

Pengembangan Aplikasi Pengolahan Data Bimbingan Konseling di Sekolah Menengah Kejuruan Islam Madinatul Ulum

Mohamad Ramdan Nurul Falah¹, Leni Fitriani²

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹1306084@sttgarut.ac.id

²leni.fitriani@sttgarut.ac.id

Abstrak – Permasalahan yang dihadapi Guru Bimbingan Konseling Sekolah Menengah Kejuruan Islam Madinatul Ulum ialah kesulitan dalam melakukan pencarian data baik data pelanggaran, data konseling maupun data siswa dikarenakan jumlah data yang sudah banyak, selain masalah dalam melakukan pencarian data, Guru Bimbingan Konseling juga mempunyai masalah lain yakni ketika memasukan data pribadi siswa yang harus satu persatu dalam pengerjaannya, sedangkan jumlah siswa yang banyak. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi pengolahan data bimbingan konseling di Sekolah Menengah Kejuruan Islam Madinatul Ulum. Metode yang digunakan pada perancangan sistem ini adalah menggunakan metode pendekatan Berorientasi Objek dengan Unified Approach yang terdiri dari tahapan Object Oriented Analysis dan Object Oriented Design,, tahapan Object Oriented Analysis itu sendiri terdiri atas Identifikasi Aktor, usecase dan diagram aktifitas, interaksi diagram, identifikasi kelas dan tahapan Object Oriented Design terdiri atas perancangan kelas, perancangan sistem, perancangan antarmuka, pengujian. Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah aplikasi pengolahan data bimbingan konseling di sekolah menengah kejuruan Islam Madinatul Ulum dapat melakukan pencarian data dengan mudah tanpa harus menekan sebuah tombol terlebih dahulu, serta mampu memasukan data siswa secara kolektif dengan menggunakan fitur import.

Kata Kunci – Data, Konseling, Unified Approach, Unified Modelling Language.

I. PENDAHULUAN

Di SMK Islam Madinatul Ulum terdapat layanan Bimbingan Konseling (BK) untuk membantu siswa selama menempuh pendidikan hingga selesai. Hal ini diatur dalam Permendiknas No. 22/2006 tentang standar isi dan satuan pendidikan dasar dan menengah “Pelayanan konseling : memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan dan mengekspresikan diri sesuai dengan kemampuan, bakat dan minat. Masalah pribadi, kehidupan sosial belajar dan pengembangan karir. Di fasilitasi/dilaksanakan oleh konselor”.

Saat ini permasalahan yang dihadapi Guru BK SMK Islam Madinatul Ulum ialah kesulitan dalam melakukan pencarian data baik data pelanggaran, data konseling maupun data siswa dikarenakan jumlah data yang sudah banyak, selain masalah dalam melakukan pencarian data, guru BK juga mempunyai masalah lain yakni ketika memasukan data pribadi siswa yang harus satu persatu dalam pengerjaannya, sedangkan jumlah siswa yang banyak.

II. TINJAUAN PUSTAKA

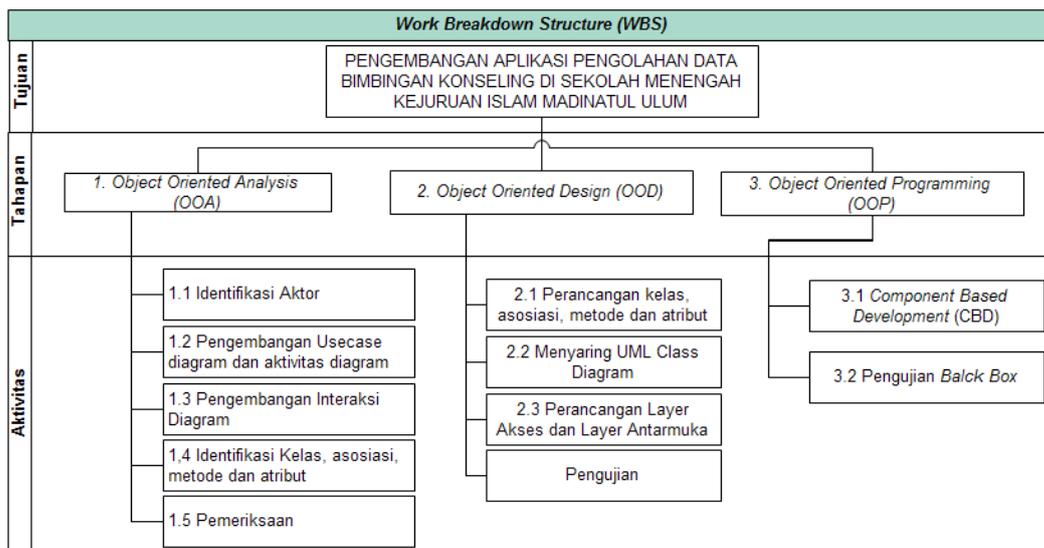
Salah satu indikator dari sistem pendidikan yang baik adalah adanya sistem yang dipakai untuk mengukur kualitas *output* dari pendidikan itu sendiri [1]. Penelitian sebelumnya yang berjudul Sistem

Informasi Bimbingan Dan Konseling Di SMP PGRI Baturraden [2], Metode penelitian yang digunakan dalam Sistem Informasi ini yaitu metode pengumpulan data dan pengembangan sistem. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, observasi dan studi pustaka. Metode pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall*. Hasil penelitian ini menyajikan data sistem informasi bimbingan konseling yang dapat dijalankan sesuai dengan kebutuhan user. Lalu penelitian yang kedua berjudul *Perancangan Perangkat Lunak Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Client-Server Studi Kasus Klinik Cipanas* [3] mengadopsi metodologi *Unified Approach*, Penelitian yang ketiga *Perancangan Aplikasi Kemahasiswaan Sekolah Tinggi Teknologi Garut Berbasis Web* [4]

Setelah dilakukan beberapa penelitian seperti telah diuraikan di atas, terdapat kesenjangan pada penelitian-penelitian tersebut, contohnya pada penelitian pertama tidak adanya pemberian bobot nilai pada setiap pelanggaran dimana unruk memudahkan pada saat mengelompokkan jenis pelanggaran ringan, sedang maupun pelanggaran berat. Selanjutnya penelitian kedua membahas metodologi yang sama dengan data inputan yang berbeda, dan penelitian ketiga membahas aplikasi kemahasiswaan yang salah satu didalamnya ada aplikasi bimbingan konseling, sedang aplikasi yang akan dibangun hanya terbatas bimbingan konseling saja.

III. METODOLOGI

Berdasarkan tahapan-tahapan pada metodologi *Unified Approach* (UA) [5] maka dari itu disusunlah WBS (*Work Breakdown Structure*) seperti **Gambar 1**. Dari WBS yang dirancang kemudian dilakukan pembahasan dari tahap demi tahap penelitian yang dilakukan dari semua aktifitas yang menghasilkan sebuah kesimpulan dari penelitian yang dilakukan.



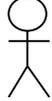
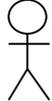
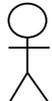
Gambar 1. WBS Pengembangan Aplikasi Pengolahan Data Bimbingan Konseling Di Sekolah Menengah Kejuruan Islam Madinatul Ulum

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

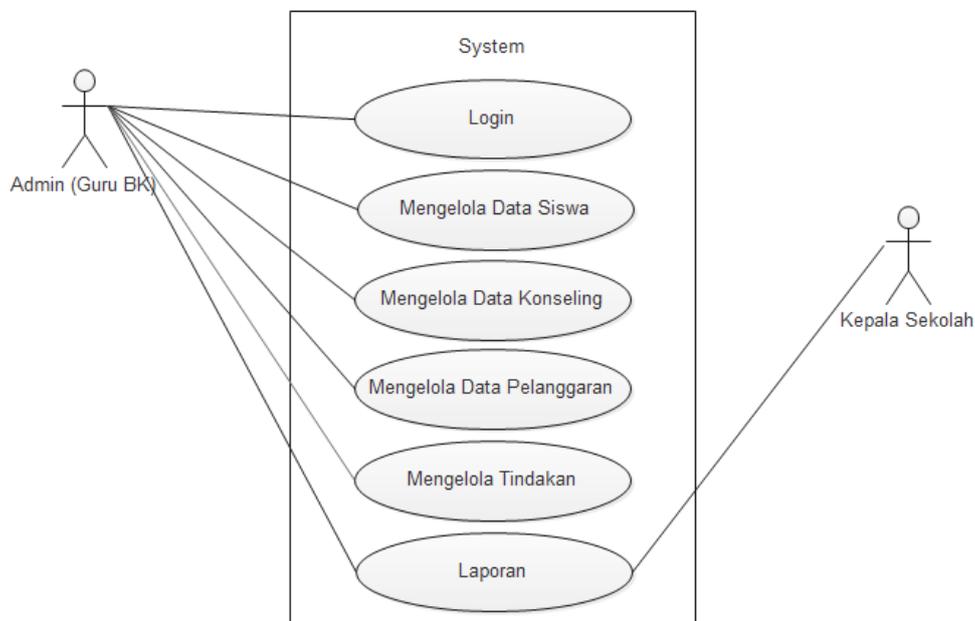
A. *Object Oriented Analysis* (OOA)

Berdasarkan pada identifikasi aktor diatas, dapat diketahui bahwa aktor yang terlibat dalam aplikasi pengolahan data bimbingan konseling adalah siswa, admin (Guru BK) dan Kepala Sekolah. Berikut di bawah ini merupakan penjelasan mengenai identifikasi aktor:

Tabel 1. Identifikasi Aktor

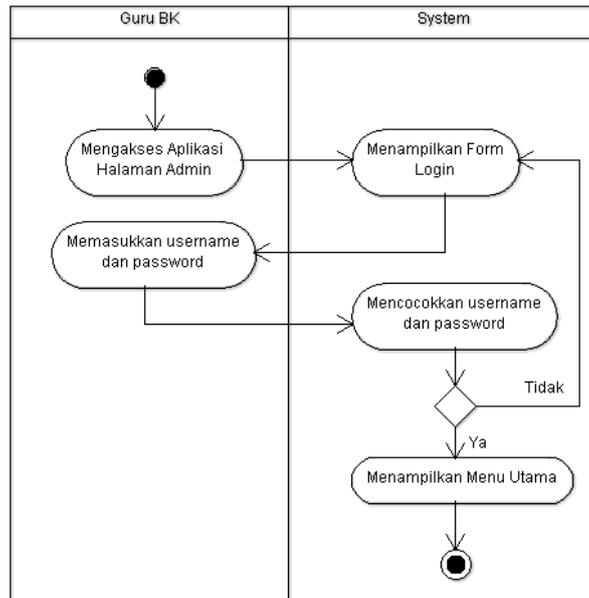
No	Aktor	Type Aktor	Aktivitas Aktor
1	 Siswa	<i>Primary Business Actor (PBA) / Pelaku Bisnis Utama</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan layanan konseling ke Guru BK 2. Memberikan Data Siswa ke Guru BK 3. Menerima layanan konseling
2	 Admin (Guru BK)	<i>Primary Sistem Actor (PSA) / Pelaku Sistem Utama</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan <i>login</i> terhadap aplikasi sebagai admin/ petugas dari sistem 2. Memasukkan Data Siswa 3. Memasukkan Data Konseling 4. Memasukkan Data Pelanggaran 5. Mengelola Rekapitan Data Bimbingan Konseling 6. Memberikan laporan kepada kepala sekolah mengenai setiap kegiatan sistem yang sedang berjalan baik perubahan ataupun ada perbaikan sistem 7. Melakukan <i>logout</i> dari sistem
3	 Kepala Sekolah	<i>External Reciving Actor (ERA) / Pelaku Penerima Eksternal</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima laporan dari Guru BK (admin)

Berdasarkan alur kerja dari gambaran aktivitas, untuk mengetahui aktivitas yang dilakukan aktor-aktor terhadap system. Berikut gambaran dalam bentuk diagram *use case*:



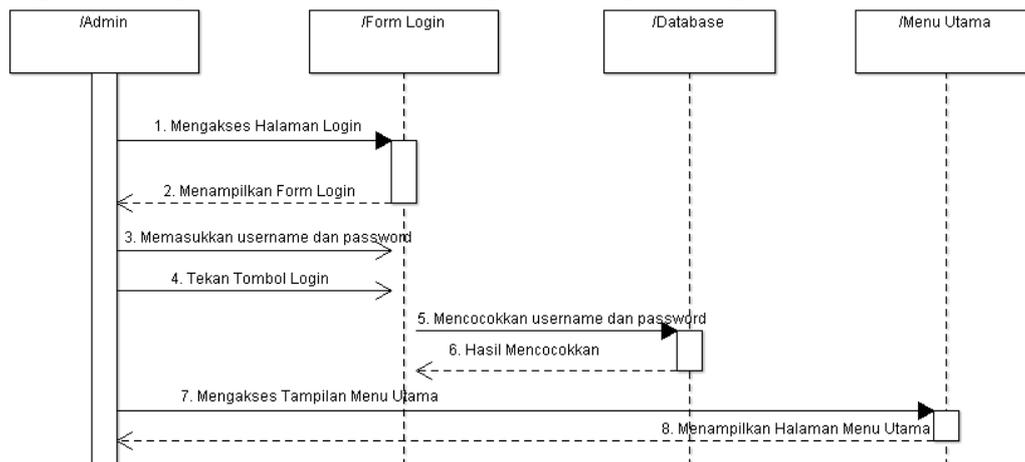
Gambar 2. Usecase Diagram Pengelolaan Data Bimbingan Konseling

Setelah membuat *use case diagram*, selanjutnya membuat diagram aktivitas untuk menggambarkan langkah-langkah maupun aktivitas yang dilakukan. Berikut adalah diagram aktivitas *login* :



Gambar 3. Diagram Aktivitas *Login*

Setelah tahapan *usecase* dan diagram aktivitas, maka dibuatlah diagram interaksi yaitu dengan membuat *sequence diagram*. Berikut adalah *sequence diagram Login* :

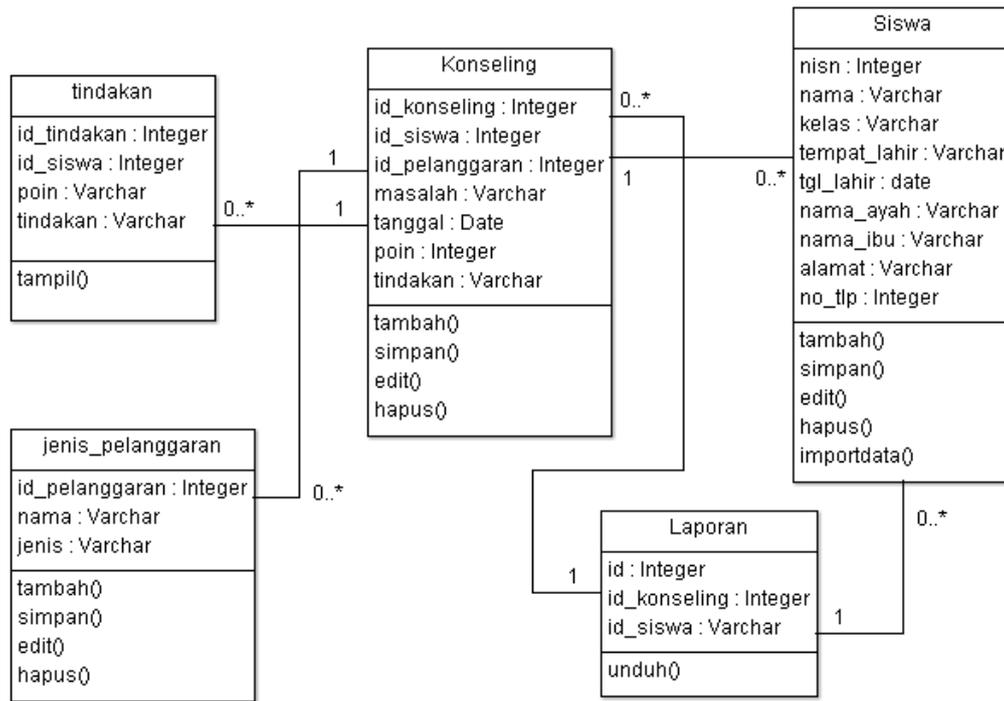


Gambar 4. *Sequence Diagram Login*

Pada *sequence diagram login* tersebut menjelaskan proses interaksi guru BK yang saling mengirim dan menerima pesan dengan sistem.

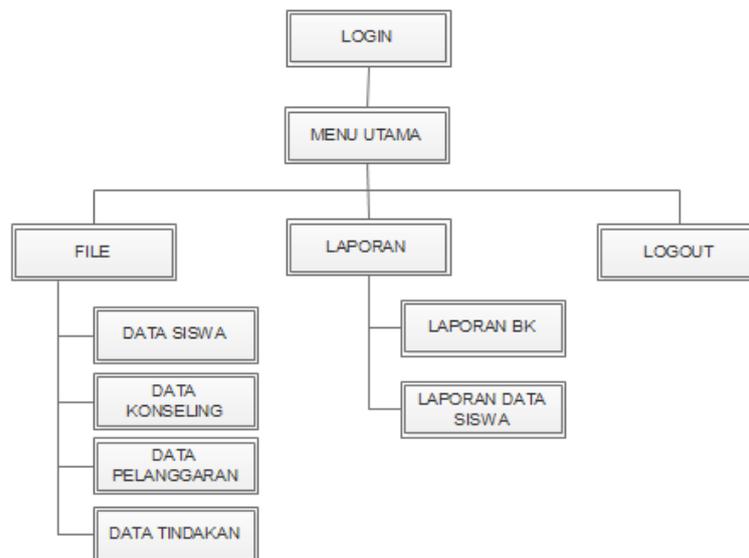
B. Object Oriented Design (OOD)

Dalam rancangan tahap ini, dilakukan penambahan atribut serta visibilitas pada setiap atribut dan operasi guna untuk melengkapi diagram kelas. Dibawah ini adalah gambar diagram kelas pada tahap pertama dalam perancangan *Unified Approach*.



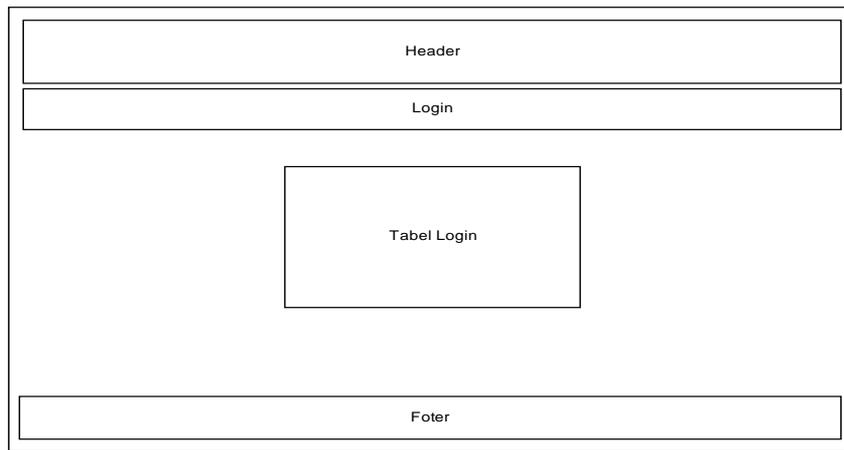
Gambar 5. Diagram Kelas Tahap Perancangan (Bisnis)

Aplikasi pengolahan data bimbingan konseling ini digunakan oleh satu pengguna, yaitu Guru BK. Berikut merupakan gambaran struktur menu dari pengguna tersebut:



Gambar 6. Perancangan Struktur Menu

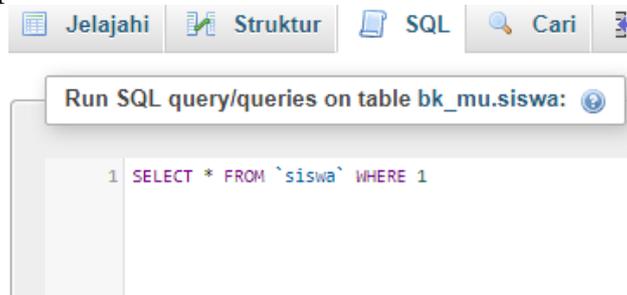
Perancangan antar muka sistem merupakan perancangan tampilan yang menyediakan menu-menu pilihan untuk mendapatkan informasi dan layanan yang tersedia. Berikut tampilan perancangan antar muka sistem :



Gambar 7. Perancangan Antar Muka *Login*

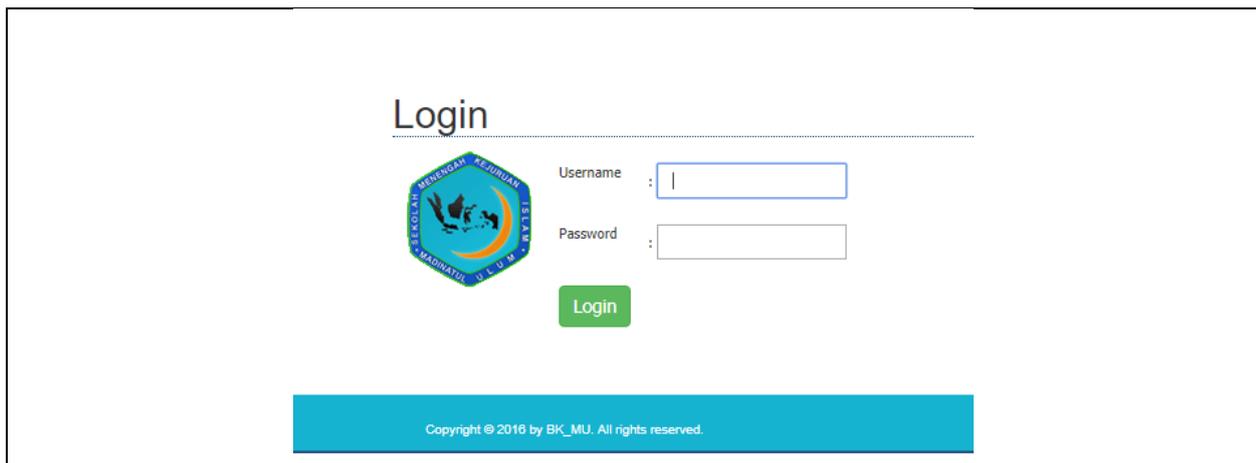
C. *Object Oriented Programming (OOP)*

Pada tahap model akan menggambarkan layer akses dari suatu aplikasi. Berikut adalah salah satu dari layer akses sebuah aplikasi untuk membuat tabel siswa.



Gambar 8. Implementasi Pembuatan Tabel Siswa di PHPMyAdmin

Pada tahap *view* akan menampilkan hasil implementasi suatayer antar muka dari pembuatan aplikasi. Berikut adalah salahsatu hasil implementasi layer antarmuka untuk *login*.



Gambar 9 Implementasi Layer Antarmuka *Login*

Berikut ini contoh potongan program hasil dari implementasi layer bisnis, *login*.

```

$filter = mysql_real_escape_string(stripslashes(strip_tags(htmlspecialchars($data, ENT_QUOTES))));
return $filter;
-}

$username = anti_injection($_POST[username]);
$password = anti_injection($_POST[password]);

// pastikan username dan password adalah berupa huruf atau angka.
if (!ctype_alnum($username) OR !ctype_alnum($password)){
    echo "Sekarang loginnya tidak bisa di injeksi lho.";
-}
else{
    $login=mysql_query("SELECT * FROM user WHERE username='$username' AND password='$password'");
    $ketemu=mysql_num_rows($login);
    $r=mysql_fetch_array($login);

    // Apabila username dan password ditemukan
    if ($ketemu > 0){
        session_start();

        $_SESSION[namauser] = $r[username];
        $_SESSION[passuser] = $r[password];
        $_SESSION[leveluser] = "admin";

        $sid_lama = session_id();

        session_regenerate_id();

        $sid_baru = session_id();

        header('location:media.php?module=home');
    }
}

```

Gambar 10. Implementasi Layer Bisnis *Login*

Pada tahap selanjutnya dilakukan pengujian dengan menggunakan *black box testing*. Berikut adalah hasil pengujian *black box testing* yang telah dilakukan.

Tabel 2. Pengujian Black Box Testing

No	Proses	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Mengakses Aplikasi	Menampilkan Halaman <i>Login</i>	Berhasil
2	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Apabila <i>username</i> dan <i>password</i> benar maka sistem akan masuk ke menu utama dan apabila <i>username</i> dan <i>password</i> salah maka sistem akan memunculkan pesan kesalahan	Berhasil
3	Memilih Menu Data Siswa	Menampilkan <i>form</i> data siswa dan mengelola data	Berhasil
4	Memilih Menu Data Konseling	Menampilkan <i>form</i> data konseling dan mengelola data	Berhasil
5	Memilih Menu Data Pelanggaran	Menampilkan <i>form</i> data pelanggaran dan mengelola data	Berhasil
6	Memilih Menu Data Tindakan	Menampilkan <i>form</i> data tindakan	Berhasil
7	Memilih Menu Laporan	Mengunduh Laporan	Berhasil

V. KESIMPULAN/RINGKASAN

Berdasarkan kajian landasan teori serta hasil dari analisis dan perancangan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi BK ini proses pengolahan data pribadi siswa lebih mudah, yakni dengan menggunakan fitur *Import*, dimana fungsi fitur ini dapat memasukan data pribadi siswa secara kolektif dengan format isian excel yang telah disediakan pada aplikasi.
2. Dengan adanya aplikasi BK yang memudahkan pencarian data, dimana di sediakan fitur pencarian data yang sangat berguna dan mempercepat ketika saat mencari suatu data

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Fitriani, "Perencanaan Pengembangan Pusat karir sebagai penunjang Sumber daya Manusia di sekolah Tinggi Teknologi Garut," *Jurnal Algoritma*, vol. 13(1), 2016.
- [2] Jaitun, "Sistem Informasi Bimbingan dan Konseling di SMP PGRI Baturaden," *AMIKOM Purwokerto*, pp. 1-20, 2014.
- [3] M. I. Hanif and L. Fitriani, "Perancangan Perangkat Lunak Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Client-Server Studi Kasus Klinik Cipanas," *Jurnal Algoritma*, vol. 13, no. 1, 2016.
- [4] L. Fitriani, R. Kurniawati and A. F. Ramadhan, "Perancangan Aplikasi Kemahasiswaan Sekolah Tinggi Teknologi Garut Berbasis Web," *Jurnal Algoritma*, vol. 14, no. 2, pp. 107-111, 2017.
- [5] A. Bahrami, *Object Oriented Development System*, Singapore: The McGraw-Hill Book Co, 1999.