

SISTEM INFORMASI MONITORING PROSES HASIL BELAJAR SISWA BERBASIS *WEB* DI SDN SAWAHAN 03 TUREN KABUPATEN MALANG

Siprianus Kamuri¹, Hari Lugis Purwanto²

Program Studi Sistem Informasi Universitas Kanjuruhan Malang^{1,2}

sipridabarca@gmail.com, hari_lugis@unikama.ac.id

ABSTRAK

Proses penilaian guru serta monitoring hasil belajar oleh wali siswa di SDN Sawahan 03 Kecamatan Turen Kabupaten Malang belum maksimal karena masih menggunakan cara konvensional. Dari sistem yang konvensional terdapat beberapa masalah dimana orang tua kurang mendapatkan laporan tentang proses hasil belajar siswa atau terbatasnya laporan yang didapatkan dari pihak sekolah, serta kesulitan wali kelas dalam proses input nilai siswa. Dari beberapa masalah yang ada dapat disimpulkan bahwa komunikasi antara wali murid dan wali siswa dalam hal proses hasil belajar siswa sangat kurang. Inovasi proses penilaian dan monitoring nilai sangat diperlukan agar dapat memudahkan pekerjaan guru serta wali siswa dalam monitoring hasil belajar siswa serta guru dapat lebih mudah dalam hal input nilai siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan memudahkan proses input dan monitoring data hasil belajar siswa yang berbasis *web* untuk seluruh wali kelas dan wali siswa di SDN Sawahan 03 Kecamatan Turen Kabupaten Malang. Jenis penelitian pengembangan ini menggunakan model *waterfall*. Sistem monitoring proses hasil belajar siswa yang dikembangkan ini diakses oleh 4 aktor diantaranya admin (operator), wali kelas, kepala sekolah, dan wali murid. Oleh karena itu sistem yang dikembangkan akan dilakukan uji coba ke pihak pengguna sesuai peran masing-masing aktor. Setelah melakukan uji coba produk atau sistem, dilanjutkan dengan uji *User Acceptance Test* (UAT) dengan membagikan kuisioner berisi pertanyaan yang berkaitan dengan fungsi-fungsi yang ada pada produk atau sistem. Adapun presentase hasil uji *User Acceptance Test* (UAT) secara keseluruhan mencapai 80,4%, sehingga dapat diambil keputusan bahwa fungsi-fungsi sistem atau produk yang dikembangkan dinyatakan layak dan dapat diterima oleh pihak pengguna.

Kata Kunci: Sistem monitoring, hasil belajar, web

PENDAHULUAN

Lingkungan pendidikan formal pada saat ini telah mengalami perubahan yang cukup signifikan, terutama dalam hal belajar dan mengajar. Mayoritas sekolah dasar di Indonesia, bahkan di Kota Malang sendiri sudah menerapkan Kurikulum 2013. Kompetensi yang termuat pada kurikulum baru ini terdiri dari empat kompetensi inti, yaitu, kompetensi inti sikap spiritual, kompetensi inti sikap sosial, kompetensi inti pengetahuan, kompetensi inti keterampilan. Berdasarkan komponen-komponen yang ada, guru sangat membutuhkan bantuan dari pihak orang tua siswa agar dapat menerapkan komponen-komponen tersebut kepada anak wali/siswa sehingga semuanya bisa berjalan maksimal. Mengacu pada kebijakan dan aturan implementasi K-13, maka terdapat harapan bahwa dengan mengimplementasikan K-13 dapat mendorong prestasi peserta didik dan pendidikan Indonesia. Namun, butuh kerja keras untuk mewujudkan harapan dan cita-cita tersebut. Dibutuhkan peran serta guru, orang tua, pemerintah dan semua pihak untuk mewujudkan generasi Indonesia emas 2045. Oleh karena peran orang tua sangat penting dalam pengimplementasian K-13 ini. Masalah yang ditemukan pada proses yang telah diterapkan oleh pihak sekolah yaitu orang tua/wali siswa kurang mendapatkan informasi tentang perkembangan belajar atau nilai hasil belajar siswa serta tentang kehadiran siswa (absensi siswa) karena sistem-sistem tersebut bersifat *offline* dan hanya bisa diakses oleh para guru dan kemungkinan besar orang tua/wali siswa untuk mendapat informasi tentang perkembangan belajar atau nilai akademik siswa hanya di akhir semester yaitu pada saat penilaian akhir semester (PAS) atau pembagian rapor.

Pada kurikulum 2013 ini, peran serta orang tua dalam mendidik anak sangat diharapkan oleh para guru demi berjalan lancarnya belajar siswa sesuai dengan komponen yang ada. Ningrum & Sobri (2015) menyatakan bahwa orang tua peserta didik dan peserta didik juga merupakan salah satu pendukung dalam implementasi Kurikulum 2013. Orang tua peserta didik

memberikan dukungan dengan membantu dan mengawasi anak belajar di rumah serta orang tua mendukung adanya Kurikulum 2013 karena hal itu bisa memudahkan anak dalam belajar. Dari pernyataan tersebut dengan beberapa masalah yang ada sangat sangat dibutuhkan solusi seperti wali kelas dalam hal input data proses hasil belajar siswa dan orang tua siswa dapat memantau hasil belajar anak wali dengan mudah sehingga kerja sama orang tua dan wali kelas dalam mendidik anak sesuai ketentuan pada kurikulum 2013 dapat berjalan dengan baik.

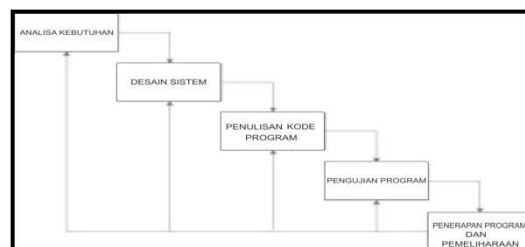
Pada era teknologi yang canggih ini masih banyak institusi pendidikan yang belum menerapkan sistem informasi monitoring termasuk SDN Sawahan 3 Turen Kabupaten Malang. Sistem monitoring merupakan sistem yang didesain untuk bisa memberikan feedback ketika program sedang menjalankan fungsinya. Sistem monitoring adalah kumpulan fitur informatif yang memberikan informasi mengenai apa saja yang terjadi dengan sistem yang dimonitor (Salamun, 2017:210). Menurut Jupriyono dan Sriyadi (2015:81) menyimpulkan bahwa, "Suatu sistem informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusikan akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam informasi". Sistem ini bertujuan untuk dapat membantu pelaksanaan pendidikan, sehingga dapat memberikan layanan informasi yang baik dan efektif, melalui jaringan internet. Maka dari itu, dibutuhkan suatu sistem untuk membantu guru dalam proses penyampaian hasil belajar siswa dan dapat juga orang tua dalam proses memantau hasil belajar anak wali/siswa. Maka penulis ingin mengembangkan Sistem Informasi Monitoring Nilai Proses Hasil Belajar Siswa Berbasis *Web* di SDN Sawahan 3 Turen Kabupaten Malang.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian pengembangan ini penulis melakukan pengumpulan data dengan menggunakan model *Waterfall*. Pengembangan yang dilakukan adalah pengembangan sistem informasi akademik berupa aplikasi berbasis *web site* untuk mengoptimalkan guru dan orang tua siswa dalam mengelola dan memantau nilai hasil belajar siswa. *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear (Kadir,2015).

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam model *waterfall* terdiri dari 5 tahap yang saling terkait atau mempengaruhi yaitu sebagai berikut:



Gambar 1. Proses *Waterfall* (Kadir, 2015)

a) Analisa Kebutuhan

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Dalam langkah ini peneliti melakukan pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur dengan kepala sekolah dan guru wali kelas di SDN Sawahan 03 Turen.

b) Desain Sistem

Tahapan dimana peneliti melakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada yang berfokus pada penyajian kepada pihak SDN Sawahan 03 Turen. Dalam tahap ini penulis merancang desain user interface sistem sesuai dengan peran masing-masing aktor. Aktor yang akan menggunakan aplikasi ini diantaranya adalah admin (operator), kepala sekolah, wali kelas dan wali murid.

c) Penulisan Kode Program

Dalam tahap ini sistem yang sudah disepakati oleh pihak SDN Sawahan 03 Turen akan diterjemahkan oleh pengembang atau peneliti ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

d) Pengujian Program

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dilakukan uji coba terlebih dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan oleh pihak SDN Sawahan 03 Turen dengan menggunakan *Black Box Testing* yang akan disiapkan oleh pengembang, sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna. Adapun pengujian sistem yang akan dilaksanakan adalah pengujian tentang monitoring nilai, input nilai, input data siswa, guru, dan sekolah, serta absensi dan cetak rapor.

e) Penerapan Program dan Pemeliharaan

Pada tahap ini pihak SDN Sawahan 03 Turen dapat menggunakan perangkat lunak yang telah diuji serta melakukan pemeliharaan terhadap aplikasi.

Mengembangkan Produk Awal

Produk yang akan dikembangkan berupa aplikasi berbasis *web site* yang berfungsi untuk meningkatkan kualitas laporan akademik siswa dengan membangun sistem informasi akademik. Produk yang dikembangkan berupa aplikasi berbasis *web site* untuk mengelolah data akademik siswa bagi instansi sekolah dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai teknologi pengelolah *database*.

Uji Coba Produk

Produk yang sudah melalui tahap uji kelayakan, selanjutnya dilakukan uji coba lapangan lebih luas, dimana pengguna pada konteks ini adalah admin sekolah, guru dan wali murid siswa SDN Sawahan 03 Turen yang merupakan pengguna dari produk yang dikembangkan.

Setelah dilakukan uji coba lapangan lebih luas maka didapatkan tanggapan dari pengguna tentang produk yang dikembangkan. Selanjutnya dari hasil uji lapangan lebih luas oleh pengguna maka diperoleh masukan yang digunakan untuk perbaikan produk yang dikembangkan. Hal ini dilakukan untuk membuat produk yang dikembangkan menjadi lebih baik dan dapat diterapkan sebagai sistem informasi pengolah data akademik siswa.

Setelah produk dilakukan uji coba lapangan lebih luas dan telah melalui tahap revisi, dilakukan uji coba untuk mengelolah data sesungguhnya dimana pada tahap ini produk digunakan untuk mengelolah data siswa SD Negeri 3 Sawahan Malang. Dalam tahap pengujian ini produk digunakan untuk melakukan pengolahan data secara keseluruhan dan menggunakan semua fitur yang ada pada produk yang dikembangkan.

Setelah dilakukan uji coba untuk pengolahan keseluruhan mengelolah data siswa SD Negeri 3 Sawahan Malang. Diperoleh laporan kelayakan produk untuk perbaikan sistem informasi akademik siswa. Hal ini dilakukan untuk membuat produk lebih baik dan dapat digunakan untuk mengelolah data akademik siswa.

Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah pengguna dari sistem, diantaranya wali murid, wali kelas, kepala sekolah dan admin (operator).

Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer pada penelitian ini antara lain melalui observasi, wawancara, diskusi dan penyebaran kuisioner pada SD Negeri Sawahan Malang. Sedangkan pengumpulan data

sekunder dalam penelitian ini melalui refrensi jurnal dan buku yang terkait dengan judul penelitian dan sebagai bahan informasi dalam pengembangan sistem informasi akademik. Data sekunder yang digunakan dan dikumpulkan dalam penelitian ini adalah laporan data siswa, laporan data guru, laporan data pelajaran, laporan data nilai siswa, data absensi di SD Negeri 3 Sawahan Malang.

Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini instrument data pengumpulan data yang digunakan adalah:

a) Observasi

Observasi adalah pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang dilakukan, hasil observasi diperoleh beberapa komponen-komponen variabel yang diperlukan untuk tahap perancangan program

b) Wawancara

Wawancara adalah metode yang digunakan untuk mendapatkan data dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung intansi yang bersangkutan dengan tujuan untuk mendapatkan data dan keterangan yang menunjang analisis dalam penelitian

c) Studi kepustakaan

Studi kepustakaan adalah tahap dimana peneliti mengunpulkan data sekunder dari intansi, landasan teori dan infromasi yang berkaitan dengan penelitian.

d) Kuisoner

Kuisoner adalah tahap pengumpulan data dengan cara menyebarkan daftar pertanyaan kepada responden yang dijadikan sampel. Tujuan dari tahap ini adalah mengumpulkan data dari hasil pengujian yang meliputi aspek *functionality* dan *User Acceptance Testing (UAT)*. Kuisoner *blackbox* diisi oleh responden yang ahli dalam bidang sistem infromasi dan kuisoner *User Acceptance Testing (UAT)* diisi oleh 20 responden.

e) Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah cara untuk memperoleh data atau informasi tentang hal-hal yang ada kaitanya dengan penelitian, dengan melihat sumber tertulis yang berupa angka dan keterangan (tulisan, paper, tempat dan kertas atau orang).

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup hasil wawancara dengan menggunakan *User Acceptance Testing (UAT)* untuk mengetahui sistem yang dikembangkan dapat diterima atau tidaknya oleh pengguna, apabila hasil pengujian sudah bisa dianggap memenuhi kebutuhan dari pengguna maka aplikasi dapat diterapkan. *User Acceptance Testing (UAT)* dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada para guru serta orang tua siswa di SDN Sawahan 03 Turen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pengembangan dengan model waterfall meliputi 5 tahapan, yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, penerapan program dan pemeliharaan.

Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan maka dapat dirumuskan kebutuhan fungsional dan non fungsional. Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses atau layanan yang dapat pada sistem. Sedangkan kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang menitikberatkan pada perilaku yang dimiliki oleh sistem.

Hardware

Kebutuhan *hardware* merupakan daftar perangkat keras yang dibutuhkan etika sistem akan dijalankan. Tujuan dari daftar ini adalah untuk mempersiapkan pengguna melakukan persiapan pada perangkat keras tersebut. Dan mencari alternatif lain jika perangkat keras yang

dipasang tidak mendukung sistem. Hal ini dilakukan agar sistem yang dijalankan stabil dan tidak mengalami gangguan.

Software

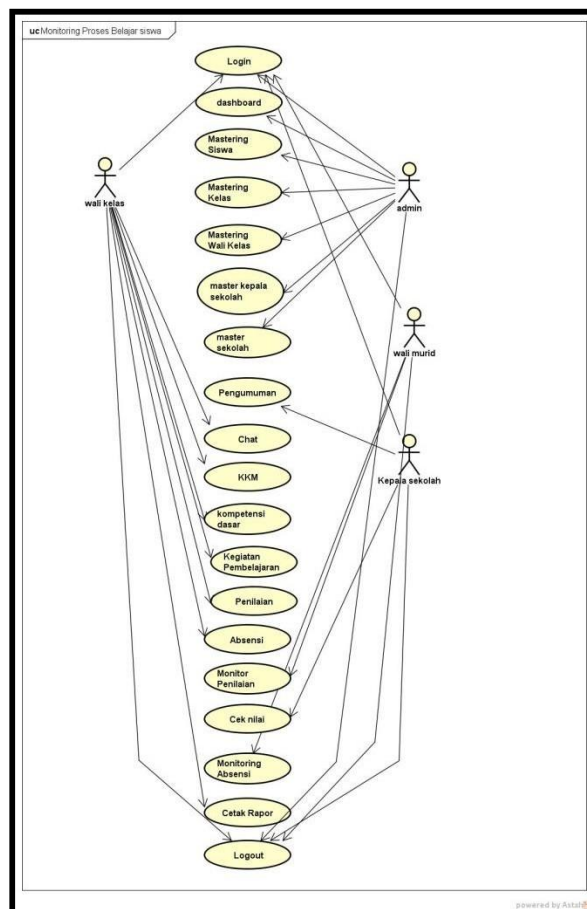
Kebutuhan *software* merupakan daftar aplikasi yang dibutuhkan ketika sistem akan dijalankan. Tujuan dari daftar ini adalah untuk mempersiapkan pengguna melakukan pemasangan aplikasi tersebut. Dan mencari alternatif lain jika aplikasi yang dipasang tidak mendukung perangkat tersebut.

Aktor Yang Terlibat

Dalam sebuah sistem memiliki aktor atau pengguna yang terlibat dengan tujuan untuk menggunakan suatu sistem dengan peran yang berbeda-beda. Dari hasil sebelumnya diperoleh bahwa sistem yang dimiliki di perankan oleh 4 aktor yang memiliki hak akses yang berbeda yaitu Staf atau Admin, kepala sekolah, guru wali kelas, dan orang tua siswa.

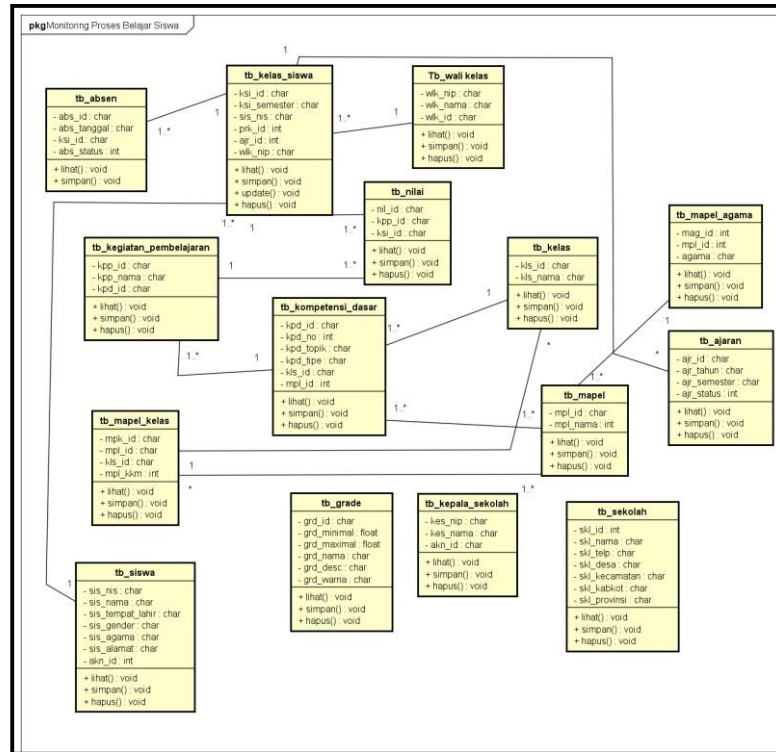
Desain Produk

Perancangan Desain Sistem dalam penelitian ini menggunakan (*Unified Modeling Language*) UML untuk mempermudah proses menggambarkan perancangan sistem dimulai dari pembuatan *Use case Diagram Utama*, *Sub use case*, *Deskripsi sub use case*, *Activity diagram*, *Sequence diagram* dan *Class diagram*. *Use Case Diagram Utama* mempresentasikan semua kebutuhan fungsional yang disusun berdasarkan kebutuhan fungsional.



Gambar 2. Use Case Diagram Utama

Class diagram atau diagram kelas adalah diagram yang menghubungkan antar kelas pada sebuah sistem yang telah dirancang. Adapun model *class diagram* yang telah dirancang dijelaskan seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Class Diagram

Penulisan Kode Program

Pada tahap proses penulisan kode program dilakukan pembuatan kode program sesuai hasil tahapan desain produk. Pada tahapan penulisan kode program penulis mengimplementasikan hasil rancangan ke dalam baris kode dan tampilan sistem yang berjalan sesuai dengan fungsi dari jumlah aktor atau pengguna yang telah ditentukan . Adapun contoh hasil dari penulisan kode program seperti pada gambar berikut:

```

insert("tb_nilai", array("nil_nilai" => $_POST[$row["kpd_id"]], "ksi_id" => $ksi, "kpd_id"
=> $row["kpd_id"], "ajr_id" => ajaran("id")));

}

}

}

}

set_message("Penilaian Berhasil","Data penilaian berhasil dirubah", "success");
header("refresh:0");

}elseif(data_filter_penilaian(1) == "Ulangan Tengah Semester" ||
data_filter_penilaian(1) == "Ulangan Akhir Semester"){

    $mapel = query("SELECT * FROM tb_mapel_kelas WHERE kls_id =
    '".kelas("id")."'");

    if($mapel->num_rows > 0){

        foreach(fetch($mapel) as $mapel_row){

            $kgb = query("SELECT * FROM tb_kegiatan_pembelajaran WHERE mpk_id =
            '". $mapel_row["mpk_id"]."' AND kgb_tipe = '".data_filter_penilaian(1)."' ORDER BY
            kgb_no ASC");

            if($kgb->num_rows > 0){

                foreach(fetch($kgb) as $kgb_row){

                    delete("tb_nilai", "kgb_id = '". $kgb_row["kgb_id"]."' AND ksi_id =
                    '". $ksi.'");
                }
            }
        }
    }
}
    
```

```
function nilai_pembelajaran(){
    if(isset($_POST["nis"])){
        $ksi = query("SELECT * FROM tb_kelas_siswa WHERE sis_nis = '".$_POST["nis"]."'
        AND kls_id = '".kelas("id")."' AND ajr_id = '".ajaran("id")."'");
        foreach(fetch($ksi) as $row){
            $ksi = $row["ksi_id"];
        }
        if(data_filter_penilaian(0) == "Spiritual" || data_filter_penilaian(0) == "Sosial"){
            $mapel = query("SELECT * FROM tb_mapel_kelas WHERE kls_id = '".kelas("id")."'
            ORDER BY mpk_id ASC LIMIT 1");
            if($mapel->num_rows > 0){
                foreach(fetch($mapel) as $row){
                    $mapel = $row["mpk_id"];
                }
                $kd = query("SELECT * FROM tb_kopetensi_dasar WHERE kpd_tipe =
                '".data_filter_penilaian(0)."' AND mpk_id = '".$mapel."'");
                if($kd->num_rows > 0){
                    foreach(fetch($kd) as $row){
                        delete("tb_nilai", "ksi_id = '".$ksi."' AND kpd_id = '".$row["kpd_id"]."'");
                        if(!empty($_POST[$row["kpd_id"]])){
```

```
if(isset($_POST[$mapel_row["mpk_id"]."-".$kgb_row["kgb_id"]."-
".$kgb_row["kgb_no"]])) && !empty($_POST[$mapel_row["mpk_id"]."-
".$kgb_row["kgb_id"]."-".$kgb_row["kgb_no"]])){
            insert("tb_nilai", array("nil_nilai" => $_POST[$mapel_row["mpk_id"]."-
".$kgb_row["kgb_id"]."-".$kgb_row["kgb_no"]], "kgb_id" => $kgb_row["kgb_id"],
            "ksi_id" => $ksi, "ajr_id" => ajaran("id")));
        }
    }
}
}
}
}
set_message("Penilaian Berhasil", "Data penilaian berhasil dirubah", "success");
header("refresh:0");
}else{
    $mapel = query("SELECT * FROM tb_mapel_kelas WHERE kls_id =
    '".kelas("id")."'");
    if($mapel->num_rows > 0){
        foreach(fetch($mapel) as $mapel_row){
            $kpd = query("SELECT * FROM tb_kopetensi_dasar WHERE mpk_id =
            '".$mapel_row["mpk_id"]."' AND kpd_tipe = '".data_filter_penilaian(0)."'");
            if($kpd->num_rows > 0){
```


Tabel 1. Pengujian Produk (*Blackbox testing*)

No	Fungsi	Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keterangan
1.	<i>Login</i>	Memasukkan username dan password sesuai dengan data actor	Masuk ke halaman dashboard pengguna	Sesuai
2.	Master siswa	Menginputkan data siswa berupa nis, nama, tempat lahir, tanggal lahir dan kelas	Menampilkan data siswa yang telah di inputkan	Sesuai
3.	Master kelas	Menginputkan data kelas berupa nama kelas	Menampilkan data kelas	Sesuai
4.	Master wali kelas	Menginput data wali kelas berupa nip, nama, jenis kelamin dan alamat	Menampilkan data wali kelas	Sesuai
5.	Master kepala sekolah	Menginputkan data kepala sekolah berupa nip dan nama	Menampilkan data kepala sekolah	Sesuai
6.	Master mata pelajaran	Menginputkan data mata pelajaran berupa nama mata pelajaran	Menampilkan data mata pelajaran	Sesuai
7.	Master KKM	Menginputkan nilai KKM di tiap mata pelajaran	Menampilkan nilai KKM di tiap mata pelajaran	Sesuai
8.	Master Pengumuman	Menginput data pengumuman	Menampilkan pengumuman di dashboard user	Sesuai
9.	Master kirim Pesan	Input dan kirim pesan	Menampilkan pesan di halaman siswa dan wali kelas	Sesuai
10.	Master kompetensi dasar	Menginputkan data kompetensi dasar berdasarkan mata pelajaran di mana inputan berupa nomor, kompetensi inti dan deskripsi rapot	Menampilkan data kompetensi dasar sesuai dengan mata pelajaran	Sesuai
11.	Master kegiatan pembelajaran	Menginputkan data kegiatan pembelajaran berdasarkan mata pelajaran	Menampilkan data kegiatan pembelajaran	Sesuai
12.	Master penilaian	Menginputkan nilai berupa kompetensi inti dan kegiatan berdasarkan nis siswa dan mata pelajaran	Menampilkan nilai berdasarkan nis siswa	Sesuai
13.	Master absensi	Menginputkan data absensi berupa keterangan berdasarkan tanggal dan nama siswa	Menampilkan absensi berdasarkan siswa	Sesuai
14.	Rapor	Melihat dan mencetak rapor berdasarkan nis siswa	Menampilkan dan mencetak rapor berdasarkan nis siswa	Sesuai
15.	Monitoring absensi	Melihat data absensi berdasarkan nis siswa	Menampilkan absensi berdasarkan tanggal dan nis siswa	Sesuai
16.	Monitoring nilai	Melihat nilai berdasarkan nis siswa dan kelas	Melihat dan menampilkan nilai	Sesuai

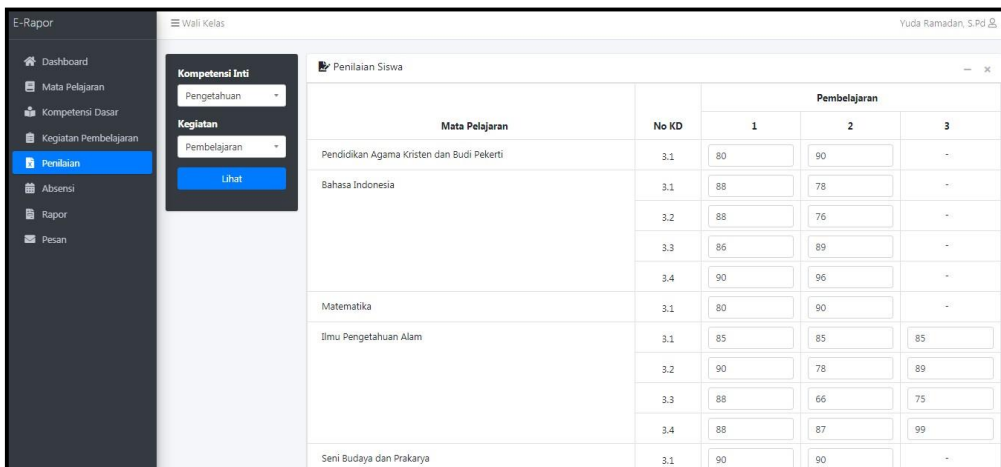
Pembahasan Produk

Sistem Informasi Monitoring Proses Hasil Belajar Siswa Berbasis *Web* Di SDN Sawahan 03 Turen Kabupaten Malang adalah sistem yang berjalan secara *server side* dan *client side*. Dalam prosesnya dimana admin akan menginputkan data siswa, kelas dan wali kelas. Setelah admin telah menginputkan data wali kelas dan siswa, maka wali kelas dapat

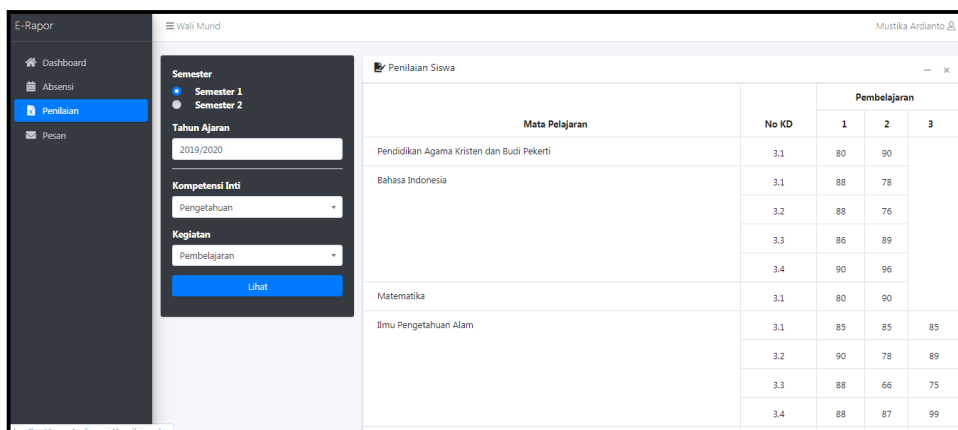
melakaun proses *login*. input KKM tiap mata pelajaran, absensi dan penilaian. Setelah proses penilaian dan absensi telah diinputkan maka wali murid dapat melakukan monitoring nilai dan absensi tersebut.adapun hasil dari produk yang telah dikembangkan yaitu seperti pada gambar berikut :



Gambar 4 tampilan halaman login semua aktor



Gambar 5. Halaman Input Nilai Siswa



Gambar 6. Monitoring nilai siswa pada halaman wali siswa

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10 Isin (Gerobak)	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22

Gambar 7. Monitoring absen siswa pada halaman wali siswa

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan uji coba mengenai Sistem Informasi Monitoring Proses Hasil Belajar Siswa Berbasis *Web* Di SDN Sawahan 03 Turen Kabupaten Malang, sistem ini dapat membantu monitoring proses hasil belajar siswa. Guru dapat menginputkan hasil penilaian, melakukan absensi dan wali murid dapat memonitoring nilai dan absensi siswa serta dapat mengirim pesan antara wali murid dan wali kelas. Setelah melakukan tahapan dari *waterfall* Sistem Informasi Monitoring Proses Hasil Belajar Siswa Berbasis *Web* Di SDN Sawahan 03 Turen Kabupaten Malang, maka bisa ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem berhasil dibangun dengan model *waterfall* berdasarkan tahapan-tahapan yang ada diantaranya:

- Analisis kebutuhan, pada tahap ini dilakukan observasi dan wawancara untuk mengetahui permasalahan dan siapa saja yang akan menjadi pengguna sistem.
- Desain sistem, pada tahap ini penulis melakukan desain *interface* sesuai dengan jumlah aktor yang menggunakan sistem.
- Penulisan kode program, pada tahap ini penulis melakukan penulisan program untuk dapat membuat sistem sesuai kebutuhan pengguna.
- Pengujian program, pada tahap ini penulis melakukan pengujian program 3 kali secara bertahap.
- Penerapan Program dan Pemeliharaan, pada tahap ini sistem yang telah dikembangkan telah diterima oleh pihak SDN Sawahan 03 Turen kabupaten Malang sesuai hasil uji coba yang telah dilakukan.

2. Aplikasi mengenai Sistem Informasi Monitoring Proses Hasil Belajar Siswa Berbasis *Web* Di SDN Sawahan 03 Turen Kabupaten Malang wali kelas dapat melakukan absensi kepada tiap siswa, penginputan nilai dan wali murid dapat melakukan monitoring absensi dan penilaian. Telah berhasil membangun sistem informasi monitoring nilai siswa sesuai dengan tahapan yang ditentukan serta user dapat mengoperasikan master yang ada pada masing-masing *user* sesuai fungsi.

3. Sistem ini dapat melakukan pengiriman pesan antara wali kelas dan wali murid serta kepala sekolah dapat mengirim pengumuman.

4. Sistem sistem informasi monitoring proses hasil belajar siswa berbasis *web* ini dapat diterima berdasarkan hasil UAT yang dilakukan dengan jumlah keseluruhan perhitungan rata-rata adalah 80,4%.

Pada penelitian pengembangan ini masih terdapat kekurangan, berikut merupakan saran yang dapat penulis berikan untuk pengembangan selanjutnya :

1. Penambahan aplikasi untuk berbasis *mobile* sehingga wali murid dapat semakin mudah dalam monitoring hasil belajar siswa.
2. Penambahan data atau pengiriman data hasil belajar siswa secara *realtime* kepada wali murid dengan mendapatkan notifikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Kadir, Abdul. 2015. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi.
- Salamun. 2017. Sistem Monitoring Nilai Siswa Berbasis *Android*. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab* 2 (2). 210-219.
- Ningrum, Elwien Sulistya & Ahmad Yusuf Sobri. 2015 Implementasi Kurikulum 2013 di Sekolah Dasar. *Jurnal Manajemen Pendidikan*. 24(5). 416-423.
- Kermite, 2017. Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis *Web* Di Kelurahan Sukasari Kota Tangerang.
- Jupriyono dan Sriyadi. 2015. Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smp Negeri 1 Mauk.