

# Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Nilai Siswa pada SMK Hikmah Yapis Jayapura

## *Student Value Management Information System at SMK Hikmah Yapis Jayapura*

<sup>1</sup>Emilda Suharto, <sup>2</sup>Mursalim Tonggiroh<sup>2</sup>, <sup>3</sup>Siti Nurhayati<sup>3\*</sup>, <sup>4</sup>Andrian Sah<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik Dan Sistem Informasi, Universitas Yapis Papua  
Jl. Dr. Sam Ratulangi no. 11 Dok V Atas, Telp (0967) 534012, 550355, Jayapura-Papua

\*e-mail: <sup>1</sup>[emildasuharto26@gmail.com](mailto:emildasuharto26@gmail.com), <sup>2</sup>[mursalim.t@gmail.com](mailto:mursalim.t@gmail.com), <sup>3\*</sup>[nurhayatist.siti21@gmail.com](mailto:nurhayatist.siti21@gmail.com),  
<sup>4</sup>[cyberdefance23@gmail.com](mailto:cyberdefance23@gmail.com)

### Abstrak

Pengolahan nilai siswa, seperti nilai harian, nilai penilaian tengah semester (PTS) dan nilai Penilaian Akhir Semester (PAS) pada SMK Hikmah masih menggunakan aplikasi Microsoft Excel yang memiliki kekurangan, yakni terformatnya setiap kolom ataupun baris yang ada akan menyebabkan penggabungan nilai dari penambahan materi jika struktur kurikulum berganti, belum terintegrasi dari guru ke guru lainnya membuat pemberian informasi nilai masih menggunakan *flash disk* sehingga waktu yang dibutuhkan untuk mengolah nilai cukup lama, presensi siswa masih menggunakan buku presensi, aplikasi tidak menyediakan proses pengolahan nilai harian. Maka diperlukan sebuah sistem informasi manajemen nilai siswa yang dapat mengolah semua nilai siswa dengan mengintegrasikan setiap alur pada proses pengolahan nilai siswa. Adapun metode yang digunakan untuk menganalisis permasalahan serta memberikan solusi dari permasalahan tersebut adalah metode PIECES, metode perancangan yang digunakan adalah UML. Dari penelitian ini dihasilkan Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Nilai Siswa yang mengintegrasikan nilai antar guru sehingga dapat mengefektifkan waktu dalam mengolah nilai siswa.

**Kata kunci:** Sistem Informasi Manajemen, Pengelolaan, Nilai Siswa

### Abstract

*The processing of student grades, such as daily grades, midterm assessment scores (PTS) and end-of-semester assessment scores (PAS) at SMK Hikmah still uses the Microsoft Excel application which has its drawbacks, namely the formatting of each column or existing row will cause the combination of values from material additions if the curriculum structure changes, has not been integrated from teacher to teacher making the provision of valuable information still using a flash disk so that the time needed to process grades for a long time, student attendance still uses the attendance book, the application does not provide a daily grade processing process. So a student value management information system is needed that can process all student grades by integrating each flow in the student grade processing process. The method used to analyze the problem and provide solutions to the problem is the PIECES method, the design method used is UML. From the pen.*

**Keywords:** Management Information Systems, Student Grades

## 1 Pendahuluan (or Introduction)

Perkembangan teknologi informasi seperti saat ini menuntut organisasi dapat mengikutinya. Hal tersebut terjadi bukan tanpa alasan. Alasan yang paling kuat untuk setiap organisasi mengikuti perkembangan teknologi informasi adalah kemudahan serta kecepatan yang didapatkan dari teknologi informasi tersebut. Maka dari itu, salah satu organisasi yang sangat penting untuk menggunakan teknologi informasi adalah organisasi di bidang pendidikan. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Hikmah Yapis Jayapura merupakan salah satu organisasi pada bidang pendidikan vokasi yang telah

menerapkan teknologi informasi pada proses pengolahan nilai siswa. Pengolahan nilai siswa pada SMK Hikmah menggunakan salah satu aplikasi yang dikeluarkan oleh Microsoft yaitu Microsoft Excel.

Alur proses pengolahan nilai siswa pada sistem yang sedang berjalan adalah guru mata pelajaran mengolah nilai dalam aspek pengetahuan dan keterampilan. Nilai yang diolah dalam aspek pengetahuan dan keterampilan, yakni nilai harian, nilai penilaian tengah semester (PTS) dan nilai penilaian akhir semester (PAS). Nilai-nilai tersebut diolah lalu dimasukkan ke dalam aplikasi lalu aplikasi tersebut diberikan kepada wali kelas menggunakan flash disk untuk diolah kembali dengan menambahkan nilai dalam aspek sikap yang didapatkan melalui diskusi antara wali kelas dan guru mata pelajaran pendidikan pancasila dan kewarganegaraan (PKN) dan guru mata pelajaran pendidikan agama dan budi pekerti yang telah menampung sikap-sikap siswa dari seluruh guru mata pelajaran. Kemudian, wali kelas menambahkan presensi siswa dengan melihat buku presensi terlebih dahulu. Setelah menambahkan presensi, wali kelas membuat sebuah rapor per semester. Setelah membuat rapor, wali kelas akan memberikan kepada bagian kurikulum menggunakan flash disk.

Pada sistem yang sedang berjalan, penggunaan aplikasi Microsoft Excel masih memiliki kekurangan, seperti terformatnya setiap kolom ataupun baris akan menyebabkan penggabungan nilai dari penambahan materi jika struktur kurikulum berganti, masih belum terintegrasi dari guru ke guru lainnya yang membuat pemberian informasi nilai masih menggunakan *flash disk* sehingga waktu yang dibutuhkan untuk mengolah nilai cukup lama, rekapan kehadiran siswa masih harus melihat kembali pada buku presensi. Kekurangan lainnya adalah aplikasi tidak menyediakan proses pengolahan nilai harian yang akan menjadi rekapan untuk diberikan kepada setiap wali kelas.

Penelitian ini bertujuan mempermudah dalam mengubah struktur kriteria apabila terjadi perubahan struktur kurikulum, mengefektifkan waktu guru dalam memberikan hasil nilai siswa, mempermudah setiap guru mengolah nilai kehadiran siswa dan mempermudah dalam pengolahan nilai siswa dan juga mengefektifkan waktu yang ada. Manfaat dari penelitian ini adalah memudahkan setiap guru untuk dapat memberikan hasil nilai siswa, proses pengolahan nilai akan lebih efektif dan efisien dan mengoptimalkan sistem informasi manajemen pengelolaan nilai siswa.

## 2 Tinjauan Literatur (or Literature Review)

Berdasarkan hasil tinjauan literatur dimana setiap peneliti memiliki sudut pandang yang berbeda dalam penelitiannya dan peneliti akan mengangkat beberapa penelitian tersebut sebagai referensi dalam menambah bahan kajian.

Penelitian mengenai Perancangan Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis web. Penelitian ini membahas tentang perancangan sistem informasi nilai siswa berbasis web. Perancangan sistem ini untuk menjawab permasalahan yang ada di sekolah yaitu kurang maksimalnya pengolahan data dan nilai siswa serta kurang optimalnya penyampaian informasi tentang nilai ke orang tua dan wali siswa. Perancangan sistem ini menggunakan rancangan model waterfall. Dengan adanya sistem informasi nilai siswa berbasis web ini diharapkan dapat membantu kinerja sekolah dan memudahkan guru dalam menginput nilai serta memudahkan siswa untuk melihat dan mengetahui nilainya dan wali murid juga mendapatkan informasi terkait dengan nilai anak-anaknya [1]. Dan Penelitian tentang Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Dana Donatur Berbasis Web. Penelitian ini mengembangkan sistem informasi manajemen yang berfokus pada pengelolaan dana donatur, yang meliputi pendaftaran donatur, transaksi donasi, pengelolaan dana donasi, penyaluran dana donatur dan pelaporan dana donasi baik kepada donatur dan laporan pertanggung jawaban Yayasan Angel Hearts penelitian ini secara terstruktur menggunakan metode *Waterfall* dengan tahapan-tahapan yang sudah ditentukan dan harus diselesaikan terlebih dahulu untuk menuju tahap selanjutnya. Perancangan sistem ini dengan pembuatan DFD, ERD, dan Php My admin [2].

Penelitian tentang sistem Manajemen Sekolah Dasar Berbasis Web dan Android Penelitian ini bertujuan memperbaiki sistem dalam menyampaikan informasi akademis dan keuangan siswa. Penulis mengambil masalah bagaimana membangun aplikasi berbasis web dan terhubung ke android untuk memudahkan orang tua siswa dalam mendapatkan informasi akademik dan finansial. Dengan adanya sistem baru ini diharapkan dapat mengurangi hambatan yang dihadapi oleh orang tua siswa dari sistem lama, memudahkan guru dalam pengolahan data siswa dan memenuhi kebutuhan informasi yang diharapkan. Dalam hal ini menjadi suatu peningkatan proses

bisnis yang efektif dan efisien dibandingkan dengan proses bisnis sebelumnya yang belum menggunakan teknologi informasi [3].

Analisa Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web. Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai yang bersifat online. Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai berbasis online digunakan untuk mendukung mempermudah penyebaran informasi kepada siswa, guru, maupun wali murid. Di harapkan dengan akses informasi yang di berikan kepada siswa dan wali murid dapat membantu wali murid dalam memantau siswa/anak nya. Penelitian ini mengusulkan sebuah analisis dan perancangan prototype sebuah sistem informasi pengolahan data nilai untuk SMPN 4 Kota Jambi Untuk merealisasikan penelitian Sistem Informasi Akademik ini perlu di rancang sebuah prototype [4]. Dan Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Nilai Pohon (SIMELON) Berbasis Website pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Balikpapan, Penelitian ini menghasilkan system informasi yang dapat melakukan perhitungan nilai pengganti pohon secara otomatis. Pengembangan sistem informasi ini menggunakan metode Rational Unified Process yang terdapat 4 fase yaitu fase inception, elaboration, construction, dan transition. Diharapkan dengan adanya sistem informasi ini tingkat kesalahan dalam perhitungan menjadi sangat kecil dan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan perhitungan menjadi lebih cepat [5].

Penelitian tentang Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pengolahan Nilai Mahasiswa Berbasis Web Pada STMIK AKBA. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat lunak Sistem Informasi Manajemen Pengolahan Nilai Mahasiswa Berbasis Web pada STMIK AKBA yang mampu mengolah nilai mahasiswa secara cepat dan akurat. Jenis penelitian ini adalah *Research and Depeloment*. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan *waterfall model*. Pengujian perangkat lunak dilakukan melalui pengujian white box dan black box serta melalui pengujian alpha dan beta oleh sejumlah pengguna. Instrument menggunakan faktor kualitas McCall sebagai indikator untuk menentukan tingkat kelayakan perangkat lunak dengan skala pengukuran menggunakan skala Likert. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik wawancara dan kuisisioner. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Pengolahan Nilai Mahasiswa Berbasis Web ini mampu mengolah nilai mahasiswa secara otomatis dapat menghasilkan nilai mata kuliah yang cepat dan akurat [6].

Sistem Informasi Pengelolaan Data Nilai Siswa Berbasis Web. Penelitian ini bertujuan untuk membangun suatu system informasi nilai yang mempermudah pengecekan, pencatatan dan laporan data nilai siswa yang terkomputerisasi. Selain itu dengan berbasiskan web maka informasi data dapat diakses kapan saja. Apikasi ini menggunakan XAMPP sebagai web server untuk perancangan system dan MySQL sebagai database. Perancangan menu login yang terdiri wali kelas, admin, kepala sekolah dan siswa memiliki akses tersendiri saat akan membuka aplikasi sehingga keamanan program terjaga. Sistem ini bekerja memasukan dan menyimpan data, proses penilaian siswa serta laporan nilai akhir siswa sehingga lebih mudah mengetahui informasi nilai siswa yang akan disampaikan oleh pihak sekolah. Penelitian telah menghasilkan sebuah system pengolahan nilai yang membantu kerja dari administrasi dan wali kelas dan dapat mempermudah pengguna untuk melakukan proses pengolahan nilai agar pengelolaan nilai dapat diolah lebih efisien dan efektif , sehingga bisa langsung diakses serta informasi nilai dapat tersampaikan dengan baik. Selain itu antarmuka system diimplementasikan sesuai dengan tampilan raport yang sudah ada sehingga system dapat digunakan dengan mudah dan menghasilkan perhitungan nilai yang akurat [7].

Sistem Informasi Manajemen Berita Berbasis Web. Penelitian ini mengusulkan sistem informasi manajemen berita sebagai solusi efektif untuk manajemen berita yang dikembangkan menggunakan metode Prototipe dan Unified Modeling Language (UML). Hasil pengujian blackbox menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen berita yang dikembangkan mendapatkan nilai kelayakan 100% untuk diimplementasikan [8]. Dan Sistem Informasi Manajemen Peminjaman (Studi Kasus : Pengelolaan Aset Dan Tata Ruang Taman Budaya Jawa Tengah). Penelitian ini membangun suatu Sistem informasi yang diharapkan mendapatkan hasil *prototype* sistem yang menggambarkan fungsional perencanaan, pengadaan, penerimaan dan penempatan aset pada Taman Budaya Jawa Tengah. Metode yang digunakan adalah metode SDLC dengan pendekatan *waterfall* dengan memanfaatkan *unified modelling language* (UML) yang terdiri dari use case diagram, class diagram dan activity diagram. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi manajemen penjadwalan aset dan tata ruang yang dapat diimplementasikan pada Taman Budaya Jawa Tengah [9]

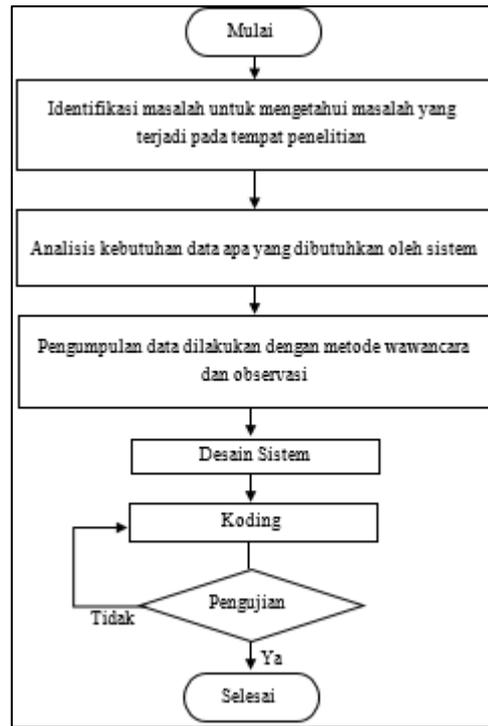
Penelitian tentang Manajemen Pengolahan Nilai Siswa di SMA Muhammadiyah 5 Rancaekek. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode peninjauan deskriptif dan metode pengembangan sistem. Dalam menggambarkan alur data yaitu dengan menggunakan metode *Waterfall* atau *System Development Life Cycle* (siklus hidup pengembangan sistem). Perancangan sistem yaitu DFD, *data flow diagram* level, bagan alir (*Flow Map*), dan diagram ER (*Entity Relationship*) dan menggunakan alat bantu seperti *Flow Map*, *Data Flow Diagram*, *Structure Chart* dan Diagram ER. Sistem diharapkan dapat meminimalisir terjadinya duplikasi data siswa dan untuk mempermudah petugas membuat laporan seleksi, pendaftaran dan pembayaran [10]. Penelitian Mengenai Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Metode Fast (Framework For The Application System Thinking) (Studi Kasus : Sman 1 Negeri Katon). Manajemen perpustakaan pada SMAN 1 Negeri Katon memiliki beberapa masalah seperti tidak dapat diketahuinya secara realtime terkait jumlah stok buku, proses peminjaman atau pengembalian buku dan transaksi denda yang dicatat secara manual. sistem informasi manajemen perpustakaan pada SMAN 1 Negeri Katon. Diharapkan sistem baru dapat mengatasi berbagai permasalahan pengelolaan transaksi peminjaman, pengembalian buku, transaksi denda dan stok buku. Dengan sistem ini siswa-siswi dapat mengetahui stok buku yang masih tersedia dan dapat melakukan peminjaman dan pengembalian buku melalui aplikasi [11].

Penelitian tentang Analisis Metode *Waterfall* Untuk Pengembangan Sistem Informasi. Penelitian ini menggunakan Model *waterfall* dengan pendekatan sistematis dan berurutan. Tahapan model *waterfall* antara lain requirement, design, implementation, verification, dan maintenance. Kelebihan menggunakan metode *waterfall* dalam pengembangan sistem informasi adalah kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik karena pelaksanaannya dilakukan secara bertahap, sementara untuk kekurangannya adalah proses pengembangan sistem membutuhkan waktu yang lama sehingga biaya yang diperlukan juga mahal. Metode *waterfall* cocok digunakan untuk proyek pembuatan sistem baru dan juga pengembangan sistem atau perangkat lunak yang berskala besar [12]. Dan Penelitian tentang Penerapan Model *Waterfall* Pada Sistem Informasi Layanan Jasa Laundry Berbasis Web. dalam pencatatan transaksinya belum terkomputerisasi sehingga menyebabkan proses kerja yang lambat dalam memperoleh informasi. Diperlukan inovasi yang tepat guna untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, dengan membangun sistem informasi berbasis website. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall* dengan 5 tahapan yaitu analisa kebutuhan, desain sistem, pembuatan kode program, implementasi, pendukung dan pemeliharaan. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi layanan laundry berbasis website yang memberikan kemudahan dalam melakukan proses transaksi [13]. Serta penelitian mengenai Penerapan Metode *Waterfall* Pada Sistem Informasi Manajemen Buku Perpustakaan Berbasis Web. Penelitian ini mengenai Pengelolaan Buku Perpustakaan Berbasis Website dengan menggunakan metode *waterfall* pada pengembangan software serta metode observasi dan literatur tentang pengumpulan data. Sistem Informasi ini merupakan solusi terbaik untuk pemecahan masalah dalam mengelola buku perpustakaan. Dengan penggunaan teknologi data komputer terkelola menjadi lebih cepat, mengurangi waktu yang tidak efisien dan mengurangi terjadinya kesalahan dalam mengolah data [14]. Penelitian mengenai Penerapan Metode *Waterfall* Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. Dengan menggunakan metode *Waterfall* maka rancangan system informasi geografis dapat memberikan informasi mengenai profil industri, jenis produksi, nilai investasi, peta industri dan lokasi industri di setiap desa maupun kecamatan yang ada di kabupaten Tegal [15]. Serta Penelitian Mengenai Penerapan Metode *Waterfall* Dalam Pengembangan Sistem Informasi E-Learning (Studi Kasus : SMP Negeri 5 Jayapura). Penelitian ini membangaun *E-learning* yang dapat digunakan sebagai alternatif atas permasalahan pada SMP Negeri 5 Jayapura, baik sebagai tambahan, pelengkap maupun pengganti atas kegiatan pembelajaran yang sudah ada., sehinggameningkatkan efektivitas dan efisiensi sistem mengajar di SMP Negeri 5 Jayapura dalam meningkatkan pembelajaran siswa [16].

### 3 Metode Penelitian (or Research Method)

Pada penelitian ini terdapat metode yang digunakan terdiri dari metode pengumpulan data, metode analisis, metode perancangan, metode pengembangan, dan metode pengujian. Metode pengembangan menggunakan model *waterfall*. Model tersebut digunakan dengan melihat tahapan-tahapan yang di dalamnya mempermudah menemukan kesalahan pada sistem serta lebih mudah juga

untuk bisa diperbaiki jika mengalami kesalahan pada tahapan-tahapan yang dilakukan. Tahapan-tahapan yang digunakan pada penelitian ini meliputi analisis dan definisi kebutuhan, perancangan sistem dan perangkat lunak, implementasi dan pengujian unit, integrasi dan pengujian sistem. Adapun alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



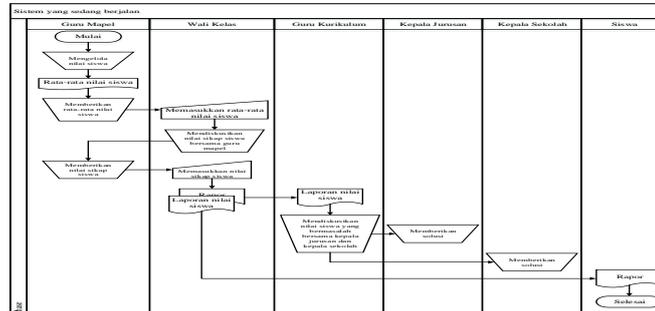
Gambar 1. Tahapan Alur Penelitian

Penelitian ini diawali dengan mengidentifikasi masalah pada sistem yang sedang berjalan. Identifikasi masalah dilakukan untuk mengetahui masalah pada sistem yang sedang berjalan. Tahapan ini dilaksanakan pada SMK Hikmah Yapis Jayapura. Tahapan kedua adalah analisis kebutuhan. Tahapan ini menganalisis kebutuhan apa saja yang dibutuhkan sistem untuk dapat menyelesaikan masalah. Pada tahapan ini, data guru, data mata pelajaran, dan data siswa sangat diperlukan. Setelah tahapan kedua dilaksanakan, maka tahapan selanjutnya adalah pengumpulan data. Tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan data yang akurat. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan dua metode, yakni dengan metode wawancara dan observasi. Dua metode tersebut telah cukup untuk mendapatkan data yang akurat dari narasumber yang tepat, yakni guru kurikulum yang bersangkutan. Data-data yang telah dikumpulkan tersebut dapat diubah ke dalam bentuk sistem dengan desain sistem. Desain sistem tersebut dapat berupa sebuah rancangan atau sketsa. Setelah rancangan sistem tersebut telah didapatkan, maka hal selanjutnya yang dilakukan adalah koding atau pengkodean. Setelah pengkodean selesai, maka tahap terakhir adalah pengujian dengan tujuan untuk menguji apakah desain sistem dan koding yang dibuat telah sesuai yang diinginkan atau belum sesuai, apabila belum sesuai dengan yang diinginkan maka akan kembali lagi pada tahapan koding atau pengkodean.

#### 4 Hasil dan Pembahasan (or Results and Analysis)

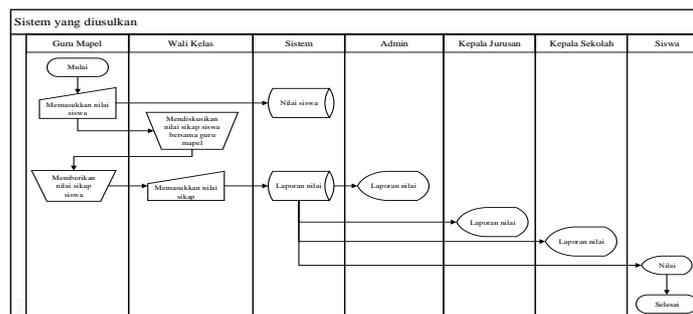
Analisis dilakukan dengan mengetahui alur dari sistem yang sedang berjalan pada SMK Hikmah Yapis Jayapura sehingga dapat digunakan sebagai bahan referensi dan kontrol untuk perubahan sistem itu sendiri. Alur proses pengolahan nilai siswa pada sistem yang sedang berjalan adalah guru mata pelajaran mengelola nilai siswa yang terdiri dari nilai harian, nilai penilaian tengah semester dan nilai penilaian akhir semester hingga menjadi rata-rata nilai siswa dan diberikan kepada setiap wali kelas dalam bentuk *file* Microsoft Excel yang dimiliki oleh guru mata pelajaran menggunakan *flashdisk*. Dari *file* yang telah diterima, wali kelas akan menyalin dan memasukkan kembali rata-rata nilai tersebut ke dalam *file* Microsoft Excel yang dimiliki oleh wali kelas. Selain rata-rata nilai siswa tersebut, nilai siswa lainnya juga perlu dimasukkan oleh wali kelas sebelum memberikan laporan nilai siswa kepada guru kurikulum dan rapor kepada siswa. Nilai tersebut adalah nilai sikap siswa yang merupakan hasil diskusi wali kelas bersama dengan guru mata pelajaran. Hasil diskusi tersebut kemudian dimasukkan oleh wali kelas ke dalam *file* Microsoft Excel yang dimiliki oleh wali kelas sehingga menjadi sebuah

laporan nilai siswa dan rapor. Laporan nilai siswa berikutnya diberikan kepada guru kurikulum untuk dapat menjadi bahan evaluasi pembelajaran, serta rapor yang diberikan kepada siswa. Laporan nilai yang terdapat pada guru kurikulum kemudian diperhatikan untuk mencari nilai siswa yang bermasalah atau berada di bawah nilai kriteria ketuntasan minimal. Kemudian akan didiskusikan bersama kepala jurusan untuk menemukan solusi yang terbaik bagi siswa tersebut. Apabila solusi belum juga ditemukan, maka akan didiskusikan bersama kepala sekolah untuk menemukan solusi yang terbaik. Alur tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Flowmap Sistem Berjalan

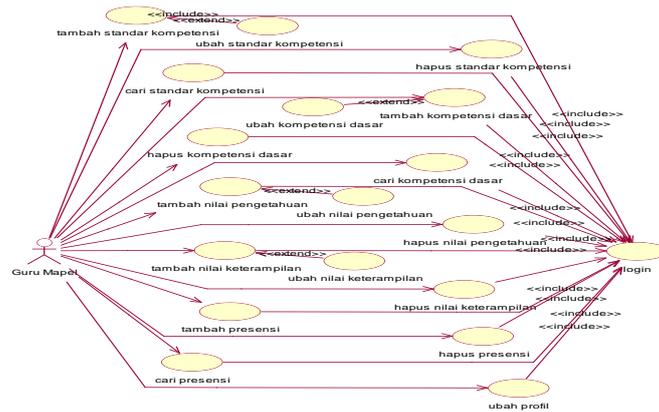
Dari sistem berjalan diatas, maka dapat ditemukan beberapa masalah dalam aspek kinerja, informasi, ekonomi, kontrol, efisiensi, dan layanan. Seperti dapat tertundanya proses pengolahan nilai diakibatkan oleh rusaknya file yang diterima menggunakan flashdisk, informasi nilai siswa antar guru masih kurang efisien sehingga proses tersebut akan memakan banyak waktu, memungkinkan adanya perubahan nilai yang dapat dilakukan oleh wali kelas karena akses yang diberikan kepada wali kelas untuk memindahkan nilai siswa dari setiap guru mata pelajaran ke dalam file yang dimiliki oleh wali kelas dan pada sistem tersebut belum menyediakan pengelolaan nilai harian sehingga perhitungan masih dilakukan secara konvensional oleh guru mata pelajaran. Sedangkan, pada sistem yang diusulkan proses pengolahan nilai dapat berjalan dengan baik karena sistem yang telah terintegrasi antar guru, adanya hak akses pada setiap pengguna sistem dapat meminimalkan adanya kecurangan dalam pemberian nilai dan pada sistem yang diusulkan telah tersedia pengelolaan nilai harian yang dapat dilakukan oleh guru mata pelajaran. Adapun sistem yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Flowmap Sistem Yang Diusulkan

**Use Cae Diagram**

Use casediagram atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakukan sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Use case diagram dapat dilihat pada Gambar 4.

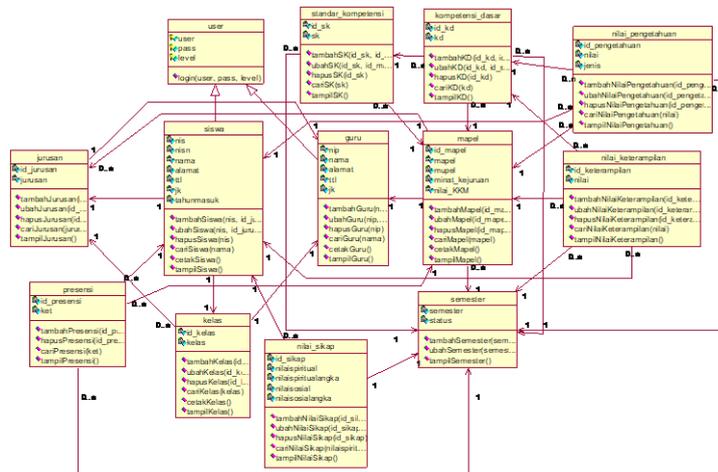


**Gambar 4.** Use Case Diagram Aktor Guru Mata Pelajaran

Gambar 4 menunjukkan aktor guru mata pelajaran memiliki 19 use case yang berbeda-beda. Adapun use case tersebut adalah login, tambah standar kompetensi, ubah standar kompetensi, hapus standar kompetensi, cari standar kompetensi, tambah kompetensi dasar, ubah kompetensi dasar, hapus kompetensi dasar, cari kompetensi dasar, tambah nilai pengetahuan, ubah nilai pengetahuan, hapus nilai pengetahuan, tambah nilai keterampilan, ubah nilai keterampilan, hapus nilai keterampilan, tambah presensi, hapus presensi, cari presensi dan ubah profil.

**Class Diagram**

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Class case diagram dapat dilihat pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Class Diagram Manajemen Nilai Siswa

Gambar 5 menunjukkan class diagram pada memiliki 13 kelas, yaitu kelas user, kelas guru, kelas siswa, kelas jurusan, kelas kelas, kelas standar\_kompetensi, kelas kompetensi\_dasar, kelas mapel, kelas presensi, kelas nilai\_sikap, kelas nilai\_pengetahuan, kelas nilai\_keterampilan dan kelas semester.

**Tampilan Halaman Utama Guru Mata Pelajaran**

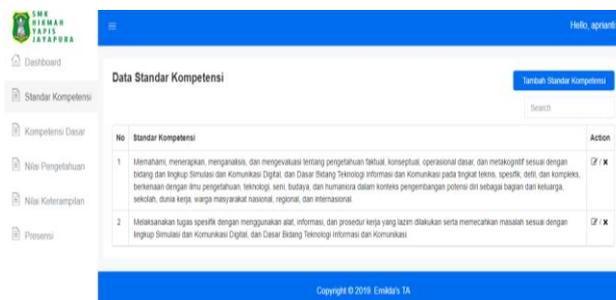
Tampilan halaman utama guru mata pelajaran merupakan tampilan halaman setelah guru mata pelajaran melakukan login. halaman tersebut berisikan kata sambutan dan juga deskripsi singkat dari kegunaan halaman guru mata pelajaran. Adapun tampilan halaman utama admin dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Utama Guru Mata Pelajaran

### Tampilan Halaman Guru Mata Pelajaran Menu Standar Kompetensi

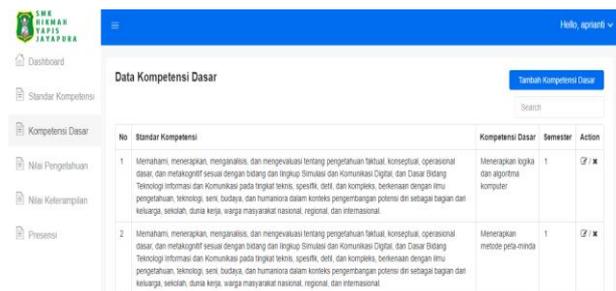
Tampilan halaman guru mata pelajaran menu standar kompetensi yang digunakan guru mata pelajaran untuk mengelola data standar kompetensi. Halaman tersebut menampilkan data standar kompetensi. Terdapat tombol yang dapat digunakan guru mata pelajaran untuk mengelola data standar kompetensi, seperti tombol tambah standar kompetensi untuk menambahkan data standar kompetensi, kotak *search* yang dapat digunakan untuk mencari data standar kompetensi, tombol ubah untuk mengubah data standar kompetensi dan tombol hapus untuk menghapus data standar kompetensi. Adapun tampilan halaman guru mata pelajaran menu standar kompetensi dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 7. Tampilan Halaman Guru Mata Pelajaran Menu Standar Kompetensi

### Tampilan Halaman Guru Mata Pelajaran Menu Kompetensi Dasar

Tampilan halaman guru mata pelajaran menu kompetensi dasar yang digunakan guru mata pelajaran untuk mengelola data kompetensi dasar. Halaman tersebut menampilkan data kompetensi dasar yang terdiri dari standar kompetensi, kompetensi dasar dan semester. Terdapat tombol yang dapat digunakan guru mata pelajaran untuk mengelola data kompetensi dasar, seperti tombol tambah kompetensi dasar untuk menambahkan data kompetensi dasar, kotak *search* yang dapat digunakan untuk mencari data kompetensi dasar, tombol ubah untuk mengubah data kompetensi dasar dan tombol hapus untuk menghapus data kompetensi dasar. Adapun tampilan halaman guru mata pelajaran menu kompetensi dasar dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Halaman Guru Mata Pelajaran Menu Kompetensi

### Tampilan Halaman Guru Mata Pelajaran Menu Nilai Pengetahuan

Tampilan halaman guru mata pelajaran menu nilai pengetahuan yang digunakan guru mata pelajaran untuk mengelola data nilai pengetahuan. Halaman tersebut menampilkan data nilai pengetahuan yang terdiri dari nis dan nama siswa. Terdapat tombol yang dapat digunakan guru mata pelajaran untuk mengelola nilai pengetahuan dari siswa, seperti tombol *input* nilai yang digunakan untuk menambah nilai dan tombol lihat nilai yang dapat digunakan untuk melihat, mengubah dan menghapus nilai pengetahuan. Adapun tampilan halaman guru mata pelajaran menu nilai pengetahuan dapat dilihat pada Gambar 9.



No	NIS	Nama	Action
1	111	Aya	Input Nilai / Lihat Nilai
2	174852	Agus Reyhan	Input Nilai / Lihat Nilai
3	174853	Agustina Elia Alboy	Input Nilai / Lihat Nilai
4	174912	Alyah Anni	Input Nilai / Lihat Nilai

Gambar 9. Tampilan Halaman Guru Mata Pelajaran Menu Nilai Pengetahuan

### Tampilan Halaman Guru Mata Pelajaran Menu Nilai Keterampilan

Tampilan halaman guru mata pelajaran menu nilai keterampilan yang digunakan guru mata pelajaran untuk mengelola data nilai keterampilan. Halaman tersebut menampilkan data nilai keterampilan yang terdiri dari nis dan nama siswa. Terdapat tombol yang digunakan guru mata pelajaran untuk mengelola nilai keterampilan siswa, seperti tombol *input* nilai yang digunakan untuk menambah nilai dan tombol lihat nilai yang dapat digunakan untuk melihat, mengubah dan menghapus nilai keterampilan. Adapun tampilan halaman halaman guru mata pelajaran menu nilai keterampilan dapat dilihat pada Gambar 10.

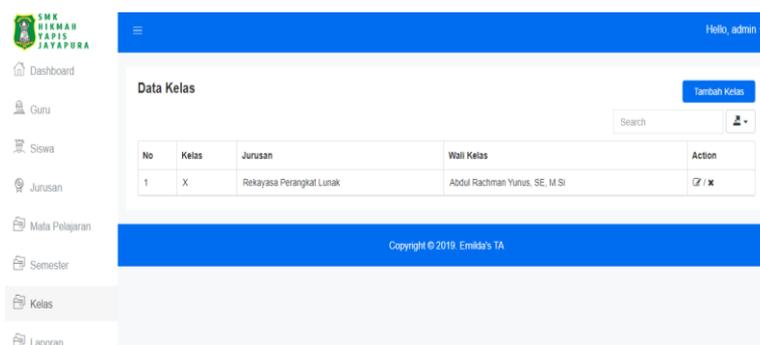


No	Mata Pelajaran	Muatan Pelajaran	Minat Kejuruan	Nilai KKM	Semester	Guru	Action
1	Simulasi dan Komunikasi Digital	Muatan Peminatan Kejuruan	Dasar Bidang Keahlian	70	1	Agrianti, S.Pd	🔍 ✖
2	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	Muatan Nasional	Tidak Ada	75	1	Dra. Mutia Prima Sari	🔍 ✖
3	Seni Budaya	Muatan Kewilayahan	Tidak Ada	70	1	Wa Hasana	🔍 ✖
4	Sistem Komputer	Muatan Peminatan Kejuruan	Dasar Program Keahlian	77	1	Martama, S.Pd	🔍 ✖

Gambar 10. Tampilan Halaman Guru Mata Pelajaran Menu Nilai Keterampilan

### Tampilan Halaman Guru Mata Pelajaran Menu Presensi

Tampilan halaman guru mata pelajaran menu presensi yang digunakan guru mata pelajaran untuk mengelola data presensi. Halaman tersebut menampilkan data presensi yang terdiri dari nis, nama dan keterangan. Guru mata pelajaran dapat memberikan presensi kepada siswa dengan memilih keterangan presensi lalu menekan tombol *save*. Adapun tampilan halaman guru mata pelajaran menu presensi dapat dilihat pada Gambar 11.



No	Kelas	Jurusan	Wali Kelas	Action
1	X	Rekayasa Perangkat Lunak	Abdul Rachman Yunus, SE, M.Si	🔍 ✖

Gambar 11. Tampilan Halaman Guru Mata Pelajaran Menu Presensi

## 5 Kesimpulan (or Conclusion)

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut; Melakukan manajemen pengolahan nilai di SMK Hikmah Yapis Jayapura. Adapun manajemen tersebut adalah manajemen guru, manajemen siswa, manajemen nilai siswa seperti nilai dari aspek pengetahuan, keterampilan dan nilai sikap siswa, manajemen presensi siswa, manajemen jurusan, manajemen kelas, manajemen semester dan manajemen bahan pembelajaran siswa seperti mata pelajaran, standar kompetensi dan kompetensi dasar, menunjang adanya perubahan struktur kurikulum seperti penambahan kompetensi dasar, pengintegrasian nilai antar guru yang dapat mengefektifkan waktu dalam mengolah nilai siswa dan tercapainya kehadiran siswa oleh siste dapat mengefektifkan waktu dalam merekap kehadiran siswa.

## Referensi (Reference)

- [1] N. Siswa and B. Web, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI NILAI SISWA," vol. 4, no. 1, pp. 21–26, 2022.
- [2] J. A. Sains, D. Komputer, P. Sumada, I. Nyoman, Y. Anggara, and N. Made Estiyanti, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Dana Donatur Berbasis Web (Studi Kasus : Yayasan Angel Hearts Bali)," *JASIEK (Jurnal Apl. Sains, Informasi, Elektron. dan Komputer)*, vol. 2, no. 2, pp. 144–150, 2020.
- [3] I. Mas'ud, "Sistem Informasi Nilai Akademik Siswa berbasis WEB," *UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Fak. Sains Dan Teknol.*, p. 106, 2010.
- [4] I. Yamalia and S. Siagian, "Analisa Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web," *J. V-Tech (Vision Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 103–109, 2019.
- [5] D. B. Tandirau, M. P. Age, and S. R. Natasia, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Nilai Pohon ( SIMELON ) Berbasis Website pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Balikpapan," vol. 1, no. 1, pp. 68–84, 2021.
- [6] M. Markani and M. Mashud, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pengolahan Nilai Mahasiswa Berbasis Web Pada STMIK AKBA," *Inspir. J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 8, no. 1, pp. 1–15, 2018.
- [7] R. Haerani and Robiyanto, "No Title SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS WEB," *JSiI / J. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 103–109, 2019.
- [8] M. I. Suri and A. S. Puspaningrum, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERITA BERBASIS WEB," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 8–14, 2020.
- [9] A. Puspaningrum and E. Sudarmilah, "Sistem Informasi Manajemen Peminjaman (Studi Kasus : Pengelolaan Aset Dan Tata Ruang Taman Budaya Jawa Tengah)," *Technol. J. Ilm.*, vol. 11, no. 1, p. 37, 2020.
- [10] E. Thrismono, "Manajemen Pengolahan Nilai Siswa Di Sma Muhammadiyah 5 Rancaekek," *J. MAPS (Manajemen dan Perbank. Syariah)*, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2018.
- [11] M. Puspitasari, Setiawansyah, and A. Budiman, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Metode Fast (Framework for the Application System Thinking) (Studi Kasus : Sman 1 Negeri Katon)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 69–77, 2021.
- [12] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [13] D. Andriansyah, "Penerapan Model Waterfall Pada Sistem Informasi Layanan Jasa Laundry



- 
- Berbasis Web,” *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 4, no. 1, pp. 27–32, 2018.
- [14] Y. E. Achyani and S. Saumi, “Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Manajemen Buku Perpustakaan Berbasis Web,” *J. SAINTEKOM*, vol. 9, no. 1, p. 83, 2019.
- [15] G. Wiro Sasmito, “Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal,” *J. Inform. Pengemb. IT*, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017.
- [16] S. Robo, A. Sah, and A. T. Sidarmawan, “PENERAPAN METODE WATERFALL DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI E-LEARNING (Studi Kasus : SMP NEGERI 5 JAYAPURA),” *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 4, no. 2, pp. 154–164, 2021.