

## 1. UNIT TEST

Table 1.1 *Class Invariant Test Specification*

Class Invariant Test Specification				Page 1 of 2	
Class Name :		Version Number : 1.0			
Tester	Silvia	Data Designed:		Data Conducted :	
Testing Objective : Halaman Admin					
Test Case					
Invariant Description	Original Attribute Value	Event	New Attribute Value	Expected Result	Result F/P
Attribute Name : Manage Mahasiswa					
1. Data Mahasiswa	Data baru	Tambah data mahasiswa	Data berhasil ditambah	Bisa diakses dengan baik	Pass
2. Data Mahasiswa	Data yang ada	Ubah data mahasiswa	Data berhasil diubah	Bisa diakses dengan baik	Pass
3. Data Mahasiswa	Data yang ada	Hapus data mahasiswa	Data berhasil dihapus	Bisa diakses dengan baik	Pass
Attribute Name : Draft Pengajuan					
1. Data Pengajuan Surat Keterangan Beasiswa	Data Baru	Status	Status berhasil diupdate	Bisa diakses dengan baik	Pass
2. Data pengajuan surat keterangan beasiswa	Data yang sudah ada	Tolak pengajuan surat	Data berhasil ditolak	Bisa diakses dengan baik	Pass
3. Data pengajuan surat keterangan beasiswa	Data yang sudah ada	Cetak pengajuan surat	Data berhasil dicetak	Bisa diakses dengan baik	Pass
4. Data pengajuan surat keterangan kuliah untuk keperluan orang tua	Data baru	Status	Status berhasil diupdate	Bisa diakses dengan baik	Pass

5. Data pengajuan surat keterangan kuliah untuk keperluan orang tua	Data yang sudah ada	Tolak pengajuan surat	Data berhasil ditolak	Bisa diakses dengan baik	Pass
6. Data pengajuan surat keterangan kuliah untuk keperluan orang tua	Data yang sudah ada	Cetak pengajuan surat	Data berhasil dicetak	Bisa diakses dengan baik	Pass
7. Data pengajuan surat keterangan kuliah untuk keperluan orang tua	Data yang sudah ada	Lihat SK Orang tua	SK berhasil tampil	Bisa diakses dengan baik	Pass
8. Data pengajuan surat keterangan penelitian	Data baru	Status	Status berhasil diupdate	Bisa diakses dengan baik	Pass
9. Data pengajuan surat keterangan penelitian	Data yang sudah ada	Tolak pengajuan surat	Data berhasil ditolak	Bisa diakses dengan baik	Pass
10. Data pengajuan surat keterangan penelitian	Data yang sudah ada	Cetak surat pengajuan	Data berhasil dicetak	Bisa diakses dengan baik	Pass
<i>Attribute Name : Riwayat Surat</i>					
1. Data surat keterangan beasiswa	Data yang sudah ada	Hapus data Riwayat surat	Data berhasil dihapus	Bisa diakses dengan baik	Pass

2. Data surat keterangan kuliah untuk keperluan orang tua	Data yang sudah ada	Hapus data Riwayat surat	Data berhasil dihapus	Bisa diakses dengan baik	Pass
3. Data surat keterangan penelitian	Data yang sudah ada	Hapus data Riwayat surat	Data berhasil dihapus	Bisa diakses dengan baik	Pass

Table 1.2 *Class Invariant Test Specification*

Class Invariant Test Specification				Page 1 of 2	
Class Name :		Version Number : 1.1			
Tester	Silvia	Data Designed:		Data Conducted :	
Testing Objective : Halaman User					
Test Case					
Invariant Description	Original Attribute Value	Event	New Attribute Value	Expected Result	Result F/P
Attribute Name : Ganti Password					
1. Ganti Password user	Data baru	Ganti password	Password berhasil diganti	Bisa diakses dengan baik	Pass
Attribute Name : Draft Pengajuan					
1. Data pengajuan surat keterangan beasiswa	Data Baru	Tarik pengajuan surat	Data berhasil ditarik	Bisa diakses dengan baik	Pass
2. Data pengajuan surat keterangan beasiswa	Data yang sudah ada	Hapus pengajuan surat	Data berhasil dihapus	Bisa diakses dengan baik	Pass
3. Data pengajuan surat keterangan kuliah untuk keperluan orang tua	Data baru	Tarik pengajuan surat	Data berhasil dihapus	Bisa diakses dengan baik	Pass
4. Data pengajuan surat	Data yang sudah ada	Hapus pengajuan surat	Data berhasil dihapus	Bisa diakses dengan baik	Pass

keterangan kuliah untuk keperluan orang tua					
5. Data pengajuan surat keterangan kuliah untuk keperluan orang tua	Data yang sudah ada	Upload SK Orang tua	SK berhasil diupload	Bisa diakses dengan baik	Pass
6. Data pengajuan surat keterangan penelitian	Data baru	Tarik pengajuan surat	Data berhasil ditarik	Bisa diakses dengan baik	Pass
7. Data pengajuan surat keterangan penelitian	Data yang sudah ada	Hapus pengajuan surat	Data berhasil dihapus	Bisa diakses dengan baik	Pass

## 2. INTEGRATION TEST

Table 2.1 *Use Case Test*

N o	Use Case	Use Case Specification	Data	Expected Result	Actual Result
1	Login	Use case Login berfungsi untuk mengidentifikasi user ketika akan memasuki Sistem Informasi Pembuatan Surat (SIPERAT)	Username dan Password	Berhasil masuk ke Sistem Informasi Pembuatan Surat (SIPERAT)	Sama seperti Expected Result
2	Manage Mahasiswa	Use case Manage Mahasiswa berfungsi untuk admin dalam menambahkan mahasiswa	NPM, Nama, Prodi, Jenis Kelamin, Perguruan Tinggi, Fakultas, Tahun Masuk, Status	Menampilkan pemberitahuan bahwa data mahasiswa telah ditambahkan.	Sama seperti Expected Result

		sebagai mahasiswa pada Sistem Informasi Pembuatan Surat (SIPERAT)			
3	Draft Pengajuan (pada admin)	Use case Draft Pengajuan berfungsi untuk admin dalam melihat daftar surat yang diajukan user, memberi pemberitahuan kepada user bahwa surat sedang dikerjakan atau selesai, mencetak surat.	Data Surat yang diajukan	Mengupdate status perkembangan surat, mencetak surat, menolak surat pengajuan, melihat SK.	Sama Seperti Expected Result.
4	Riwayat Surat	Use case Riwayat Surat berfungsi untuk admin dalam melihat Riwayat surat yang telah diajukan user dan menghapusnya dari daftar Riwayat	Data surat yang diajukan	Melihat daftar Riwayat surat dan menghapus data Riwayat surat	Sama seperti Expected Result
5	Ganti Password	Use case ganti password berfungsi untuk mengganti password pada akun user.	Password baru	Mengganti password lama ke password baru	Sama seperti expected result
6	Draft Pengajuan (pada user)	Use case draft pengajuan pada user berfungsi untuk user mengajukan surat keterangan.	Data surat yang diajukan	Mengajukan surat keterangan untuk beasiswa, surat keterangan untuk keperluan orang tua, surat keterangan untuk penelitian.	Sama seperti expected result

### 3. SYSTEM TEST

Tabel 3.1 *Template Performance Test dan Stress Test*

<i>No</i>	<i>Action</i>	<i>Expected Results</i>	<i>Load times</i>
<i>Use case #01 Admin</i>			
1.1	Manajemen tambah data user	Menampilkan pemberitahuan data berhasil ditambah dan masuk ke dalam database	4 sec
1.2	Manajemen ubah data user	Menampilkan pemberitahuan data berhasil diubah dan data dalam database juga berubah	2 sec
1.3	Manajemen hapus data user	Menampilkan pemberitahuan data berhasil dihapus dan data pada database terhapus	2 sec
1.4	Manajemen tolak data surat pengajuan	Menampilkan pemberitahuan data surat berhasil ditolak	2 sec
1.5	Manajemen hapus Riwayat surat	Menampilkan pemberitahuan data surat berhasil dihapus	2 sec
<i>Use case #02 user</i>			
2.1	Manajemen ganti password	Sistem dapat diaplikasikan dan berfungsi dengan baik	2 sec
2.2	Manajemen ajukan surat untuk beasiswa	Sistem dapat diaplikasikan dan berfungsi dengan baik	4 sec
2.3	Manajemen ajukan surat untuk keperluan orang tua	Sistem dapat diaplikasikan dan berfungsi dengan baik	4 sec
2.4	Manajemen ajukan surat untuk penelitian	Sistem dapat diaplikasikan dan berfungsi dengan baik	4 sec
2.5	Manajemen Tarik data surat	Menampilkan pemberitahuan surat yang diajukan telah ditarik	2 sec

2.6	Manajemen hapus data surat	Menampilkan pemberitahuan data surat telah dihapus	2 sec
-----	----------------------------	--	-------

### Kebutuhan Story Point dari User Stories

No	Kode User Stories	User Stories	Story Point
1	US01	sebagai admin saya ingin mengelola setiap pengajuan surat yang masuk ke sistem di Bagian Akademik Fakultas Teknik.	1
2	US02	sebagai admin saya ingin menambahkan user untuk dapat mengajukan surat keterangan baru	2
3	US03	sebagai admin saya ingin dapat mengkonfirmasi setiap persetujuan surat yang telah saya berikan ke mahasiswa yang mengajukan surat.	2
4	US04	sebagai admin saya ingin dapat mencetak setiap surat keterangan yang telah diajukan.	1
5	US05	sebagai user saya ingin dapat mengajukan surat keterangan kuliah dan surat keterangan penelitian.	3
6	US06	sebagai user saya ingin dapat mengupload SK orang tua untuk keperluan surat keterangan.	1

Estimasi waktu implementasi setiap user story dengan nilai story point 1 dapat diselesaikan dalam waktu 2 hari.

1. US01: sebagai admin saya ingin mengelola setiap pengajuan surat yang masuk ke sistem di Bagian Akademik Fakultas Teknik.  
Nilai story point yang pengembang berikan adalah 1 yang artinya pengembang dapat menyelesaikan sistem yang diinginkan US01 dalam waktu 2 hari.
2. US02: sebagai admin saya ingin menambahkan user untuk dapat mengajukan surat keterangan baru.  
Nilai story point yang pengembang berikan adalah 2 yang artinya pengembang dapat menyelesaikan sistem yang diinginkan US02 dalam waktu 4 hari.
3. US03: sebagai admin saya ingin dapat mengkonfirmasi setiap persetujuan surat yang telah saya berikan ke mahasiswa yang mengajukan surat.

Nilai story point yang pengembang berikan adalah 2 yang artinya pengembang dapat menyelesaikan sistem yang diinginkan US02 dalam waktu 4 hari.

4. US04: sebagai admin saya ingin dapat mencetak setiap surat keterangan yang telah diajukan.

Nilai story point yang pengembang berikan adalah 1 yang artinya pengembang dapat menyelesaikan sistem yang diinginkan US02 dalam waktu 2 hari.

5. US05: sebagai user saya ingin dapat mengajukan surat keterangan kuliah dan surat keterangan penelitian.

Nilai story point yang pengembang berikan adalah 3 yang artinya pengembang dapat menyelesaikan sistem yang diinginkan US02 dalam waktu 6 hari.

6. US06: sebagai user saya ingin dapat mengupload SK orang tua untuk keperluan surat keterangan.

Nilai story point yang pengembang berikan adalah 1 yang artinya pengembang dapat menyelesaikan sistem yang diinginkan US02 dalam waktu 2 hari.

## Kebutuhan Use Case

No	Use Case	Deskripsi
1.1	Manajemen tambah data user	Proses dimana Admin dapat menambahkan user dengan mengisi form data diri user
1.2	Manajemen ubah data user	Proses dimana Admin dapat mengubah data user sesuai kebutuhan
1.3	Manajemen hapus data user	Proses dimana Admin dapat menghapus data user
1.4	Manajemen tolak data surat pengajuan	Admin dapat menolak data surat pengajuan yang diajukan user
1.5	Manajemen hapus Riwayat surat	Admin dapat menghapus Riwayat surat yang telah selesai dibuat
2.1	Manajemen ganti password	User dapat mengubah password sesuai dengan keinginan
2.2	Manajemen ajukan surat untuk beasiswa	Proses dimana user dapat mengajukan surat keterangan kuliah untuk beasiswa



2.3	Manajemen ajukan surat untuk keperluan orang tua	Proses dimana user dapat mengajukan surat keterangan kuliah untuk keperluan orang tua
2.4	Manajemen ajukan surat untuk penelitian	Proses dimana user dapat mengajukan surat keterangan untuk penelitian
2.5	Manajemen Tarik data surat	Proses dimana user dapat menarik kembali surat yang diajukan
2.6	Manajemen hapus data surat	User dapat menghapus data surat yang diajukan