students. So that students do not feel burdened in participating in activities that have been set by the school through an online-based transaction. The digital service and transaction system will help all parents in making choices for their children. Data collection is done by observation and interview techniques, after the data collected is then analyzed with qualitative descriptive analysis. The level of technological readiness produced has a value of 4 because the product is ready to be developed in accordance with the needs of the school.*

**Keywords:** Innovations; Technology Applications; Digital Transaction; Online.

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah pelayanan dalam melakukan transaksi digital dengan mempersiapkan inovasi berbasis online untuk mengelola semua data transaksi yang dihasilkan pada sekolah menengah kejuruan. Penelitian ini peneliti menggunakan metode kualitatif karena dalam penelitian ini difokuskan pada meneliti obyek secara langsung. Penelitian ini dilakukan dengan meneliti secara langsung pada sistem manual yang sudah berjalan. Metode penelitian dilakukan dengan cara interview dan observasi dari data sekunder yang diambil dari transaksi harian yang sudah dilakukan dan dirancang melalui aplikasi berbasis online. Tahap-tahap yang dilakukan dalam perancangan ini menggunakan aplikasi Visual studio berbasis web yang mana akan di control melalui server hosting sebagai pengendali untuk pengolahan dan pemrosesan data. Dan untuk database menggunakan database postgresSQL dimana nanti teknologi aplikasi yang dibuat akan terintegrasi melalui jaringan internet. Hasil dari penelitian ini yaitu memberikan Pelayanan yang murah kepada pelaksanaan kegiatan agar tidak melakukan pungutan yang tidak sesuai kepada peserta didik. Sehingga peserta didik tidak merasa terbebani dalam mengikuti kegiatan yang sudah ditetapkan oleh pihak sekolah melalui sebuah transaksi berbasis online. Sistem pelayanan dan transaksi digital akan membantu seluruh orang tua dalam menentukan pilihan bagi putra putrinya. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan teknik wawancara, setelah data terkumpulkan kemudian dianalisa dengan analisa deskriptif kualitatif. Tingkat kesiapan teknologi yang dihasilkan mempunyai nilai 4 karena produk sudah ready untuk dikembangkan sesuai dengan kebutuhan sekolah.

**Kata Kunci:** Inovasi; Teknologi Aplikasi; Transaksi Digital; Online.

## **1. Pendahuluan**

Seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi saat ini yang sudah mulai diterapkannya industry 4.0, maka dibutuhkan layanan transaksi yang *realtime* dan cepat agar dapat mempermudah pengguna melakukan transaksi kapanpun dan dimanapun *user*

berada. Hal ini dapat kita lihat dengan banyaknya organisasi, perusahaan atau badan usaha atau pun instansi tidak lepas dari pengaruh teknologi dalam kegiatannya terutama teknologi komputer membuat suatu pekerjaan lebih menjadi efektif dan efisien. Pendidikan adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam perkembangan suatu

negara, semakin baik perkembangan, isi dan kualitas pendidikan suatu bangsa maka akan semakin baik pula perkembangan negara tersebut, semakin mengerti suatu bangsa akan pentingnya suatu pendidikan maka akan semakin baik kualitas pendidikan negara tersebut. Saat ini kenyataan yang terjadi tentang dunia pendidikan di Indonesia masih dapat dibidang tidak terlalu baik, terutama dalam bidang pemerataan pendidikan di negara ini.

Kota Batam merupakan salah satu wilayah perbatasan bagi negara negara berkembang, dimana di beberapa negara maju sudah menerapkan sistem pelayanan pendidikan yang bisa diakses dari manapun menggunakan teknologi terkini. Akan tetapi Saat ini kenyataan yang terjadi tentang dunia pendidikan di Batam masih dapat dibidang tidak terlalu baik, terutama dalam bidang pemerataan pendidikan. Sistem pendidikan yang diterapkan kebanyakan masih memakai sistem pendidikan konvensional atau dengan sistem pendidikan cara lama yang menggunakan cara-cara manual dalam aktivitas pendidikannya baik mengenai cara pengolahan data maupun sistem akademik pendidikannya padahal di era serba teknologi ini kecepatan mengolah data dan memperoleh informasi sangat diperlukan dalam dunia pendidikan sekarang.

Berdasarkan hasil observasi pada SMK Multistudi High School di Kota Batam sebagai tempat dilakukannya penelitian yang meliputi interview, dokumentasi dan data primer, sistem layanan pendataan siswa yang sekarang dirasakan masih banyak kekurangan yang terjadi, dikarenakan sistem yang ada masih menggunakan lembaran kertas dan arsip sehingga dapat menyebabkan data-data yang ada mudah hilang ataupun rusak. Sehingga perlu dilakukann penelitian untuk membangun sebuah sistem pelayanan dan transaksi digital berbasis online yakni dengan berbasis web agar dapat dengan mudah diakses darimanapun. Sistem yang akan dibangun meliputi sistem informasi sekolah dan juga registrasi siswa baru secara online. Penelitian ini memiliki peranan untuk memperbaiki kinerja sistem layanan yang selama ini dijalankan di SMK Multistudi High School kota Batam sehingga diharapkan akan menjadi kemudahan untuk sarana pengolahan data sehingga dapat menghasilkan informasi akademik siswa dengan efektif dan efisien.

### 1.1. Batasan masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu: (1) Penelitian ini dilakukan di sekolah kejuruan SMK Multistudi High School; (2) Teknologi yang digunakan menggunakan Bahasa pemrograman ASP dan juga menggunakan SQL Server sebagai database;

(3) Data yang diambil berdasarkan transaksi calon siswa baru.

### 1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Untuk membantu calon siswa melakukan pendaftaran secara *online*; (2) Untuk mengembangkan teknologi berbasis web; (3) Untuk merancang *cloud hosting* dalam transaksi pembayaran.

## 2. Kajian Literatur

### 2.1. Sistem Pelayanan

Pelayanan yang berkualitas merupakan bentuk dari sebuah janji pelayanan yang tencer-min dari upaya yang dilakukan oleh pemerintah dalam rangka menghasilkan produk yang bermutu/berkualitas yang dibutuhkan oleh masyarakat. Hal ini dinyatakan bahwa hubungan antara pemerintah dan rakyat adalah hubungan antara janji dan percaya. Dengan demikian apabila janji dan kepercayaan tersebut terpenuhi dengan baik, maka partisipasi masyarakat terhadap pembangunan akan semakin berkurang juga, karena itu untuk menjamin pelayanan yang baik dibutuhkan seorang pemimpin yang mempunyai komitmen terhadap pelayanan masyarakat. Secara garis besar terdapat empat cara yang digunakan untuk mengukur efektivitas pelayanan masyarakat, yaitu cepat, adil, baik dan murah.

### 2.2. Teknologi Informasi

Teknologi Informasi (TI), atau dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah Information technology (IT) adalah istilah umum yang menjelaskan teknologi apa pun yang membantu manusia dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengomunikasikan dan/atau menyebarkan informasi. TI menyatukan komputasi dan komunikasi berkecepatan tinggi untuk data, suara, dan video.

Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh Williams dan Saywer yang dikutip oleh Seesar, bahwa "teknologi informasi merupakan sebuah bentuk umum yang menggambarkan setiap teknologi yang membantu menghasilkan, memanipulasi, menyimpan, mengkomunikasikan dan atau menyampaikan informasi" (Seesar, 2010). Sedangkan menurut Ishak (2008: 87), "teknologi informasi adalah hasil rekayasa manusia terhadap proses penyampaian informasi dari pengirim ke penerima sehingga pengiriman informasi akan lebih cepat, lebih luas sebarannya, dan lebih lama penyimpanannya". Selain pendapat di atas, Information Technology Association of America (ITAA) yang dikutip oleh Sutarman (2009: 13) menyatakan bahwa, "teknologi

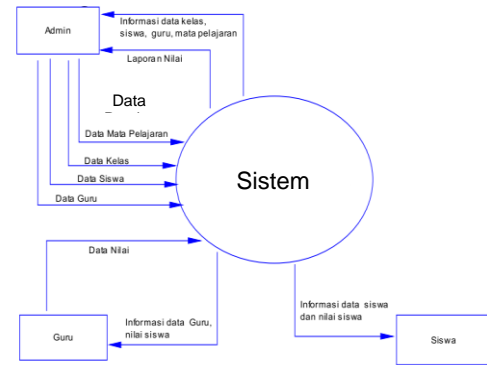
informasi adalah suatu studi, perancangan, pengembangan, implementasi, dukungan atau manajemen system informasi berbasis komputer, khususnya aplikasi perangkat lunak dan perangkat keras komputer”.

### 2.3. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dari penelitian ini yaitu diantaranya: (1) Impact of management information system (MIS) on school administration (2013) by Madiha Shah, The use of information technology in educational management has rapidly increased due to its efficiency and effectiveness. In the initial stages of its development, management information systems (MIS) main purpose and usage was to improve the efficiency of school office activities. It was used to store student and personnel data. The most concern was being focused on data entry and collation, rather than upon data transfer or analysis. The value of management information was recognized during its integration stages; (2) Sistem Informasi Akademik SMPN 2 Talang Empat (2014) Merancang dan merealisasikan sistem informasi akademik SMP Negeri 2 Talang Empat berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Dalam Sistem Informasi Akademik Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Talang Empat berbasis Web terbagi menjadi beberapa Menu yaitu menu utama, menu home, menu Informasi, menu materi, menu berita, menu galeri, menu buku tamu dan menu admin. Untuk informasi terdiri dari sub menu data kelas, sub menu informasi data Guru, sub menu informasi data Siswa, sub menu informasi data Nilai, sub menu informasi data Alumni dan sub menu informasi data Pelajaran. Dengan adanya website Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Talang Empat, maka sekolah telah memiliki media alternatif penyedia informasi, sehingga mempermudah dalam pencarian data mengenai Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Talang Empat.

### 3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Multistudi Highschool yang merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang ada di Kota Batam. Penerapan layanan di sekolah ini masih dalam bentuk manual dan konvensional dalam mengelola data transaksi siswa. Oleh karena itu penelitian ini dapat membantu pihak sekolah untuk memiliki sistem pelayanan dalam berbasis *online*.



Gambar 1. Metode Perancangan

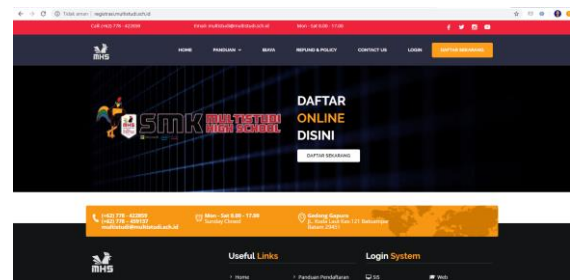
Metode penelitian dilakukan dengan cara interview dan observasi dari data sekunder yang diambil dari realisasi data transaksi yang sudah berjalan sehingga menghasilkan data yang dapat dikontrol melalui aplikasi berbasis web. Tahap-tahap yang dilakukan dalam perancangan ini menggunakan aplikasi Visual studio berbasis web yang mana akan di control melalui Server hosting sebagai pengendali untuk pengolahan dan pemrosesan data. Dan untuk database menggunakan database postgresSQL dimana nanti teknologi aplikasi yang dibuat akan terintegrasi melalui jaringan internet.

## 4. Hasil dan Pembahasan

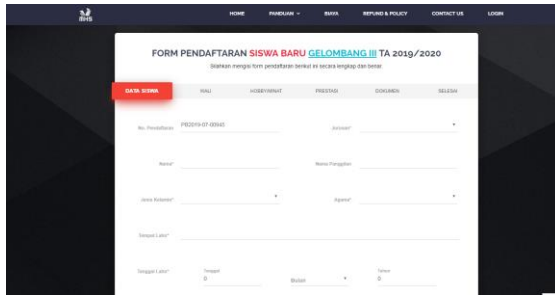
### 4.1. Tahapan Perencanaan Inovasi

Tahapan awal perencanaan inovasi transaksi yaitu melalui sebuah data pendaftaran siswa baru, yang akan dibuatkan tampilan dalam bentuk digital menggunakan web berbasis online melalui menu registrasi siswa baru

Ketika siswa melakukan pendaftaran melalui transaksi digital maka sekolah melakukan inovasi dengan memberikan diskon pendaftaran uang formulir sebesar 10%, sehingga ini yang menarik siswa untuk memulai menggunakan transaksi digital berbasis online.



Gambar 2. Tampilan Menu Registrasi

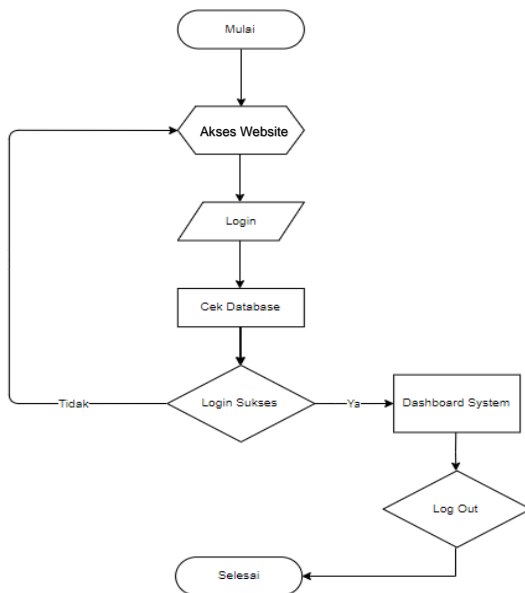


Gambar 3. Form Pendaftaran

Tampilan Form Pendaftaran yang sudah disesuaikan berdasarkan manual form yang diperoleh peneliti pada saat observasi data. Formulir pendaftaran dibuat secara otomatis pergelombang pendaftaran yang mana gelombang otomatis berpindah pada saat siswa pendaftar sudah memenuhi target dan jumlah pendaftar pada setiap gelombangnya.

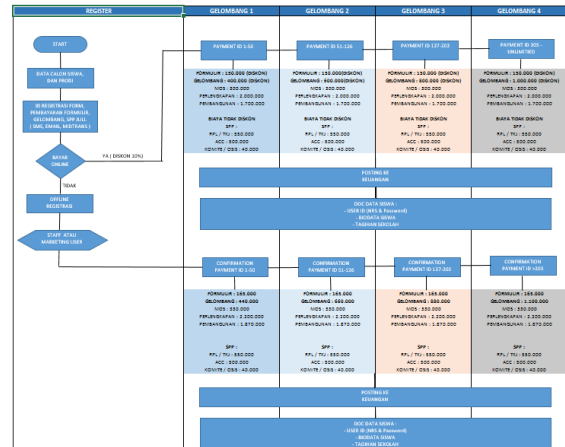
4.2. Tahapan Perancangan Sistem

Berikut tahapan dalam desain yang akan diterapkan dalam inovasi layanan transaksi digital berbasis online:



Gambar 4. Flowchart Inovasi Transaksi Digital

Dalam perancangannya perlu dilakukan setup server di cloud third party terlebih dahulu untuk memindahkan semua database ke hosting cloud server. Server yang digunakan yaitu dari Godady dengan spesifikasi Windows Server 2012 Desain yang dirancang untuk inovasi transaksi digital yaitu:



Gambar 5. Alur Sistem Online

Alur yang dipersiapkan untuk membantu siswa baru dalam melakukan transaksi digital berbasis online, dimana setelah siswa baru mendaftar melalu sistem web akan membantu proses yang dilalui siswa yang sebelumnya manual sudah bisa dilakukan darimana saja dengan bantuan teknologi internet.



Gambar 6. Cara Transaksi Online

Diharapkan siswa dapat terbantu dalam melakukan transaksi digital setelah proses pengenalan dilakukan dan disosialisasikan, sehingga siswa yang ingin mendaftar baru tidak harus datang mendaftar ke sekolah dan dapat mendaftar melalui online sistem yang sudah disiapkan melalui menu registrasi.multistudi.sch.id.



### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih peneliti ucapkan kepada ristekdikti karena telah memberikan kesempatan kepada saya dalam penelitian dosen pemula, juga afiliasi peneliti Universitas Putera Batam yang selalu support dan memacu semangat untuk terus melakukan penelitian demi menghasilkan karya yang dapat berguna dan bermanfaat bagi masyarakat

### Daftar Pustaka

- Amin, S. (2017). Strategi Peningkatan Kualitas Pelayanan Akademik Pada Sekolah Tinggi. *Wahana Akademika*, 4(2), 194–202.
- Asmi, E., & Sahuri, C. (2015). PELAYANAN SEKOLAH UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PESERTA DIDIK, 51–56.
- Dyanthy, L. (2015). APLIKASI SISTEM INFORMASI SEKOLAH (SIS) UNTUK PENGELOLAAN SEKOLAH DI KABUPATEN KUDUS. *Jurnal Sistem Informasi*, (5), 323–328.
- Ferraro, S. (2018). Is information and communication technology satisfying educational needs at school? *Computers and Education*, 122, 194–204.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.002>
- Gualdoni, J., Kurtz, A., Myzyri, I., Wheeler, M., & Rizvi, S. (2017). Secure Online Transaction Algorithm: Securing Online Transaction Using Two-Factor Authentication. *Procedia Computer Science*, 114, 93–99.  
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.09.016>
- Maliq, R. G., Isnanto, R. R., & Windasari, I. P. (2014). Sistem Pemrosesan Transaksi Pada Toko Bangunan Berbasis Web Dengan PHP dan MySQL. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 2(2), 170–174.  
<https://doi.org/10.14710/JTSISKOM.2.2.2014.170-174>
- Membara, E. P., Yulianti, L., & Kanedi, I. (2014). Sistem Informasi Akademik Smp Negeri 2 Talang Empat Berbasis Web. *Media Informatika*, 10(1), 72–80.
- Nugroho, I. (2015). Issn : 1693-1173 transaksi sistem informasi pembayaran spp bimbingan belajar dengan nfc, 11–20.
- Razak, N. A., Jalil, H. A., Krauss, S. E., & Ahmad, N. A. (2018). Successful implementation of information and communication technology integration in Malaysian public schools: An activity systems analysis approach. *Studies in Educational Evaluation*, 58(May), 17–29.  
<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2018.05.003>
- Saunders, L., Severyn, J., & Caron, J. (2017). Don't they teach that in high school? Examining the high school to college information literacy gap. *Library and Information Science Research*, 39(4), 276–283.  
<https://doi.org/10.1016/j.lisr.2017.11.006>
- Seesar, Y. A. (2010). Perbandingan Implementasi Insourcing, CoSourcing, dan Outsourcing Dalam Pengembangan Sistem Informasi. *Majalah Ilmiah IPB*, 6.
- Setiawan, A., Purnama, B. E., & Sukadi. (2013). PEMBUATAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 NGADIROJO Andri Setiawan,

- Bambang Eka Purnama, Sukadi. *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web*, 3, 1–5.
- Shah, M. (2014). Impact of Management Information Systems (MIS) on School Administration: What the Literature Says. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 2799–2804.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.659>
- Tius, R., Margareta, E., Pendidikan, M. M., Kristen, U., Wacana, S., Ismanto, B., ... Wacana, S. (2017). Strategi Perencanaan Pembiayaan Sekolah dalam Peningkatan Mutu di SMP Negeri, (2), 195–204.