

## Perancangan Sistem Informasi Evaluasi Prestasi Belajar Siswa Berbasis Web di SMK Negeri 3 Makassar

Firman<sup>1</sup>, Filzha Muzita<sup>2</sup>, Indri Anugrah Ramadhani<sup>3</sup>

Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong<sup>1,3</sup>, Universitas Negeri Makassar<sup>2</sup>  
[firman@unimudasorong.ac.id](mailto:firman@unimudasorong.ac.id), [filzha15@gmail.com](mailto:filzha15@gmail.com), [indianugrah18@gmail.com](mailto:indianugrah18@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi prestasi belajar siswa berbasis web di Smk Negeri 3 Makassar. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *prototyping* dengan tahapan: analisis kebutuhan, membangun *prototyping*, evaluasi *prototyping*, mengkodekan sistem dan menggunakan sistem. Pengujian perangkat lunak menggunakan alpha dan beta. Pengujian alpha menggunakan metode *blackbox* dan *whitebox testing*. Pengujian beta diperoleh dari hasil validasi 2 orang ahli sistem informasi dan 2 orang ahli evaluasi pembelajaran dan uji coba *friendly* dari pengguna. Responden uji coba adalah siswa kelas X TKJ 1 yang berjumlah 30 orang. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi yang menyediakan fasilitas evaluasi prestasi belajar siswa baik oleh guru maupun siswa. Berdasarkan hasil pengujian alpha diperoleh hasil bahwa sistem informasi memiliki realibilitas yang tinggi. Hasil pengujian beta disimpulkan bahwa *software* atau sistem informasi berada pada kategori layak, *acceptable* (diterima).

**Kata kunci :** *Sistem Informasi, evaluasi, prestasi belajar, web*

### 1. Pendahuluan

UU No. 20/2003 Pasal 1 Ayat 1 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara

Tahun 2013, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan melakukan perubahan kurikulum dari kurikulum tingkat satuan pendidikan menjadi kurikulum K13 atau biasa juga disebut dengan kurikulum pendidikan berbasis karakter. Kurikulum K13 ini merupakan penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya yaitu kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Penyempurnaan terdiri dari penyederhanaan tematik-integratif, dan penambahan jam pelajaran. Perubahan mendasarnya adalah dikurangnya beberapa mata pelajaran di jenjang SD dan SMP, serta dihilangkannya sistem penjurusan pada jenjang SMA

Berdasarkan UU No. 20/2003 salah satu lembaga yang berperan penting dalam dunia pendidikan adalah sekolah. Sekolah adalah penyelenggara pendidikan formal yang mempunyai peranan penting dalam usaha mendewasakan peserta didik dan menjadikannya sebagai anggota masyarakat yang berguna untuk menyukseskan tujuan pendidikan yang tercantum dalam UU No. 2/1989 Pasal 4, yakni mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan (Tjipto Sujadi, 2106).

Tujuan pendidikan nasional dapat dicapai dengan membuat sebuah rencana dalam bentuk kurikulum pendidikan yang nantinya akan diterapkan dalam proses pembelajaran yang mencakup perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. Perencanaan merupakan suatu upaya untuk merancang dan mengembangkan sikap unsur pembelajaran, sehingga menjadi suatu kesatuan yang utuh, terkait dan saling menentukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Isi dari sebuah perencanaan mencakup langkah-langkah sistematis yang mencakup bahan dan aktivitas yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran. Isi dari setiap perencanaan selanjutnya di terapkan melalui proses pelaksanaan pembelajaran. Proses pelaksanaan pembelajaran harus mengikuti prosedur-prosedur yang sesuai dengan isi dari perencanaan pembelajaran agar nantinya hasil yang ingin dicapai pada rencana pembelajaran dapat terealisasi dengan baik. Setelah proses pelaksanaan pembelajaran selesai dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah evaluasi. Untuk mengevaluasi keberhasilan pelaksanaan pembelajaran tidak cukup dengan mengadakan penilaian terhadap hasil belajar sebagai produk dari sebuah proses pembelajaran.

Evaluasi terhadap program pembelajaran yang disusun dan dilaksanakan sebaiknya menjangkau penilaian terhadap: (1) Desain pembelajaran yang meliputi kompetensi yang dikembangkan, strategi pembelajaran yang dipilih, dan isi program; (2) Implementasi program pembelajaran atau kualitas pembelajaran; serta (3) Hasil program pembelajaran. Berbagai model evaluasi program dapat dipilih oleh sekolah atau guru untuk mengadakan evaluasi terhadap keberhasilan program pembelajaran. Pemilihan suatu model evaluasi akan tergantung pada kemampuan evaluator, tujuan evaluasi serta untuk siapa evaluasi itu dilaksanakan.

Proses pendidikan dan setiap perubahan yang dilakukan tidak terlepas dari pemanfaatan teknologi yang menjadi bagian integral dari pembaruan pendidikan. Kebutuhan untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran merupakan bagian dari reformasi pembelajaran. Kebutuhan untuk memanfaatkan teknologi awalnya dipengaruhi oleh fakta-fakta yang terjadi di dunia bisnis, pemerintahan, dan masyarakat umum yang sudah lazim menggunakan teknologi dalam aktivitas berkomunikasi, mencari informasi dan aktivitas komersial. Pada perkembangan selanjutnya, karena pengaruh kemajuan aplikasi teknologi yang makin canggih, teknologi menjadi suatu media dan alat yang dipandang sangat penting dan strategis untuk menunjang pencapaian tujuan reformasi pembelajaran.

Teknologi informasi dan komunikasi yang telah berkembang sejauh ini sudah sangat memadai untuk memfasilitasi, membekali, memudahkan beragam pekerjaan seperti eksplorasi, pencatatan, pendataan, perhitungan atau pengolahan data, analisis, penggambaran, visualisasi dan pengemasan dalam format akhir laporan dapat dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi teknologi informasi. Perkembangan teknologi informasi yang sedemikian cepatnya telah membawa dunia memasuki era baru yang lebih cepat dari yang pernah dibayangkan sebelumnya. Salah satu kemajuan teknologi informasi yang sekarang banyak digunakan adalah sistem informasi. Data atau informasi yang pada zaman dahulu harus memakan waktu berhari-hari untuk diolah sebelum dikirimkan ke sisi lain di dunia, saat ini dapat dilakukan dalam hitungan detik melalui sebuah sistem informasi.

Sistem informasi memberi banyak manfaat terutama dalam dunia pendidikan, bahkan awal mula perkembangan komputer dan internet dewasa ini adalah fakta dari riset yang dikerjakan oleh kalangan akademisi. Dunia pendidikan berkaitan erat dengan informasi dan pengetahuan. Oleh karena itu, akses yang mudah kepada informasi dan pengetahuan menjadi sangat penting. Saat ini juga telah banyak dikembangkan aplikasi-aplikasi yang berkenaan dengan pendidikan. Dengan demikian, banyak bantuan yang diberikan teknologi informasi untuk menunjang pendidikan.

Berdasarkan observasi di SMK Negeri 3 Makassar semenjak penerapan kurikulum 2013, guru-guru dalam mengevaluasi prestasi belajar siswa itu masih bersifat konvensional, hanya sebagian kecil yang menggunakan bantuan komputer seperti menggunakan *Microsoft Excel*, dan para siswa pun harus berpaku pada sebuah buku rapor untuk melihat prestasi belajar mereka begitupun dengan orang tua atau wali dan hal itu membuktikan pemanfaatan teknologi informasi belum sepenuhnya diaplikasikan. Berikut ini dikemukakan beberapa hasil penelitian yang relevan

Perancangan Sistem Informasi Penilaian Hasil Belajar Siswa Pada Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al Muhajirin Kalak Donorojo. Hasil penelitian yang dilakukan Ana Husnul Khotimah dan Sisak Iriani dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Penilaian Hasil Belajar Siswa Pada Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al Muhajirin Kalak Donorojo". Kesimpulan dari penelitian ini adalah memudahkan proses pengolahan dan pencarian data siswa serta data nilai hasil belajar siswa.

Sistem Informasi Penilaian Hasil belajar Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Rambang. Hasil penelitian yang dilakukan Nursahid, Dkk dengan judul "Sistem Informasi Penilaian Hasil Belajar Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Rambang". Kesimpulan dari penelitian ini adalah sistem dapat memberikan kemudahan dalam pelaksanaan kegiatan pengolahan nilai hasil belajar siswa yang dilakukan oleh bapak, ibu guru pengajar dan wali kelas.

Perancangan Sistem Pengolahan Nilai Rapor. Hasil penelitian yang dilakukan Lizda swari dan Wijaya Kusuma dengan judul "Perancangan Sistem Pengolahan Nilai Rapor". Kesimpulan dari penelitian ini adalah penelitian ini telah menghasilkan sebuah sistem pengolahan nilai yang membantu kerja dari para guru dan wali kelas.

## 2. Metode Penelitian

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan perangkat lunak (*software development*) dengan menggunakan model pengembangan *prototype*. Model *prototyping* merupakan suatu paradigma baru dalam metode pengembangan perangkat lunak dimana metode ini tidak hanya sekedar evolusi dalam dunia pengembangan perangkat lunak, tetapi juga merevolusi metode pengembangan perangkat lunak yang lama yaitu sistem sekuensial yang biasa dikenal dengan nama *waterfall development model* (Murtri, 2014). Model *Prototype* terdiri dari Analisis Kebutuhan, Membangun *Prototype*, Evaluasi *Prototype*, Pengkodean Sistem, Menguji Sistem, dan Implementasi Sistem.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar. Uji coba sistem dilaksanakan di SMK Negeri 3 Makassar. Penelitian ini akan dilaksanakan mulai bulan Februari sampai Mei 2017.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

Wawancara adalah proses tanya jawab atau metode yang digunakan untuk mendapatkan informasi atau data yang dilakukan oleh peneliti terhadap beberapa pihak sekolah yang nantinya akan terkait dengan sistem informasi yang akan dibuat. Penulis melakukan wawancara langsung dengan guru maupun wali kelas di SMK Negeri 3 Makassar dan mencatat segala hal yang dianggap penting terutama data-data penilaian yang menyangkut dengan sistem yang akan dirancang yaitu informasi evaluasi hasil belajar siswa.

Dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk mendapatkan informasi atau data yang berkaitan dengan evaluasi hasil belajar yang bersumber dari berbagai dokumen baik berbentuk *hard copy file* maupun *soft copy file*.

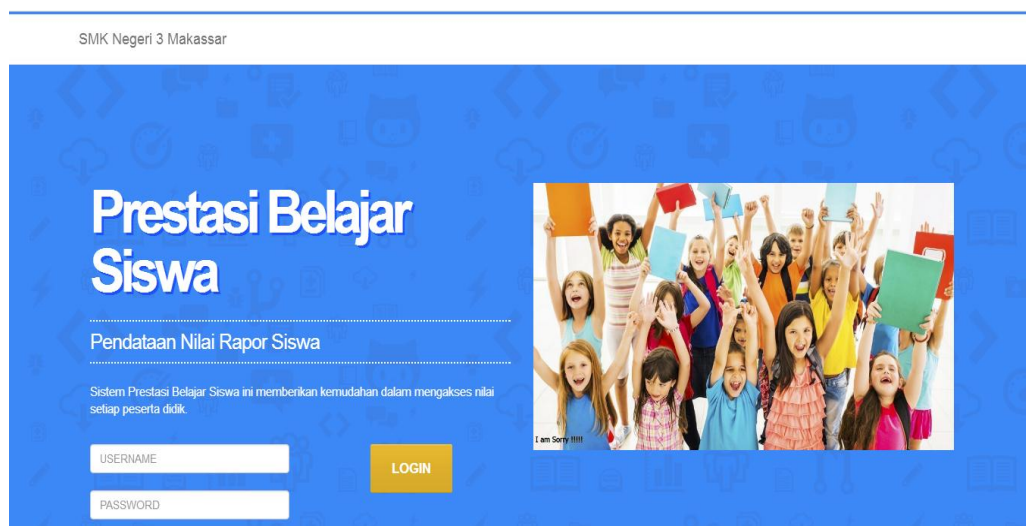
Angket adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan tertulis untuk dijawab secara tertulis pula oleh responden. Angket merupakan sebuah pertanyaan-pertanyaan yang tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden tentang sistem yang dibangun.

Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengujian alpha dan beta. Metode pengujian alpha terdiri dari pengujian *blackbox* dan pengujian *whitebox*, sedangkan untuk pengujian beta terdiri dari validasi sistem informasi dan validasi evaluasi pembelajaran.

### 3. Hasil dan Pembahasan

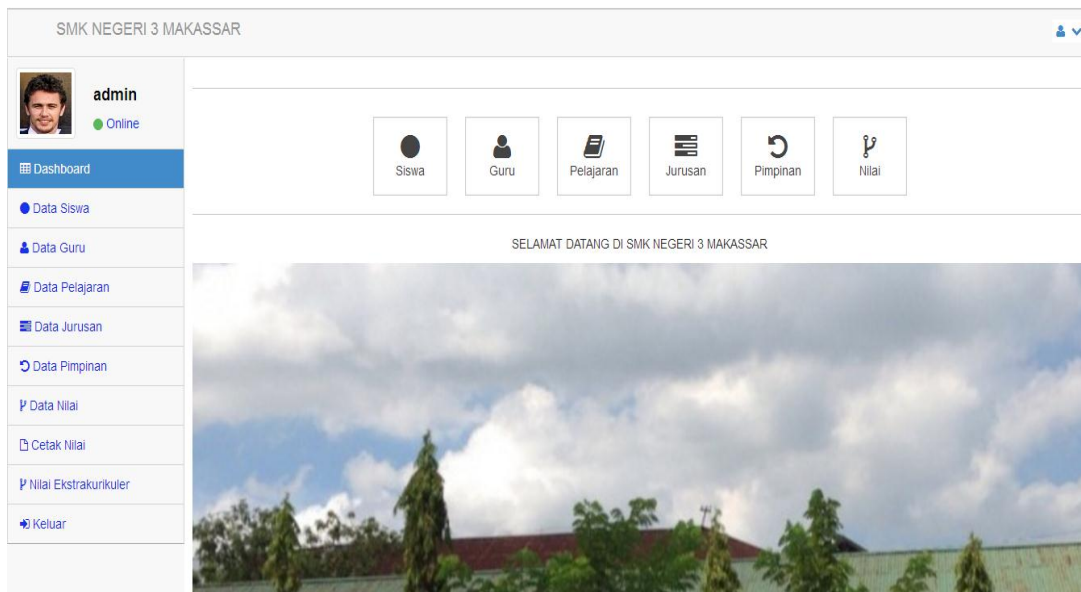
Setelah melakukan penelitian, hasil penelitian yang dihasilkan adalah sebuah perangkat lunak berupa sistem informasi yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP MySql* berbasis web dan membentuk sebuah sistem informasi evaluasi prestasi belajar siswa di SMK Negeri 3 Makassar. Guru yang bertugas sebagai wali kelas dapat mengolah nilai para siswa secara lebih teratur, cepat dan mudah. Siswa juga dapat dengan mudah melihat dan mengetahui prestasi belajar mereka selama mengikuti pembelajaran di sekolah. Selain guru dan siswa, orang tua atau wali siswa dapat mengakses sistem informasi dan melihat prestasi belajar anaknya serta dapat melakukan konsultasi dengan wali kelas yang bersangkutan.

#### a. Halaman Login



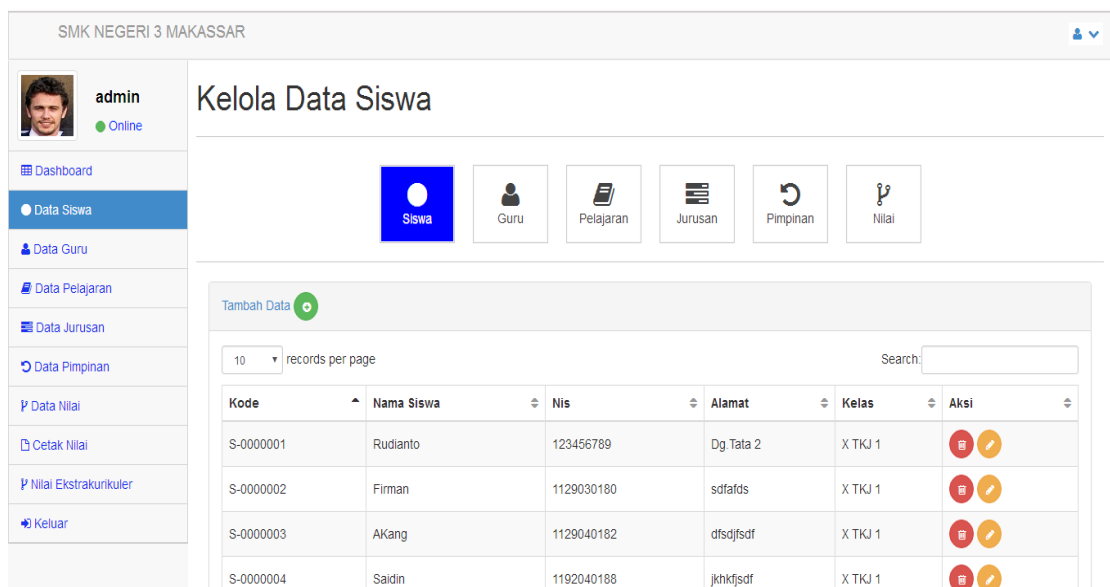
Gambar 1. Halaman Login

## b. Halaman Admin



Gambar 2. Halaman Admin

## c. Halaman Data Siswa



Gambar 3. Halaman Data Siswa

d. Halaman Data Guru

SMK NEGERI 3 MAKASSAR

admin Online

### Kelola Data Guru

Siswa Guru Pelajaran Jurusan Pimpinan Nilai

Tambah Data

10 records per page Search:

Kode	Nama Guru	NIP	Alamat	Aksi
G-0000001	fitzha	1329041045	daeng tata	[Delete] [Edit]

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

Gambar 4. Halaman Data Guru

e. Halaman Data Pelajaran

SMK NEGERI 3 MAKASSAR

admin Online

### Kelola Data Pelajaran

Siswa Guru Pelajaran Jurusan Pimpinan Nilai

Tambah Data

10 records per page Search:

Kode	Nama Mata Pelajaran	Aksi
MP-0000001	Pendidikan Agama Dan Budi Pekerti	[Delete] [Edit]
MP-0000003	Bahasa Indonesia	[Delete] [Edit]
MP-0000004	Matematika	[Delete] [Edit]
MP-0000005	Sejarah Indonesia	[Delete] [Edit]

Gambar 5. Halaman Data Pelajaran

f. Halaman Data Jurusan

The screenshot shows the 'Kelola Data Jurusan' page. The sidebar on the left contains the following menu items: Dashboard, Data Siswa, Data Guru, Data Pelajaran, Data Jurusan (highlighted), Data Pimpinan, Data Nilai, Cetak Nilai, Nilai Ekstrakurikuler, and Keluar. The main content area features a header 'Kelola Data Jurusan' and a row of icons for Siswa, Guru, Pelajaran, Jurusan (highlighted), Pimpinan, and Nilai. Below this is a 'Tambah Data' button and a table with the following columns: Kode, Kelas, Nama Jurusan, Singkatan, Deretan Kelas, Wali Kelas, and Aksi. The table contains three entries for the 'Teknik Komputer dan Jaringan' department.

Kode	Kelas	Nama Jurusan	Singkatan	Deretan Kelas	Wali Kelas	Aksi
G-000001	X	Teknik Komputer dan Jaringan	TKJ	1	filzha	[Edit] [Delete]
G-000001	XI	Teknik Komputer dan Jaringan	TKJ	1	filzha	[Edit] [Delete]
G-000001	XII	Teknik Komputer dan Jaringan	TKJ	1	filzha	[Edit] [Delete]

Gambar 6. Halaman Data Jurusan

g. Halaman Data Pimpinan

The screenshot shows the 'Kelola Data Pimpinan' page. The sidebar on the left contains the following menu items: Dashboard, Data Siswa, Data Guru, Data Pelajaran, Data Jurusan, Data Pimpinan (highlighted), Data Nilai, Cetak Nilai, Nilai Ekstrakurikuler, and Keluar. The main content area features a header 'Kelola Data Pimpinan' and a row of icons for Siswa, Guru, Pelajaran, Jurusan, Pimpinan (highlighted), and Nilai. Below this is a 'Tambah Data' button and a table with the following columns: Kode, Nama, NIP, Alamat, and Aksi. The table contains one entry for a staff member named Rudianto.

Kode	Nama	NIP	Alamat	Aksi
P-0000001	Rudianto	1234567989	Dg. Tata 2	[Edit] [Delete]

Gambar 7. Halaman data Pimpinan

h. Hasil Cetak Nilai

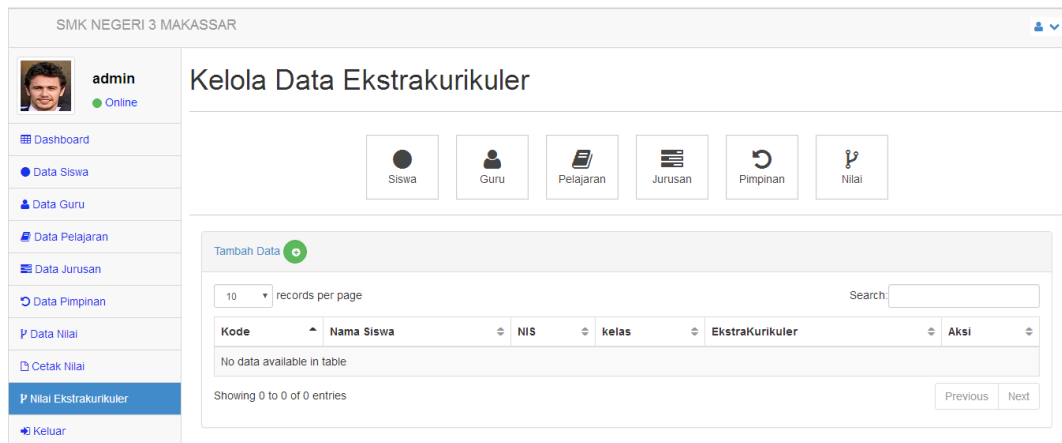
LAPORAN SEMENTARA HASIL PRASTASI BELAJAR

Nama Sekolah : SMK Negeri 3 Makassar Kompetensi Kejuruan :  
 Alamat : Jl. Bonto Te'ne No.6 Makassar Kelas : X TKJ 1  
 Nama : Rudianto Semester : genap  
 No.Induk/NISN : 123456789 Tahun Pelajaran : 2017-2018

No	Mapel	Pengetahuan (KI-3)		Keterampilan (KI-4)		Sikap Positif Dan Spiritual	
		Angka 1-100	Predikat	Angka 1-100	Predikat	Dalam Mapel SB/B/C/K	Antar Mapel
<b>KELOMPOK A (Wajib)</b>							
1	Pendidikan Agama Dan Budi Pekerti	0	E	0	E		
2	Bahasa Indonesia	0	E	0	E		
3	Matematika	0	E	0	E		
4	Sejarah Indonesia	0	E	0	E		
5	Bahasa Inggris	0	E	0	E		
6	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	0	E	0	E		
<b>KELOMPOK B (Wajib)</b>							
1	Seni Budaya	0	E	0	E		
2	Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan	0	E	0	E		
3	Prakarya dan Kewirausahaan	0	E	0	E		
<b>KELOMPOK C (KEJURUAN)</b>							
<b>CI DASAR KEJURUAN</b>							

Gambar 8. Hasil Cetak Nilai

i. Halaman Nilai Ekstrakurikuler



Gambar 9. Halaman Nilai Ekstrakurikuler

Hasil pengujian *whitebox* dapat dilihat pada Tabel 1. didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara prosedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Perhitungan *WhiteBox*

No	Modul	CC	R	IP
1	Menu Admin	11	11	11
2	Menu Guru	7	7	7
3	Menu Siswa & Orang Tua	5	5	5
4	Menu Kepala Sekolah	11	11	11
<b>Jumlah</b>		34	34	34



Keterangan :

CC : *Cyclomatic Complexity*

R : *Region* (wilayah)

IP : *Independent Path*

Pengembangan sistem informasi evaluasi prestasi belajar dikembangkan menggunakan model pengembangan *prototyping*. Murtri (2014) menyatakan bahwa model *prototyping* merupakan suatu paradigma baru dalam metode pengembangan perangkat lunak dimana metode ini tidak hanya sekedar evolusi dalam dunia pengembangan perangkat lunak, tetapi juga mengevolusi metode pengembangan perangkat lunak yang lama yaitu sistem sekuensial yang biasa dikenal dengan nama *waterfall development model*. Pengembangan sistem informasi evaluasi prestasi belajar siswa telah melewati beberapa tahap sesuai dengan tahapan dari model *prototyping* yang meliputi 5 tahapan yaitu: (1) analisis kebutuhan, (2) membangun *prototype*, (4) evaluasi, (5) mengkodekan sistem, (6) menguji sistem, (7) menggunakan sistem.

Tahap analisis kebutuhan merupakan tahap pengumpulan semua kebutuhan yang berkaitan dengan sistem yang dikembangkan, dari proses analisis kebutuhan peneliti memperoleh informasi bahwa data siswa, data guru, data pelajaran, proses penilaian atau pelaporan nilai siswa masih dilakukan secara konvensional. Tahap selanjutnya yang dilakukan peneliti adalah membangun *prototype*, dimana pada tahap ini, dilakukan sebuah perancangan yang berfokus pada perancangan *data flow diagram, flowchart, use case, activity diagram, database* dan *perancangan interface*. Desain diagram konteks data *flow diagram* (DFD) memberi gambaran tentang keseluruhan sistem atau aktifitas yang dilakukan oleh pengguna sistem yaitu guru, admin, siswa dan orang tua. , *flowchart* menggambarkan alur proses dan logika dari sistem yang dibangun yang digambarkan secara grafik, *use case diagram* digunakan untuk memvisualisasikan alur sistem informasi yang dikembangkan. *Database* untuk menggambarkan alur data sesuai kebutuhan sistem, sedangkan pada *interface* untuk menggambarkan tampilan sistem informasi evaluasi prestasi belajar, sedangkan untuk *activity diagram* menggambarkan relasi dari tiap-tiap entitas.

Tahap evaluasi *prototyping* dilakukan setelah proses perancangan, dimana pada tahap ini pihak pengguna melakukan evaluasi terhadap *prototype* yang dibangun. Pada tahap evaluasi ini, pengguna memberikan masukan untuk sistem evaluasi prestasi belajar berupa masukan pada *interface*. Setelah melakukan evaluasi, peneliti kembali melakukan perubahan pada *prototype* sebelumnya sesuai dengan masukan dari pengguna. Setelah melakukan proses evaluasi maka tahap selanjutnya yang dilakukan adalah mengkodekan sistem, pada tahap ini, *prototyping* yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai. Bahasa pemrograman yang dipakai untuk membangun *prototype* adalah bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai databasenya.

Teknik pengujian yang digunakan pada sistem informasi evaluasi prestasi belajar siswa adalah pengujian alpha dan beta. Pengujian alpha terdiri dari pengujian *blackbox* dan *whitebox*. Pengujian *blackbox* merupakan pengujian yang dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak apakah input dapat diterima dengan baik dan output yang dihasilkan tepat. Hasil dari pengujian *blackbox* yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa perangkat lunak yang dibangun berfungsi dengan baik, *input* dan *output* dapat diterima dengan baik dan menghasilkan output yang sesuai. Pengujian *whitebox* merupakan pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara prosedural

untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian. Pengujian whitebox dikatakan berhasil apabila pengujian menghasilkan nilai *cyclomatic complexity, region* (wilayah) dan *independent path* yang sama, dari hasil pengujian whitebox yang dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa sistem berjalan dengan baik karena memiliki nilai *cyclomatic complexity, region* (wilayah) dan *independent path* yang sama yaitu masing-masing berniali 34.

Sistem informasi evaluasi prestasi belajar siswa dirancang untuk memudahkan guru dalam mengolah nilai para siswa. Prestasi belajar merupakan hasil yang dicapai selama proses pembelajaran disekolah yang bersifat kognitif dan biasanya dilakukan melalui pengukuran dan penilaian atau dapat dikatakan prsetasi belajar merupakan penguasaan terhadap mata pelajaran yang ditentukan lewat nilai atau angka, dengan adanya sistem informasi evaluasi prestasi belajar siswa, guru atau wali kelas akan dengan mudah megolah nilai para siswa dan siswa juga dapat dengan mudah mengakses nilai mereka begitupula dengan orang tua. Orang tua dapat mengetahui nilai anakna melalui sistem informasi evaluasi prestasi belajar ini dan juga dapat melakukan konsultasu dengan wali kelas dari anak yang bersangkutan.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan Hasil penelitian ini berupa sistem informasi evaluasi prestasi belajar siswa menggunakan php Mysql, dengan tahapan rancangan sistem yaitu: (1) pengumpulan kebutuhan dan analisis (2) perancangan (3) membangun *prototype* (4) evaluasi (5) mengkodekan sistem (6) menguji sistem (8) menggunakan sistem. Berdasarkan hasil pengujian sistem informasi diperoleh hasil bahwa sistem informasi layak untuk digunakan dan berada pada kategori sangat baik

#### Daftar Pustaka

- Anton M. Meliono. 1990. Kamus Besar Bahasa Indonesia, Jakarta: Penerbit Balai Pustaka
- Arbin, E. 2000. *Pengantar Sistem Informasi Manajemen edisi ke-7 jilid 1*, Jakarta: Bina Alumni Indonesia
- Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rodaskarya.
- Atika. 2015. *Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran Berbasis Web Di SMK Negeri 1 Bungoro*. Makassar: Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar.
- Ali, Muhammad. 1992. *Pengembangan Kurikulum Di Sekolah*: Bandung, Sinar Baru Algensindo (<https://core.ac.uk/download/pdf/11852245.pdf>).
- Shelly, Gary dan Misty Vermaat. 2008. *Discovering Computers: Fundamentals*. 3 ed. Jakarta: Salemba Infotek.
- Sugiarti, Yuni. 2013. *Analisis & Perancangan UML (Unified Modeling Language) Generated VB. 6*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, Azhar. 2004. *Sistem Informasi Manajemen Konsep dan Pengembangannya*. Bandung: Lingga Jaya.
- Wahana Komputer. 2014. *Mobile App Development with PhoneGap*. Yogyakarta: Andi.
- Wibowo, Ari. 2011. 'Pembangunan Aplikasi e-commerce pada Toko Vim Audio dan

Aksesoris'. Universitas Komputer Indonesia.

Wilkem, Jeremy. 2015. *Ionic in Action: Hybrid Mobile Apps with Ionic and AngularJS*. New York: Manning Publications.

Yudhatama, Riesmawan. 2013. 'Pelayanan publik di Parepare terbaik di Indonesia'. diakses 12 Februari 2017 (<http://www.antarane.ws.com/berita/410440/pelayanan-publik-di-parepare-terbaik-di-indonesia>).