BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap penerapan sistem supaya dapat dioperasikan. Pada tahap ini dijelaskan mengenai, implementasi perangkat lunak, implementasi perangkat keras, implementasi basis data , implementasi instalasi program , penggunaan program dan implementasi antar muka.

Implementasi sistem dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data yang digunakan adalah MySQL. Aplikasi PHP tersebut dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi dan perangkat keras, tetapi implementasi sepenuhnya dilakukan diperangkat keras PC (personal computer) dengan sistem operasi Microsoft Windows 7.

5.1.1. Implementasi Perangkat Lunak

Dalam pengimplementasian aplikasi, perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. Spesifikasi *Software* untuk *client*

   1. *Web Browser*

   2. Terkoneksi dengan internet

b. Spesifikasi *Software* untuk *server*

   1. Minimal Windows XP

2. Xampp

5.1.2. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras (*hardware*) yaitu peralatan dalam bentuk fisik yang menjalankan komputer. *Hardware* digunakan sebagai media untuk menjalankan perangkat lunak (*software*) dan peralatan ini berfungsi untuk menjalankan instruksi-instruksi yang diberikan dan mengeluarkannya dalam bentuk informasi yang digunakan oleh manusia untuk laporan. Adapun perangkat keras yang digunakan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi yang digunakan untuk mendukung pembuatan program aplikasi ini sebagai berikut :

1. *Server*

a) Processor Intel Pentium IV atau setara

b) Harddisk 40 GB.

c) RAM 128 MB.

d) VGA 128 MB.

e) *Mouse, keyboard* dan *monitor*

2. Client

a) Processor Intel Pentium IV atau setara

b) Harddisk 40 GB.

c) RAM 128 MB.

d) Kabel Jaringan

e) VGA 128 MB.

f) *Mouse, keyboard* dan *monitor*

5.1.3. Implementasi Basis Data

Dalam perancangan sistem digunakan aplikasi database MySQL versi 5.1.41. Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana aplikasi pemograman yang digunakan adalah phpMyAdmin 3.2.4.

5.1.4. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka (*interface*) merupakan penerapan perancangan format tampilan yang telah dibuat sebelumnya dalam perancangan sistem. Adapun implementasi antar muka dari sistem informasi akademik pada SMP Pandu Bandung adalah sebagai berikut.

5.1.4.1. Antar Muka Admin

Berikut adalah tampilan antar muka untuk admin, dimana admin harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses halaman admin.

5.1.4.1.1. Form Login Admin

Admin dapat *login* dengan mengisi *form login* dengan memasukkan *username* dan *password*, lalu menekan tombol *login*, jika proses *login* berhasil admin akan masuk pada tampilan halaman utama admin.



Gambar 5.1. Halaman Login Admin

5.1.4.1.2. Halaman Utama Admin

Halaman utama admin dapat diakses apabila sebelumnya admin melakukan login terlebih dahulu.



Gambar 5.2. Halaman Utama Admin

Penjelasan halama-halaman yang ada pada menu admin akan dijelaskan pada tabel berikut ini:

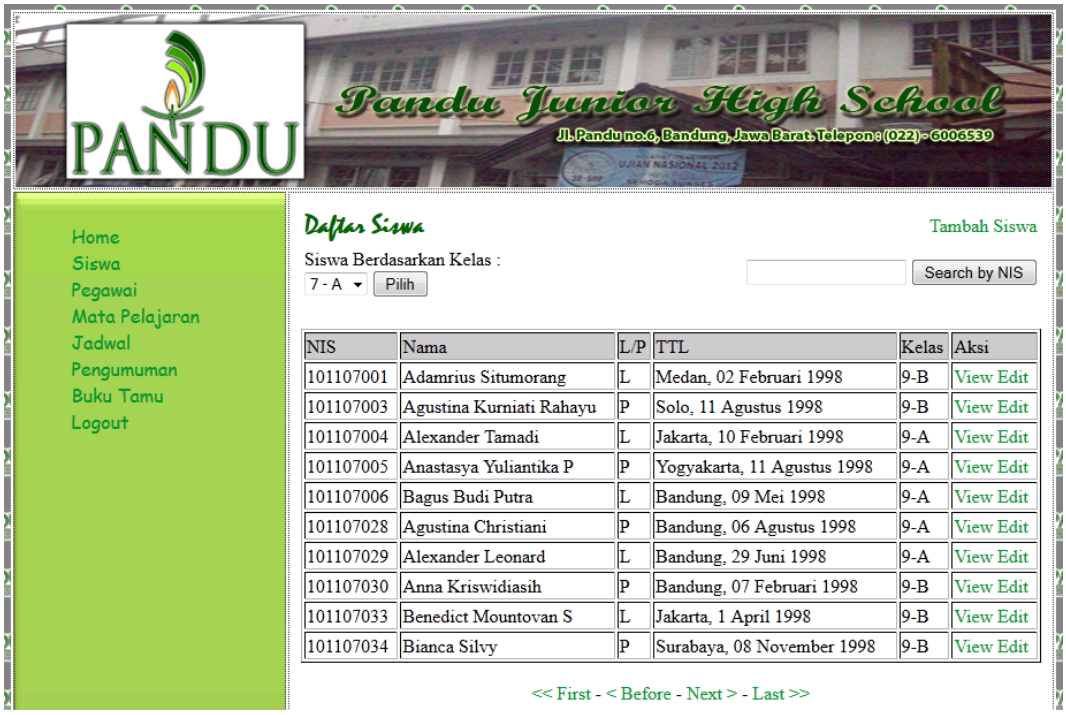
Tabel 5.1. Daftar Antar Muka Admin

No.	Nama Halaman	Keterangan
1.	login.php	Form untuk login admin.
2.	index.php	Halaman utama admin.
3.	siswa.php	Halaman data siswa menampilkan data siswa, halaman ini juga dapat mengedit, menambahkan maupun menghapus data siswa.
4.	pegawai.php	Halaman data pegawai menampilkan data pegawai, halaman ini juga dapat mengedit, menambahkan maupun menghapus data pegawai.
5.	matpel.php	Halaman data mata pelajaran menampilkan data mata pelajaran, halaman ini juga dapat mengedit, menambahkan maupun menghapus data mata pelajaran.
6.	jadwal.php	Halaman jadwal menampilkan jadwal dari setiap kelas, dengan cara masuk ke salah satu kelas, setelah masuk kelas jadwal dapat diedit, ditambah ataupun dihapus.
7.	pengumuman.php	Halaman pengumuman menampilkan

		pengumuman-pengumuman yang dibuat oleh admin, halaman ini juga dapat mengedit, menambahkan maupun menghapus pengumuman.
8.	buku_tamu.php	Halaman buku tamu menampilkan pesan-pesan yang berasal dari pengunjung, halaman ini juga dapat mengedit, menambahkan maupun menghapus data buku tamu.
9.	tahun_ajaran.php	Halaman kelola tahun ajaran menampilkan tahun ajaran, halaman ini juga dapat mengedit, menambahkan maupun menghapus tahun ajaran.

5.1.4.1.3. Halaman Data Siswa

Halaman data siswa bisa tampil setelah admin melakukan *login* terlebih dahulu dengan cara memasukan *username* dan *password*, setelah *login* maka admin dapat melihat data siswa selain itu admin pun dapat menambahkan, mengedit ataupun menghapus data siswa.



Gambar 5.3. Halaman Data Siswa

5.1.4.1.4. Halaman Data Pegawai

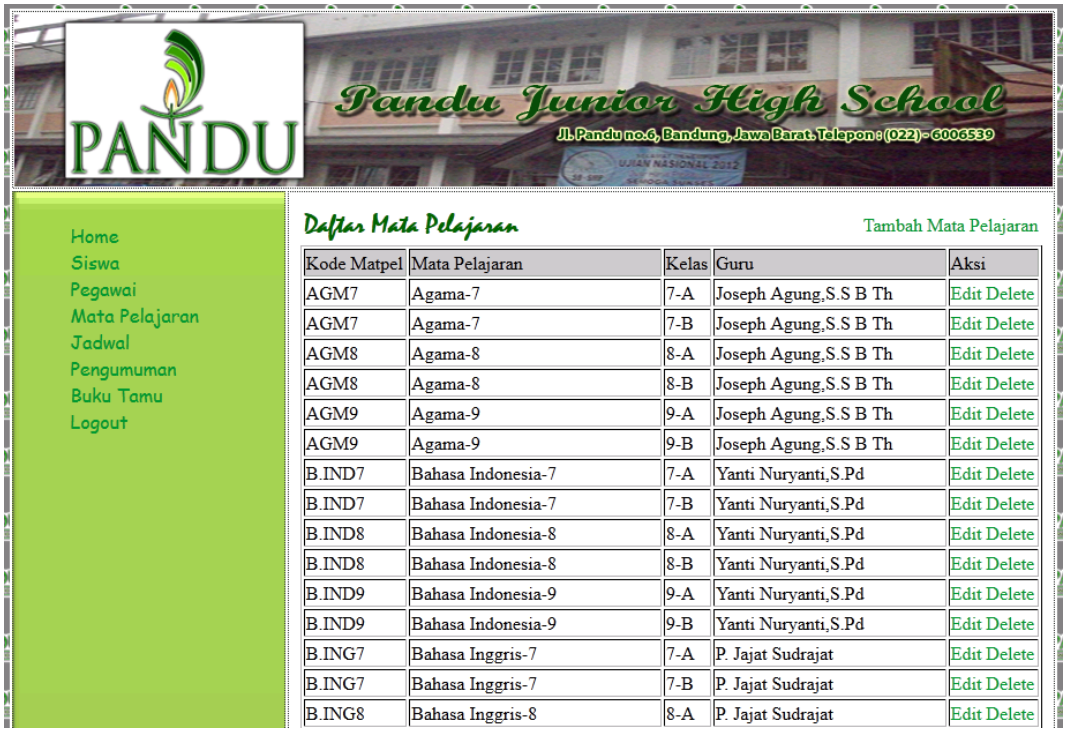
Halaman data pegawai bisa tampil setelah admin melakukan *login* terlebih dahulu dengan cara memasukan *username* dan *password*, setelah *login* maka admin dapat melihat data pegawai selain itu admin pun dapat menambahkan, mengedit ataupun menghapus data pegawai.



Gambar 5.4. Halaman Data Pegawai

5.1.4.1.5. Halaman Data Mata Pelajaran

Halaman data mata pelajaran bisa tampil setelah admin melakukan *login* terlebih dahulu dengan cara memasukan *username* dan *password*, setelah *login* maka admin dapat melihat data mata pelajaran selain itu admin pun dapat menambahkan, mengedit ataupun menghapus data mata pelajaran.



Gambar 5.5. Halaman Data Mata Pelajaran

5.1.4.1.6. Halaman Jadwal Pelajaran

Halaman jadwal pelajaran bisa tampil setelah admin melakukan *login* terlebih dahulu dengan cara memasukan *username* dan *password*, setelah *login* maka admin dapat melihat jadwal pelajaran selain itu admin pun dapat menambahkan, mengedit ataupun menghapus jadwal pelajaran.



Gambar 5.6. Halaman Jadwal Pelajaran

5.1.4.1.7. Halaman Kelola Pengumuman

Halaman kelola pengumuman bisa tampil setelah admin melakukan *login* terlebih dahulu dengan cara memasukan *username* dan *password*, setelah *login* maka admin dapat melihat pengumuman yang telah dibuat selain itu admin pun dapat menambahkan, mengedit ataupun menghapus pengumuman.



Gambar 5.7. Halaman Kelola Pengumuman

5.1.4.1.8. Halaman Kelola Buku Tamu

Halaman kelola buku tamu bisa tampil setelah admin melakukan *login* terlebih dahulu dengan cara memasukan *username* dan *password*, setelah *login* maka admin dapat melihat pesan yang telah dikirim oleh pengunjung, selain itu admin pun dapat mengedit pesan apabila terdapat kata-kata yang kurang sopan ataupun menghapus pesan.



Gambar 5.8. Halaman Kelola Buku Tamu

5.1.4.2. Antar Muka Guru

Berikut adalah tampilan antar muka untuk guru, dimana guru harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses halaman guru.

5.1.4.2.1. Form Login Guru

Guru dapat *login* dengan mengisi *form login* dengan memasukkan *username* dan *password*, lalu menekan tombol *login*, jika proses *login* berhasil guru akan masuk pada tampilan halaman utama guru.



Gambar 5.9. Halaman Login Guru

5.1.4.2.2. Halaman Utama Guru

Halaman utama guru dapat diakses apabila sebelumnya guru melakukan login terlebih dahulu.



Gambar 5.10. Halaman Utama Guru

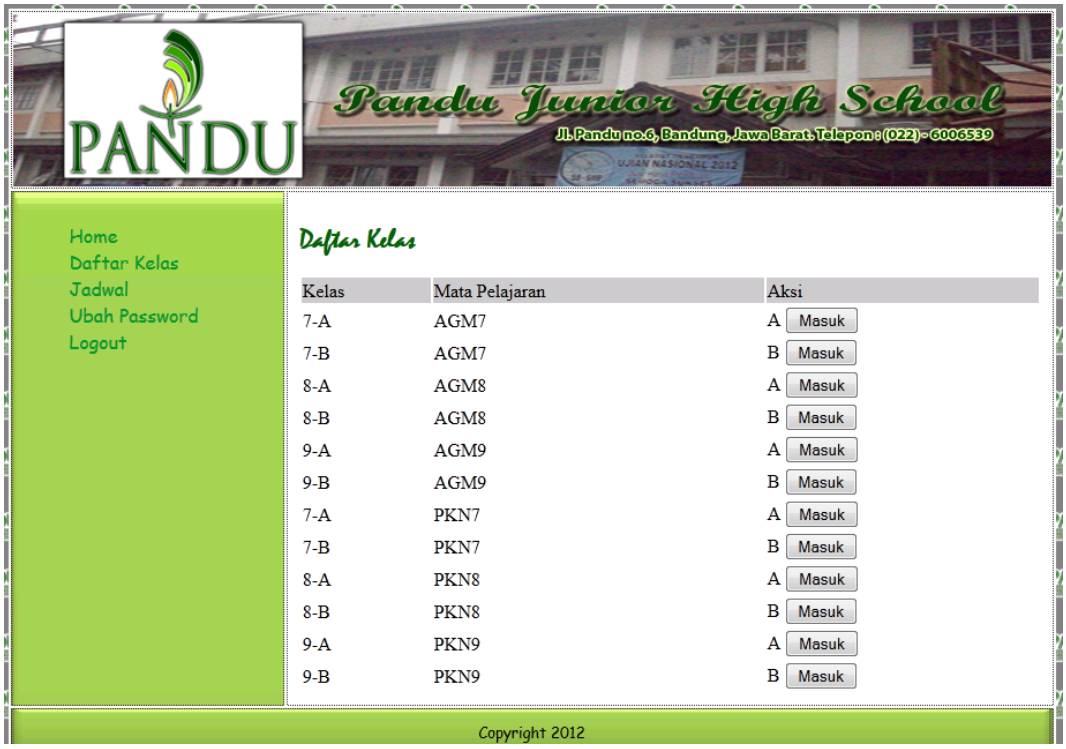
Penjelasan halama-halaman yang ada pada menu guru akan dijelaskan pada tabel berikut ini:

Tabel 5.2. Daftar Antar Muka Guru

No.	Nama Halaman	Keterangan
1.	login.php	Form untuk login guru.
2.	index.php	Halaman utama guru.
3.	nilai.php	Halaman ini menampilkan daftar kelas yang diajar oleh guru tersebut. Untuk menginputkan nilai siswa, guru harus masuk ke kelas yang dituju terlebih dahulu
4.	nilaiA.php	Halaman untuk menginpu nilai siswa.
5.	jadwal.php	Halaman ini menampilkan jadwal mengajar guru yang bersangkutan.
6.	passE.php	Halaman untuk mengubah password guru.

5.1.4.2.3. Halaman Daftar Kelas

Halaman daftar kelas bisa tampil setelah guru melakukan *login* terlebih dahulu dengan cara memasukan *username* dan *password*, setelah *login* maka guru dapat melihat daftar kelas yang diajar oleh guru tersebut. Guru dapat masuk ke salah satu kelas tersebut untuk menginputkan nilai siswa.



Gambar 5.11. Halaman Daftar Kelas

5.1.4.2.4. Halaman Input Nilai Siswa

Halaman input nilai siswa bisa tampil setelah guru melakukan *login* terlebih dahulu dengan cara memasukan *username* dan *password*, setelah *login* maka guru dapat melihat nilai siswa selain itu guru pun dapat menambahkan ataupun mengedit nilai siswa.



Gambar 5.12. Halaman Input Nilai Siswa

5.1.4.2.5. Halaman Jadwal Mengajar Guru

Halaman jadwal mengajar bisa tampil setelah guru melakukan *login* terlebih dahulu dengan cara memasukan *username* dan *password*, setelah *login* maka guru dapat melihat jadwal mengajar guru.



Gambar 5.13. Halaman Jadwal Mengajar

5.1.4.3. Antar Muka User

Berikut adalah tampilan antar muka untuk user / pengunjung:

5.1.4.3.1. Halaman Utama User



Gambar 5.14. Halaman Utama *User*

Penjelasan halama-halaman yang ada pada menu pengunjung akan dijelaskan pada tabel berikut ini:

Tabel 5.3. Daftar Antar Muka Pengunjung

No.	Nama Halaman	Keterangan
1.	index.php	Halaman utama pengunjung.
2.	profil.php	Halaman ini berisi mengenai profil SMP Pandu Bandung berupa sejarah singkat, visi dan misi

		sekolah.
3.	fasilitas.php	Halaman ini menampilkan fasilitas yang ada di SMP Pandu Bandung.
4.	kegiatan.php	Halaman ini menampilkan kegiatan yang ada di SMP Pandu Bandung.
5.	pengumuman.php	Halaman ini menampilkan pengumuman seputar SMP Pandu Bandung.
6.	buku_tamu.php	Halaman bagi pengunjung untuk menuliskan pesan-pesan yang ingin disampaikan kepada pihak SMP Pandu Bandung.

5.1.4.3.2. Halaman Profil Sekolah



Gambar 5.15. Halaman Profil Sekolah

5.1.4.3.3. Halaman Fasilitas Sekolah



Gambar 5.16. Halaman Fasilitas Sekolah

5.1.4.3.4. Halaman Kegiatan Sekolah



Gambar 5.17. Halaman Kegiatan Sekolah

5.1.4.3.5. Halaman Pengumuman



Gambar 5.18. Halaman Pengumuman



Gambar 5.19. Halaman Pengumuman Detail

5.1.4.3.6. Halaman Buku Tamu

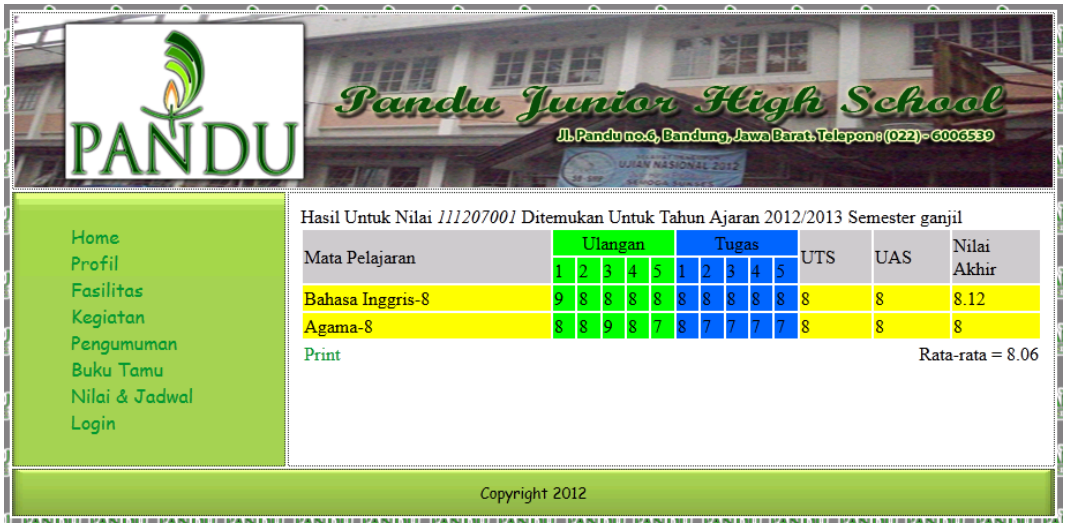


Gambar 5.20. Halaman Buku Tamu

5.1.4.3.7. Halaman Nilai dan Jadwal



Gambar 5.21. Halaman Nilai dan Jadwal



Gambar 5.22. Halaman Hasil Nilai



Gambar 5.23. Halaman Hasil Jadwal

5.2. Pengujian Sistem

Pada pengujian ini, metode yang di gunakan adalah metode pengujian *Black Box*. Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak.

Dalam pengujian *black box* ini tidak perlu tahu apa yang sesungguhnya terjadi dalam sistem atau perangkat lunak, yang diuji adalah masukan serta keluarannya. Dengan berbagai masukan yang diberikan, apakah sistem atau perangkat lunak memberikan keluaran seperti yang kita harapkan atau tidak.

5.2.1. Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan di gunakan pada Sistem Informasi Akademik SMP Pandu Bandung adalah sebagai berikut:

Tabel 5.4. Rencana Pengujian

Item Pengujian	Deskripsi	Jenis Pengujian
Login admin	Pengecekan login admin	Black box
Login guru	Pengecekan login guru	Black box
Pencarian data siswa	Pengecekan fungsi pencarian data siswa	Black box

Pencarian nilai siswa	Pengecekan fungsi pencarian nilai siswa	Black box
Pencarian jadwal siswa	Pengecekan fungsi pencarian jadwal siswa	Black box
Pencarian data pegawai	Pengecekan fungsi pencarian data pegawai	Black box

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian program dilakukan dengan melakukan validasi terhadap data-data yang akan dimasukan kedalam sistem, dengan adanya pengujian ini maka data yang dimasukan akan sesuai dengan kondisi yang telah dibuat. Kasus dan hasil pengujian dapat diliat pada tabel berikut :

a. Pengujian login admin

Pengujian login pada perangkat lunak ini yaitu login admin, dimana petugas administrator yang mempunyai akses lebih untuk masuk ke dalam halaman admin.

Tabel 5.5. Kasus dan Hasil Uji Login Admin (data benar)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : admin Password : pjhs	Login berhasil, masuk ke halaman	Dapat melakukan login.	[x] Diterima [ ] Ditolak

	home admin.	Berhasil masuk ke halaman home admin.	

Tabel 5.6. Kasus dan Hasil Uji Login Admin (data salah)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : adm Password : adm	Login gagal ,menampilkan pesan error ”Username atau Password Salah”.	Login gagal ,menampilkan pesan error ” Username atau Password Salah”	[x] Diterima [ ] Ditolak

b. Pengujian login guru

Pengujian login pada perangkat lunak ini yaitu login guru, dimana guru yang mempunyai akses lebih untuk masuk ke dalam halaman guru.

Tabel 5.7. Kasus dan Hasil Uji Login Guru (data benar)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : 10474 Password : guru	Login berhasil, masuk ke halaman	Dapat melakukan login.	[x] Diterima [ ] Ditolak

	home guru.	Berhasil masuk ke halaman home guru.	

Tabel 5.8. Kasus dan Hasil Uji Login Guru (data salah)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : guru Password : guru	Login gagal ,menampilkan pesan error ” Username atau Password Salah”.	Login gagal ,menampilkan pesan error ” Username atau Password Salah”.	[x] Diterima [ ] Ditolak

c. Pencarian Data Siswa

Tabel 5.9. Kasus dan Hasil Uji Pencarian Data Siswa (data benar)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menginputkan NIS siswa.	Data siswa ditemukan dan ditampilkan.	Pencarian berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.10. Kasus dan Hasil Uji Pencarian Data Siswa (data salah)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menginputkan nama siswa.	Pencarian gagal, data tidak ditemukan.	Pencarian gagal, data tidak ditemukan.	[x] Diterima [ ] Ditolak

d. Pencarian Nilai dan Jadwal Siswa

Tabel 5.11. Kasus dan Hasil Uji Pencarian Nilai dan Jadwal Siswa (data benar)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih data masukan yang akan dicari (nis, tahun ajaran, semester).	Nilai siswa ditemukan dan ditampilkan.	Pencarian berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak
Memilih data masukan yang akan dicari (kelas dan tahun ajaran).	Jadwal ditemukan dan ditampilkan.	Pencarian berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.12. Kasus dan Hasil Uji Pencarian Nilai dan Jadwal Siswa (data salah)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data masukan yang dipilih tidak ada (nis tidak ada).	Pencarian gagal, data tidak ditemukan.	Pencarian gagal, data tidak ditemukan.	[x] Diterima [ ] Ditolak

e. Pencarian Data Pegawai

Tabel 5.13. Kasus dan Hasil Uji Pencarian Data Pegawai (data benar)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menginputkan NIK pegawai.	Data pegawai ditemukan dan ditampilkan.	Pencarian berhasil	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.14. Kasus dan Hasil Uji Pencarian Data Pegawai (data salah)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Menginputkan nama pegawai.	Pencarian gagal, data tidak ditemukan.	Pencarian gagal, data tidak ditemukan.	[x] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan, bahwa sistem yang dibangun telah bebas dari kesalahan-kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan fungsi sesuai dengan yang diharapkan.