

## **SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PEMBAYARAN SEKOLAH TERINTEGRASI BARCODE READER DENGAN METODE BERORIENTASI OBJEK BERBASIS CLIENT SERVER**

**Priyadi, Budi Santoso**  
Universitas STEKOM  
Jl. Majapahit No. 605 Kota Semarang

---

### **ARTICLE INFO**

---

Article history:

Received 30 Juli 2022

Received in revised form 2 Augustus 2022

Accepted 10 Augustus 2022

Available online Desember 2022

### **ABSTRACT**

---

Recording financial transactions is an important activity that must be carried out by a business. In accounting, recording financial transactions is a fundamental thing that must be done. With these records, all business financial transactions can be accounted for and brought to the financial statements. Computerized technology using barcodes in payment transactions has the aim of increasing speed, accuracy, and service quality. In carrying out payment administration activities still using the manual system will have an impact on the Administrative officer having difficulty finding data on students who want to pay and the network (LAN) has not been implemented on the computer is also a problem at the research site, because to share data with the treasurer and principal becomes constrained, data can be damaged, lost or misused because its security is not guaranteed.

In solving these problems, the researchers collected data and facts that existed at the research site, then designed a payment administration information that was in accordance with the needs of the school. In making Administrative Information System Integrated With Barcode Reader, researchers used Microsoft Visual Basic 6.0 programming language, MySQL Server database as data storage media and Subtime Text as tools to create source code. In the preparation of this application using object-oriented methods.

**Keywords:** system information, MySQL Server, code

---

### **ABSTRAK**

Pencatatan transaksi keuangan adalah kegiatan penting yang harus dilakukan oleh sebuah bisnis. Dalam akuntansi, pencatatan transaksi keuangan adalah hal mendasar yang harus dilakukan. Dengan adanya catatan tersebut, semua transaksi keuangan bisnis dapat dipertanggungjawabkan dan dibawa ke laporan keuangan. Teknologi komputerisasi dengan menggunakan barcode didalam transaksi pembayaran memiliki tujuan untuk meningkatkan kecepatan, ketepatan, dan kualitas layanan. Dalam melakukan kegiatan administrasi pembayaran

---

*Received Julir 30, 2022; Revised Augustus 2, 2022; Accepted Augustus 10, 2022*

masih menggunakan sistem manual akan berimbas pada bagian petugas Tata Usaha mengalami kesulitan dalam mencari data siswa yang ingin membayar dan belum diterapkannya jaringan (LAN) pada komputer juga menjadi permasalahan di lokasi penelitian, karena untuk mengeshare data ke bendahara dan kepala sekolah menjadi terkendala, data bisa rusak, hilang atau disalah gunakan karena tidak terjamin keamanannya.

Dalam menyelesaikan masalah tersebut maka peneliti mengumpulkan data dan fakta yang ada pada tempat penelitian, selanjutnya merancang suatu informasi administrasi pembayaran yang sesuai dengan kebutuhan sekolah. Dalam pembuatan Sistem Informasi Administrasi yang Terintegrasi Dengan Barcode Reader, peneliti menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0, database MySQL Server sebagai media penyimpanan data dan Subtime Text sebagai tools untuk membuat source code.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, MySQL Server, Barcode

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi atau dalam bahasa aslinya information technology merupakan penjabaran teknologi yang baru. Teknologi informasi dapat dimanfaatkan sebagai kegiatan pengumpulan, penyimpanan, penyebaran dan pemanfaatan suatu informasi. Selain menyangkut perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software), teknologi ini juga memperhatikan kepentingan manusia dalam pemanfaatannya. Pada saat ini teknologi informasi mengalami perkembangan yang cukup pesat. Selain perkembangan jenis peralatan teknologi maupun software aplikasi pendukung, perkembangan ini juga dapat di perhatikan melalui semakin meratanya pengguna teknologi informasi saat ini.

Pencatatan transaksi keuangan adalah kegiatan penting yang harus dilakukan oleh sebuah bisnis. Dalam akuntansi, pencatatan transaksi keuangan adalah hal mendasar yang harus dilakukan. Dengan adanya catatan tersebut, semua transaksi keuangan bisnis dapat dipertanggungjawabkan dan dibawa ke laporan keuangan. [1] Teknologi komputerisasi dengan menggunakan barcode didalam transaksi pembayaran memiliki tujuan untuk meningkatkan kecepatan, ketepatan, dan kualitas layanan. [2]

MA Ibrohimiyyah terletak di Brumbung Mranggen yang pertama kalinya berdiri di daerah Mranggen dan yang mempunyai letak strategis. Mulai berdiri sejak tahun 1973 sampai sekarang. MA Ibrohimiyyah yang saat ini dibawah pimpinan Bapak Romadlon, S.Pd.I, sebagai Kepala Sekolah, sejak tahun 2009 sampai sekarang. Tugas seorang Kepala Sekolah adalah sebagai pemimpin suatu pendidikan yang memiliki hak yang luas dalam mengelola sumberdaya-sumberdaya yang terkait dengan proses pembelajaran sehingga tujuan dan sasaran sekolah dapat tercapai. MA Ibrohimiyyah memiliki dua jurusan yaitu IPA dan IPS, jurusan tersebut sudah berjalan sejak tiga tahun yang lalu. Berikut adalah tabel jumlah siswa-siswi MA Ibrohimiyyah Brumbung Mranggen mulai tiga tahun yang lalu sampai sekarang.

Tabel 1 Jumlah siswa-siswi MA Ibrohimiyyah Brumbung Mranggen Tahun 2018 sampai 2020

Tahun Pelajaran	IPA			IPS			Jumlah Siswa-siswi
	X	XI	XII	X	XI	XII	
2018/2019	21	24	19	31	23	26	144
2019/2020	20	19	23	26	22	28	138
2020/2021	25	20	22	24	29	23	143

Kegiatan pembayaran administrasi dalam pencatatan data siswa dan Pembayaran Infak Bulanan, Daftar Ulang, LKS, PTS (Penilaian Tengah Semester/ Ujian), PAS (Penilaian Akhir Semester /Gasal), PKK (Penilaian Kenaikan Kelas) masih dilakukan secara manual dengan cara mencatat data tersebut di dalam buku besar. Ketika siswa melakukan transaksi pembayaran, siswa datang dibagian administrasi dengan menyebutkan identitas siswa dilanjutkan menyampaikan maksud untuk pembayaran administrasi, kemudian

petugas mencatat data siswa tersebut dibuku besar secara detail. Dari hasil pemasukan keuangan pembayaran tersebut, petugas membuat laporan dua minggu sekali untuk diserahkan ke bendahara dan kepala sekolah. Kelemahan dari sistem manual adalah petugas Tata Usaha mengalami kesulitan dalam mencari data siswa yang ingin membayar, petugas harus mencari data siswa di buku besar, ketika petugas menemukan data siswa tersebut kemudia petugas mencatat kembali sesuai dengan tujuan siswa yaitu pembayaran administrasi. Dampak dari pengelolaan administrasi secara manual juga berimbas pada bagian petugas Tata Usaha, belum diterapkannya jaringan (LAN) dan sistem keamanan pada komputer juga menjadi permasalahan di lokasi penelitian, karena untuk mengeshare data ke bendahara dan kepala sekolah menjadi terkendala, data bisa rusak, hilang atau disalah gunakan karena tidak terjamin keamanannya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka Peneliti mengusulkan suatu sistem yang dapat meminimalisir permasalahan dalam mengelola administrasi. Sistem ini dikemas dalam suatu perangkat lunak untuk mempermudah dalam pencarian data dan mempercepat pelayanan petugas administrasi di MA Ibrohimiyyah dengan menggunakan Barcode Reader. Peneliti juga mengusulkan diterapkannya jaringan LAN dan sistem keamanan didalam komputerisasi pada lokasi penelitian menjadi lebih mudah, praktis dan aman dalam sharing data antar bagian. Dengan diterapkannya usulan sistem baru ini diharapkan petugas bisa bekerja dengan baik dan kegiatan pembayaran administrasi sekolah jadi terlayani dengan maksimal. Pengembangan sistem baru ini untuk bisa menghasilkan informasi yang lebih akurat, cepat dan tepat.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

1. Menurut Bagus Panuntun, Arsito Ari Kuncoro (2019) dengan judul Sistem Informasi Pembayaran Sekolah dengan Manfaat Teknologi Barcode Berbasis Multiuser di SMP Muhammadiyah 3 Semarang, membahas tentang sistem informasi pembayaran sekolah dengan manfaat teknologi barcode berbasis multiuser. Peningkatan jumlah siswa setiap tahunnya mengharuskan petugas Tata Usaha dapat memberikan pelayanan yang cepat. Penerapan sistem komputerisasi dalam pembayaran administrasi sekolah di SMP Muhammadiyah 3 Semarang dirasa sangat tepat untuk mengatasi permasalahan yang ada. Selama ini proses pendataan siswa dan pembayaran administrasi sekolah tersebut masih menggunakan konvensional yaitu dengan mencatatkan ke kartu pembayaran siswa, buku harian dan buku besar dan kemudian diinput dalam aplikasi spreadsheet. [3].
2. Menurut Syafrial Fachri Pane dengan judul Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP dan Dana Sumbangan Pendidikan (DSP) Siswa Kanak-Kanak Negeri Pembina Kecamatan Pringkuku. Membahas tentang informasi sistem administrasi pembayaran SPP dan Dana Sumbangan, yang ditulis oleh Syafrial Fachri Pane telah melakukan penelitian di Taman Kanak-Kanak Negeri Pembina Kecamatan Pringkuku. Permasalahan pada sistem lama, adalah media penyimpanan data tidak terkomputerisasi dan masih berupa arsip, sehingga dalam pencarian data membutuhkan waktu yang lama karena harus mencari dan mencocokkan arsip-arsip. Dilihat dari sistem yang berjalan mulai dari proses pendataan siswa hingga pembayaran keuangan siswa ini masih kurang efektif dan kurang efisien dimana dalam pencatatan terutama dalam pembayaran SPP dan DSP dilakukan berulang-ulang sehingga menyebabkan proses yang lama dalam mengolah data-data dan dapat menghabiskan waktu terutama untuk menentukan sebuah keputusan dalam menindaklanjuti informasi yang di dapat dari siswa. [4]
3. Pengertian Administrasi  
Dalam bahasa inggris “administer” adalah kombinasi kata-kata bahasa latin ad + ministrare, yang berarti “to server” (melayani). Sementara di dalam kamus “to administer” sama dengan “to manage” atau “direct” (mengelola atau memerintah). Istilah administrasi berasal dari bahasa latin yaitu administrare, yang artinya adalah setiap penyusunan keterangan yang dilakukan secara tertulis dan sistematis dengan maksud mendapatkan suatu keterangan itu di dalam keseluruhan dan dalam hubungannya satu dengan yang lain.[5]
4. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berguna dan berarti bagi penerimanya dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan dalam keputusan yang sekarang ataupun yang akan datang. Informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan orang yang menggunakan data tersebut. Berdasarkan pengertian informasi tersebut, disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah diproses menjadi bentuk yang bernilai

bagi penerimanya bermanfaat dalam setiap pengambilan keputusan. (Hutahaean, 2014). Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang [6]. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sumber informasi adalah data. Data kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian – kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian (event) adalah kejadian yang terjadi pada saat tertentu. [7]

5. Sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara dimana orang berinteraksi dengan teknologi. [8]

Salah satu karakteristik DSS adalah dapat digunakan alat standalone oleh seorang pengambil keputusan pada suatu lokasi atau didistribusikan di suatu organisasi secara keseluruhan dan di beberapa organisasi sepanjang rantai persediaan. Dapat diintegrasikan dengan DSS lain dan atau aplikasi lain, serta bisa didistribusikan secara internal dan eksternal menggunakan networking dan teknologi web.

6. Pengertian Client Server

Client atau Server dengan makin berkembangnya teknologi jaringan computer, sekarang ini ada kecenderungan sebuah sistem yang menggunakan jaringan untuk saling berhubungan. Dalam jaringan tersebut, biasanya terdapat sebuah computer yang disebut server, dan beberapa komputer yang disebut client. Server adalah computer yang dapat memberikan service yang ada di client. Adapun pengertian Client Server secara umum adalah arsitektur jaringan yang memisahkan client (biasanya aplikasi yang menggunakan GUI) dengan server. Masing – masing client dapat meminta data atau informasi dari server.[9]

7. Teknologi barcode adalah salah satu teknologi yang dapat menjawab terhadap penyediaan informasi yang cepat, tepat dan akurat. Salah satu kemajuan teknologi komputer yang dapat dimanfaatkan adalah terciptanya sistem pemberian kode pada kartu identitas dengan kode baris (barcode). Barcode berbentuk garis dan berwarna hitam putih tersebut mengandung satu kumpulan kombinasi yang berlainan ukuran, dan disusun sedemikian rupa menurut aturan tertentu sehingga dapat diterjemahkan oleh mesin pembacanya. Dengan memanfaatkan teknologi barcode siswa dan pihak sekolah yang nanti sebagai user pengguna sistem mendapat informasi sesuai yang dibutuhkan dan pelayanan yang lebih baik untuk pembayaran.[3]
8. Barcode atau dalam bahasa Indonesia seringkali disebut kode batang adalah an optical machine-readable representation of data. Kode berbentuk garis dan berwarna hitam putih tersebut mengandung satu kumpulan kombinasi yang berlainan ukuran, dan disusun sedemikian rupa menurut aturan tertentu sehingga dapat diterjemahkan oleh mesin pembacanya. [10]
9. Komputer adalah sebuah mesin hitung elektronik yang secara cepat menerima informasi masukan digital dan mengolah informasi tersebut menurut seperangkat instruksi yang tersimpan dalam komputer tersebut dan menghasilkan keluaran informasi yang dihasilkan setelah diolah dan unit penyimpanannya adalah memori komputer. [11]

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Populasi dan Sampel

Penelitian dan pengembangan atau research and development (R&D) adalah strategi atau metode penelitian yang cukup ampuh untuk memperbaiki praktik. Yang dimaksud dengan Penelitian dan pengembangan atau research and- development (R&D) adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat di pertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (hardware), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (software), seperti program komputer untuk mengolah data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau

laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, sistem manajemen dan lain-lain. (Dr. H. Salim, 2019)

### 3.2 Sumber Data

Dalam penelitian yang dilakukan, penulis menggunakan pendekatan metode R&D (Research and Development) menurut Borg & Gall yang merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji produk tertentu. Ada 10 (sepuluh) langkah model pengembangan R&D (Borg & Gall, 1983) yaitu Research and information collecting, Planning, Develop preliminary form of product, Preliminary field testing, Main product revision, Main field testing, Operational product revision, Operational field testing, Final product revision dan Dissemination and implementation. Dalam penelitian ini penulis mengacu pada langkah – langkah yang telah disederhanakan menjadi 6 (enam) langkah yang telah dikemukakan oleh Borg & Gall.

### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Tahap Desain Uji Coba ini dilakukan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar menetapkan tingkat validasi dan keefektifan produk hasil pengembangan. Langkah tahapan yang dilakukan dalam desain uji coba yaitu:

1. Uji coba Perorangan  
Tahapan Uji Coba Perorangan ini bermaksud untuk menilai apakah sistem kerja pada rancangan produk baru sudah dinyatakan valid? Uji coba ini dilakukan oleh pakar atau tenaga ahli yang berkompeten dalam bidangnya. Setelah mendapat penilaian dari validasi awal maka suatu desain dapat dinyatakan valid atau valid dengan revisi.
2. Uji Coba Kelompok Kecil  
Tahap Uji Coba Kelompok Kecil ini melibatkan pihak calon user pada tempat penelitian. Pada tahap ini rancangan produk baru dapat dicoba untuk mendapat pengesahan dan dinyatakan efektif untuk digunakan oleh pihak calon user pada tempat penelitian.

### 3.4 Metode Analisis Data

Melakukan uji validasi desain sistem informasi oleh pakar yang diwakili oleh dosen yang kompeten di bidangnya untuk dapat diketahui apakah desain yang dibuat sudah valid atau belum dengan menggunakan instrumen penelitian berupa angket.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan sistem informasi administrasi sekolah terintegrasi dengan barcode reader yang penulis kembangkan, menghasilkan sebuah prototype aplikasi sistem informasi administrasi yang terintegrasi dengan barcode reader dengan menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 dan database SQL Server di MA Ibrohimiyyah Brumbung Mranggen Demak. Prototype aplikasi yang telah penulis buat akan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing (pakar internal) untuk dilakukan pengoreksian sebelum dilakukan uji coba lapangan oleh calon user. Pengoreksian tersebut berdasarkan pada perancangan sistem yang telah dibuat dan tidak terdapat error program ketika aplikasi dijalankan, apabila proses pengoreksian oleh pakar internal telah dilakukan, maka prototype aplikasi sistem informasi siap untuk diuji oleh calon user tempat penulis melakukan penelitian.

Penelitian dilakukan penulis dengan menggunakan instrumen penelitian yaitu angket yang berupa lembar pertanyaan validasi untuk menghasilkan penilaian terhadap penelitian yang dilakukan.

1. Uji Coba Validasi Oleh Pakar Internal  
Uji validasi pakar ini dilakukan oleh orang yang ahli dalam pemrograman komputer dan memahami tentang sistem meliputi Flow Of Document, Perancangan DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), Normalisasi, database dan user interface. Pakar validasi yang berkompeten dalam hal ini adalah dosen pakar Universitas STEKOM Semarang.
2. Uji Coba Validasi Oleh Pengguna atau User

Uji coba lapangan dilakukan pada MA Ibrohimiyyah Brumbung Mranggen. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengetahui kelayakan dari prototype sistem informasi administrasi yang terintegrasi dengan barcode reader yang telah dibuat dan untuk memperoleh informasi apakah hasil yang diberikan sudah sesuai dengan yang diharapkan oleh user.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan Penelitian dan penyusunan skripsi yang penulis lakukan dengan judul “ Sistem Informasi Administrasi Sekolah Pada MA Ibrohimiyyah Brumbung Mranggen Terintegrasi Dengan Barcode Reader ”, Ada beberapa kesimpulan yang dapat penulis peroleh yaitu sebagai berikut :

1. Adanya uji coba validasi yang dilakukan oleh pakar internal dan pemakai (user) dapat membantu produk yang dibuat penulis menjadi lebih baik dengan saran – saran perbaikan yang diberikan.
2. Adanya sistem informasi administrasi yang terintegrasi barcode reader, user lebih mudah dan cepat jika melakukan kegiatan pencatatan transaksi pembayaran. Mencetak laporan transaksi yang tersimpan dan terhubung dalam satu database serta dilengkapi dengan keamanan hak akses untuk beberapa user yang berkepentingan menggunakan sistem ini.
3. Adanya sistem informasi administrasi yang terintegrasi dengan barcode reader yang diusulkan, maka dalam transaksi pembayaran dapat menjadi lebih cepat sehingga dapat meminimalisir waktu pencatatan dan kesalahan pencatatan.
4. Adanya sistem informasi administrasi yang terintegrasi dengan barcode reader, pengguna akan lebih mudah dalam melakukan pencetakan laporan pembayaran dengan hasil yang akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Pati, T. M., 2015; "Administrasi Farmasi Jilid 1", Yogyakarta : Deepublish.
- Edy Winarno ST.M.Eng., A. Z., 2015; "Studi Kasus MS Office untuk Perhitungan Bisnis Modern", Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Bagus Panuntun, A. A., 2019; "Sistem Informasi Pembayaran Sekolah dengan Manfaat Teknologi Barcode Berbasis Multiuser", Semarang.
- Syafrial Fachri Pane, W. K., 2020; "Membuat Aplikasi Pengelohan Data Administrasi Barang Menggunakan Aplikasi Apex", Bandung : Kreatif Industri Nusantara.
- Dina Susiani, S. M., 2019; "Hukum Administrasi Negara", Jawa Timur : CV. PUSTAKA ABADI.
- Fatta, H. A., 2017; "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern", Jakarta : Lembar Langit Indonesia.
- Jeperson, H., 2015; "Konsep sistem Informasi", Yogyakarta : Deepublish.
- Irviani, E. Y., 2017; "Pengantar Sistem Informasi", Yogyakarta : CV. Andi Offset.
- Syafrial Fachri Pane, M. D., 2020; "Membangu Aplikasi Peminjaman Jurnal Menggunakan Aplikasi Oracle Apex Online", Bandung : Kreatif Industri Nusantara.
- Wahyono, T., 2010; "Membuat Sendiri Aplikasi dengan Memanfaatkan Barcode", Jakarta : PT. Elex Media Komputindo
- Barany Fachri, I. P., 2020; "Arsitektur dan Organisasi Komputer", Jakarta : Yayasan Kita Menulis.
- Dr. H. Salim, M. D., 2019; "Penelitian Pendidikan", Jakarta : KENCANA