

**APLIKASI PENGIDENTIFIKASIAN PERMASALAHAN SISWA BERBASIS WEB****(STUDI KASUS: SMPN 21 BANDUNG)****WEB-BASED APPLICATION TO IDENTIFY STUDENT PROBLEMS****(CASE STUDY: SMPN 21 BANDUNG)**Ujira Transisilawati<sup>1</sup>, Ely Rosely, Ir., M.B.S<sup>2</sup>, Dr. Pikir Wisnu Wijayanto, S.E., S.Pd Ing., M.Hum.<sup>3</sup><sup>1,2,3</sup>Program Studi D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkomujiratransisilawati@gmail.com<sup>1</sup>, ely.rosely@tass.telkomuniversity.ac.id<sup>2</sup>, pikirwisnu@tass.telkomuniversity.ac.id<sup>3</sup>**Abstrak**

Angket Kebutuhan Peserta Didik (AKPD) merupakan salah satu angket yang digunakan oleh guru bimbingan konseling sebagai metode atau system untuk melakukan identifikasi terhadap permasalahan yang dialami oleh siswa tahun pertama tingkat sekolah menengah pertama. Permasalahan ini dibagi kedalam empat kategori, diantaranya yaitu Pribadi, Sosial, Belajar dan Karier. SMP Negeri 21 Bandung merupakan sekolah yang menggunakan AKPD sebagai sistem pengidentifikasi permasalahan siswa. Dalam menggunakan sistem AKPD saat ini terdapat beberapa kendala, diantaranya yaitu tingginya resiko kehilangan dan kerusakan data karena pelaksanaan pengisian angket masih menggunakan kertas, pemeriksaan angket yang membutuhkan waktu lama karena guru bimbingan konseling harus memasukkan satu per satu jawaban siswa kedalam Ms. Excel yang digunakan sebagai alat bantu pengolahan angket yang juga mempengaruhi lamanya waktu yang dibutuhkan untuk membuat dokumen laporan hasil akpd. Maka dari itu dibangunlah "Aplikasi Pengidentifikasi Permasalahan Siswa Berbasis Web" yang dapat memfasilitasi siswa dan guru dalam melaksanakan pengidentifikasi permasalahan siswa. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework codeigniter serta database MySQL. Metode yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini yaitu metodologi Waterfall. Aplikasi ini hanya digunakan di SMPN 21 Bandung. Berdasarkan hasil pengujian aplikasi yang telah dilaksanakan, aplikasi dapat membantu SMPN 21 Bandung dalam melakukan pengidentifikasi permasalahan siswa.

Kata Kunci: AKPD, Masalah, Siswa, Konseling, Angket, PHP, Codeigniter, MySQL, Waterfall.

**Abstract**

*Questionnaire for Student Needs (AKPD) is one of questionnaires used by the counseling teachers as a method or system to identify student problems experienced in the first year of junior high school. These problems are divided into four categories, there are personal, social, study and career. SMPN 21 Bandung is a school that used this questionnaire to identify student problems. By using this questionnaire, there are some obstacles, which are the high risk of losing data because it is still using paper, questionnaire processing that needs a lot of times because the counseling teacher has to input the students' answers manually to Ms. Excel that affect the total time to create the report document. Therefore, this "Web-based application to identify student problems" is built to help the counseling teacher to identify student problems. This application is built using PHP programming language with Codeigniter framework and MySQL database. The method used to build this application is Waterfall methodology. This application is only used by SMPN 21 Bandung. Based on the test result, this application can help to identify student problems*

*Keywords : AKPD, Problem, Student, Counseling, Questionnaire, PHP, Codeigniter, MySQL, Waterfall.*

## I. PENDAHULUAN

SMP Negeri 21 Bandung merupakan sebuah lembaga pendidikan tingkat menengah pertama yang berlokasi di Kota Bandung, Jawa Barat. Sekolah ini berdiri dibawah Dinas Pendidikan Kota Bandung dengan masa pendidikan selama tiga tahun. Dalam setiap tahun pertama siswa, SMP Negeri 21 Bandung melaksanakan tes pengecekan masalah untuk mengetahui karakteristik dan permasalahan yang dialami oleh siswa. Tes ini dilakukan dengan menggunakan Angket Kebutuhan Peserta Didik (AKPD), yaitu sebuah angket yang berisi sejumlah soal berupa item pernyataan terkait masalah-masalah yang diasumsikan biasa terjadi pada siswa. Hasil dari pengolahan angket tersebut akan menentukan program apa yang harus dilaksanakan oleh Guru Bimbingan Konseling dalam mengatasi permasalahan yang terjadi pada siswa. Program tersebut dirancang dengan membuat sebuah dokumen yang berisi rumusan kebutuhan yang digunakan untuk membantu siswa dalam menghadapi permasalahannya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Pihak Sekolah dan Guru Bimbingan Konseling di SMP Negeri 21 Bandung, pelaksanaan AKPD untuk siswa saat ini masih menggunakan lembar angket kertas, sedangkan untuk mengolah hasil pengerjaan dari tes tersebut, Guru Bimbingan Konseling menggunakan bantuan *Microsoft Excel*.

Sistem yang digunakan tersebut memiliki beberapa kendala, diantaranya:

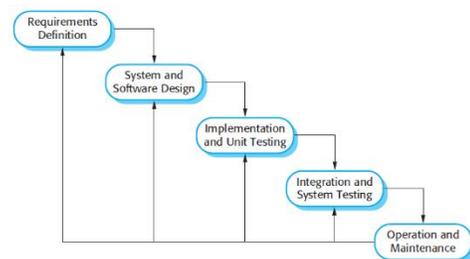
1. Pelaksanaan AKPD pada siswa masih menggunakan lembar angket kertas yang beresiko tinggi terhadap kerusakan atau kehilangan data.
2. Pemeriksaan hasil pengerjaan AKPD menggunakan *Microsoft Excel* membutuhkan waktu yang lama, karena satu persatu jawaban siswa dimasukkan secara manual oleh Guru Bimbingan Konseling, sedangkan jumlah soal dan jumlah siswa yang ada terhitung banyak. Pengolahan jawaban ini bertujuan untuk mengetahui bobot dan hasil akhir dari pengerjaan AKPD yang berupa prosentase dari masing-masing butir angket dan jawaban setiap siswa.
3. Pembuatan dokumen analisis hasil akpd dan rumusan kebutuhan membutuhkan waktu yang juga lama, karena tergantung dari hasil pengolahan jawaban siswa.

Dari beberapa kendala tersebut maka diusulkanlah

PERMASALAHAN SISWA BERBASIS WEB yang dapat membantu Guru Bimbingan Konseling dalam mengelola AKPD beserta prosentase hasil pengerjaannya serta membuat laporan akhir yang berisi hasil analisis jawaban dan rumusan kebutuhan yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi oleh siswa. Selain itu, siswa juga dapat diberikan fasilitas berupa pengerjaan AKPD melalui aplikasi tanpa menggunakan lembar angket kertas. Dengan dibangunnya aplikasi ini diharapkan dapat membantu Guru Bimbingan Konseling dan siswa dalam melakukan pelaksanaan AKPD.

## II. METODE PENELITIAN

Pembangunan Aplikasi Pengidentifikasi Permasalahan Siswa ini menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan model waterfall. Alasan penggunaan model waterfall pada pembangunan aplikasi ini adalah karena pengguna sudah tahu persis kebutuhannya sehingga proses pengerjaan dapat dilakukan secara bertahap. Pada model ini, tahapan yang dikerjakan dilakukan secara sekuensial linier. Model ini mempunyai ciri khas yaitu setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum bisa dilanjutkan ke tahapan selanjutnya. Artinya, pengerjaan setiap tahapan harus dilakukan secara fokus dan tuntas sehingga dapat berlanjut ke tahapan selanjutnya. Model ini meliputi beberapa tahapan proses seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1 Model Waterfall Sommerville[1]

1. Analisis Kebutuhan (*Requirements Definition*)  
Tahap ini merupakan tahap pengumpulan kebutuhan aplikasi secara lengkap. Pengumpulan kebutuhan dilakukan dengan mewawancarai calon pengguna aplikasi yaitu Guru Bimbingan Konseling SMP Negeri 21 Bandung dan mengumpulkan dokumen yang ada terkait dengan pembangunan aplikasi. Selanjutnya hasil pengumpulan kebutuhan tersebut dianalisis untuk

mengetahui spesifikasi apa saja yang dibutuhkan pada perangkat lunak yang akan dibangun.

## 2. Desain Sistem dan Perangkat Lunak (*System and Software Design*)

Tahap ini merupakan sebuah proses desain dari perangkat lunak yang akan dibangun. Pada tahap ini, kebutuhan yang telah dianalisis digambarkan dalam bentuk desain. Seluruh arsitektur dan perancangan dari perangkat lunak pun didefinisikan secara keseluruhan. Perancangan yang dibangun diantaranya meliputi Proses Bisnis, *Entity Relationship Diagram*, *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, dan perancangan antarmuka (*Mockup*).

## 3. Pembuatan Kode Program (*Implementation and System Testing*)

Pada tahap ini, desain yang sebelumnya sudah dibuat mulai diimplementasikan ke dalam kode program. Tahap ini akan menghasilkan program yang dibangun sesuai dengan desain yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Pada aplikasi ini, program dibangun dengan Bahasa Pemrograman *PHP*, *Framework CodeIgniter* dan *database MySQL*.

## 4. Pengujian (*Integration and System Testing*)

Pada tahap ini, perangkat lunak yang sudah berbentuk program kemudian diuji fungsionalitas dan antarmukanya dengan tujuan untuk memastikan bahwa keluaran (*output*) dari program sudah sesuai dengan harapan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan dua metode, yaitu *black box testing* dan *User Acceptance Test (UAT)*. Pengujian *Black Box Testing* dilakukan oleh pembuat program, sedangkan pengujian *UAT* dilakukan pada perangkat milik pengguna aplikasi, untuk meminimalisir kesalahan (*error*) yang terjadi karena perbedaan spesifikasi perangkat antara pembuat dan pengguna program.

## 5. Pemeliharaan (*Operation and Maintenance*)

Tahap pemeliharaan tidak dilakukan pada proyek akhir ini. Proyek akhir ini hanya dilakukan sampai tahap pengujian.

### III. TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Bimbingan Konseling

Bimbingan konseling adalah sebuah upaya yang aktif dan sistematis untuk membantu individu dalam meningkatkan perkembangannya secara optimal, mengembangkan perilaku terhadap diri dan

lingkungan dengan efektif serta manfaat mereka bagi lingkungan sekitarnya[2]. Konseling dapat digunakan sebagai tempat atau fasilitas dalam melakukan pendekatan terhadap peserta didik yang memiliki hambatan dalam proses belajar dan proses penyesuaian diri sehingga peserta didik dapat melakukan diskusi secara langsung dalam menyelesaikan permasalahannya. Tujuan dari bimbingan konseling antara lain untuk membantu individu dalam mencapai perkembangannya dengan baik dan optimal, menyesuaikan diri dengan lingkungannya serta menemukan dan menyelesaikan permasalahannya sehingga dirinya dapat mencapai kehidupan yang baik[3].

#### B. Angket Kebutuhan Peserta Didik (AKPD)

Untuk mengetahui kebutuhan dan masalah yang dihadapi oleh siswa, guru bimbingan konseling memberikan sejumlah soal yang dimuat dalam bentuk Angket Kebutuhan Peserta Didik (AKPD). AKPD adalah sebuah angket yang terdiri dari sejumlah soal berbentuk item pernyataan berupa daftar permasalahan yang diasumsikan sering dialami oleh siswa dalam suatu tingkat perkembangan [3]. AKPD ini dibuat oleh Guru Bimbingan Konseling sesuai dengan rumusan tujuan peserta didik. Soal yang diajukan dalam AKPD berbentuk pernyataan dengan tipe jawaban ya atau tidak. Jika siswa merasa mengalami masalah yang tercantum dalam pernyataan pada AKPD, maka siswa dapat menjawab ya. Sebaliknya, jika siswa tidak merasa mengalami permasalahan tersebut, maka siswa bisa menjawab tidak. Hasil dari jawaban tersebut kemudian akan diolah dan disajikan dalam bentuk akhir berupa analisis dan prosentase untuk melihat bobot dari masing-masing permasalahan yang dialami oleh siswa.

Adapun beberapa fungsi dan tujuan dari AKPD adalah sebagai berikut :

1. Membantu siswa dalam menemukan masalah yang pernah atau sedang dialaminya.
2. Membantu menentukan jenis atau kategori permasalahan yang dialami oleh siswa sesuai dengan perolehan hasil analisis.
3. Menyusun rumusan kebutuhan konseling yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi oleh siswa.

Pernyataan yang disajikan dalam AKPD dibagi kedalam beberapa bidang yang terkait dengan

kebutuhan siswa. Bidang atau topik yang diungkap dalam AKPD adalah sebagai berikut:

1. Layanan Pribadi, yaitu bidang layanan yang fokus terhadap permasalahan pribadi siswa.
2. Layanan Sosial, yaitu bidang layanan yang fokus terhadap bagaimana siswa berinteraksi dengan lingkungan sosialnya.
3. Layanan Belajar, yaitu bidang layanan yang fokus terhadap proses belajar siswa.
4. Layanan Karir, yaitu bidang layanan yang berhubungan dengan gambaran karir siswa, misalnya cita-citanya.

Dari pembagian bidang tersebut, Guru Bimbingan Konseling dapat mengetahui kecenderungan dari jenis permasalahan yang dihadapi oleh siswa. Permasalahan tersebut selanjutnya diolah dan dianalisis serta dilihat prosentase perhitungannya. Dari hasil tersebut dapat ditentukan prioritas permasalahannya dengan kategori rendah (0-20%), sedang (21-50%), tinggi (51-75%) dan sangat tinggi (75-100%). Selain itu, dari hasil tersebut juga dapat ditentukan rumusan kebutuhan yang sesuai untuk membantu siswa dalam menghadapi permasalahannya.

C. Dokumen Laporan Analisis Permasalahan Siswa Dalam melaksanakan program bimbingan konseling, Guru Bimbingan Konseling menyusun rancangan rumusan kebutuhan dalam sebuah dokumen. Dokumen ini disusun berdasarkan hasil pengolahan AKPD yang diisi oleh masing-masing siswa. Dokumen dibentuk berdasarkan analisis dari prosentase permasalahan setiap siswa dan analisis dari setiap butir item pernyataan yang dimuat dalam AKPD. Dokumen tersebut merupakan dokumen yang terdiri dari beberapa komponen garis besar, diantaranya adalah:

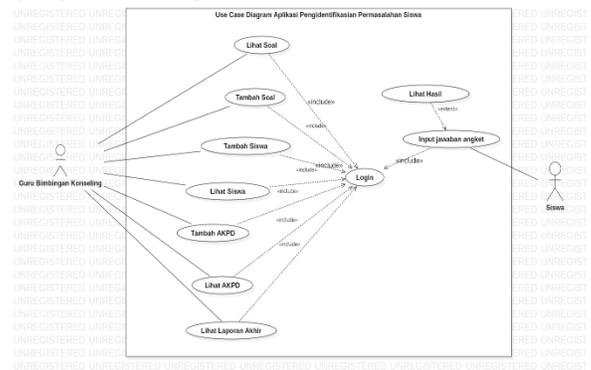
1. Hasil Prosentase, yaitu merupakan prosentase yang diambil dari hasil pengolahan AKPD yang telah diisi oleh siswa. Prosentase ini dikelompokkan sesuai dengan kategori dari masing-masing permasalahannya. Kategori tersebut diantaranya adalah pribadi, sosial, belajar dan karir.
2. Prioritas, yaitu merupakan kategori pengelompokan berdasarkan tinggi atau rendahnya prosentase permasalahan. Hal ini dapat menjadi acuan bagi guru bimbingan konseling untuk menentukan tingkat prioritas siswa yang harus dibantu permasalahannya.

Rumusan kebutuhan, yaitu merupakan rumusan-rumusan yang dibutuhkan oleh siswa dalam mengatasi permasalahannya sesuai dengan kebutuhannya masing-masing.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Use Case Diagram

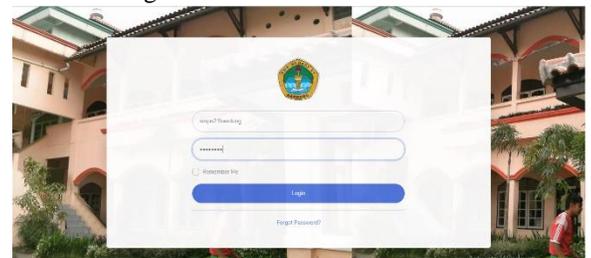
Gambar 2 berikut ini merupakan gambaran dari use case yang akan dibangun



Gambar 2 Use Case Diagram

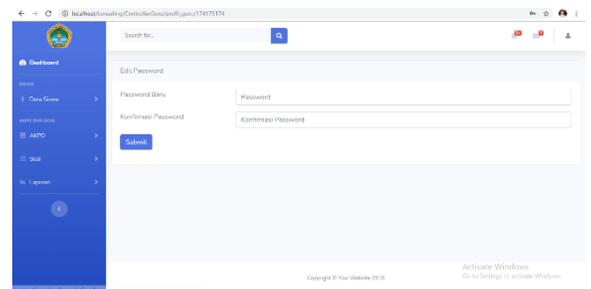
##### B. Implementasi Aplikasi

###### 1. Halaman Login



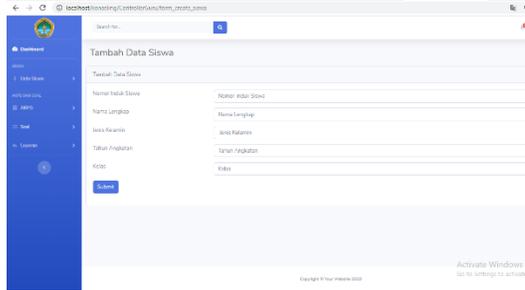
Gambar 3 Halaman Login

###### 2. Halaman Edit Password



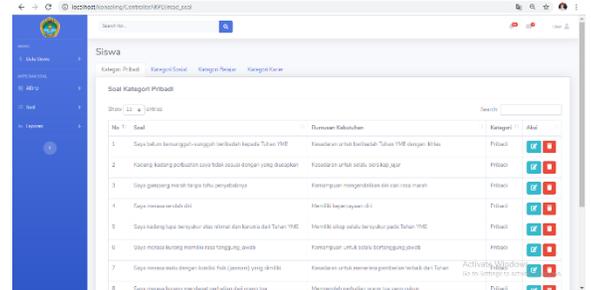
Gambar 4 Halaman Edit Password

3. Halaman Tambah Data Siswa



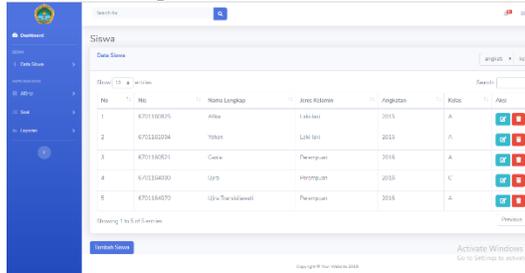
Gambar 5 Halaman Tambah Data Siswa

7. Halaman Tampil Data Soal



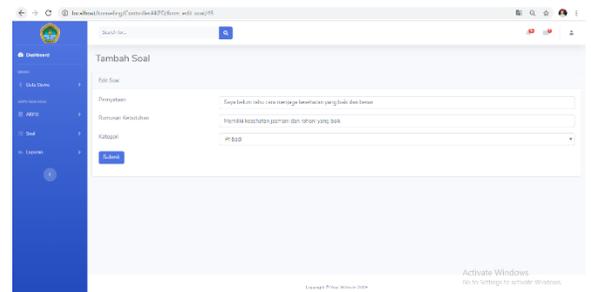
Gambar 9 Halaman Tampil Data Soal

4. Halaman Tampil Data Siswa



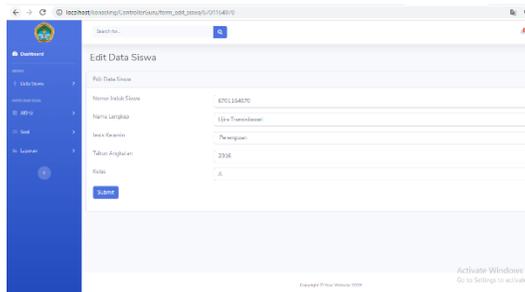
Gambar 6 Halaman Tampil Data Siswa

8. Halaman Edit Soal



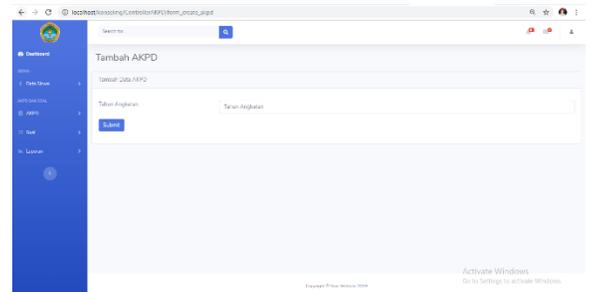
Gambar 10 Halaman Edit Soal

5. Halaman Edit Siswa



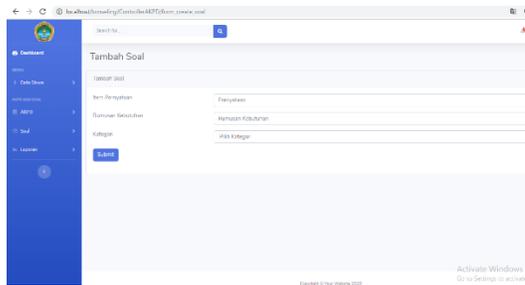
Gambar 7 Halaman Edit Data Siswa

9. Halaman Tambah AKPD



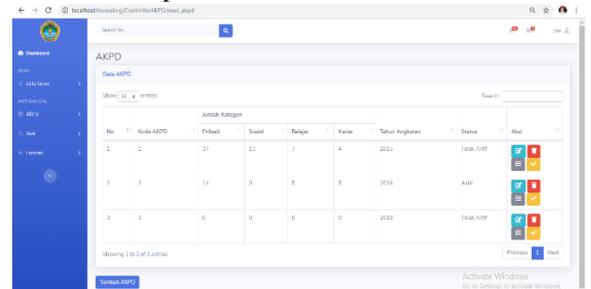
Gambar 11 Halaman Tambah AKPD

6. Halaman Tambah Soal



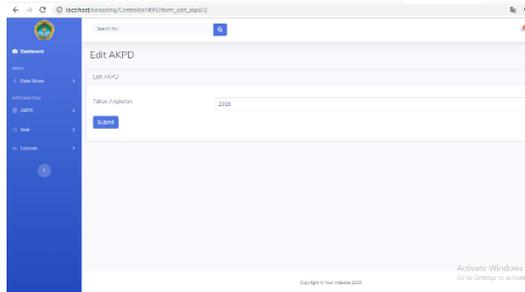
Gambar 8 Halaman Tambah Soal

10. Halaman Tampil AKPD



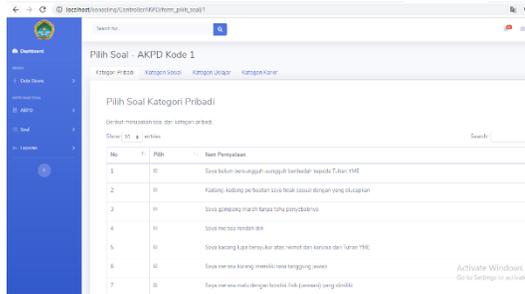
Gambar 12 Halaman Tampil AKPD

11. Halaman Edit AKPD



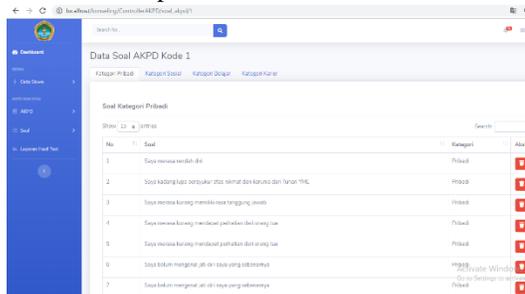
Gambar 13 Halaman Edit AKPD

12. Halaman Pilih Soal AKPD



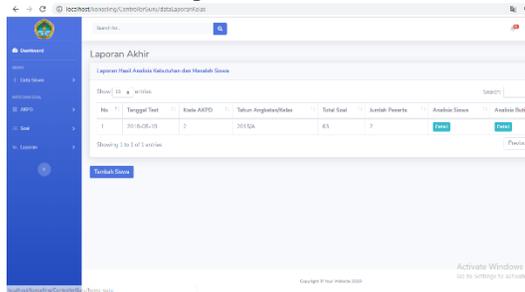
Gambar 14 Halaman Pilih Soal AKPD

13. Halaman Tampil Soal AKPD



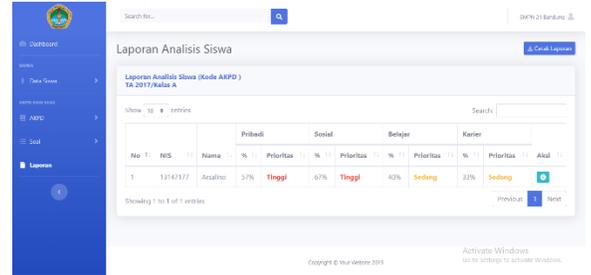
Gambar 15 Halaman Tampil Soal AKPD

14. Halaman Data Laporan Kelas



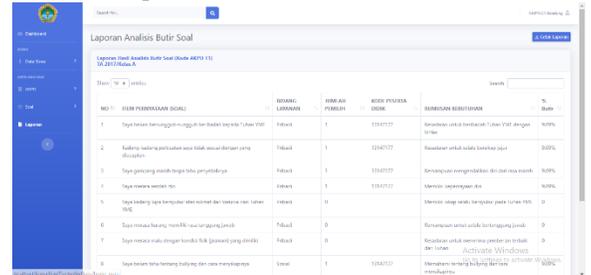
Gambar 16 Halaman Data Laporan Kelas

15. Halaman Laporan Analisis Siswa



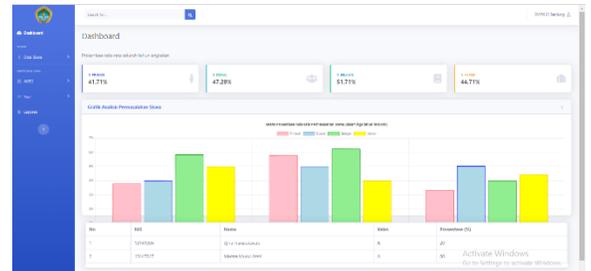
Gambar 17 Halaman Laporan Analisis Siswa

16. Halaman Laporan Analisis Butir Soal



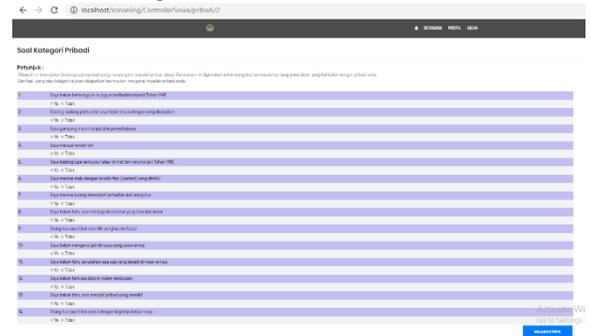
Gambar 18 Halaman Laporan Analisis Butir Soal

17. Halaman Grafik Permasalahan Siswa



Gambar 19 Halaman Grafik Permasalahan Siswa

18. Halaman Pengisian AKPD



Gambar 20 Halaman Pengisian AKPD

19. Halaman Tampil Hasil AKPD



Gambar 21 Halaman Tampil Hasil AKPD

V. KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah:

1. Aplikasi dapat membantu siswa untuk mengisi AKPD tanpa menggunakan angket kertas.
2. Aplikasi dapat membantu Guru Bimbingan Konseling dalam melakukan pengolahan terhadap data siswa, soal dan AKPD. Selain itu aplikasi juga dapat memfasilitasi Guru Bimbingan Konseling dalam mengolah jawaban siswa dari pengisian AKPD dengan hasil akhir berupa analisis prosentase permasalahan dari masing-masing siswa serta analisis dari setiap butir soal pada masing-masing AKPD.
3. Aplikasi dapat membantu Guru dalam menyusun dokumen laporan analisis dari siswa dan butir soal AKPD dari setiap kelas.

REFERENSI

[1] I. Sommerville, Software Engineering, 9th Edition, Boston, Massachusetts: Pearson Education, 2011, 2010.

[2] H. Kamaluddin, "Bimbingan dan Konseling Sekolah," *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, vol. 17, no. 4, p. 2, 2011.

[3] A. Budi Amin, "Program Layanan Bimbingan Klasikal untuk Meningkatkan Self Control Siswa," *PSIKOPEDAGOGIA*, vol. 5, no. 1, p. 3, 2016.