

BAB V

PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

5.1 Pengujian Aplikasi




Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Black Box Testing*. Pengujian *blackbox* adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada *input* dan *output* aplikasi (apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum). Tahap pengujian atau *testing* merupakan salah satu tahap yang harus ada dalam sebuah siklus pengembangan perangkat lunak.




Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional. Pengujian ini memungkinkan analisis sistem memperoleh kumpulan kondisi input yang akan mengerjakan seluruh keperluan fungsional program. Tujuan metode ini mencari kesalahan pada :





1. Fungsi yang salah atau yang hilang.
2. Kesalahan pada *interface*.
3. Kesalahan performasi.
4. Kesalahan inisialisasi dan tujuan akhir.





Berikut adalah hasil analisis pengujian sistem yang dijabarkan dalam tabel :

Tabel 5.1
Tabel Hasil Pengujian

No	Fitur	Langkah Uji	Hasil Harapan	Hasil Tampilan	Status
1	Tampilan Loading				OK
2	Tampilan Awal	Mengklik tombol <i>Menupada</i> tampilan awal	Tampilkan sesuai pilihan		OK
3	Tampilan <i>Menu</i> Awal	Mengklik setiap tombol yang ada pada tampilan awal <i>menu</i> utama	Tampilkan sesuai pilihan		OK

4	Tombol <i>Menu</i> materi shalat	Mengklik setiap tombol yang ada pada <i>menu</i> <i>materi</i> <i>shalat</i>	Tampilkan sesuai pilihan		OK
5	Tombol <i>Men</i> <i>uarah</i> kiblat	Mengklik tombol yang ada pada <i>menu</i> arah kiblat	Tampilkan sesuai pilihan		OK
6	Tombol <i>Menu</i> Bacaan dan Gerakan Shalat	Mengklik tombol yang ada pada <i>menu</i> Bacaan dan Gerakan Shalat	Tampilkan sesuai pilihan		OK

7	Tombol <i>Menu</i> Surat-surat Pendek	Mengklik tombol yang ada pada <i>menu</i> surat-surat pendek	Tampilkan sesuai pilihan		OK
8	Tombol <i>Menu</i> Niat Shalat	Mengklik tombol yang ada pada <i>menu</i> niat shalat	Tampilan sesuai pilihan		OK
9	Tombol <i>Menu</i> Waktu Shalat	Mengklik tombol yang ada pada <i>menu</i> waktu shalat	Tampilan sesuai pilihan		OK
10	Tombol <i>Menu</i> Shalat 5 Waktu	Mengklik tombol yang ada pada <i>menu</i> shalat 5 waktu	Tampilan sesuai pilihan		OK

11	Tombol <i>Menu</i> Kisah Nabi dan Rasul	Mengklik tombol yang ada pada <i>menu</i> kisah nabi dan rasul	Tampilan sesuai pilihan		OK
12	Tombol <i>Menu</i> Kuis	Mengklik tombol yang ada pada <i>menu</i> kuis	Tampilkan <i>menu</i> kuis		OK
13	Tombol <i>Menu</i> Profile	Mengklik tombol yang ada pada <i>menu</i> <i>profile</i>	Tampilkan <i>menu profile</i>		OK
14	Tombol Keluar	Mengklik tombol keluar pada layer yang menampilk an tombol keluar	Tampilkan sesuai pilihan		OK

Penjelasan dari tabel pengujian di atas adalah sebagai berikut :

1. Pengujian yang dilakukan adalah menguji tombol yang ada pada Tampilan Awal. Dalam tampilan awal ketika proses loading selesai maka akan muncul tombol *Menu* dan tombol *Keluar*. Apabila tombol *Menu* diklik, maka akan menuju ke tampilan *Menu* Utama yang diinginkan sesuai dengan petunjuk yang ada pada setiap tombol sedangkan jika tombol *Keluar* diklik maka akan keluar dari aplikasi.
2. Pengujian berikutnya adalah menguji setiap tombol yang ada pada Tampilan *Menu* Utama. Pada *Menu* Utama ada tombol *menu* Materi Shalat, tombol Shalat 5 Waktu, tombol Kisah Nabi dan Rasul, tombol Kuis Shalat, tombol Profil Pembuat. Apabila salah satu tombol diklik, maka akan menuju ke tampilan yang diinginkan sesuai dengan pilihan yang ada.
3. Pengujian berikutnya adalah menguji setiap tombol yang ada pada *menu* Materi Shalat. Pada *Menu* Materi Shalat ada tombol *menu* Arah Kiblat, tombol Bacaan dan Gerakan Shalat, tombol Surat-surat Pendek, tombol Niat Shalat, tombol Waktu Shalat. Apabila salah satu tombol diklik, maka akan menuju ke tampilan yang diinginkan sesuai dengan pilihan yang ada.
4. Pengujian berikutnya adalah menguji setiap tombol yang ada pada sub *menu* Arah Kiblat. Pada sub *menu* Arah Kiblat ada tombol penjelasan dalam menentukan arah kiblat tombol Matahari, tombol Jam, tombol Kompas. Apabila salah satu tombol diklik, maka akan menuju ke tampilan yang diinginkan sesuai dengan pilihan yang ada.
5. Pengujian berikutnya adalah menguji setiap tombol yang ada pada *menu* Bacaan dan Gerakan Shalat. Pada *menu* Bacaan dan Gerakan Shalat ada tombol *menu* Wudhu, tombol Gerakan Berdiri Tegak, tombol Gerakan

mengangkat kedua tangan, tombol Gerakan sedekap, tombol Gerakan Rukuk, tombol Gerakan Ikhtidal, tombol Gerakan Sujud, tombol Gerakan Duduk Anantara Dua Sujud, tombol Gerakan Tashayud Awal, tombol Tashayud akhir, tombol Gerakan Salam. Apabila salah satu tombol diklik, maka akan menuju ke tampilan yang diinginkan sesuai dengan pilihan yang ada.

6. Pengujian berikutnya adalah menguji setiap tombol yang ada pada *menu* Surat-surat Pendek Alquran. Pada *menu* Surat-surat Pendek Alquran ada tombol Surat Al fatihah, tombol Surat Al Kautsar, tombol Al Kafirun, tombol Surat Al falaq, tombol Surat Al Ikhlas, tombol Surat An Nas. Apabila salah satu tombol diklik, maka akan menuju ke tampilan yang diinginkan sesuai dengan pilihan yang ada.
7. Pengujian berikutnya adalah menguji setiap tombol yang ada pada *menu* Niat Shalat. Pada *menu* Niat Shalat ada tombol Niat Shalat Subuh, tombol Niat Shalat Dzuhur, tombol Niat Shalat Ashar, tombol Niat Shalat Maghrib, tombol Niat Shalat Isya. Apabila salah satu tombol diklik, maka akan menuju ke tampilan yang diinginkan sesuai dengan pilihan yang ada.
8. Pengujian berikutnya adalah menguji setiap tombol yang ada pada *menu* Waktu Shalat. Pada *menu* Waktu Shalat ada tombol Waktu Shalat Subuh, tombol Waktu Shalat Dzuhur, tombol Waktu Shalat Ashar, tombol Waktu Shalat Maghrib, tombol Waktu Shalat Isya. Apabila salah satu tombol diklik, maka akan menuju ke tampilan yang diinginkan sesuai dengan pilihan yang ada.
9. Pengujian berikutnya adalah menguji setiap tombol yang ada pada *menu* Shalat 5 Waktu. Pada *menu* Shalat 5 Waktu ada tombol Video Shalat Ashar, tombol Video Shalat Dzuhur, tombol Video Shalat Isya, tombol Video Shalat

Maghrib, tombol Video Shalat Subuh. Apabila salah satu tombol diklik, maka akan menuju ke tampilan yang diinginkan sesuai dengan pilihan yang ada.

10. Pengujian berikutnya adalah menguji setiap tombol yang ada pada *menu* Kisah Nabi dan Rasul. Pada *menu* Kisah dan Rasul ada tombol Nabi Adam AS, tombol Nabi Idris AS, tombol Nabi Hud AS, tombol Nabi Sale AS tombol Nabi Luth AS, tombol Nabi Ibrahim AS, tombol Nabi Ismail AS. Apabila salah satu tombol diklik, maka akan menuju ke tampilan yang diinginkan sesuai dengan pilihan yang ada.

11. Pengujian berikut adalah menguji setiap tombol yang ada pada *Menu* Kuis. Apabila tombol Mulai diklik maka memulai Kuis dalam bentuk pertanyaan.

12. Pengujian berikut adalah menguji setiap tombol yang ada pada *Menu* Profile. Apabila tombol keluar diklik, maka akan menampilkan informasi pembuat aplikasi

13. Pengujian berikut adalah menguji setiap tombol yang ada pada *layer* keluar. Apabila salah satu tombol diklik, maka akan menuju ke tampilan yang diinginkan sesuai dengan pilihan yang ada.

5.2 Uji coba Pemakai

Uji coba pemakai dilakukan menggunakan skala likert yaitu skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala atau fenomena pendidikan. Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner, dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Untuk mengetahui tingkat pemahaman pengguna terhadap materi yang diberikan di dalam aplikasi yang dibuat di mana diambil 40 orang yaitu 30

orang siswa dan 2 guru pendidikan agama islam dan 8 orangtua perwakilan siswa untuk melakukan pengujian akan diberikan kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan tersebut akan di kumpulkan dan diakumulasi sehingga didapat suatu perhitungan keseluruhan nilai dari masing-masing guru dan siswa sekolah dasar. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan sebagai berikut:

Tabel 5.2

Kuesioner untuk Siswa

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Apakah media pembelajaran ini mudah digunakan?					
2	Apakah materi yang diberikan mudah dimengerti?					
3	Apakah kuis yang diberikan mudah dimegerti?					
4	Apakah animasi yang ada dapat membantu memahami materi?					
5	Apakah suara terdengar dengan jelas?					
6	Apakah teks terlihat dengan jelas?					
7	Apakah tombol-tombol navigasi mudah digunakan?					
8	Apakah tampilan aplikasi ini menarik					

	?					
9	Apakah pemilihan warna sudah sesuai?					
10	Aplikasi media pembelajaran ini menarik untuk dipelajari?					

Tabel 5.3

Kuesioner untuk Guru

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1	Apakah materi yang diberikan sudah sesuai dengan kurikulum KTSP 2006					
2	Apakah animasi didalam materi sudah memenuhi aturan dalam penilaian?					
3	Apakah animasi yang ada dapat membantu memahami materi?					
4	Apakah animasi yang ada dapat membantu memahami materi?					
5	Apakah aplikasi ini telah memberikan informasi yang jelas?					
6	Apakah media pembelajaran ini mudah digunakan?					

7	Apakah tombol-tombol navigasi mudah digunakan?					
8	Apakah suara dan teks terdengar dan terlihat dengan jelas ?					
9	Apakah pemilihan warna sudah sesuai?					
10	Aplikasi tampilan aplikasi ini sudah menarik?					

Dari pertanyaan yang diajukan diberikan pilihan SS (Sangat Setuju), S (Setuju), N (Netral), TS (Tidak Setuju) dan STS (Sangat Tidak Setuju) dengan tingkatan skor yang diberikan untuk setiap pilihan adalah sebagai berikut :

1. Skor untuk pilihan SS (Sangat Setuju) diberikan nilai 5
2. Skor untuk pilihan S (Setuju) diberikan nilai 4
3. Skor untuk pilihan N (Netral) diberikan nilai 3
4. Skor untuk pilihan TS (Tidak Setuju) diberikan nilai 2
5. Skor untuk pilihan STS (Sangat Tidak Setuju) diberikan nilai 1

Seluruh pilihan akan diakumulasi berdasarkan jumlah pertanyaan yang diberikan, dan akan mendapatkan hasil akhir sesuai dengan rumus penilaian sebagai berikut:

Rumus Penilaian :

$$\frac{\text{Jumlah skor nilai}}{\text{Jumlah pertanyaan}} = \text{Hasil Akhir (HA)}$$

Setelah diberikan pertanyaan, maka dapat diambil kesimpulan :

Bernilai A (Sangat Baik) apabila HA 4.1 – 5.0

Bernilai B (Baik) apabila HA 3.1 – 4.0

Bernilai C (Cukup) apabila HA 2.1 – 3.0

Bernilai D (Kurang) apabila HA 1.1 – 2.0

Bernilai E (Sangat Kurang) apabila HA < 1.0

5.4 Hasil Pengujian

Setelah aplikasi diujikan kepada guru pendidikan agama islam, orangtua siswa dan siswa kelas II dan III di sekolah dasar di SD Islam Terpadu Almuttaqin Kota Kupang, didapat hasil penilaian dari pertanyaan yang diajukan adalah sebagai berikut :

Tabel 5.4

Hasil Penilaian Siswa

No	Pertanyaan										HA	Ket
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	SS	SS	SS	SS	S	SS	SS	SS	SS	SS	4,9	SB
2	SS	SS	SS	SS	S	SS	SS	SS	S	SS	4,7	SB
3	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	5,0	SB
4	SS	SS	SS	SS	SS	S	SS	SS	SS	S	4,8	SB
5	SS	SS	SS	SS	SS	SS	S	SS	SS	SS	4,9	SB
6	SS	SS	SS	N	SS	S	S	S	SS	SS	4,5	SB
7	SS	SS	SS	SS	S	SS	SS	S	SS	SS	4,8	SB

8	SS	SS	SS	S	SS	N	SS	S	SS	SS	4,6	SB
9	SS	SS	SS	S	SS	N	S	SS	S	SS	4,5	SB
10	SS	SS	S	S	SS	S	S	S	SS	S	4,4	SB
11	SS	SS	SS	SS	SS	SS	S	SS	S	SS	4,8	SB
12	SS	SS	SS	SS	SS	S	SS	SS	S	SS	4,8	SB
13	SS	S	S	N	S	SS	S	N	SS	S	4,1	SB
14	SS	SS	S	S	N	S	SS	N	S	SS	4,2	SB
15	SS	S	S	N	S	SS	S	S	SS	S	4,2	SB
16	S	N	S	S	N	S	N	S	S	S	3,7	B
17	SS	SS	S	S	S	SS	S	N	S	N	4,1	SB
18	SS	S	SS	S	S	S	SS	SS	N	S	4,3	SB
19	SS	SS	S	SS	SS	S	N	S	SS	S	4,4	SB
20	SS	SS	SS	S	S	S	SS	S	S	N	4,3	SB
21	S	SS	S	S	S	N	SS	S	SS	S	4,2	SB
22	SS	S	S	SS	S	S	N	S	S	S	4,1	SB
23	SS	SS	S	S	N	S	SS	S	SS	S	4,3	SB
24	S	SS	S	SS	SS	SS	S	N	S	SS	4,4	SB
25	SS	S	SS	S	S	S	S	S	SS	SS	4,4	SB
26	SS	S	SS	SS	SS	SS	S	SS	SS	SS	4,8	SB

27	SS	SS	S	SS	SS	S	SS	SS	S	SS	4,7	SB
28	S	SS	S	SS	SS	SS	SS	SS	S	S	4,6	SB
29	SS	SS	SS	S	SS	SS	SS	SS	S	SS	4,8	SB
30	SS	SS	SS	SS	S	S	SS	S	SS	SS	4,7	SB
JUMLAH HASIL AKHIR											135	
RATA-RATA RESPONDEN											4,5	SB

Dari jawaban pada tabel 5.4 didapatkan hasil pengujian aplikasi dari responden terhadap aplikasi ini, hasil yang didapat adalah 29 orang responden memberikan hasil akhir (SB) Sangat Baik dan 1 orang memberikan hasil (B) Baik. Hasil akhir yang diperoleh dari rumus penilaian adalah 135 dengan nilai rata-rata adalah 4,5 responden yang memberikan penilaian (SB) Sangat Baik terhadap aplikasi ini. Setelah tahapan pengujian dilakukan terhadap 30 responden maka didapatkan hasil dari jawaban kuesioner adalah sebagai berikut :

Tabel 5.5

Kesimpulan Jawaban Kuesioner Siswa

No	Jawaban	PERTANYAAN									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	SS (Sangat Setuju)	26	23	16	15	15	13	16	13	16	17
2.	S (Setuju)	4	6	14	12	12	14	11	13	13	11
3.	N (Netral)	-	1	-	3	3	3	3	4	1	2
4.	TS (Tidak Setuju)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	STS (Sangat Tidak Setuju)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

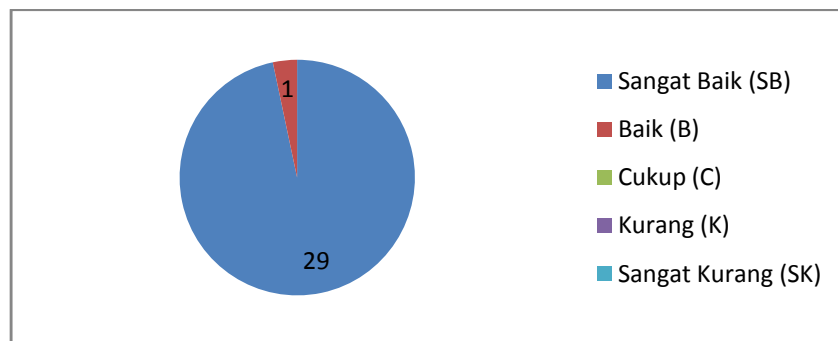
Dari hasil penilaian kuesioner yang telah diisi oleh responden maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. 26 responden sangat setuju dan 4 responden setuju bahwa media pembelajaran ini mudah digunakan.
- b. 23 responden sangat setuju, 6 responden setuju dan 1 responden netral bahwa materi yang diberikan mudah dimengerti.
- c. 16 responden sangat setuju dan 14 responden setuju bahwa kuis yang diberikan menarik.
- d. 15 responden sangat setuju, 12 responden setuju dan 3 responden netral bahwa animasi yang ada pada dapat membantu memahami materi.
- e. 15 responden sangat setuju, 12 responden setuju dan 3 responden netral bahwa suara terdengar dengan jelas.
- f. 13 responden sangat setuju, 14 responden setuju dan 3 responden netral bahwa teksterlihat dengan jelas.
- g. 16 responden sangat setuju, 11 responden setuju dan 3 responden netral bahwa tombol-tombol navigasi mudah digunakan.
- h. 13 responden sangat setuju, 13 responden setuju dan 4 responden netral bahwa tampilan aplikasi ini menarik.
- i. 16 responden sangat setuju, 13 responden setuju dan 1 responden netral bahwa pemilihan warna sudah sesuai.

- j. 17 responden sangat setuju, 11 responden setuju dan 2 responden netral bahwa aplikasi media pembelajaran ini menarik untuk dipelajari.

Berdasarkan kesimpulan hasil penilaian kuesioner di atas, responden berpendapat bahwa media pembelajaran ini mudah digunakan, materi mudah dimengerti dan media pembelajaran ini menarik untuk dipelajari. Hal ini demikian karena banyak responden yang memberikan penilaian sangat setuju pada tiga aspek tersebut.

Setelah diperoleh hasil akhir pengujian aplikasi, maka didapat grafik responden yang menilai aplikasi ini Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup (C), Kurang (K), dan Sangat Kurang (SK) dapat dilihat pada Gambar 5.1 berikut:



Gambar 5.1 Grafik Penilaian *End User* Siswa

Dari hasil implementasi dan pengujian terhadap aplikasi, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat diterima dengan baik oleh siswa kelas kelas II dan III di sekolah dasar di SD Islam Terpadu Almuttaqin Kota Kupang.

Tabel 5.6

Hasil Penilaian Guru

No	PERTANYAAN										HA	KET
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1.	SS	SS	SS	SS	S	SS	SS	SS	SS	SS	4,9	SB
2.	S	SS	SS	SS	S	SS	S	SS	SS	SS	4,7	SB
3.	SS	SS	SS	SS	S	SS	SS	SS	SS	SS	4,9	SB
4.	SS	SS	SS	SS	S	SS	SS	SS	SS	SS	4,9	SB
5.	S	SS	SS	SS	S	SS	SS	SS	SS	SS	4,9	SB
6.	S	SS	SS	SS	S	SS	SS	SS	SS	SS	4,9	SB
7.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	4,0	B
8.	S	SS	SS	SS	S	SS	S	S	S	S	4,4	SB
9.	S	S	S	S	S	S	SS	SS	SS	SS	4,4	SB
10.	SS	SS	SS	SS	S	SS	S	SS	SS	SS	4,8	SB
JUMLAH HASIL AKHIR											46,8	
RATA-RATA RESPONDEN											4,68	SB

Dari jawaban pada tabel 5.6 didapatkan hasil pengujian aplikasi dari responden terhadap aplikasi ini, hasil yang didapat adalah 9 orang responden memberikan hasil akhir Sangat Baik (SB) dan 1 responden memberikan hasil akhir Baik. Hasil akhir yang diperoleh dari rumus penilaian adalah 46,8 dengan nilai rata-rata adalah 4,68 dengan demikian responden memberikan penilaian Sangat Baik (SB) terhadap aplikasi ini.

Setelah tahapan pengujian dilakukan terhadap 10 responden maka didapatkan hasil dari jawaban kuesioner adalah sebagai berikut :

Tabel 5.7

Kesimpulan Jawaban Kuesioner Guru

No	Jawaban	PERTANYAAN									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	SS (Sangat Setuju)	9	7	9	9	9	9	-	4	4	8
2.	S (Setuju)	1	3	1	1	1	1	10	6	6	2
3.	N (Netral)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	TS (Tidak Setuju)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	STS (Sangat Tidak Setuju)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

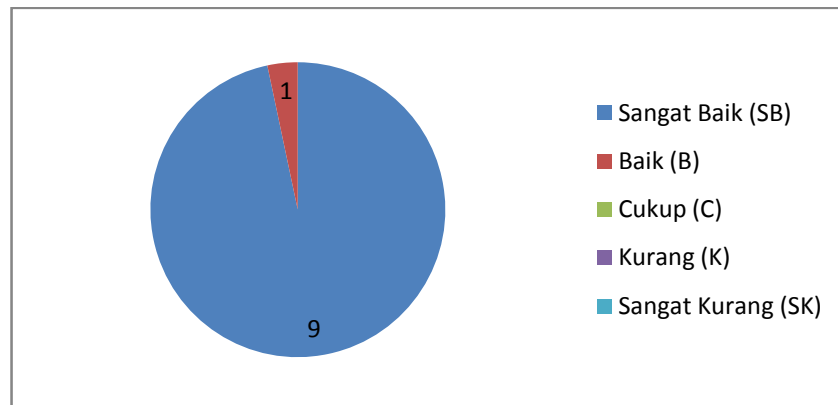
Dari hasil penilaian kuesioner yang telah diisi oleh responden maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. 9 responden sangat setuju dan 1 responden setuju bahwa materi dalam media pembelajaran ini sesuai kurikulum KTSP 2006.
- b. 7 responden sangat setuju dan 3 responden setuju bahwa animasi yang ada sudah memenuhi aturan dalam penilaian.
- c. 9 responden sangat setuju dan 1 responden setuju bahwa animasi yang ada dapat membantu memahami materi.

- d. 9 responden setuju dan 1 responden setuju bahwa animasi dapat dapat membantu memahami materi.
- e. 9 responden sangat setuju dan 1 responden setuju bahwa aplikasi ini telah memberikan informasi yang jelas.
- f. 9 responden sangat setuju dan 1 responden setuju bahwa aplikasi tersebut mudah digunakan.
- g. 10 responden setuju bahwa tombol-tombol navigasi mudah digunakan.
- h. 4 responden sangat setuju dan 6 responden setuju bahwa suara dan teks terdengar dan terlihat dengan jelas.
- i. 4 responden sangat setuju dan 6 responden setuju bahwa pemilihan warna sudah sesuai.
- j. 8 responden sangat setuju dan 2 responden setuju bahwa tampilan aplikasi ini sudah menarik.

Berdasarkan kesimpulan hasil penilaian kuesioner di atas, responden berpendapat bahwa aplikasi ini sangat baik dalam aspek materi sesuai dengan kurikulum, animasi didalam materi memenuhi aturan dalam penilaian, aplikasi ini telah memberikan informasi yang jelas dan aplikasi memiliki tampilan warna yang menarik. Hal ini dilihat dari responden yang memberikan penilaian sangat setuju dalam keempat aspek tersebut.

Setelah diperoleh hasil akhir pengujian aplikasi, maka didapat grafik responden yang menilai aplikasi ini Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup (C), Kurang (K), dan Sangat Kurang (SK) dapat dilihat pada Gambar 5.2 berikut :



Gambar 5.2 Grafik Penilaian *End User* Guru

Dari hasil implementasi dan pengujian terhadap aplikasi, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat diterima dengan baik oleh guru dan orangtua siswa sebagai alternatif media pembelajaran shalat untuk siswa kelas kelas II dan III di sekolah dasar di SD Islam Terpadu Almuttaqin Kota Kupang.