

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian yang dimulai pada tanggal 21 Januari 2017-26 Januari 2017, terdapat beberapa kendala seperti, data pendukung yang dibutuhkan mengenai mahasiswa aktif karena merupakan data kampus yang sangat rahasia, referensi dari buku mengenai pemira tidak ada, penulis hanya berlandaskan dengan berkas yang dimiliki KOMISI II MPM (Majelis Permusyawaratan Mahasiswa). Konsultasi dan wawancara secara langsung dengan Ketua KOMISI II MPM Iskandar yang dengan jelasnya menjawab setiap pertanyaan yang penulis ajukan.

Sistem ini memiliki fitur utama sebagai pemungutan surat suara secara digital atau yang biasa kita kenal dengan sebutan E-Voting. Hal ini diharapkan dapat merubah sistem pemilihan dengan cara digital yang jauh lebih efisien dari pemilihan konvensional. Program ini juga diharapkan dapat mempermudah jalannya demokrasi sebagai sarana pemilihan pemimpin yang adil dan sportif dan membantu MPM (Majelis Permusyawaratan Mahasiswa) sebagai pihak penyelenggara Pemira.

Sistem ini diharapkan akan membawa dampak yang besar bagi penyelenggaraan Pemira

4.1.1. Tampilan Dashboard

Halaman ini adalah halaman awal yang harus dilewati sebelum menuju halaman login dan merupakan halaman utama yang memuat tata cara pemilihan melalui E-Voting.



Gambar 4.1. Tampilan Dashboard

4.1.2. Tampilan Menu Login

Menu Login ini adalah halaman yang wajib dilewati oleh Super Admin, Admin dan User, mereka diwajibkan menginputkan Username atau NPM dan Password untuk dapat mengakses sistem



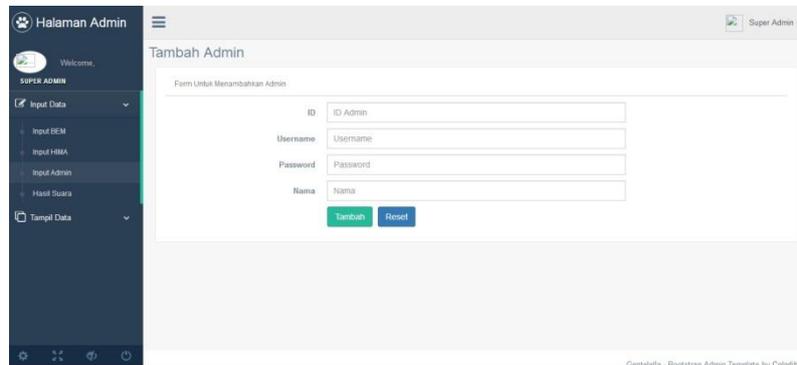
Gambar 4.2. Tampilan Login

4.1.3. Tampilan Super Admin

Tampilan Super Admin akan Menjelaskan apa saja halaman yang dapat diakses oleh Super Admin. Yang berperan sebagai Super Admin adalah kemahasiswaan sebagai pihak netral yang tidak berasal dari Organisasi Kemahasiswaan.

3. Tampilan Menu Input Admin

Menu Input Admin adalah halaman yang digunakan sebagai pembuatan akun Admin. Untuk membuat akun Admin, Super User harus mengisi Id Admin, Username, Password dan Nama. Tampilan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

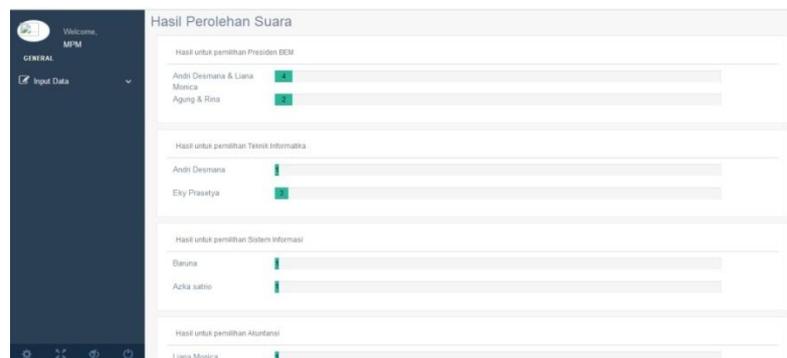


The screenshot shows a web application interface for adding an admin user. The page title is 'Tambah Admin'. Below the title is a form titled 'Form Untuk Menambahkan Admin'. The form contains four input fields: 'ID Admin', 'Username', 'Password', and 'Nama'. At the bottom of the form are two buttons: 'Tambah' (Add) and 'Reset'.

Gambar 4.5. Tampilan Halaman InputAdmin

4. Tampilan Halaman Lihat Hasil Pemira

Menu ini berisikan hasil dari data pemilihan yang telah dilakukan. Halaman ini memuat hasil dari Paslon BEM dan Ketum HIMA tampilandapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.6. Tampilan Halaman Lihat Hasil Pemira

4.1.4. Tampilan Admin

Tampilan Admin menjelaskan hal apa saja yang dapat diakses oleh Admin. Yang berperan sebagai Admin adalah panitia penyelenggara Pemira yaitu MPM (Majelis Permusyawaratan Mahasiswa).

1. Tampilan Menu *Input Data Mahasiswa*

Menu *InputData* Mahasiswa adalah halaman pengisian data calon pemilih yaitu mahasiswa. Di halaman ini Admin diharuskan mengisi data seperti Nama, NPM, Password, Jurusan dan Jenis Kelamin. Tampilan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

Gambar 4.7. Tampilan Menu Input Data Mahasiswa

2. Tampilan Halaman Lihat Hasil Pemira

Ini adalah Menu yang sama yang dimiliki Super User. Menu ini berisikan hasil dari data pemilihan yang telah dilakukan. Halaman ini memuat hasil dari Paslon BEM dan Ketum HIMA tampilan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

Kategori	Nama Kandidat	Jumlah Suara
Hasil untuk pemilihan Presiden BEM	Andi Desmana & Liara Monica	4
	Alfons	0
	Alfons & Rina	2
Hasil untuk pemilihan Teknik Informatika	Andi Desmana	1
	Eky Prasetya	3
Hasil untuk pemilihan Sistem Informasi	Barwa	1
	Azka satro	1
Hasil untuk pemilihan Akutansi	Liara Monica	1

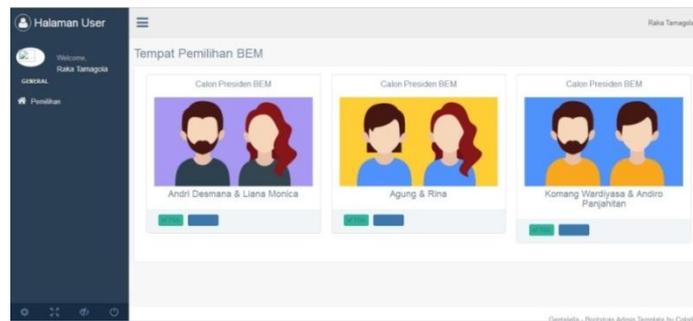
Gambar 4.8. Tampilan Halaman Lihat Hasil Pemira

4.1.5. Tampilan User

Tampilan User menjelaskan hal apa saja yang dapat diakses oleh User. Yang berperan sebagai User adalah mahasiswa aktif IBI Darmajaya.

1. Tampilan Menu *voting* BEM.

Menu ini adalah halaman pemilihan Presiden dan Wakil Presiden BEM. User dapat memilih untuk langsung memilih paslon yang diinginkan atau dapat melihat sedikit informasi mengenai rekam jejak paslon tersebut dengan menekan tombol profil. Tampilan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.9. Tampilan Menu *voting* BEM.

2. Tampilan Menu *profil* BEM.

Menu ini berisi profil dari paslon BEM, berguna bagi pemilih pemula untuk sedikit lebih mengenal paslon yang mencalonkan dirinya. Menu ini berisi rekam jejak, asal HIMA, alamat, maupun visi dan misi dari paslon. Tampilan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.10. Tampilan Menu *profil* paslon BEM.

3. Tampilan Menu *Voting* HIMA.

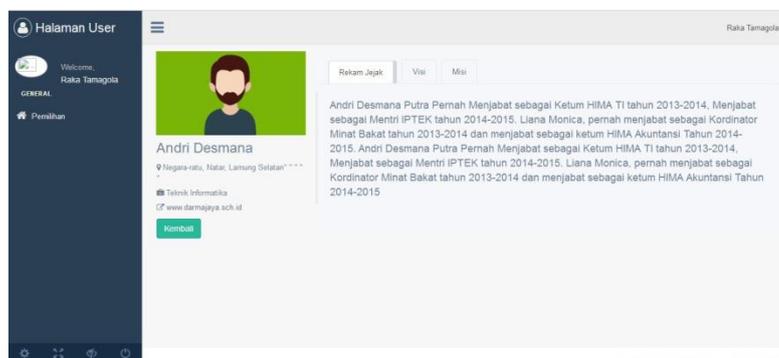
Setelah melakukan pemilihan Paslon BEM, Menu ini baru dapat diakses oleh user. Menu ini sama seperti menu voting BEM, namun yang berbeda yang harus dipilih adalah calon Ketum HIMA. Tampilan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.11. Tampilan Menu *Voting* HIMA.

4. Tampilan Menu *profil* HIMA.

Menu ini berisi profil dari Ketum HIMA, berguna bagi pemilih pemula untuk sedikit lebih mengenal paslon yang mencalonkan dirinya. Menu ini berisi rekam jejak, alamat, maupun visi dan misi dari paslon. Tampilan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.12. Tampilan Menu Profil HIMA.

4.2. Hasil Penelitian

Pengujian perangkat lunak sangat diperlukan dalam suatu sistem, termasuk dalam Rancang Bangun Sistem E-Voting Pemira ini, dimana dengan melakukan suatu pengujian akan ditemukan kesalahan atau eror yang muncul dari sistem perangkat lunak tersebut. Dengan demikian tentunya seorang programmer akan bisa mengetahui dan apa yang harus dikerjakan selanjutnya. Pentingnya pengujian perangkat lunak dan implikasinya yang mengacu pada kualitas perangkat lunak tidak dapat terlalu ditekan karena melibatkan sederetan aktivitas produksi di mana peluang terjadinya kesalahan manusia sangat besar.

Pada penelitian ini penulis mengajukan beberapa pertanyaan mengenai bagaimana tahap proses pemira yang berjalan selama ini yang masih memiliki kekurangan seperti pada konvensional seperti yang sering terjadi tidak sahnya surat suara dikarenakan banyaknya kesalahan dalam memasukkan surat suara ke kotak suara. Pada tahap perhitungan suara dapat memakan banyak waktu karena panitia Pemira harus melakukan perhitungan dan membuka kotak suara satu persatu. Banyaknya pengeluaran dalam percetakan surat suara juga sering terjadi dan kertas terbuang sia-sia karena banyak surat suara sisa yang tidak digunakan harus dimusnahkan saat Pemira selesai

Black box testing adalah tipe *testing* yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para tester memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah “Kotak hitam” yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenai proses testing dibagian luar”. Beberapa keuntungan yang diperoleh dari jenis testing ini antara lain:

- a. Untuk melakukan test tidak harus dari seseorang yang memiliki kemampuan teknis dibidang pemograman.
- b. Kesalahan dari perangkat lunak ataupun bug seringkali ditemukan oleh komponen tester yang berasal dari pengguna.
- c. Hasil dari black box testing dapat memperjelas kontradiksi ataupun kerancuan yang mungkin timbul dari eksekusi sebuah perangkat lunak.

4.2.1. Uji Sistem Halaman Login

Table 4.1. Uji Sistem Halaman Login

No. 1	Skenario Pengujian	Mengosongkan username dan password lalu langsung menekan tombol login.
	Test Case	
	Hasil Yang Diharapkan	Sistem akan menolak akses dan memberikan pesan “Masukkan Username & Password Dengan Benar”
	Hasil Pengujian	
	Kesimpulan	Valid
No. 2	Skenario Pengujian	Tidak mengisi salah satu diantara Username atau Password
	Test Case	
	Hasil Yang Diharapkan	Sistem akan menolak akses dan memberikan pesan “Masukkan Username & Password Dengan Benar”
	Hasil Pengujian	
	Kesimpulan	Valid

4.2.2. Uji Sistem Halaman Super Admin

Table 4.2. Uji Sistem Halaman Super Admin

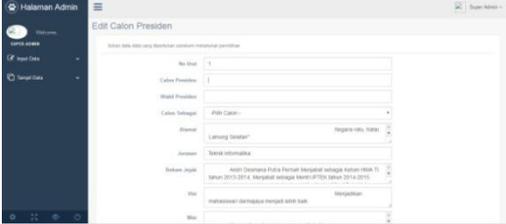
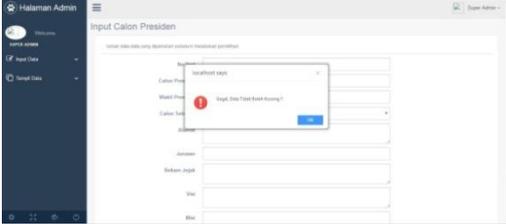
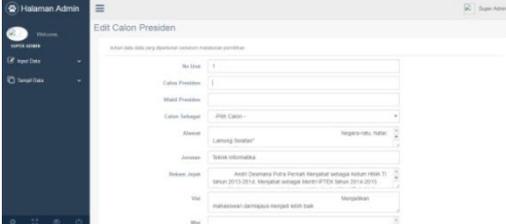
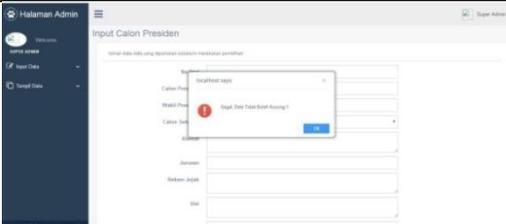
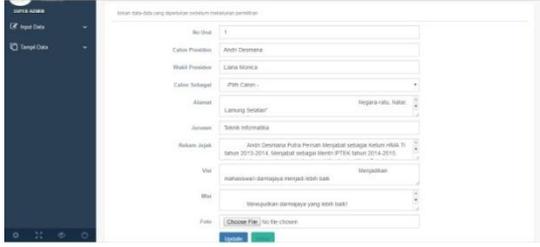
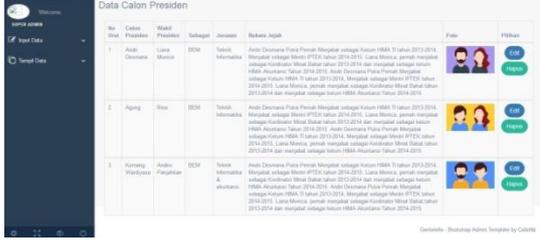
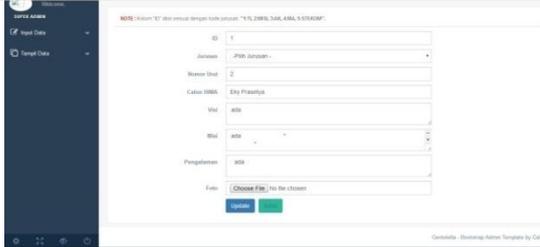
No. 1	Skenario Pengujian	Pada menu input BEM, Super Admin belum mengisi secara lengkap atau salah satu form, ada yang kosong.
	Test Case	
	Hasil Yang diharapkan	Sistem akan memberikan peringatan “Gagal! tidak boleh ada yang kosong”
	Hasil Pengujian	
	Kesimpulan	Valid
No. 2	Skenario Pengujian	Menu input HIMA, Super Admin belum mengisi lengkap dan salah satu form ada yang kosong.
	Test Case	
	Hasil Yang diharapkan	Sistem akan memberikan peringatan “Gagal! tidak boleh ada yang kosong”
	Hasil Pengujian	
	Kesimpulan	Valid

Table 4.2. (Lanjutan)

No. 5	Skenario Pengujian	Pada menu input BEM, Super Admin, mencoba melakukan penginputan paslon.
	Test Case	
	Hasil Yang diharapkan	Sistem akan memberikan pesan “Berhasil” namun data yang telah terinput di menu Lihat Hasil Pemira <u>tidak bertambah</u>
	Hasil Pengujian	
	Kesimpulan	Belum Valid
No. 6	Skenario Pengujian	Pada menu input HIMA, Super Admin, mencoba melakukan penginputan calon ketum.
	Test Case	
	Hasil Yang diharapkan	Sistem akan memberikan pesan “Berhasil”. Dan data yang telah terinput di menu Lihat Hasil Pemira <u>tidak bertambah</u>
	Hasil Pengujian	
	Kesimpulan	Belum Valid

Table 4.2. (Lanjutan)

<p>No. 7</p>	<p>Skenario Pengujian</p>	<p>Pada menu Lihat Data BEM, Super Admin melakukan mengklik Edit untuk memperbarui data.</p>
	<p>Test Case</p>	
	<p>Hasil Yang diharapkan</p>	<p>Sistem akan memberikan pesan “Berhasil”. Dan data yang telah terinput dapat dilihat telah diperbarui.</p>
	<p>Hasil Pengujian</p>	
	<p>Kesimpulan</p>	<p>Valid</p>
<p>No. 8</p>	<p>Skenario Pengujian</p>	<p>Pada menu Lihat Data HIMA, Super Admin melakukan mengklik Edit untuk memperbarui data.</p>
	<p>Test Case</p>	
	<p>Hasil Yang diharapkan</p>	<p>Sistem akan memberikan pesan “Berhasil”. Dan data yang telah terinput dapat dilihat telah diperbarui.</p>
	<p>Hasil Pengujian</p>	
	<p>Kesimpulan</p>	<p>Valid</p>

4.2.3. Uji Sistem Halaman Admin

Table 4.3. Uji Sistem Halaman Admin

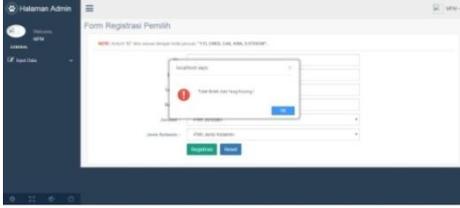
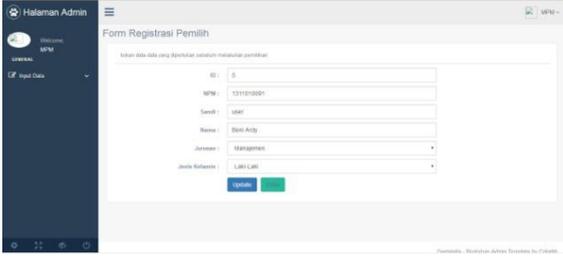
No. 1	Skenario Pengujian	Pada menu input Mahasiswa, Admin belum mengisikan secara lengkap atau salah satu form ada yang kosong.
	Test Case	
	Hasil Yang diharapkan	Sistem akan memberikan pesan “Berhasil”. Dan data yang telah terinput telah diperbaharui.
	Hasil Pengujian	
	Kesimpulan	Valid
No. 2	Skenario Pengujian	Pada menu input BEM, Admin mengisikan dengan lengkap dan jelas.
	Test Case	
	Hasil Yang diharapkan	Sistem akan memberikan pesan “Data berhasil ditambahkan” dan seluruh mahasiswa yang telah diinput dapat dilihat di menu Lihat Pemilih
	Hasil Pengujian	
	Kesimpulan	Valid

Table 4.3. (Lanjutan)

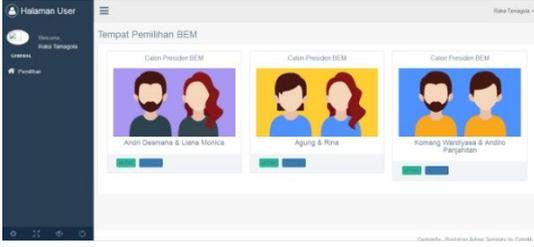
No. 3	Skenario Pengujian	Pada menu Lihat Data Pemilih, Admin melakukan mengklik Edit untuk memperbarui data.
Test Case		
Hasil Yang diharapkan	Sistem akan memberikan pesan “Berhasil”. Dan data yang sudah diinput telah diperbaharui.	
Hasil Pengujian		
Kesimpulan	Valid	

4.2.4. Uji Sistem Halaman User

Table 4.4. Uji Sistem Halaman User

No. 1	Skenario Pengujian	Pada menu <i>Voting</i> BEM, User belum ingin melakukan <i>voting</i> tapi ingin melihat paslon BEM terlebih dahulu dengan mengklik Profile di bagian bawah paslon
	Test Case	
	Hasil Yang diharapkan	Sistem akan membawa user masuk ke <i>profil</i> Paslon yang diinginkan.
	Hasil Pengujian	
	Kesimpulan	Valid
No. 2	Skenario Pengujian	Pada menu <i>Voting</i> HIMA, User belum ingin melakukan <i>voting</i> tapi ingin melihat <i>profile</i> Calon Ketum HIMA terlebih dahulu dengan mengklik <i>Profile</i> di bagian bawah paslon
	Test Case	
	Hasil Yang diharapkan	Sistem akan membawa user masuk ke <i>profil</i> Paslon yang diinginkan.
	Hasil Pengujian	
	Kesimpulan	Valid

Table 4.4. (Lanjutan)

No. 3	Skenario Pengujian	User yang telah melakukan <i>Voting</i> melakukan voting lagi untuk kedua kalinya.
Test Case		
Hasil Yang diharapkan		Sistem akan memberikan pesan “Voting hanya bisa dilakukan satu kali saja”
Hasil Pengujian		
Kesimpulan		Valid

Dari tabel diatas telah dilakukan uji sistem sebanyak 16 kali skenario pengujian dan tidak semua berhasil ada beberapa hal yang tidak dapat berjalan sesuai harapan dikarenakan keterbatasan kemampuan penulis dalam melakukan coding sistem, Berikut adalah table persentase keberhasilan uji sistem:

Table 4.5. Persentase keberhasilan uji sistem

No	Test Case yang dilakukan	Kesimpulan Hasil Pengujian	
		Valid	Tidak Valid
	Uji Sistem Halaman Login		
1	Skenario Pengujian 1	✓	•
2	Skenario Pengujian 2	✓	•
	Uji Sistem Halaman Super Admin		
1	Skenario Pengujian 1	✓	•
2	Skenario Pengujian 2	✓	•
3	Skenario Pengujian 3	✓	•
4	Skenario Pengujian 4	✓	•
5	Skenario Pengujian 5	•	✓
6	Skenario Pengujian 6	•	✓
7	Skenario Pengujian 7	✓	•
8	Skenario Pengujian 8	✓	•
	Uji Sistem Halaman Admin		
1	Skenario Pengujian 1	✓	•
2	Skenario Pengujian 2	✓	•
3	Skenario Pengujian 3	✓	•
	Uji Sistem Halaman Admin		
1	Skenario Pengujian 1	✓	•
2	Skenario Pengujian 2	✓	•
3	Skenario Pengujian 3	✓	•
	Jumlah Skenario Pengujian	Valid	Tidak Valid
	16	14	2

Dari table diatas di peroleh persentase 87,5%. Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\frac{\text{Uji sistem gagal}}{\text{Seluruhan Uji Sistem}} \times 100 \% = \frac{14}{16} \times 100 \% = 87,5\%$$

Proses uji sistem diatas mengindikasikan hasil dari sistem yang sudah berjalan baik namun masih memiliki kekurangan dikarenakan keterbatasan penulis dalam membuat aplikasi. Sistem ini diharapkan masih dapat terus dikembangkan seiring terus bertambahnya kebutuhan pada proses pemira yang akandatang.

4.3. Pembahasan

Hasil penelitian ini tentu saja memiliki kelebihan dan kekurangan setelah dilakukannya proses pengujian pada sistem dengan metode *black box testing*. Oleh karena itu akan dijelaskan kelebihan dan kekurangan dari perancangan program yang dihasilkan ini.

4.2.1. Kelebihan

Kelebihan dari program ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat meminimalisir waktu dan kesalahan mahasiswa dalam memasukan surat suara ke kotak suara.
2. Program ini menyediakan halaman *Profile* yang diutamakan bagi pemilih pemula untuk memberikan sedikit informasi mengenai calon yang akan dipilih.
3. Dapat meminimalisir biaya kegiatan seperti untuk cetak surat suara, ATK, dan lain sebagainya.
4. Sistem ini mempermudah Panitia Pemira dalam mengelola perhitungan suara.

4.2.2. Kekurangan

Kekurangan dari program ini adalah sebagai berikut:

1. Program ini masih memiliki kendala yang tidak dapat diselesaikan Admin maupun Super Admin karna harus memanggil pembuat program.
2. Memiliki tahapan yang panjang sehingga akan memakan banyak waktu dalam proses *Inputs* saat registrasi.

