



PERANCANGAN APLIKASI EVALUASI HASIL BELAJAR SISWA BERBASIS ANDROID PADA SMP NEGERI 1 SOPPENG RIAJA

Syarifuddin Baco¹, Rosmiati², Aswar Lahamid³, Jumra⁴

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Makassar
Jl. Perintis Kemerdekaan km. 9 No. 29 Makassar, Indonesia 90245
Email: aswar.lahamid@yahoo.co.id, jumarianii28@gmail.com

ABSTRAK

Evaluasi hasil belajar siswa terkadang belum siap dilaporkan kepada orang tua atau wali siswa dikarenakan tenaga pendidik masih menggunakan metode manual dalam pengerjaannya. Tujuan penelitian yaitu untuk merancang dan menguji sebuah aplikasi evaluasi hasil belajar siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*, dimana metode ini menggunakan pendekatan penelitian untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Sistem didesain untuk menyampaikan nilai secara lebih cepat. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman java dan PHP dengan Database yang menggunakan aplikasi MySQL. Hasil aplikasi ini terdiri dari lima user yang dapat melihat data siswa, di antaranya admin, kepala sekolah, wali kelas dan guru mata pelajaran serta siswa/wali siswa. aplikasi ini juga dapat memberikan laporan khusus kepada kepala sekolah mengenai perkembangan belajar siswa setiap kelas. Dalam aplikasi ini terdapat fitur untuk *chatting* antara guru wali kelas dan orang tua atau wali siswa. Pada aplikasi ini juga laporan hasil belajar siswa dapat diakses secara langsung oleh kepala sekolah tanpa meminta data kepada guru wali kelas. Aplikasi evaluasi hasil belajar siswa berbasis android dapat memudahkan orang tua siswa dalam memonitoring perkembangan proses belajar siswa tiap semester.

Kata kunci: aplikasi android, evaluasi hasil belajar

ABSTRACT

Evaluation of student learning outcomes is sometimes not ready to be reported to parents or guardians of students because educators are still using manual methods in the process. The purpose of research is to design and test an evaluation application of student learning outcomes. The method used in this research is Research and Development (R&D), where this method uses a research approach to produce new products or improve existing products. The system is designed to convey values faster. This application uses the java programming language and PHP with a database that uses the MySQL application. The results of this application consist of five users who can view student data, including admins, principals, homeroom teachers and subject teachers and students/guardians of students. This application can also provide a special report to the principal regarding the development of student learning in each class. In this application there is a feature to chat between the homeroom teacher and parents or guardians of students. In this application also reports on student learning outcomes can be accessed directly by the principal without asking data from the homeroom teacher. Android-based student learning outcomes evaluation applications can facilitate students' parents in monitoring the progress of student learning processes each semester.

Keywords: android application, evaluation of learning outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan sangatlah penting dalam aspek kehidupan manusia. Pendidikan selalu mengalami perubahan, perkembangan dan perbaikan sesuai dengan perkembangan zaman (Hidayat 2013). Setara dengan berkembangnya teknologi informasi sekarang ini, membuat para peserta didik ataupun staf pengajar lebih peka terhadap informasi-informasi pendidikan yang berbasis teknologi (Muhson 2010).

Sekolah Menengah Pertama adalah bentuk

satuan pendidikan formal di Indonesia sebagai lanjutan dari sekolah dasar (SD) (Wuryastuti 2008). SMP Negeri 1 Soppeng Riaja merupakan salah satu Sekolah Menengah Pertama yang berada di Kabupaten Barru. Salah satu kegiatan yang dilakukan oleh pihak sekolah untuk mengetahui hasil belajar siswa ialah dengan memberikan laporan hasil belajar kepada orang tua setiap akhir semester dimana laporan tersebut hanya memberikan informasi nilai hasil belajar dalam satu semester (Mulyani 2013), sehingga orang tua siswa sulit untuk memonitoring perkembangan tahapan

proses dalam semester yang sedang berjalan.

Evaluasi hasil belajar dalam dunia pendidikan dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan atau keberhasilan selama mendalami proses pendidikan. Untuk tingkat sekolah, proses evaluasi belajar dilakukan melalui pengamatan langsung dari guru yang terlihat dalam proses pendidikan terhadap siswa dan dilakukan penilaian melalui satu tes atau disebut juga ujian. Ujian diselenggarakan untuk mengevaluasi sejauh mana siswa memahami sebuah materi yang sudah diberikan. Hasil evaluasi ini nantinya dijadikan ukuran tingkat pencapaian tujuan belajar mengajar dan tingkat keberhasilan siswa, dan nilai hasil ujian tersebut diolah dalam bentuk rapor. (Kasus et al. 2017)

Terkadang wali kelas belum siap memberikan rapor kepada orang tua atau wali siswa disebabkan belum *ingin*putkan kembali nilai yang diberikan oleh guru mata pelajaran. Laporan hasil belajar siswa-siswi dalam dunia pendidikan sangatlah penting, guna untuk memonitoring kinerja belajar dan prestasi para peserta didik dalam proses pembelajaran (Retnawati, Hadi, and Nugraha 2017). Saat ini orang tua kesulitan untuk mendapatkan informasi perkembangan belajar siswa secara bertahap dalam semester yang sedang berjalan, diakibatkan belum adanya media yang dapat digunakan untuk memberikan informasi tentang perkembangan belajar anak kepada orang tua.

Seharusnya dengan perkembangan teknologi saat ini, khususnya perkembangan teknologi berbasis *mobile* yaitu *android* dapat dimanfaatkan untuk memberikan informasi perkembangan belajar anak secara berkala kepada orang tua dan juga untuk membuat laporan yang akan diberikan kepada pihak sekolah (Kepala Sekolah, Wali kelas, Guru Mata Pelajaran) sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan metode pembelajaran yang inovatif dan kreatif (Listyorini 2013).

Di SMP Negeri 1 Soppeng Riaja masih menggunakan rapor manual, oleh karena itu dengan adanya aplikasi ini diharapkan mempermudah baik guru mata pelajaran, wali kelas, dan pihak terkait dalam penyusunan hasil evaluasi belajar siswa dengan efektif dan efisien. (Sumbaryadi and Christo 2019)

Maka akan dirancang sebuah aplikasi evaluasi hasil belajar siswa berbasis android pada SMP Negeri 1 Soppeng Riaja. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini, orang tua dapat memonitoring perkembangan hasil belajar anak dan pihak sekolah dapat menggunakan data yang dihasilkan oleh aplikasi untuk mencari metode pembelajaran yang tepat untuk anak didik dalam proses belajarnya (Subhiyakto and Utomo 2016).

METODE PENELITIAN

Alat

Menggunakan perangkat keras berupa Processor (*Intel core i3*), Harddisk 500 Gb, RAM *DDR3l 4 Gb* dan Smartphone Android *Noughat*, serta perangkat lunak berupa sistem operasi (*Windows 8*, android studio), bahasa pemrograman (*Java dan PHP*), dan *database*.

Bahan

Bahan yang digunakan yaitu data siswa, data hasil belajar, data kelas dan data guru.

Metode Analisis

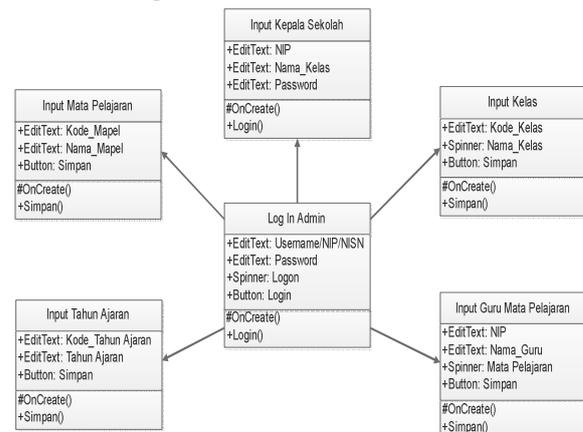
Dalam *flowchart* penelitian, pertama kita harus mengidentifikasi masalah yang ada di tempat penelitian, kemudian mengumpulkan data yang akan digunakan dalam perancangan. Langkah selanjutnya adalah menganalisis sistem dan selanjutnya perancangan sistem. Dalam perancangan sistem ada 3 poin utama yang akan dibuat yaitu : tampilan, *coding* dan database. Setelah itu dilakukan pengujian sistem. Jika hasil pengujian tidak berjalan sesuai perancangan, maka kita harus mengoreksi kembali ke proses analisis sistem dan selanjutnya ke perancangan sistem. Jika hasil pengujian sudah sesuai yang diharapkan maka sistem dapat diimplementasikan di SMP Negeri 1 Soppeng Riaja.

Perancangan Sistem

Class Diagram

Berikut ini adalah beberapa contoh *Class diagram* dari aplikasi ini;

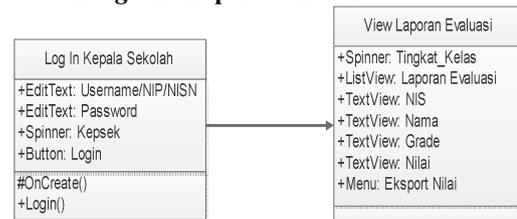
a. Class Diagram Admin



Gambar 1. Class Diagram Admin

Gambar 1 menjelaskan tentang bagian yang dapat diakses oleh Admin, yaitu *input* guru mata pelajaran, *input* kelas, *input* kepala sekolah, *input* mata pelajaran dan *input* tahun ajaran.

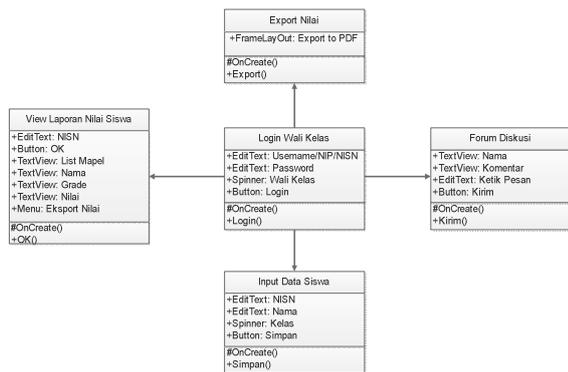
b. Class Diagram Kepala Sekolah



Gambar 2. Class Diagram Kepala Sekolah

Gambar 2 menjelaskan tentang *user* sebagai kepala sekolah hanya dapat mengakses *view* laporan evaluasi.

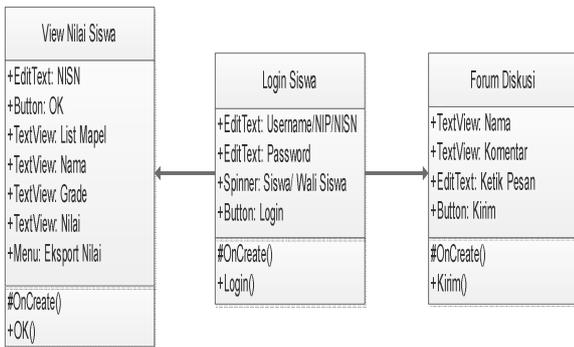
c. Class Diagram Wali Kelas



Gambar 3 Class Diagram Wali Kelas

Gambar 3, menjelaskan tentang *user* sebagai wali kelas dapat mengakses forum diskusi, *input* data siswa, *view* laporan nilai siswa, *input* nilai kehadiran dan dapat meng-export nilai ke PDF.

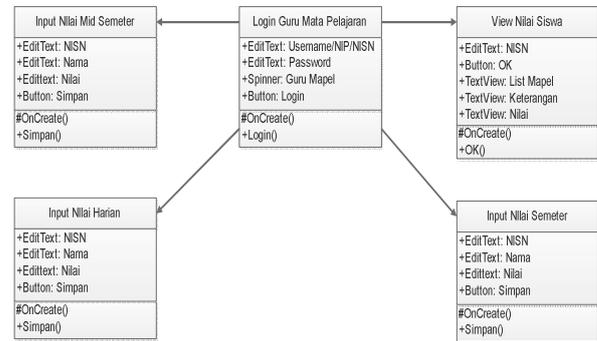
d. Class Diagram Siswa /Orang Tua



Gambar 4 Class Diagram Siswa/ Orang Tua

Gambar 4, menjelaskan tentang *user* sebagai siswa atau wali siswa yang dapat mengakses forum diskusi dan *view* nilai siswa

e. Class Diagram Guru Mata Pelajaran

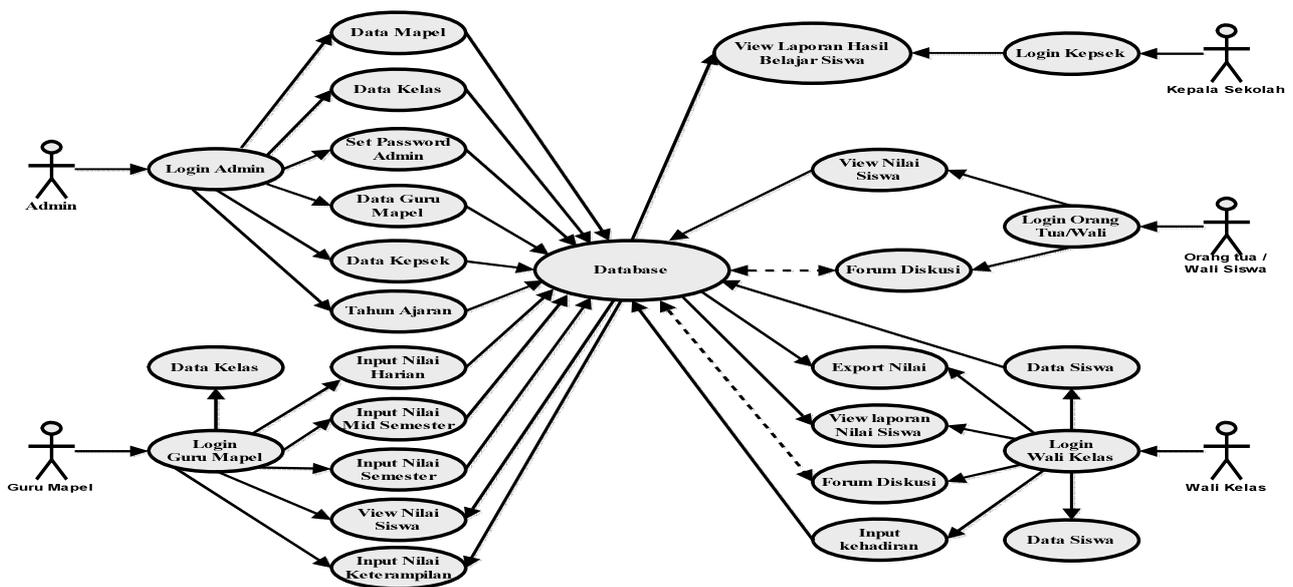


Gambar 5. class Diagram Guru Mata Pelajaran

Gambar 5, menjelaskan tentang *user* sebagai guru mata pelajaran yang dapat mengakses *view* nilai siswa, *input* nilai harian, *input* nilai mid semester, *input* nilai semester dan *input* nilai keterampilan.

Sistem yang Diusulkan

Pada gambar *use case* berikut ini terdapat beberapa faktor yang saling berhubungan dalam database yaitu Admin, Guru Mata Pelajaran, Wali Kelas, Kepala Sekolah dan Orang tua/Siswa. Admin *menginputkan* data siswa, mata pelajaran, kelas, data guru mata pelajaran, data kepala sekolah. Kemudian guru mata pelajaran (mata pelajaran) *menginputkan* data nilai siswa, untuk wali kelas sendiri membuat rekapan laporan data nilai hasil pembelajaran siswa dalam bentuk pdf dan membuka forum diskusi bagi orang tua/siswa yang ingin mengetahui hal-hal yang masih ingin dipertanyakan. Kepala sekolah dan orang tua/siswa hanya mengambil hasil pembelajaran sebagai bahan evaluasi.



Gambar 6. Use Case yang diusulkan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah sistem dianalisis, maka akan menuju tahap perancangan interface. Pra perancangan merupakan langkah awal dalam suatu perancangan yang bertujuan sebagai pedoman untuk membuat rancangan.

Berikut adalah beberapa pra perancangan.

1. Pra Perancangan

a. Tampilan Login Admin

The wireframe shows a 'Login' window with a 'LOGIN' title. It contains four input fields: 'Username/NIP/NISN', 'Password', 'Admin', and 'Tahun Ajaran'. Below these fields is a 'Login' button.

Gambar 7. Tampilan Awal Login

Gambar 7 merupakan tampilan pra perancangan menu login untuk admin, terdapat empat button yang harus diisi yaitu: username, password, logon dan tahun ajaran. Pada bagian logon, admin harus memilih pilihan sebagai admin. Setelah itu terdapat button login untuk masuk ke menu.

b. Tampilan Login Guru Mata Pelajaran

The wireframe shows a 'Login' window with a 'LOGIN' title. It contains four input fields: 'Username/NIP/NISN', 'Password', 'Guru Mapel', and 'Tahun Ajaran'. Below these fields is a 'Login' button.

Gamba 8. Praperancangan login guru mapel

Gambar 8 merupakan tampilan pra perancangan menu login untuk guru mata pelajaran, terdapat empat button yang harus diisi yaitu : username, passwords, logon dan tahun ajaran. Pada bagian logon, guru harus memilih pilihan sebagai guru mata pelajaran. Setelah itu terdapat button login untuk masuk ke menu.

c. Tampilan Input Data Kelas

The wireframe shows an 'Input Kelas' window. It contains three input fields: 'Kode Kelas', 'Tingkat', and 'Wali Kelas'. Below these fields is a 'Simpan' button.

Gambar 9. Pra perancangan input kelas

Gambar 9 merupakan pra perancangan untuk input data kelas. Terdapat 3 button yang harus diisi oleh admin yaitu : kode kelas, tingkat dan nama wali kelas. Terdapat pula tombol simpan untuk menyimpan data kelas yang telah diisi

d. Tampilan Input Data Siswa

The wireframe shows an 'Input Data Siswa' window. It contains three input fields: 'NISN', 'Nama', and 'Kelas'. Below these fields is a 'Simpan' button.

Gambar 10. praperancangan input data siswa

Gambar 10 merupakan pra perancangan untuk input data siswa. wali kelas diminta untuk mengisi tiga button yaitu : nomor induk siswa nasional (NISN), nama siswa serta kelas. Terdapat pula tombol simpan untuk menyimpan data siswa setelah data diinput.

e. Tampilan Input Nilai Keterampilan

The wireframe shows an 'Input Nilai Keterampilan' window. It contains three input fields: 'NISN', 'Nama Siswa', and 'Nilai'. Below these fields is a 'Simpan' button.

Gambar 1. input Nilai keterampilan

Gambar 11 merupakan tampilan pra perancangan untuk input nilai keterampilan. Terdapat tiga butoon yang akan diisi oleh guru mata pelajaran yakni : NISN, nama siswa dan nilai. Terdapat pula tombol simpan untuk menyimpan nilai setelah diinput.

f. Tampilan View Nilai Siswa

The wireframe shows a 'Nilai Siswa' window. It contains an input field for 'NISN' with an 'OK' button. Below this are four rows of data:

Nilai Harian 1	A	92
Nilai Harian 2	X	XX
Nilai Keterampilan 1	X	XX
Nilai Keterampilan 2	X	XX

Gambar 12. view nilai siswa

Gambar 12 merupakan tampilan untuk *view* nilai siswa. terdapat dua button yang pada tampilan ini yakni: NISN dan OK. Orang tua/siswa diminta mengisi NISN sesuai NISNnya, kemudian menekan button ok. Setelah itu akan muncul nilai yang telah mereka dapatkan dari guru mata peajaran.

Setelah pra perancangan, maka akan menuju hasil dan pembahasan sesuai pra perancangan. Ini merupakan tahap meletakkan sistem sehingga siap untuk dioperasikan. Beberapa hasil dan pembahasan pada sistem

2. Pengujian

a. Tampilan Login Admin

Pada *form login* untuk admin, admin diminta untuk memasukkan *username*, *password*, *logon* dan tahun ajaran kemudian menekan tombol *login*. Jika ada salah satu masukan yang tidak sesuai maka aplikasi akan meminta masukan yang sesuai. Setelah *login* berhasil, maka admin dapat mengakses beberapa menu yaitu: membuat data kelas, *menginput* data guru, *menginput* data mata pelajaran, *menginput* tahun ajaran, *setting password* admin dan *setting password* kepala sekolah.

Saat aplikasi android dibuka maka akan masuk pada tampilan *login*. *User* diwajibkan mengisi *username* dan *password* agar dapat mengakses aplikasi lebih dalam. Jika berhasil, *user* akan lanjut ke tampilan menu. (Kasenda, Sentinuwo, and Tulenan 2016)



Gambar 13. Login Admin

b. Tampilan Login Guru Mata Pelajaran

Pada tampilan menu *login* untuk guru mata pelajaran, guru mata pelajaran diminta untuk memasukkan *username*, *password*, *logon* dan tahun ajaran selanjutnya menekan tombol *login*. Apabila ada salah satu masukan yang tidak sesuai maka aplikasi akan meminta masukan yang sesuai. Setelah *login* berhasil maka guru mata pelajaran dapat mengakses beberapa menu yaitu: *menginput* data kelas, *menginput* nilai siswa, melihat nilai siswa, dan *menginput* nilai harian, mid semester, semester dan nilai keterampilan.

Saat aplikasi android dibuka maka akan masuk pada tampilan *login*. *User* diwajibkan mengisi *username* dan *password* agar dapat mengakses aplikasi lebih dalam. Jika berhasil, *user* akan lanjut ke tampilan menu. (Kasenda, Sentinuwo, and Tulenan 2016)



Gambar 14. login guru mata pelajaran

c. Input data kelas

Pada proses *input* data kelas, admin diminta menekan tombol tambah, kemudian secara otomatis akan muncul form *input* data kelas, selanjutnya admin diminta untuk memasukkan kode kelas, tahun ajaran serta nama wali kelas kemudian menekan tombol simpan.

Proses ini merupakan proses untuk *menginput* data-data kelas aktif yang akan disimpan ke dalam tabel kelas. Tabel ini berfungsi untuk menampilkan data siswa yang dibaca melalui tabel kelas tersebut. (Muntoha, Akhlis, and Subali 2010)



Gambar 15. input data kelas

d. Input data siswa

Pada proses *input* data siswa, guru mata pelajaran diminta untuk menekan tombol tambah, selanjutnya akan muncul form *input* data siswa. kemudian guru wali kelas diminta untuk *menginput* NISN siswa, nama siswa serta kelas selanjutnya guru wali kelas tinggal menekan tombol simpan.

Administrator melakukan *input*, *update* atau *delete* data siswa yang disimpan dalam tabel siswa dan secara otomatis data siswa yang terdaftar memiliki hak akses dalam sistem informasi ini untuk melihat laporan data nilai ataupun data absensi siswa tersebut yang telah *diinput* oleh pengajarnya sesuai mata pelajaran berdasarkan pada aspek-aspek penilaiannya. (Muntoha, Akhlis, and Subali 2010)



Gambar16. input data siswa

dan absensi tersebut yang digunakan sebagai arsip manual. (Muntoha, Akhlis, and Subali 2010)



Gambar 18 view Nilai siswa

e. Input nilai keterampilan

Pada proses *input* nilai keterampilan, guru mata pelajaran diminta untuk memasukkan NISN siswa yang nilainya akan diinput, secara otomatis nama siswa akan muncul, selanjutnya guru mata pelajaran tinggal memasukkan nilai yang akan diberikan kemudian menekan tombol simpan.

Proses ini dilakukan oleh pengajar dengan melakukan *input* data nilai dan absensi siswa yang dibimbingnya berdasarkan mata pelajarannya ke dalam sistem berdasarkan data manual dilapangan. Data nilai yang diinput yaitu nilai rata-rata harian, nilai ujian tengah semester dan nilai ujian akhir semester berdasarkan pada aspek penilaiannya pada suatu mata pelajaran yang kemudian diolah oleh sistem sehingga menghasilkan nilai akhir pada semester yang sedang berjalan sedangkan data absensi yang diinput berdasarkan pada tiap pertemuannya. Data nilai dan absensi yang diinput oleh pengajar tersebut akan tersimpan ke dalam tabel kelas. (Muntoha, Akhlis, and Subali 2010)



Gambar 17. input nilai keterampilan

f. View nilai siswa

Pada proses *view* nilai siswa, guru mata pelajaran diminta untuk memasukkan NISN siswa yang nilainya akan ditampilkan. Setelah itu guru mata pelajaran diminta untuk menekan tombol ok, maka nilai siswa tersebut akan ditampilkan.

Proses ini menampilkan laporan data nilai dan data absensi siswa berdasarkan mata pelajaran dan pengajar dalam periode tertentu yaitu per semesternya. Laporan data nilai dan absensi ini diberikan untuk siswa, dimana seorang siswa memiliki hak akses untuk melihat laporan data nilai dan absensinya per semester berdasarkan mata pelajarannya dengan melakukan *login* terlebih dahulu. Laporan nilai dan absensi ini juga diberikan/dilaporkan kepada administrasi yang mana diberikan hak akses untuk mencetak laporan nilai

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu, aplikasi evaluasi hasil belajar siswa berbasis android dapat memudahkan orang tua dalam memonitoring perkembangan proses belajar siswa tiap semester.

UCAPAN TERIMAH KASIH

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah swt, karena kehendaknya da ridha-Nya kami dapat menyelesaikan penelitian ini. Untuk SMP Negeri 1 Soppeng Riaja Terimah kasih telah mengizinkan kami melakukan pannelitian selama beberapa bulan untuk menyelesaikan penelitian kami.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat, Syarif. 2013. "Pengaruh Kerjasama Orang Tua Dan Guru Terhadap Disiplin Peserta Didik Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri Kecamatan Jagakarsa-Jakarta Selatan." *Jurnal ilmiah widya* 1(1).
- Kasenda, Lorenzo M., Steven Sentinuwo, and Virginia Tulenan. 2016. "Sistem Monitoring Kognitif, Afektif Dan Psikomotorik Siswa Berbasis Android." *Jurnal Teknik Informatika* 9(1).
- Kasus, Studi et al. 2017. "Pengembangan SIVAJAR : Sistem Informasi Evaluasi Belajar Berbasis Web Pengembangan SIVAJAR : Sistem Informasi Evaluasi Belajar Berbasis Web (Studi Kasus : SMK Negeri 3 Singaraja)." (January).
- Listyorini, Tri. 2013. "Perancangan Mobile Learning Mata Kuliah Sistem Operasi Berbasis Android." *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer* 3(1): 25–30.
- Muhson, Ali. 2010. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi." *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 8(2).
- Mulyani, Dessy. 2013. "Hubungan Kesiapan Belajar Siswa Dengan Prestasi Belajar." *Konselor* 2(1).
- Muntoha, Mohammad, Isa Akhlis, and Bambang Subali. 2010. "Pengembangan Sistem Evaluasi Pembelajaran Berbasis Web (Web Based Learning Assessment System)." *Pertemuan Ilmiah XXIV* (April): 195–99. [http://hfidiyateng.or.id/sites/default/files/18/full-pengembangan sistem evaluasi pembelajaran berbasis web %28web based learning assessment system%29.pdf](http://hfidiyateng.or.id/sites/default/files/18/full-pengembangan%20sistem%20evaluasi%20pembelajaran%20berbasis%20web%20web%20based%20learning%20assessment%20system%29.pdf).



- Retnawati, Heri, Samsul Hadi, and Ariyadi Chandra Nugraha. 2017. "Implementasi Pemanfaatan Software Penulisan Laporan Hasil Belajar Siswa SMK Pada Pelaksanaan Kurikulum 2013." *Jurnal Pendidikan Vokasi* 7(1): 30–42.
- Subhiyakto, Egia Rosi, and Danang Wahyu Utomo. 2016. "Strategi, Teknik, Faktor Pendukung Dan Penghambat Pengujian Untuk Pengembang Perangkat Lunak Pemula." In *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, , 236–41.
- Sumbaryadi, Achmad, and Petrus Christo. 2019. "Sistem Informasi Penilaian Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Berbasis Web." *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)* 6(1): 48.
- Wuryastuti, Sri. 2008. "Inovasi Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dasar* 9(2): 13–19.