

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Kebutuhan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *hardware* dan *software* yang berguna untuk mendukung dan menunjang pelaksanaan penelitian.

Spesifikasi perangkat keras (*hardware*) yang digunakan adalah sebagai berikut :

**Tabel 4. 1 Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware)**

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1.	<i>Processor</i>	<i>Processor core 5</i>
2.	Monitor	Monitor 14"
3.	RAM/Memory	4 GB
4.	<i>Harddisk</i>	320 GB

Spesifikasi perangkat Lunak (*Software*) yang digunakan adalah sebagai berikut :

**Tabel 4. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak (Software)**

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1.	Sistem Operasi	<i>Windows 10</i>
2.	Aplikasi	<i>Microsoft Office 2010 &amp; Microsoft Visio 2010</i>
3.	Bahasa Pemrograman	<i>Android Studio, Xampp</i>
4.	DBMS	MySQL

#### 4.2. Implementasi Sistem

##### 4.2.1. Hak Akses User

###### a. Menu Registrasi

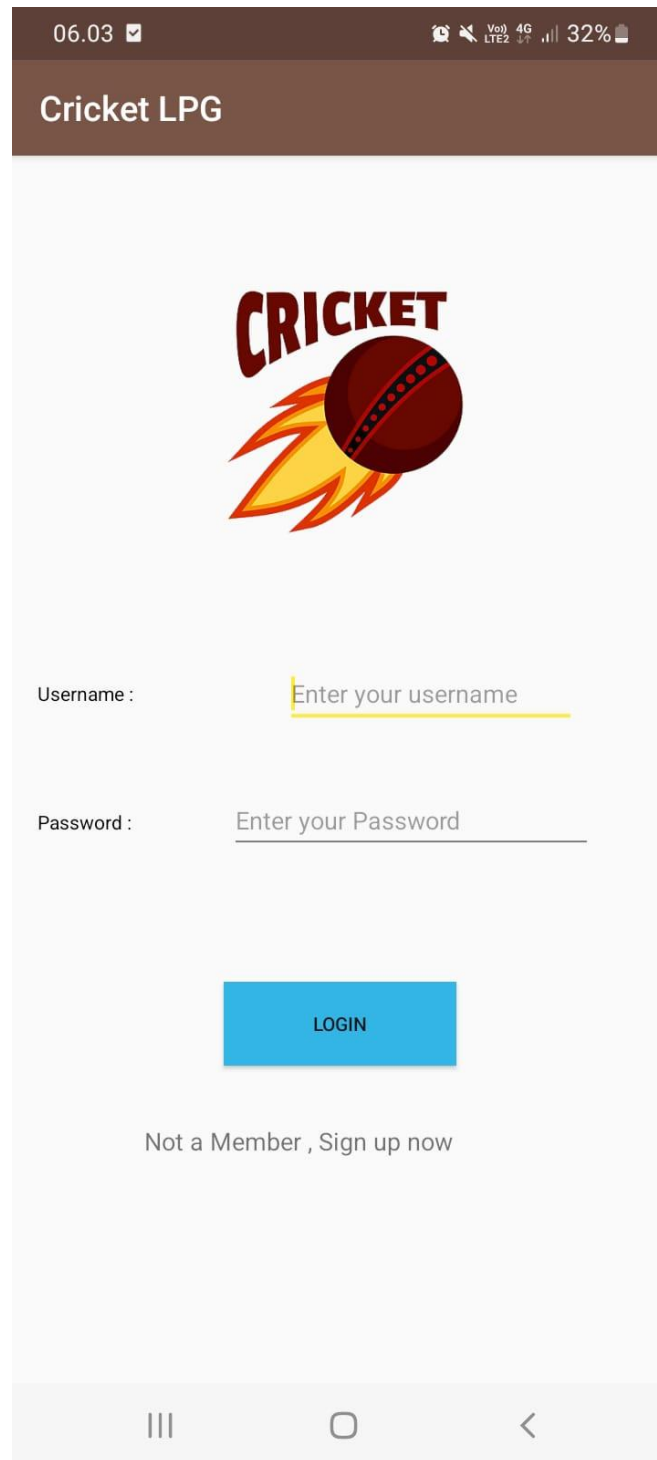
Menu registrasi adalah menu untuk melakukan pendaftaran untuk masuk kedalam sistem. Dapat dilihat pada Gambar 4.1 :

The image shows a mobile application interface for a registration form. At the top, there is a dark brown header with the text "Cricket LPG". Below the header, the form is titled "Registrtrion Form". It contains four input fields: "Username :" with a placeholder "enter your username", "tel :" with a placeholder "XXX-XXXXXXXX", "Password" with a placeholder "enter your password", and "Re Enter Password :" with a placeholder "re-enter your password". Below the input fields are two buttons: a red button labeled "SIGN UP" and a blue button labeled "RETURN TO LOGIN PAGE". The bottom of the screen shows a standard Android navigation bar with three icons: a home button, a back button, and a recent apps button.

**Gambar 4. 1 Menu Registrasi**

**b. Menu Login**

Menu login adalah menu untuk login kedalam sistem. Dadap dilihat pada Gambar 4.2 :



**Gambar 4. 2 Menu *Login***

**c. Menu Utama**

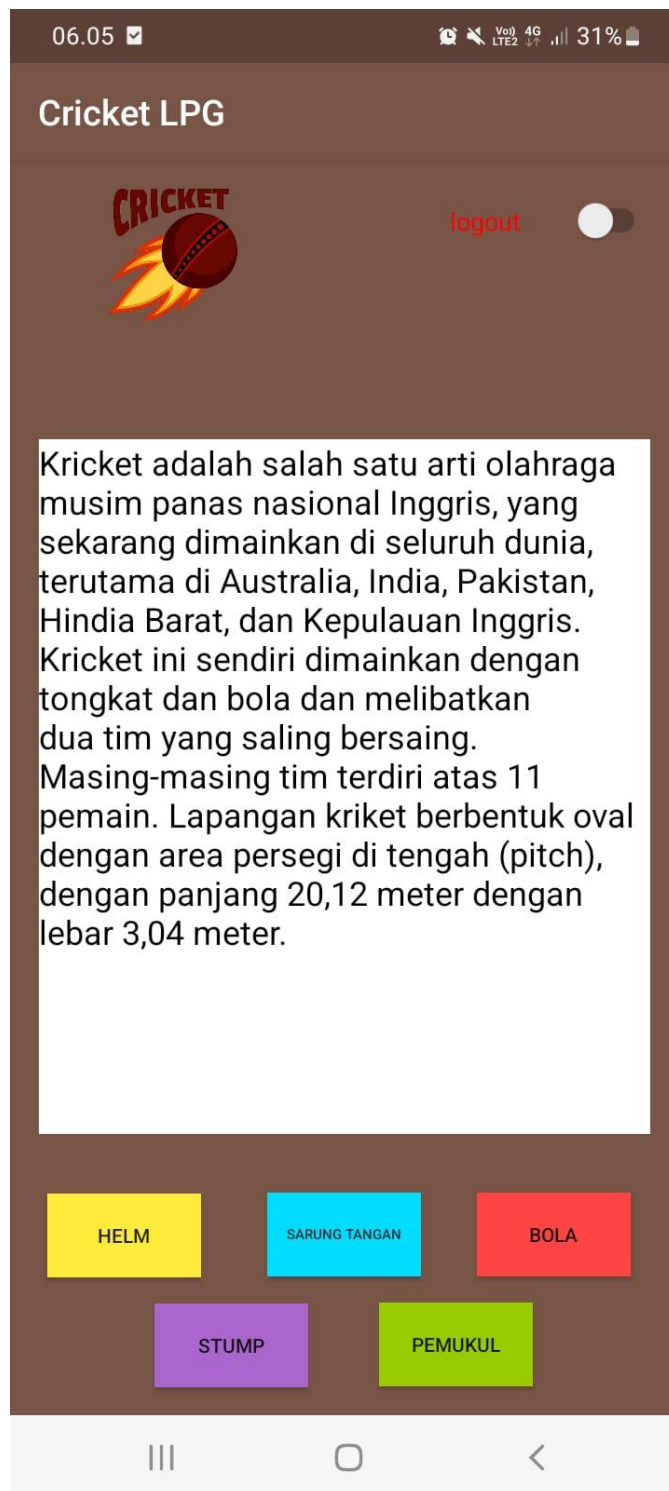
*Scane* menu utama yang berisikan beberapa tombol yang digunakan untuk mengakses ke menu lainnya. Pada menu ini terdapat tombol materi dan quis. Menu materi digunakan untuk melihat materi dan menu quis digunakan untuk melakukan quis pada aplikasi. Dapat dilihat pada Gambar 4.3.



**Gambar 4. 3 Menu Utama**

**d. Menu Informasi**

*Scane* menu informasi jika pengguna memilih menu informasi sehingga akan menampilkan informasi berupa gambar dan detail informasi olahraga cricket. Dapat dilihat pada Gambar 4.4.



**Gambar 4. 4 Menu Informasi**

Berdasarkan Gambar 4.4 jika pengguna mengklik salah satu tombol materi maka akan

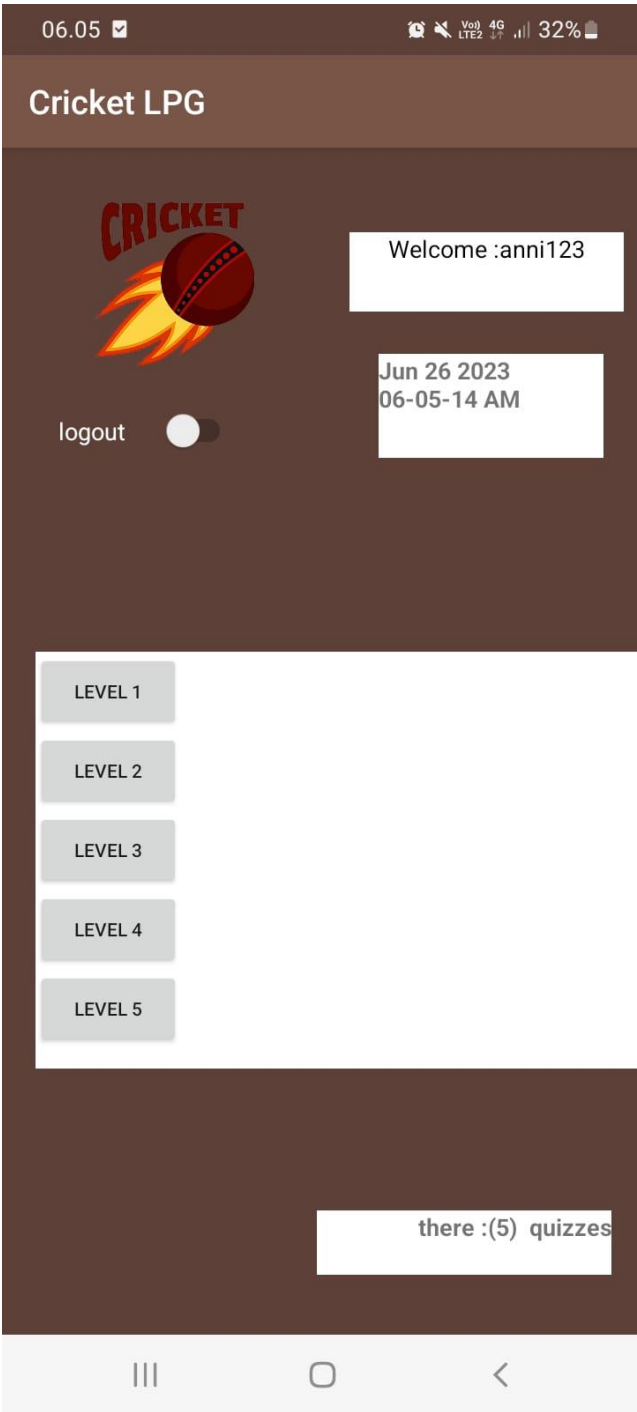
muncul tampilan informasi lainnya, dapat dilihat pada Gambar. 4.5.



**Gambar 4. 5 Menu Informasi**

**e. Menu Quize**

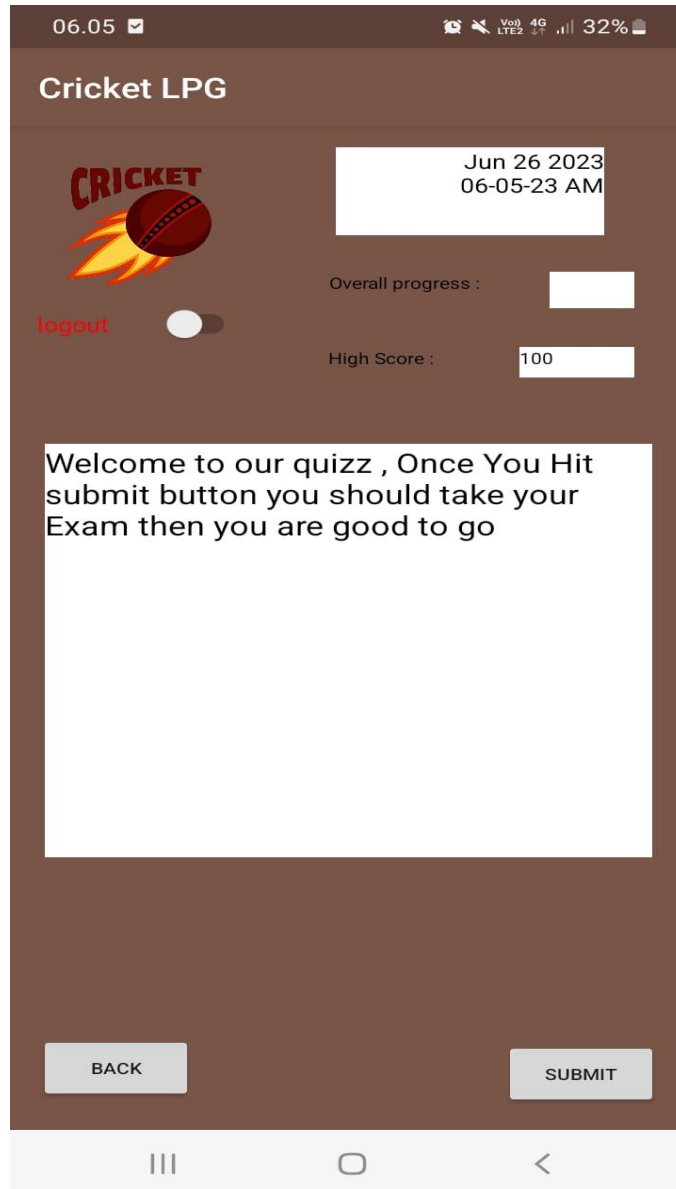
*Scane* menu pemilihan level pada awal game. Pada menu ini akan menampilkan level-level yang telah dilakukan atau belum dilakukan. Pengguna dapat memasuki level dimulai dari level yang memiliki keterangan score yang akan disertai dengan *sound*. Dapat dilihat pada Gambar 4.6.



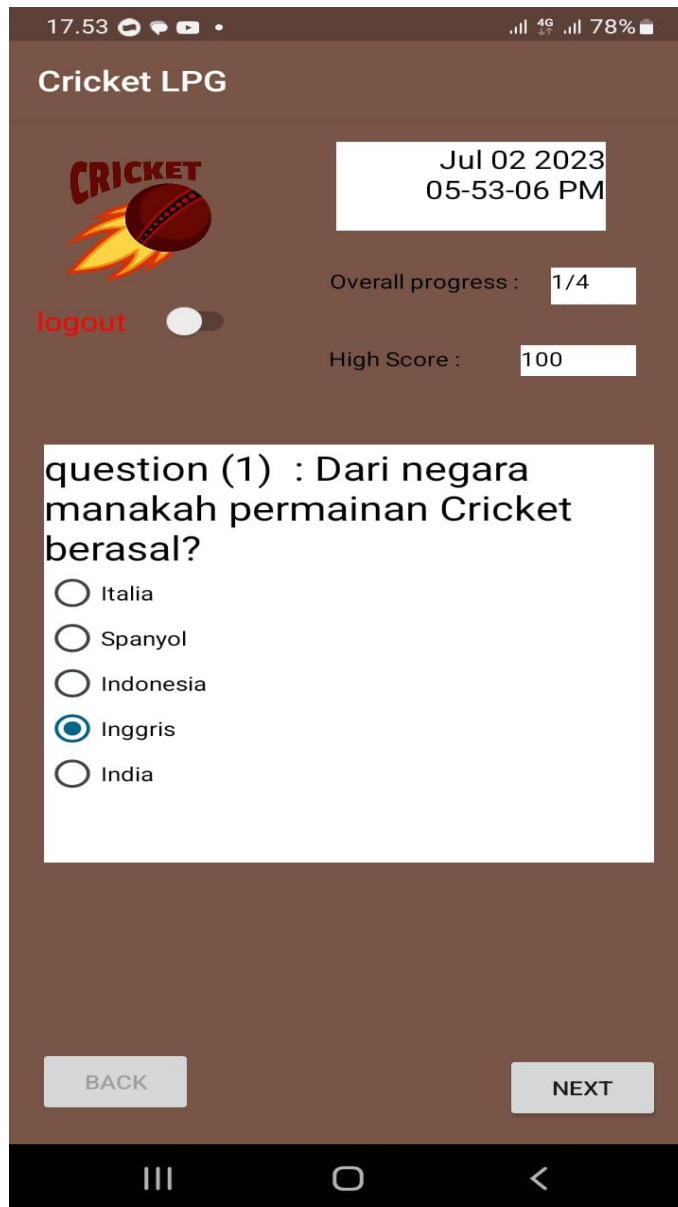


**Gambar 4. 6 Menu Quiz/Game**

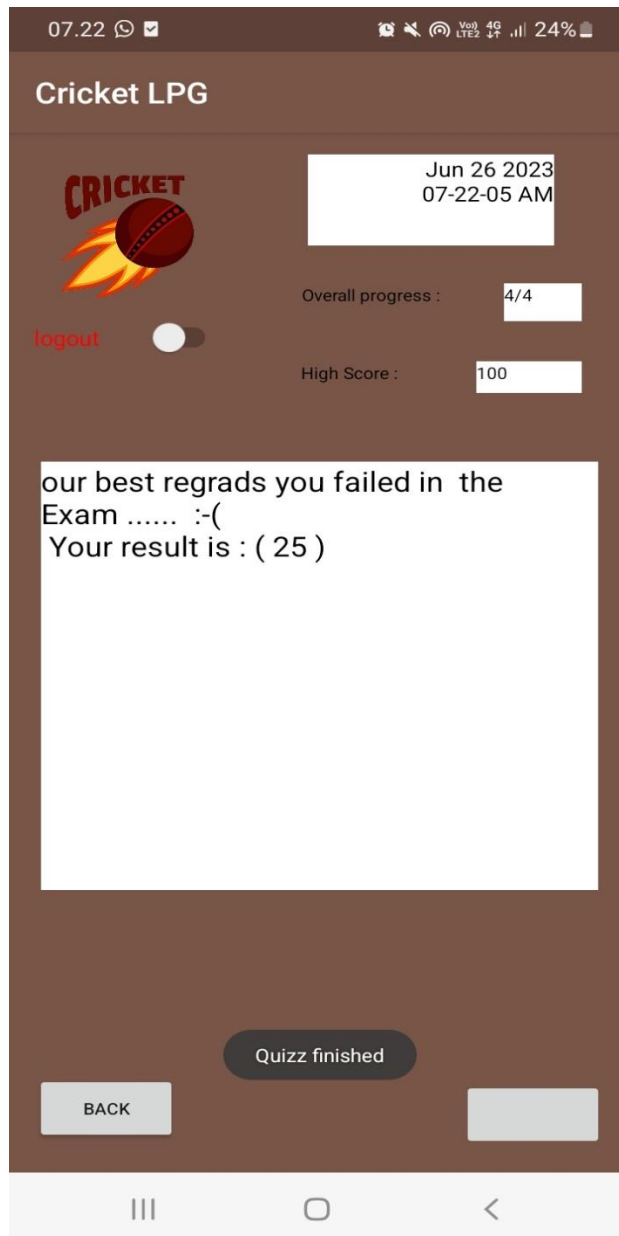
*Scane* menu game jika melakukan pemulaian game maka akan masuk kedalam tampilan game dan mulai memainkan game sesuai aturan pada akhir game akan. Pada menu game ini akan menampilkan pertanyaan olahraga cricket. Dapat dilihat pada Gambar 4.7.



**Gambar 4. 7 Menu Game**



**Gambar 4. 8 Menu Game Lanjutan**



**Gambar 4. 9 Menu Skor**

#### **4.2.2. Hak Akses Admin**

##### **a. Menu Login**

Menu Login adalah menu untuk admin masuk kedalam sistem, adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.10.

**HALAMAN LOGIN**

ADMIN

Username

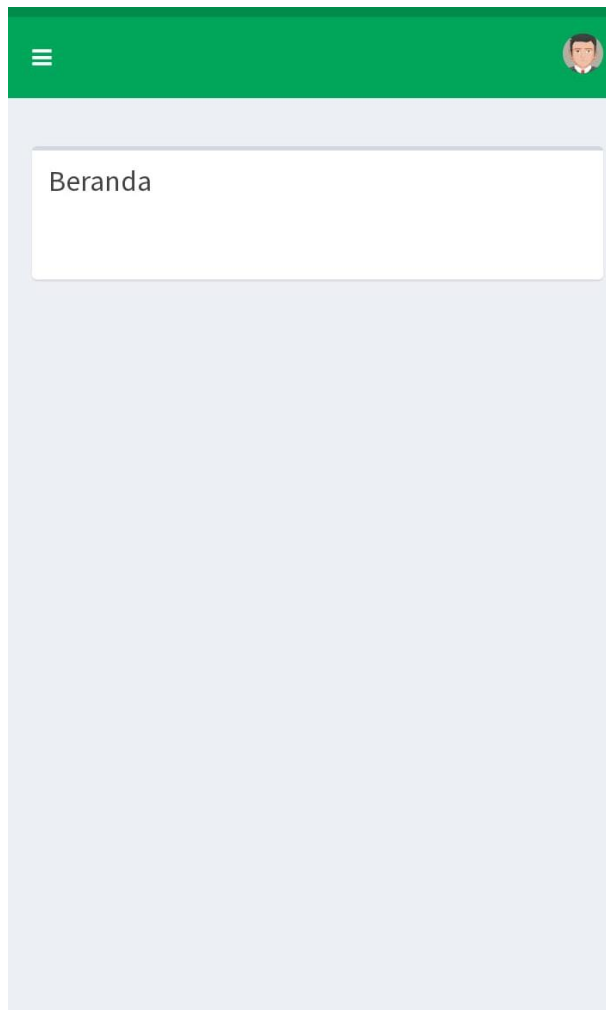
Password

Log In

**Gambar 4. 10 Menu *Login***

**b. Menu Utama**

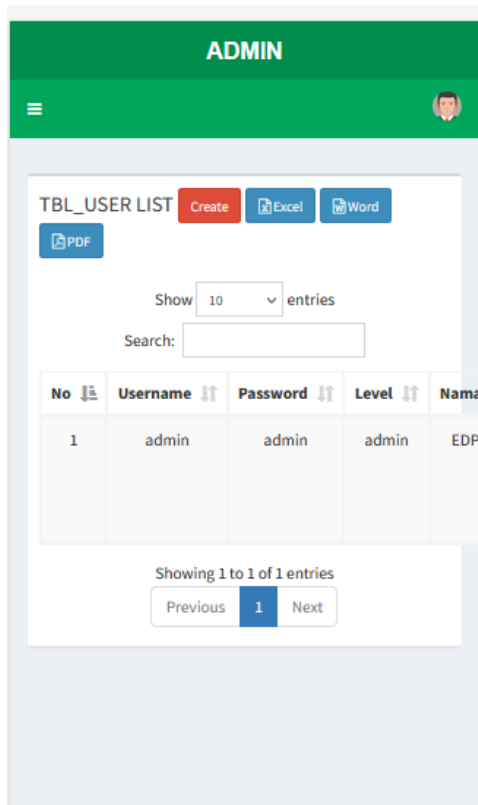
Menu utama adalah menu untuk admin melakukan hak akses pada aplikasi edukasi pengenalan criket, adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.11.



**Gambar 4. 11 Menu Utama**

**c. Menu Admin**

Menu admin adalah menu untuk mengelola data penambahan admin, adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.12.



**Gambar 4. 12 Menu Admin**

**d. Menu User**

Menu user adalah menu untuk mengelola data penambahan user, adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.13.

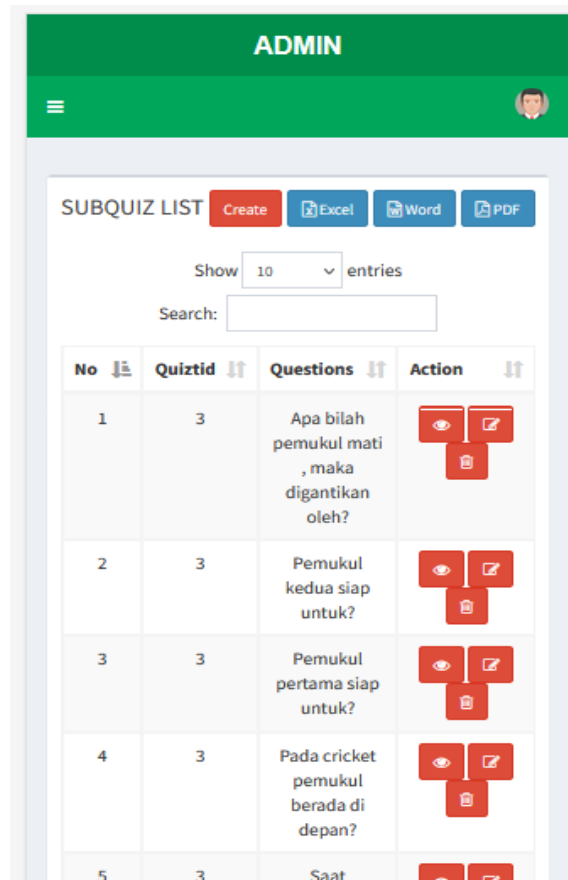
The screenshot shows an ADMIN interface with a green header. Below the header, there is a 'USER LIST' section with buttons for 'Create', 'Excel', 'Word', and 'PDF'. A 'Show 10 entries' dropdown and a 'Search:' input field are also present. The main content is a table with the following data:

No	Username	Tel	Login	Pass
1	putra	0895	False	
2	admin	12345	False	
3	fariq	081278459705	False	
4	test	test	False	

**Gambar 4. 13 Menu User**

**e. Menu Soal**

Menu soal adalah menu untuk mengelola data soal kuis, adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.14.

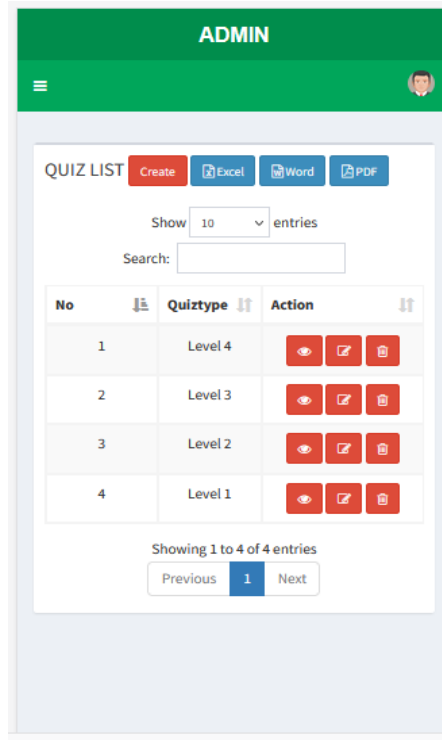


**Gambar 4. 14 Menu Soal**

**f. Menu Level**

Menu level adalah menu untuk mengelola data level kuis, adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.15.

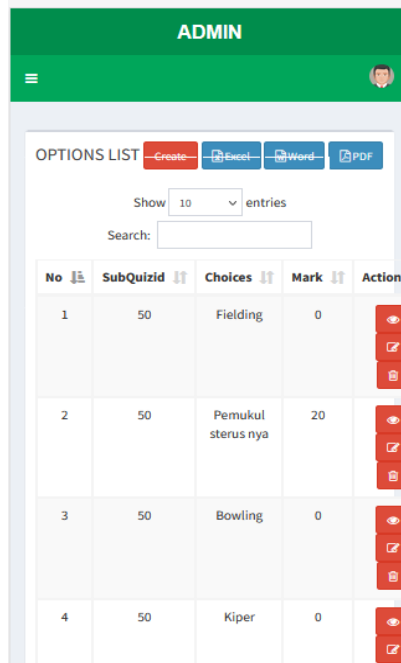




**Gambar 4. 15 Menu Level**

**g. Menu Jawaban**

Menu jawaban adalah menu untuk mengelola data jawaban kuis, adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.16.



**Gambar 4. 16** Menu Jawaban

#### 4.3. Hasil Pengujian *ISO 25010*

Pengujian sistem dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari sistem. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu merepresentasikan sistem dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri. Pengujian ini menggunakan aspek *functionality*, *usability* dan *reability* dengan jumlah responden sebanyak 20 responden.

##### A. Hasil Penilaian Kuesioner *Functionality*

Hasil penilaian kuesioner *functionality* pada aplikasi dengan jumlah pertanyaan sebanyak 5 buah. Berikut hasil penilaian kuesioner *functionality* dapat dilihat pada tabel 4.3 di bawah ini :

**Tabel 4. 3** Penilaian Kuesioner *Functionality*

Responden	Pertanyaan					
	1	2	3	4	5	6
Responden 1	4	4	5	4	5	3
Responden 2	4	5	4	5	5	4

Responden	Pertanyaan					
	1	2	3	4	5	6
Responden 3	5	4	5	4	5	4
Responden 4	4	4	4	4	4	5
Responden 5	5	4	5	4	5	4
Responden 6	4	4	4	5	5	5
Responden 7	5	4	5	4	5	5
Responden 8	4	4	5	5	5	3
Responden 9	3	4	4	5	4	5
Responden 10	5	5	5	5	5	4
Responden 11	4	5	5	4	4	5
Responden 12	4	5	5	5	4	4
Responden 13	5	5	5	4	5	4
Responden 14	4	5	3	5	4	5
Responden 15	4	5	3	4	5	4
Responden 16	5	3	5	5	4	4
Responden 17	4	4	5	5	5	5
Responden 18	5	4	5	4	4	4
Responden 19	4	5	5	3	5	5
Responden 20	3	3	3	4	4	3

Hasil Perhitungan Pengujian *Functionality* Berikut tabel perhitungan pengujian *functionality* pada aplikasi dapat dilihat pada tabel 4.2 di bawah ini :

**Tabel 4. 4 Perhitungan Pengujian *Functionality***

Kriteria Jawaban	Bobot	<i>Aspek Fungsionalitas</i>						Total
		1	2	3	4	5	6	
Sangat Setuju	5	7	8	13	10	12	8	58
Setuju	4	11	10	4	9	8	9	51
Netral	3	2	2	4	1		3	12
Tidak Setuju	2							
Sangat Tidak Setuju	1							
<b>Jumlah Responden</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>117</b>
<b>Skor Aktual</b>		<b>85</b>	<b>86</b>	<b>93</b>	<b>89</b>	<b>92</b>	<b>85</b>	<b>530</b>
<b>Skor Ideal</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>600</b>
<b>Perhitungan</b>		<b>Skor Aktual / Skor Ideal x 100%</b>						

<b>Functional</b>	<b>88,33</b>
-------------------	--------------

Berdasarkan hasil pengujian kualitas perangkat lunak yang dibangun dalam karakteristik *functionality* admin pada aplikasi yang dibangun memiliki hasil persentase keberhasilan sebesar **88.33%**. Nilai yang diperoleh tersebut selanjutnya dikonversi berdasarkan skala konversi nilai. Dapat disimpulkan bahwa nilai persentase yang diperoleh menunjukkan kualitas perangkat lunak karakteristik *functionality* mempunyai skala “**Baik**” sehingga dapat dikatakan bahwa aplikasi yang dibangun sudah memenuhi karakteristik *functionality*.

#### **B.** Hasil Pengujian *Usability*

Hasil penilaian kuesioner *usability* pada aplikasi dengan jumlah pertanyaan sebanyak 5 buah. Berikut hasil penilaian kuesioner *usability* dapat dilihat pada tabel 4.5 di bawah ini:

**Tabel 4. 5 Penilaian Kuesioner *Usability***

<b>Responden</b>	<b>Pertanyaan</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Responden 1	5	4	4	4	4
Responden 2	5	3	5	5	4
Responden 3	4	5	5	4	4
Responden 4	4	3	5	5	5
Responden 5	4	3	4	4	4
Responden 6	3	3	3	5	4
Responden 7	5	5	5	4	4
Responden 8	4	4	5	4	4
Responden 9	5	5	4	5	4
Responden 10	5	4	4	4	4
Responden 11	4	4	4	4	5
Responden 12	4	4	4	5	4
Responden 13	5	5	3	3	4
Responden 14	4	4	5	5	5
Responden 15	4	5	4	4	4
Responden 16	5	4	3	5	3
Responden 17	4	4	5	5	3
Responden 18	4	5	5	3	4
Responden 19	4	4	4	5	3

Responden	Pertanyaan				
	1	2	3	4	5
Responden 20	5	4	5	3	4

Berikut tabel perhitungan pengujian *Usability* pada aplikasi perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.6 di bawah ini :

**Tabel 4. 6 Perhitungan Pengujian *Usability***

Kriteria Jawaban	Bobot	<i>Aspek Usability</i>					Total
		1	2	3	4	5	
Sangat Setuju	5	8	6	9	9	3	35
Setuju	4	11	10	8	8	14	51
Netral	3	1	4	3	3	3	14
Tidak Setuju	2						0
Sangat Tidak Setuju	1						
<b>Jumlah Responden</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>Skor Aktual</b>		<b>87</b>	<b>82</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>80</b>	<b>421</b>
<b>Skor Ideal</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>500</b>
<b>%Skor Aktual</b>		<b>Skor Aktual / Skor Ideal x 100%</b>					
<b>Functional</b>		<b>84,20</b>					

Berdasarkan hasil pengujian kualitas perangkat lunak yang dibangun dalam karakteristik *Usability* pada aplikasi memiliki hasil persentase keberhasilan sebesar **84.20%**. Nilai yang diperoleh tersebut selanjutnya dikonversi berdasarkan skala konversi nilai produk. Dapat disimpulkan bahwa nilai persentase yang diperoleh menunjukkan kualitas perangkat lunak karakteristik *Usability* mempunyai skala “**Baik**” sehingga dapat dikatakan bahwa aplikasi yang dibangun sudah memenuhi karakteristik *Usability*.

### C. Hasil Pengujian *Reliability*

Hasil penilaian kuesioner *reliability* pada aplikasi dengan jumlah pertanyaan sebanyak 4 buah. Berikut hasil penilaian kuesioner *reliability* dapat dilihat pada tabel 4.7 di bawah ini:

**Tabel 4. 7 Penilaian Kuesioner *Reliability***

Responden	Pertanyaan			
	1	2	3	4
Responden 1	4	4	3	4
Responden 2	4	4	3	4
Responden 3	5	5	3	5
Responden 4	5	5	5	5
Responden 5	4	5	3	5
Responden 6	5	4	5	5
Responden 7	5	5	3	4
Responden 8	4	5	3	4
Responden 9	4	5	5	5
Responden 10	4	5	4	4
Responden 11	5	5	4	5
Responden 12	5	5	5	4
Responden 13	4	4	3	5
Responden 14	5	5	4	5
Responden 15	5	5	4	5
Responden 16	4	5	3	4
Responden 17	4	5	4	5
Responden 18	5	5	4	4
Responden 19	4	5	4	5
Responden 20	5	4	3	5

Berikut tabel perhitungan pengujian *reability* pada aplikasi perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.8 di bawah ini :

**Tabel 4. 8 Perhitungan Pengujian *Realibility***

Kriteria Jawaban	Bobot	<i>Aspek Realibility</i>				Total
		1	2	3	4	
Sangat Setuju	5	10	15	5	12	42
Setuju	4	10	5	7	8	30
Netral	3			8		8

Tidak Setuju	2					0
Sangat Tidak Setuju	1					0
<b>Jumlah Responden</b>						
	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>80</b>
<b>Skor Aktual</b>	<b>90</b>	<b>95</b>	<b>77</b>	<b>92</b>		<b>354</b>
<b>Skor Ideal</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>400</b>
<b>%Skor Aktual</b>	<b>Skor Aktual / Skor Ideal x 100%</b>					
<b>Realibility</b>	<b>88,50</b>					

Berdasarkan hasil pengujian kualitas perangkat lunak yang dibangun dalam karakteristik *realibility* pada aplikasi memiliki hasil persentase keberhasilan sebesar **88.50%**. Nilai yang diperoleh tersebut selanjutnya dikonversi berdasarkan skala konversi nilai produk. Dapat disimpulkan bahwa nilai persentase yang diperoleh menunjukkan kualitas perangkat lunak karakteristik *realibility* mempunyai skala “**Baik**” sehingga dapat dikatakan bahwa aplikasi yang dibangun sudah memenuhi karakteristik *realibility*.

#### **D. Hasil Penilaian Keseluruhan**

Berikut hasil pengujian secara keseluruhan pada aplikasi dapat dilihat pada tabel 4.9.

**Tabel 4. 9 Hasil Keseluruhan Pengujian**

<b>Aspek</b>	<b>Skor Aktual</b>	<b>Skor Ideal</b>	<b>% Skor Aktual</b>	<b>Kriteria</b>
<i>Functionality</i>	530	600	88,33	Baik
<i>Usability</i>	421	500	84,20	Baik
<i>Reliability</i>	354	400	88,50	Baik
<b>Total</b>	1305	1500	87,00	Baik

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dengan melibatkan 20 Responden bahwa kesimpulan kualitas kelayakan perangkat lunak yang dihasilkan memiliki persentase keberhasilan dengan total rata-rata **87.00%**.