

PERANCANGAN APLIKASI PEMBAYARAN BUKU PAKET DAN BUKU MODUL PADA SEKOLAH DASAR SWASTA HANG TUAH 3 BERBASIS JAVA

Ita Duwi Nurjanah¹, Darwin Isasar Panjaitan²

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
Janah.ita17@gmail.com¹

Abstrak

Perkembangan teknologi dan informasi berjalan begitu cepat dan pesat, seperti perkembangan internet, komputer, teknologi telekomunikasi, dan lain-lain. Hal ini dikarenakan kebutuhan akan teknologi dan informasi sangat tinggi untuk membantu berbagai jenis bidang pekerjaan manusia, salah satunya adalah bidang Pendidikan. Salah satunya adalah pembayaran buku pelajaran yang masa menggunakan buku untuk mencatat data pembayaran. Di sekolah Dasar Hang Tuah 3 pembayaran buku masih dilakukan secara manual. Dengan dibuatnya sistem pembayaran buku modul dan paket berbasis java ini dapat memberikan manfaat untuk membantu dalam pengelolaan data pembayaran buku. Metode yang digunakan untuk merancang sistem pembayaran buku paket dan buku modul ini adalah metode *waterfall* menggunakan tools pengembangan *system Data Flow Diagram* (DFD). Pengujian yang dilakukan adalah pengujian validasi, pengujian kuisioner, dan pengujian aplikasi. Hasil Penelitian adalah sistem pembayaran buku paket dan buku modul dapat membantu bagian keuangan dalam memproses pembayaran menjadi lebih cepat dan akurat.

Kata Kunci: Pembayaran, Buku Paket, Buku Modul, *Diagram Flow Data*

Abstract

The development of technology and information is running so fast and rapidly, such as the development of the internet, computers, telecommunications technology, and others. This is because the need for technology and information is very high to help various types of human work fields, one of which is the field of education. One of them is the payment of textbooks that use books to record payment data. In Hang Tuah Elementary School 3 book payments are still made manually. With the creation of a module book payment system and java-based packages, it can provide benefits to help in managing book payment data. The method used to design the payment system for package books and module books is a waterfall method using the Data Flow Diagram (DFD) system development tools. The tests carried out are validation testing, questionnaire testing, and application testing. The research result is that the payment system of package books and module books can help the finance department in processing payments more quickly and accurately.

Keywords: *Payment, package book, module book, Data Flow Diagram*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan informasi berjalan begitu cepat dan pesat, seperti perkembangan internet, komputer, teknologi telekomunikasi, dan lain-lain. Hal ini dikarenakan kebutuhan akan teknologi dan informasi sangat tinggi untuk membantu berbagai jenis bidang pekerjaan manusia, salah satunya adalah bidang Pendidikan.

Pada Sekolah Dasar Swasta Hang Tuah 3 pembayaran buku paket dan buku modul masih konvensional. Hal ini mengakibatkan rusak dan hilangnya bukti pembayaran. Hal-hal tersebut dapat dihindari dengan menerapkan sistem komputerisasi dalam proses pembayaran buku paket dan buku modul. Dengan menerapkan sistem komputerisasi pada pembayaran buku paket dan buku modul pada Sekolah Dasar Hang Tuah 3 ini dapat membantu dalam pengelolaan data pembayaran buku yang meliputi pencarian, penyimpanan, dan keamanan data. Berdasarkan uraian di atas, Penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perancangan Aplikasi Pembayaran Buku Paket dan Buku Modul berbasis java.

Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem (Subhan, 2012:109). Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimiliki (Sutabri, 2012:147). *Java* merupakan bahasa pemrograman objek untuk pengembangan aplikasi mandiri, aplikasi berbasis internet, aplikasi untuk perangkat cerdas yang

dapat berkomunikasi internet/jaringan komunikasi (Haryanto, 2014:1). *Data Flow Diagram*(DAD) adalah perangkat-perangkat analisis dan perancangan yang terstruktur sehingga memungkinkan penganalisis sistem memahami sistem dan subsistem secara visual sebagai suatu rangkaian aliran data yang saling berkaitan (Kendal, 2013:305). *Database* adalah himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah (Fathansyah, 2012:01)

PENELITIAN RELEVAN

Penelitian oleh Irna Lestari (2018) yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP pada SMA Al-Nur Cibinong Berbasis Java. Adapun hasil penelitian ini adalah Sebuah aplikasi proses pembayaran SPP digunakan untuk mendata pembayaran siswa. Secara spesifik fungsi-fungsi yang didapat dilakukan oleh Sistem Pembayaran SPP yang dikembangkan meliputi pendataan siswa, data biaya, data pembayaran, detail pembayaran dan penggunaan.

Penelitian oleh Ardianto Ashari (2014) yang berjudul Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pacitan. Adapun hasil penelitian ini adalah Sebuah aplikasi yang dapat membantu bagian pembayaran di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pacitan dalam mengelola pembayaran SPP, memudahkan pelayanan informasi mengenai pembayaran SPP di Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Pacitan.

METODE PENELITIAN

Tempat penelitian serta pengamatan dilaksanakan di Sekolah Dasar Hang Tuah 3 yang bertempat di Jalan Teluk Mandar No.70 Komplek TNI AL-Rawa Bamby, Pasar Minggu, Jakarta Selatan.

Metode Observasi

Observasi dilakukan penulis dengan melihat langsung proses pembayaran buku paket dan modul untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian

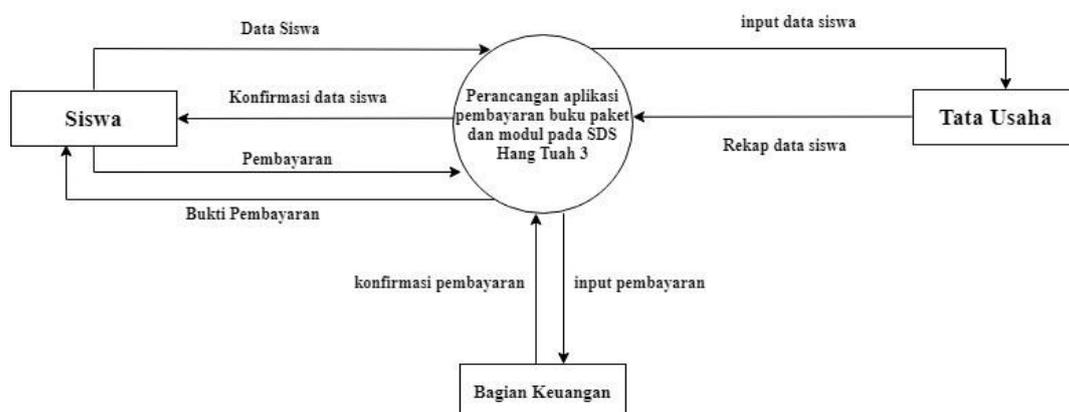
Metode Wawancara

Wawancara ini dilakukan untuk memperoleh data dari narasumber, dalam hal ini Bagian Keuangan di Sekolah Dasar Swasta Hang Tuah 3 untuk memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan dalam merancang aplikasi pembayaran buku paket dan modul

HASIL DAN PEMBAHASAN

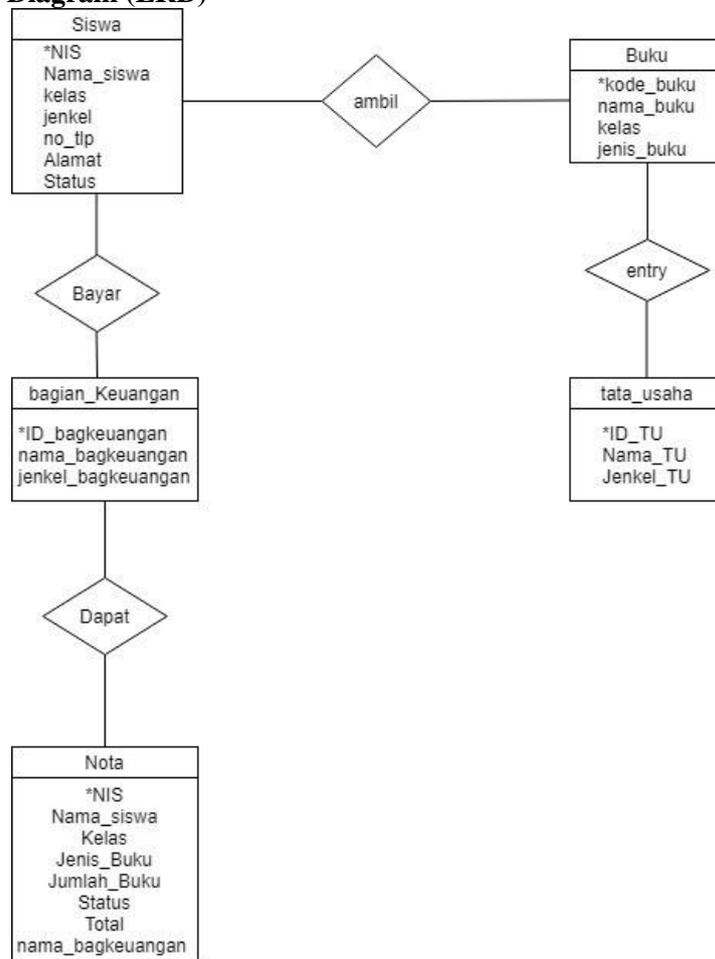
Dari analisa yang dilakukan ditemukan permasalahan yang ada yaitu, tidak adanya sistem pembayarann buku paket dan buku modul yang masih dilakukan secara manual dan belum terkomputerisasi yang menimbulkan kemungkinan data-data dapat rusak, hilang dan kurang akurat.

Pengembangan Sistem Diagram Konteks



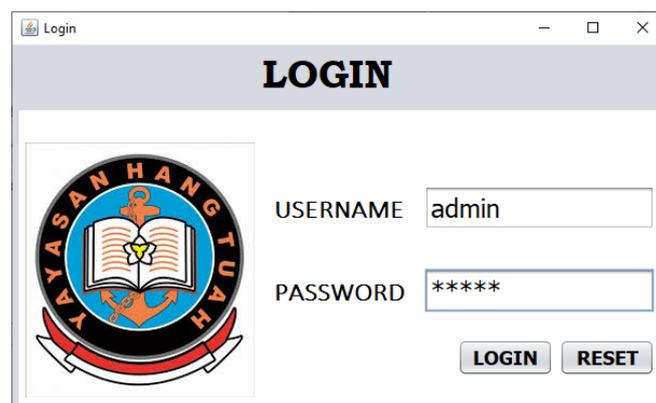
Gambar 1. Diagram Konteks

Entity Relationship Diagram (ERD)



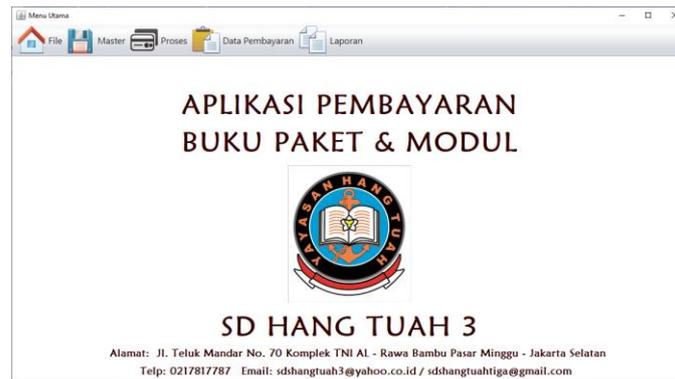
Gambar 1. Entity Relationship Diagram

Tampilan Layar



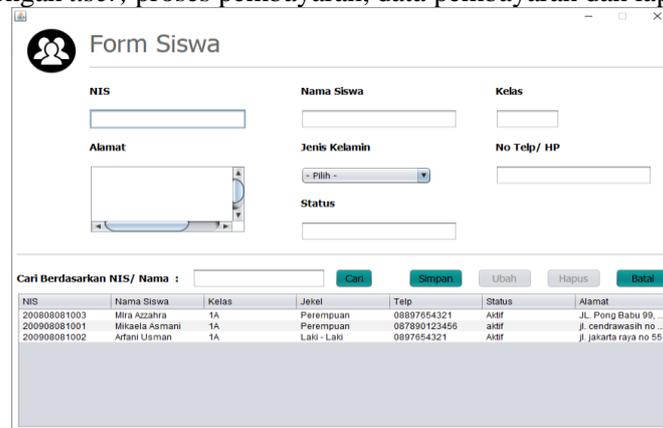
Gambar 3. Tampilan Login

Tampilan ini terdapat pada awalan program. Menu *login* digunakan sebagai kata kunci sebelum memasuki program utama. Agar tidak sembarang orang dapat mengakses program ini. Sehingga dalam *Form* menu kerahasiaannya tetap terjaga dengan baik. Apabila pengguna dapat memasukkan nama pengguna dan kata sandi dengan tepat, maka menu utama akan tampil dan program siap dijalankan.



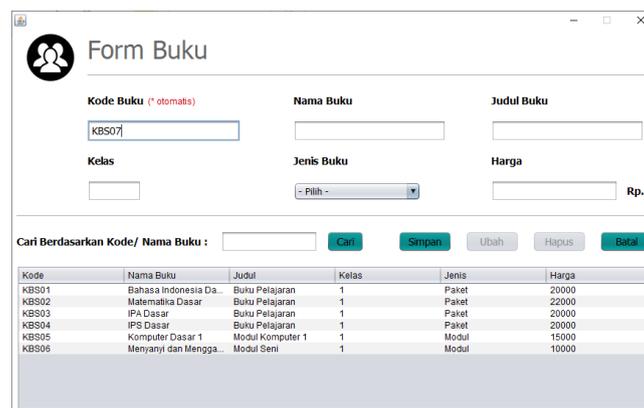
Gambar 4. Tampilan Menu Utama

Pada layar utama tersedia *menu bar* yang terdiri dari *master* data yang digunakan untuk memasukkan data yang berkaitan dengan *user*, proses pembayaran, data pembayaran dan laporan-laporan.



Gambar 5. Tampilan Form Siswa

Pada layar *form* siswa berfungsi untuk menginput data siswa yang terdiri dari NIS, Nama Siswa, Kelas, Jenis Kelamin, Alamat, Status dan nomor telepon.



Gambar 6. Tampilan Form Buku

Pada layar *form* berfungsi untuk menginput data buku yang terdiri dari kode buku, nama buku, judul buku, kelas, jenis buku, dan harga.

Gambar7. Tampilan form Pembayaran

Pada layar *form* transaksi berfungsi untuk menginput data siswa yang akan membayar terdiri dari NIS, Nama siswa, kelas, tanggal transaksi, ID Pegawai, nama pegawai, jenis buku, dan total pembayaran.

Gambar 8. Tampilan form Pegawai

Pada layar *form* Pegawai TU berfungsi untuk menginput data Pegawai yang terdiri dari ID Pegawai, nama pegawai, email, alamat, dan nomor telepon.

Gambar 9. Laporan Data Siswa

Layar diatas merupakan tampilan *form* laporan data Siswa. Pada layar *form* laporan data siswa yang terdiri dari NIS, Nama siswa, kelas, jenis kelamin, alamat, status, no telepon.

kode buku	nama	judul	kelas	jenis	harga
KBS01	Bahasa Indonesia	Buku Pelajaran	1	Paket	20000
KBS02	Matematika Dasar	Buku Pelajaran	1	Paket	22000
KBS03	IPA Dasar	Buku Pelajaran	1	Paket	20000
KBS04	IPS Dasar	Buku Pelajaran	1	Paket	20000
KBS05	Komputer Dasar 1	Modul Komputer 1	1	Modul	15000
KBS06	Menyanyi dan Musik Seni	Modul Seni	1	Modul	10000

Jakarta, Rabu 19 Agustus 2020
Tata Usaha
Muhsin

Gambar 10. Laporan Data Buku

Layar diatas merupakan tampilan *form* laporan data Buku. Pada layar *form* laporan data buku yang terdiri dari kode buku, nama buku, judul buku, kelas, jenis buku, dan harga.

nis	tanggal	total	nama	kelas	hp	status
2009081003	2020-08-04	82000	Mira Azzahra	1A	0897654321	AKTIF
2009081001	2020-08-04	82000	Mikaela Azzahra	1A	08765123456	AKTIF

Jakarta, Rabu 19 Agustus 2020
Keuangan
Sari Rahmawati

Gambar 11. Laporan Data Siswa Sudah Bayar

Layar diatas merupakan tampilan Laporan data siswa yang sudah membayar yang terdiri dari NIS, tanggal transaksi, total pembayaran, nama siswa, kelas, nomor telepon, dan status.

nis	nama	kelas	jenis	telepon/HP	status	alamat
2009081002	Artiana Usman	1A	Laki - Laki	0897654321	AKTIF	Jl. Jakarta raya no 55

Jakarta, Rabu 19 Agustus 2020
Keuangan
Sari Rahmawati

Gambar 12. Laporan Data Siswa Belum Bayar

Layar diatas merupakan tampilan Laporan data siswa yang belum membayar yang terdiri dari NIS, nama siswa, kelas, jenis kelamin, nomor telepon, status, alamat.

SIMPULAN

Dengan dibuatnya perancangan aplikasi pembayaran buku paket dan buku modul pada sekolah dasar swasta hang tuah 3 pelayanan dapat lebih efektif dan efisien khususnya dalam proses laporan-laporan yang sudah tidak dilakukan secara manual tetapi menggunakan media berupa komputer, Penulis mempunyai kesimpulan dengan menggunakan sistem ini berdasarkan perumusan masalah. Dengan diterapkan Aplikasi Pembayaran Buku Paket dan Buku Modul dapat membantu mempercepat kinerja bagian keuangan dalam proses pembayaran buku paket dan buku modul, pelayanan ataupun pembuatan laporan setiap bulannya dan dapat di tinjau ulang.

DAFTAR PUSTAKA

- Pane, Syafril Fachri, dkk (2020). *Membangun Aplikasi Peminjaman Jurnal Menggunakan Aplikasi Oracle Apex Online*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara
- Rizki, Soetam.(2011). *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: PT. Prestasi Pustakarya.
- Roger S. Pressman.(2010). *Software Engineering : A Practitioner's Approach*. California: McGraw-Hill Education.
- Rusdiana, H.A dan Moch Irfan. (2014). *Rancang Bangun Sistem Jejaring Klaster Berbasis Web Menggunakan Metode Model View Controller*. Tangerang: Jurnal Teknologi Informasi-Aiti, Vol. 10, No. 1
- Satziger, Jakson, Burd.(2010). *System Analysis and Design with the Unified Process*. USA: Course Technology, Cengage Learning.
- Subhan, Mohamad.(2012). *Analisa Perancangan Sistem*. Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia.
- Sujadmiko, Eko.(2012). *Kamus Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Surakarta: Aksara Sinergi Media
- Sutabri, Tata.(2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi
- Sutanta dalam Uus Rusmawan.(2019). *Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman*. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo
- Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.