BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap aplikasi yang dibangun. Tahapan ini dilakukan setelah analisis dan perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan kedalam bahasa pemograman. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian terhadap aplikasi. Aplikasi yang telah dibangun akan diimplementasikan untuk mengetahui apakah sistem tersebut dapat berjalan sesuai dengan tujuannya atau tidak.

4.1 Implementasi

Tujuan implementasi sistem adalah untuk menjelaskan tentang manual modul kepada semua *user* yang akan menggunakan sistem. Sehingga *user* tersebut dapat merespon apa yang ditampilkan di sistem dan memberikan masukan kepada pembuat sistem untuk dilakukan perbaikan agar sistem lebih baik lagi.

4.1.1 Implementasi Perangkat Pembangun

Perangkat lunak yang digunakan pada sistem komputer yang digunakan untuk implementasi teknologi *augmented reality* pada aplikasi adalah sebagai berikut:

a. Perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan aplikasi dijelaskan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Perangkat Keras Yang Digunakan

Komputer	Spesifikasi perangkat keras
Prosesor	Intel core 2Duo 1.66 Ghz
Layar	Resolusi 1280 x 800
Monitor	LCD 14 inc
Memori	Memori 2 GB
Harddisk	Harddisk 60 GB
Kamera	1,3 Mega *Pixel*

b. Perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem dijelaskan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Perangkat Lunak Yang Digunakan

Komputer	Spesifikasi perangkat lunak
Sistem Operasi	Microsoft Window 7
Bahasa Pemograman	JAVA

4.1.2 Implementasi Antarmuka

Pada tahap ini dilakukan penerapan hasil perancangan antarmuka ke dalam sistem yang dibangun dengan menggunakan perangkat lunak yang telah dipaparkan pada sub bab implementasi perangkat lunak, yang tercantum pada gambar di bawah ini dan untuk antarmuka selanjutnya dapat dilihat pada :

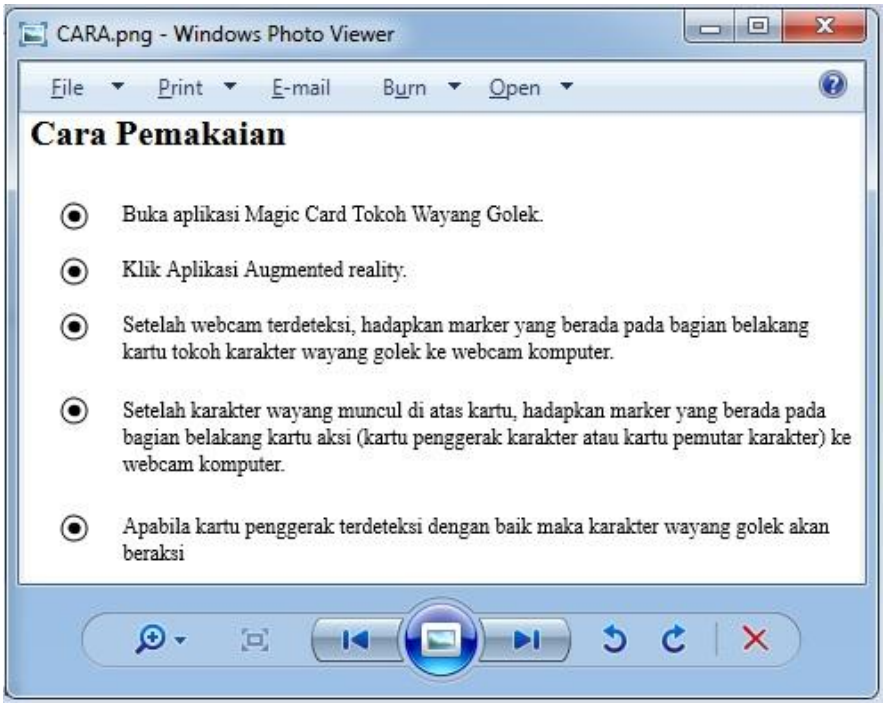
1. Tampilan Utama Eksekusi aplikasi awal akan menampilkan tampilan antarmuka menu utama. Seperti yang terlihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Tampilan antar muka menu utama

2. Tampilan cara menggunakan

Tampilan antarmuka cara menggunakan terlihat seperti gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tampilan antarmuka cara menggunakan

3. Antarmuka tentang magic card

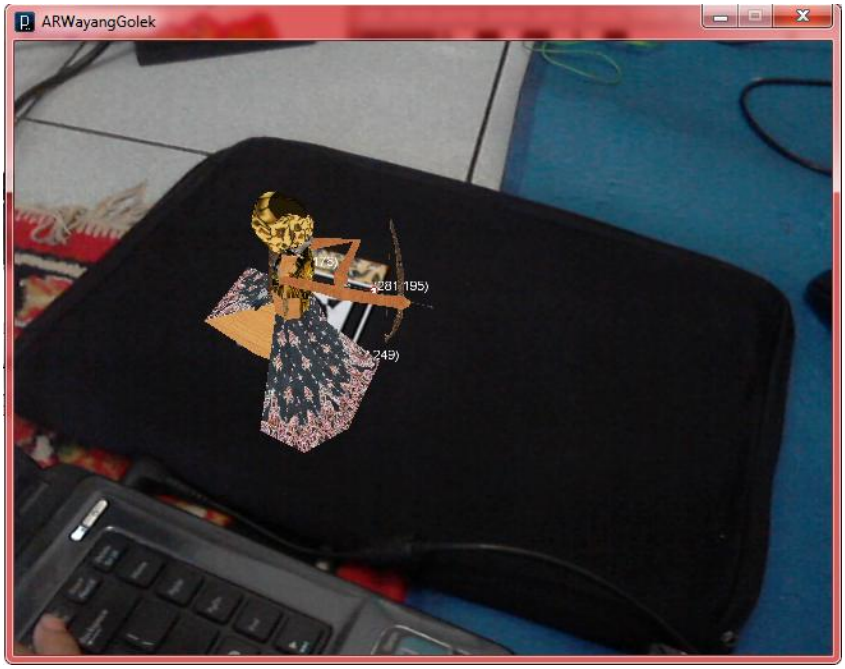
Tampilan antarmuka tentang magic card terlihat seperti gambar 4.3.



Gambar 4.3 Tampilan antarmuka tentang magic card

4. Tampilan antarmuka aplikasi *augmented reality*

   Tampilan antarmuka aplikasi terlihat seperti gambar 4.4.



Gambar 4.4 Tampilan antarmuka aplikasi *augmented reality*

4.1.3 Implementasi Buku Magic Card

Pada tahap ini dilakukan penerapan hasil perancangan buku magic card yang telah dipaparkan pada sub bab perancangan buku magic card, yang dapat dilihat pada gambar 4.5.

1. Tampilan Buku Magic Card Halaman Cerita

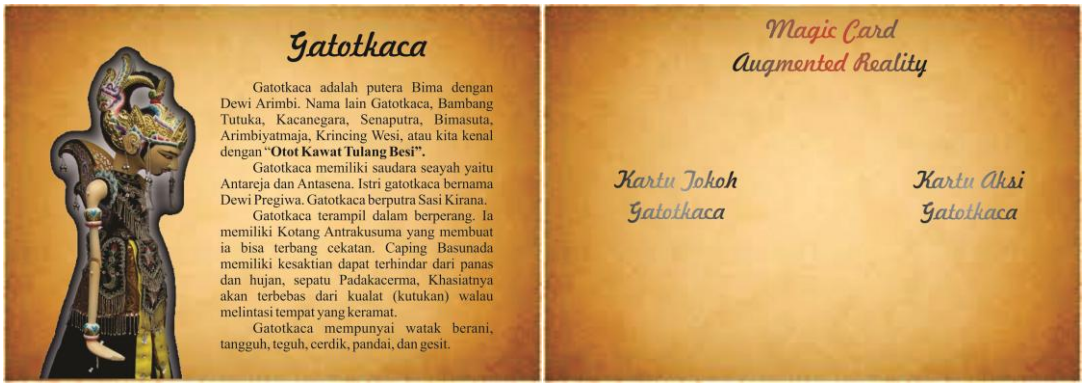
   Tampilan Buku Magic Card Halaman Cerita terlihat seperti gambar 4.5.



Gambar 4.5 Tampilan Buku Magic Card Halaman Cerita

2. Tampilan Buku Magic Card Halaman Tokoh Gatotkaca

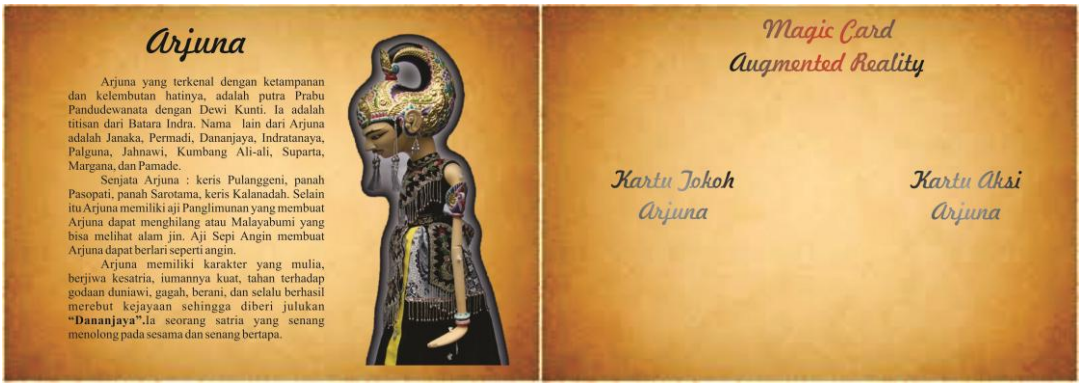
   Tampilan Buku Magic Card Halaman Tokoh Arjuna terlihat seperti gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan Buku Magic Card Halaman Tokoh Gatotkaca

3. Tampilan Buku Magic Card Halaman Tokoh Arjuna

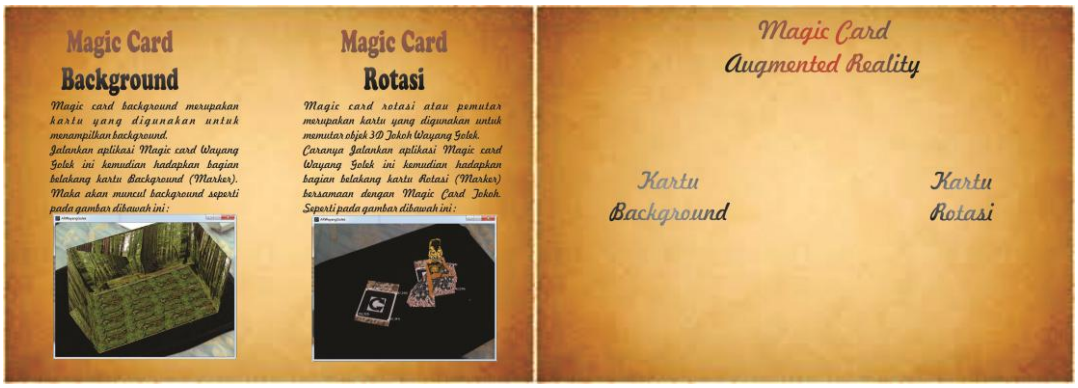
   Tampilan Buku Magic Card Halaman Tokoh Arjuna terlihat seperti gambar 4.7.



Gambar 4.7 Tampilan Buku Magic Card Halaman Tokoh Arjuna

4. Tampilan Buku Magic Card Halaman Background & Pemutar

   Tampilan Buku Magic Card Halaman Tokoh Background dan Pemutar terlihat seperti gambar 4.8.



Gambar 4.8 Tampilan Buku Magic Card Halaman Background & Pemutar

4.2 Pengujian

Pengujian sistem dilakukan bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut.

Dalam penelitian ini pengujian yang dilakukan terhadap sistem yaitu pengujian secara fungsional *(alpha)* dan beta. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah pengujian *blackbox* yang berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem yang dibangun.

4.2.1 Pengujian *Blackbox*

Pengujian *blackbox* dilakukan pada sisi pengembangan yang merekam semua kesalahan dan masalah pemakaian. Pengujian *blackbox* dilakukan pada sebuah lingkungan yang terkendali.

1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian adalah pengujian terhadap fungsi-fungsi yang ada di dalam aplikasi yang dibangun, apakah fungsional dari aplikasi berfungsi sesuai yang diharapkan atau tidak. Berikut ini tabel 4.3 rencana pengujian dari aplikasi yang dibangun.

Tabel 4.3 Rencana Pengujian Aplikasi

NO	Komponen Yang Diuji	Butir Pengujian	Jenis Pengujian
1	Menu	Memilih Tombol Cara Menggunakan	*Blackbox*
		Memilih Tompol Tentang Buku	*Blackbox*
		Memilih Tombol Aplikasi	*Blackbox*
2	Marker	*Marker* Tokoh Arjuna	*Blackbox*
		Marker Tokoh Gatot Kaca	*Blackbox*
		Marker Aksi Arjuna	*Blackbox*
		Marker Aksi Gatotkaca	*Blackbox*
		Marker Pemutar	*Blackbox*
		Marker Background	*Blackbox*
3	Jarak	Spesifikasi komputer	*Blackbox*
4	Pengujian Berdasarkan Spesifikasi Komputer		

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian *Blackbox*

Kasus dan hasil pengujian berisi pemaparan dari rencana pengujian yang telah disusun pada skenario pengujian. Pengujian ini dilakukan secara *black box* dengan hanya memperhatikan masukan ke dalam sistem dan keluaran dari masukan tersebut. Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian *blackbox* pada aplikasi sebagai berikut:

4.2.2.1 Pengujian Tampilan Menu

Pengujian tampil menu merupakan pengujian fungsionalitas untuk menampilkan menu yang telah diterapkan dalam aplikasi, seperti terlihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Pengujian Tampilan Menu

NO	Kasus / Diuji	Sekenario Uji	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian
1		Memilih Tombol cara menggunakan	Ketika *user* menekan tombol cara menggunakan, maka akan menampilkan informasi cara menggunakan aplikasi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2		Memilih Tombol tentang buku	Menampilkan informasi tentang aplikasi *Magic Card*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

3		Memilih Tombol aplikasi	Menampilkan aplikasi *Magic Card*, apabila *User* mengarahkan *marker* pada kamera maka akan menampilkan Objek 3D Wayang Golek yang terindentifikasi pada *marker* yang di tunjukan.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4.2.2.2 Pengujian Marker

Pengujian *marker* dilakukan untuk mengetahui apakah setiap *marker* yang di tunjukan mengalami kesalahan atau tidak, hasil dari pengujian dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Pengujian *Marker*

NO	Kasus / Diuji	Sekenario Uji	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian
1	*Marker*	Menunjukkan *marker* Tokoh Arjuna	Menampilkan model Wayang Golek Arjuna 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2		Menunjukkan *marker* Tokoh Gatot Kaca	Menampilkan model Wayang Golek Gatot Kaca 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3		Menunjukkan *marker* Aksi	Menampilkan Animasi Wayang Golek 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4		Menunjukkan *marker* Pemutar	Memutar Objek Tokoh Wayang Golek 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5		Menunjukkan *marker* Background	Menampilkan Background/ latar 3 dimensi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4.2.2.3 Pengujian Jarak

Pada pengujian jarak penggunaan marker, semakin dekat jarak marker dengan kamera akan mengakibatkan ukuran marker yag terdeteksi semakin besar, sehingga bisa tertangkap dengan baik. Namun ketika jark kamera dengan marker semaikin jauh maka ukuran marker yang tertangkap kamera semakin kecil, sehingga pola marker manjadi tidak jelas dan mengakibatkan marker tidak terdeteksi.

Salah satu permasalahan dari jarak antara kamera dan marker adalah tingkat kefokusan dari gambar yang ditangkap oleh kamera. Kualitas kamera yang memiliki fitur *autofocus* maka deteksi marker akan berjalan dengan baik. Berikut adalah hasil pengujian marker yang berukuran 6x6 cm, seperti terdapat pada tabel 4.6 pengujian jarak antar kamera dan marker.

Tabel 4.6 Hasil Pengujian Jarak

Jarak (Centimeter)	Hasil Pengujian Jarak
100	Terdeteksi, namun objek 3D tidak tampil
60	Terdekteksi, namun objek 3D tidak stabil
50	Terdekteksi, namun objek 3D tidak stabil
40	Terdekteksi, namun objek 3D tidak stabil
30	Terdeteksi dengan baik objek 3D stabil
20	Terdeteksi dengan baik objek 3D stabil

4.2.2.4 Pengujian Berdasarkan Spesifikasi Komputer

Pengujian dilakukan unutk mengetahui spesifikasi komputer yang baik digunakan untuk menjalankan aplikasi.:

1. Spesifikasi 1

Tabel 4.7 Spesifikasi Komputer 1

No	Deskripsi	Spesifikasi
1	CPU	AMD Phenom II x3 2,6GB
2	RAM	4 GB
3	Sistem Operasi	Windows XP
4	Graphic Card	NVDIA geforce 9500 GT 512 MB
5	Kamera	Logitech HD 720p

Aplikasi Berjalan dengan cukup baik, hanya Proses dalam mendeteksi kamera dan membaca *texture* sedikit lambat sekitar 56 detik . Dikarenakan sistem operasi yang di gunakan tidak sesuai dengan standar minimum penggunaan aplikasi.

2. Spesifikasi 2

Tabel 4.8 Spesifikasi Komputer 2

No	Deskripsi	Spesifikasi
1	CPU	Intel (R) Core (TM)2 Quad 3.00Hz
2	RAM	6 GB
3	Sistem Operasi	Windows 7
4	Graphic Card	ATI Radeon HD 3650 512 MB
5	Kamera	Logitech HD 720p

Aplikasi berjalan dengan baik Proses dalam mendeteksi kamera dan membaca *texture* sekitar 15 detik.

3. Spesifikasi 3

Tabel 4.9 Spesifikasi Komputer 3

No	Deskripsi	Spesifikasi
1	CPU	Intel (R) Dual Core (TM)
2	RAM	1 GB
3	Sistem Operasi	Windows 7
4	Graphic Card	NVIDIA 256 MB
5	Kamera	Logitech HD 720p

Aplikasi tidak berjalan dengan baik, Proses dalam mendeteksi kamera dan membaca *texture* sedikit lambat sekitar 1 menit 35 detik.

Dari hasil pengujian permainan berdasarkan spesifikasi diatas permainan ini dapat dijalankan dengan cukup baik dengan minimal spesifikasi komputer pada tabel 4.7.

4.3 Pengujian Kuesioner

Pengujian Kuesioner merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana pengujian dilakukan secara langsung kepada responden.

4.3.1 Skenario Pengujian Kuesioner

Pengukuran dilakukan dengan menggunakan Kuesioner Pre-test yang dilakukan sebelum penyuluhan kepada 34 responden dan Kuesioner Post-test yang dilakukan setelah penyuluhan aplikasi pengenalan wayang golek berbasis *augmented reality* kepada 31 responden.

4.3.1.1 Pengujian Kuesioner Pre-test

Kuesioner disebarkan menggunakan teknik sampling yaitu Simple Random Sampling yang disebarkan kepada 34 responden. Dilakukan pengolahan data pada hasil kuesioner agar diperoleh kesimpulan. Kuesioner ini terdiri dari 10 pertanyaan (contoh kuesioner dapat diliihat pada lampiran). Pertanyaan yang muncul pada pengujian kuesioner post-test dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah anda memiliki kebiasaan mencari berbagai informasi yang berkaitan dengan kebudayaan terutama wayang golek ?
   □ Ya
   □ Tidak
2. Darimana anda mendapatkan informasi tersebut ?
   □ Media cetak (Majalah/buku/surat kabar/selebaran)
   □ Media elektronik (Televisi,radio)
   □ Internet
   □ Orang lain (Keluarga, Saudara, Teman)
   □ Tidak ada
3. Sumber informasi yang paling sering anda gunakan untuk mencari informasi wayang golek adalah …
   □ Media cetak (Majalah/buku/surat kabar/selebaran)
   □ Media elektronik (Televisi,radio)
   □ Internet
   □ Orang lain (Keluarga, Saudara, Teman)
   □ Tidak ada
4. Apakah anda sering mencari informasi mengenai wayang golek?
   □ Sangat sering
   □ Cukup sering
   □ Biasa saja
   □ Kurang
   □ Tidak pernah

5. Sumber informasi tersebut, Apakah menarik minat anda untuk mencari informasi lebih tentang wayang golek?
   □ Sangat tertarik
   □ Cukup tertarik
   □ Biasa saja
   □ Kurang tertarik
   □ Tidak tertarik
6. Apakah sulit mencari informasi kebudayaan wayang golek?
   □ Sangat sulit
   □ Cukup sulit
   □ Biasa saja
   □ Cukup mudah
   □ Mudah sekali
7. Apakah anda tertarik mengunjungi pagelaran seni wayang golek atau mengunjungi museum wayang golek ?
   □ Sangat tertarik
   □ Cukup tertarik
   □ Biasa saja
   □ Kurang tertarik
   □ Tidak tertarik
8. Apakah anda tertarik mengoleksi tokoh wayang golek?
   □ Sangat tertarik
   □ Cukup tertarik
   □ Biasa saja
   □ Kurang tertarik
   □ Tidak tertarik
9. Berapa banyak tokoh wayang golek yang anda miliki?
   □ lebih dari 10
   □ 6 - 10
   □ 4 - 6
   □ 1 - 3

□ Tidak punya

10. Menurut anda ketertarikan masyarakat terhadap wayang golek, Apakah mengalami peningkatan atau justru semakin berkurang ?

□ Sangat meningkat

□ Cukup meningkat

□ Biasa saja

□ Cukup menurun

□ Sangat menurun

Berdasarkan hasil pengujian kuesioner tersebut, persentase masing-masing jawaban pada kuesioner adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10 Hasil pengujian kuesioner pre-test soal nomor 1

Pilihan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah skor
Ya	1	11	32%	11
Tidak	1	23	68%	23
Total				34

Berdasarkan hasil penelitian, jumlah skor yang diperoleh untuk jawaban ya adalah 11, dan tidak adalah 23. Jadi berdasarkan data tersebut, maka responden yang memiliki kebiasaan dalam mencari informasi yang berkaitan dengan kebudayaan terutama wayang golek adalah sebesar (11 : 34) x 100% = 32%, sedangkan yang tidak sebesar 68%. Dengan persentase 68% responden masih belum memiliki kebiasaan dalam mencari informasi yang berkaitan dengan kebudayaan terutama wayang golek.

Tabel 4.11 Hasil Pengujian kuesioner pre-test soal nomor 2

Pilihan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah skor
Media Cetak	1	2	5%	2
Media Elektronik	1	12	35%	12
Internet	1	4	12%	4
Orang Lain	1	6	18%	6
Tidak Ada	1	10	30%	10
Total				34

Berdasarkan hasil penelitian, jumlah skor yang diperoleh adalah 2 media cetak, 12 media elektronik, 4 internet, 6 orang lain, 10 tidak ada. Jadi berdasarkan

data tersebut, informasi mengenai wayang golek diperoleh responden melalui media cetak (2 : 34) x 100% = 5%, media elektronik (12 : 34) x 100% = 35%, internet (4 : 34) x 100% = 12%, orang lain (6 : 34) x 100% = 18%, tidak ada (10 : 34) x 100% = 30%. Dengan persentase sebesar 35% responden paling banyak mendapatkan informasi mengenai wayang golek dari media elektronik.

Tabel 4.12 Hasil pengujian kuesioner pre-test soal nomor 3

Pilihan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah skor
Media Cetak	1	2	5%	2
Media Elektronik	1	12	35%	12
Internet	1	9	26%	9
Orang Lain	1	3	9%	3
Tidak Ada	1	8	24%	8
Total				34

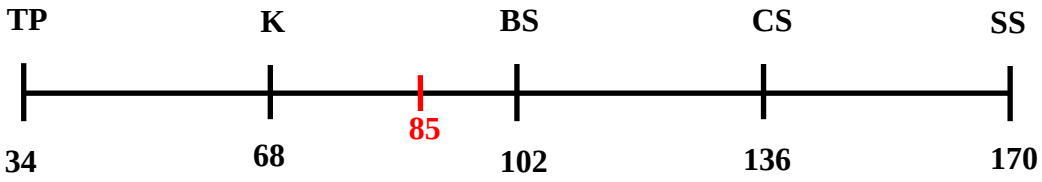
Berdasarkan hasil penelitian, jumlah skor yang diperoleh adalah 2 media cetak, 12 media elektronik, 9 internet, 3 orang lain, 8 tidak ada. Jadi berdasarkan data tersebut, maka sumber informasi yang sering digunakan untuk mendapatkan informasi wayang golek adalah media cetak (2 : 34) x 100% = 5%, media elektronik (12 : 34) x 100% = 35%, internet (9 : 34) x 100% = 26%, orang lain (3 : 34) x 100% = 9%, tidak ada (8 : 34) x 100% = 24%. Dengan persentase sebesar 35% responden paling banyak mendapatkan informasi mengenai wayang golek dari media elektronik.

Tabel 4.13 Hasil pengujian kuesioner pre-test soal nomor 4

Keterangan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah Skor
SS = Sangat Sering	5	1	3%	5
CS = Cukup Sering	4	4	12%	16
BS = Biasa saja	3	13	38%	39
K = Kurang	2	9	26%	18
TP = Tidak Pernah	1	7	21%	7
Total				85

Jika semua responden (34 orang responden) menjawab SS, maka jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item adalah 170 (diperoleh dari 5x34). Berdasarkan hasil penelitian, jumlah skor yang diperoleh adalah 85. Jadi berdasarkan data tersebut, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan nomor (4) adalah (85 : 170) x 100% = 50% dari yang diharapkan (100%). Jadi berdasarkan

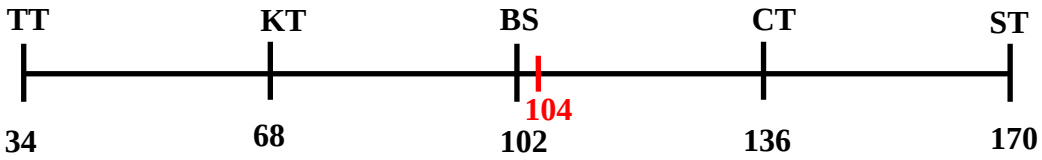
pengolahan data yang diperoleh dari 34 responden , maka rata rata 85 terletak pada daerah kurang. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut :



Tabel 4.14 Hasil pengujian kuesioner pre-test soal nomor 5

Keterangan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah Skor
ST = Sangat Tertarik	5	2	6%	10
CT = Cukup Tertarik	4	9	26%	36
BS = Biasa saja	3	15	44%	45
KT = Kurang Tertarik	2	5	15%	10
TT = Tidak Tertarik	1	3	9%	3
Total				104

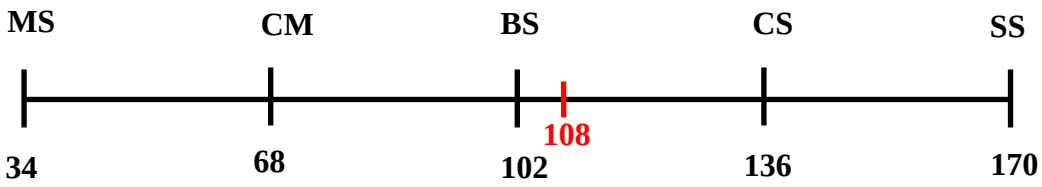
Jika semua responden (34 orang responden) menjawab ST, maka jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item adalah 170 (diperoleh dari 5x34). Berdasarkan hasil penelitian, jumlah skor yang diperoleh adalah 104. Jadi berdasarkan data tersebut, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan nomor (5) adalah (104 : 170) x 100% = 61% dari yang diharapkan (100%). Jadi berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 34 responden , maka rata rata 104 terletak pada daerah biasa saja. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut :



Tabel 4.15 Hasil pengujian kuesioner pre-test soal nomor 6

Keterangan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah Skor
SS = Sangat Sulit	5	2	6%	10
CS = Cukup Sulit	4	10	29%	40
BS = Biasa saja	3	14	41%	42
CM = Cukup Mudah	2	8	24%	16
MS = Mudah Sekali	1	0	0%	0
Total				108

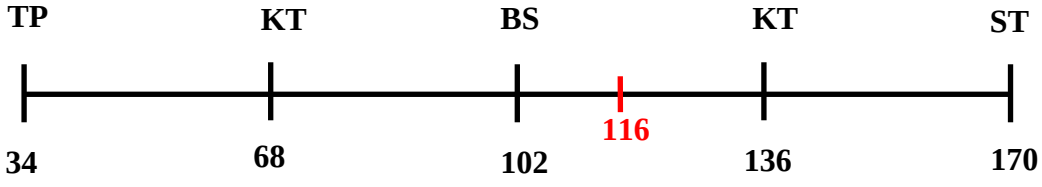
Jika semua responden (34 orang responden) menjawab SS, maka jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item adalah 170 (diperoleh dari 5x34). Berdasarkan hasil penelitian, jumlah skor yang diperoleh adalah 108. Jadi berdasarkan data tersebut, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan nomor (6) adalah (108 : 170) x 100% = 63.5% dari yang diharapkan (100%). Jadi berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 34 responden , maka rata rata 108 terletak pada daerah biasa saja. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut :



Tabel 4.16 Hasil pengujian kuesioner pre-test soal nomor 7

Keterangan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah Skor
ST = Sangat Tertarik	5	3	9%	15
CT = Cukup Tertarik	4	17	50%	16
BS = Biasa saja	3	9	26%	27
KT = Kurang Tertarik	2	1	3%	2
TT = Tidak Tertarik	1	4	12%	4
Total				116

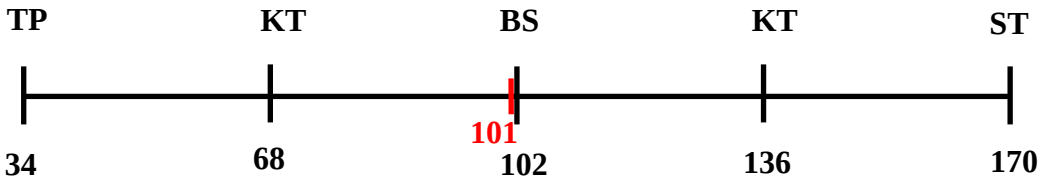
Jika semua responden (34 orang responden) menjawab ST, maka jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item adalah 170 (diperoleh dari 5x34). Berdasarkan hasil penelitian, jumlah skor yang diperoleh adalah 116. Jadi berdasarkan data tersebut, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan nomor (7) adalah (116 : 170) x 100% = 68% dari yang diharapkan (100%). Jadi berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 34 responden , maka rata rata 116 terletak pada daerah biasa saja. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut :



Tabel 4.17 Hasil pengujian kuesioner pre-test soal nomor 8

Keterangan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah Skor
ST = Sangat Tertarik	5	3	9%	15
CT = Cukup Tertarik	4	9	26%	36
BS = Biasa saja	3	11	32%	33
KT = Kurang Tertarik	2	6	18%	12
TT = Tidak Tertarik	1	5	15%	5
Total				101

Jika semua responden (34 orang responden) menjawab ST, maka jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item adalah 170 (diperoleh dari 5x34). Berdasarkan hasil penelitian, jumlah skor yang diperoleh adalah 101. Jadi berdasarkan data tersebut, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan nomor (8) adalah (101 : 170) x 100% = 59% dari yang diharapkan (100%). Jadi berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 34 responden , maka rata rata 101 terletak pada daerah kurang tertarik. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut :



Tabel 4.18 Hasil pengujian kuesioner pre-test soal nomor 9

Pilihan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah skor
>10	1	0	0%	0
6-10	1	1	3%	1
4-6	1	0	0%	0
1-3	1	7	21%	7
Tidak Punya	1	26	76%	26
Total				34

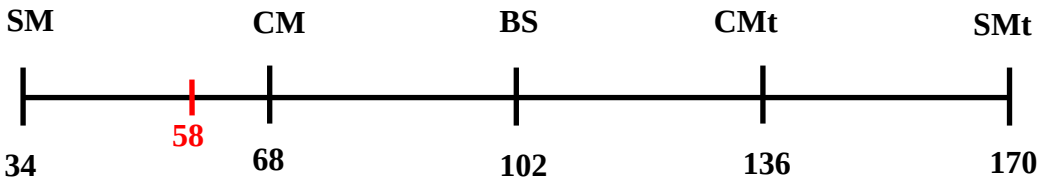
Berdasarkan hasil penelitian, jumlah skor yang diperoleh adalah 0 yang memiliki >10 tokoh wayang golek, 1 yang memiliki 6-10 tokoh wayang golek, 0 yang memiliki 4-6 tokoh wayang golek, 7 yang memiliki 1-3 tokoh wayang golek, 26 yang memiliki tidak punya tokoh wayang golek. Jadi berdasarkan data tersebut, maka tokoh wayang golek yang dimiliki responden adalah lebih dari 10 tokoh (0 : 34) x 100% = 0%, 6–10 tokoh (1 : 34) x 100% = 3%, 4-6 tokoh (0 : 34)

x 100% = 0%, 1-3 tokoh (7 : 34) x 100% = 21%, tidak punya (26 : 34) x 100% = 76%. Dengan persentase sebesar 76% responden sebagian besar tidak memiliki koleksi wayang golek.

Tabel 4.19 Hasil pengujian kuesioner pre-test soal nomor 10

Keterangan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah Skor
SMt = Sangat Meningkat	5	1	4%	1
CMt = Cukup Meningkat	4	2	8%	8
BS = Biasa saja	3	3	11%	9
CM = Kurang Menurunt	2	14	42%	28
SM = Tidak Menurun	1	12	35%	12
Total				58

Jika semua responden (34 orang responden) menjawab SMt, maka jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item adalah 170 (diperoleh dari 5x34). Berdasarkan hasil penelitian, jumlah skor yang diperoleh adalah 58. Jadi berdasarkan data tersebut, maka tingkat persetujuan responden terhadap pertanyaan nomor (10) adalah (58 : 170) x 100% = 34% dari yang diharapkan (100%). Jadi berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari 34 responden , maka rata rata 58 terletak pada daerah sangat menurun. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut :



4.3.1.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Kuesioner Pre-test

Berdasarkan pengujian kuesioner post-test yang dilakukan di lingkungan masyarakat umum, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

a. Sebesar 32% masyarakat memiliki kebiasaan mencari informasi tentang wayang golek.
b. Masyarakat mendapatkan informasi mengenai wayang golek paling banyak melalui media elektronik seperi televisi dan radio sebesar 35% dibandingkan dengan media lainnya.

c. Sumber informasi yang paling sering digunakan adalah media elektronik sebesar 35%.
d. 50% masyarakat masih sering mencari informasi mengenai wayang golek.
e. Minat masyarakat dalam mencari informasi sebesar 61%.
f. Sebesar 64% masyarakat merasa masih sulit dalam mencari informasi mengenai wayang golek.
g. Ketertarikan masyarakat mengenai pagelaran seni dan pelestarian wayang golek sebesar 68%.
h. Tingkat ketertarikan responden lebih lanjut terhadap wayang golek setelah mendapatkan informasi dari sumber yang telah ada adalah sebesar 59%.
i. Tidak banyak masyarakat yang memiliki tokoh wayang golek hanya 24%.
j. Tingkat ketertarikan masyarakat umum menurun 34% menurut para responden.

4.3.1.3 Pengujian Kuesioner Post-test

Kuesioner disebarkan menggunakan teknik sampling yaitu *Simple Random Sampling* yang disebarkan kepada 31 responden. Dilakukan pengolahan data pada hasil kuesioner agar diperoleh kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang baru. Kuesioner ini terdiri dari 5 pertanyaan (contoh kuesioner dapat diliihat pada lampiran). Pertanyaan yang muncul pada pengujian beta dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah aplikasi ini dapat membantu anda semakin mengenal tokoh dan karakter wayang golek ?
   A. Sangat Membantu
   B. Membantu
   C. Biasa Saja
   D. Kurang Membantu
   E. Tidak Membantu
2. Apakah anda semakin berminat terhadap wayang golek setelah menggunakan aplikasi magic card ini ?

A. Sangat Berminat
B. Berminat
C. Biasa Saja
D. Kurang Berminat
E. Tidak Berminat

3. Apakah anda setuju bahwa teknologi *Augmented reality* yang ada dalam magic card ini menarik ?
   A. Sangat Setuju
   B. Setuju
   C. Biasa Saja
   D. Kurang Setuju
   E. Tidak Setuju
4. Apakah aplikasi ini mudah di gunakan ?
   A. Sangat Mudah
   B. Mudah
   C. Biasa Saja
   D. Sulit
   E. Sangat sulit
5. Apakah informasi yang di tampilkan sudah lengkap ?
   A. Sangat Lengkap
   B. Lengkap
   C. Biasa Saja
   D. Kurang Lengkap
   E. Tidak Lengkap

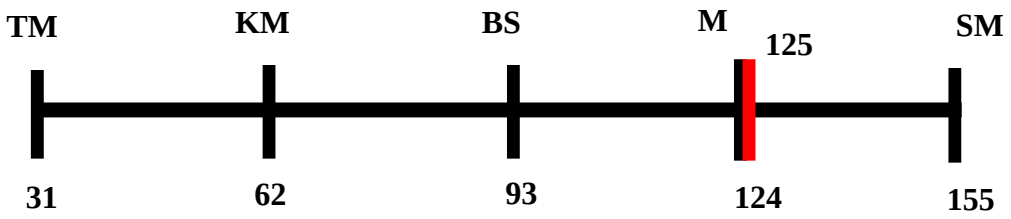
Berdasarkan hasil pengujian kuesioner tersebut, persentase masing-masing jawaban pada kuesioner adalah sebagai berikut :

1. Hasil pengujian kuesioner untuk soal nomor 1, Apakah aplikasi ini dapat membantu anda semakin mengenal tokoh dan karakter wayang golek ?

Tabel 4.20 Hasil pengujian kuesioner post-test soal nomor 1

Pilihan	Keterangan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah skor
A	SM = Sangat Membantu	5	11	36%	55
B	M = Membantu	4	10	32%	40
C	BS = Biasa saja	3	10	32%	30
D	KM = Kurang Membantu	2	0	0%	0
E	TM = Tidak Membantu	1	0	0%	0
Total					125

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 11 orang atau 36% menyatakan sangat membantu, 10 orang atau 32% menyatakan membantu dan 10 orang atau 32% menyatakan biasa saja. Diasumsikan : 31 Responden menjawab sangat membantu, maka jumlah skor ideal untuk seluruh item adalah 155 (dari 5x 31). Jadi (125 : 155) x 100 % = 81 % dari 100 %. Maka rata – rata 125 terletak pada daerah membantu. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut :

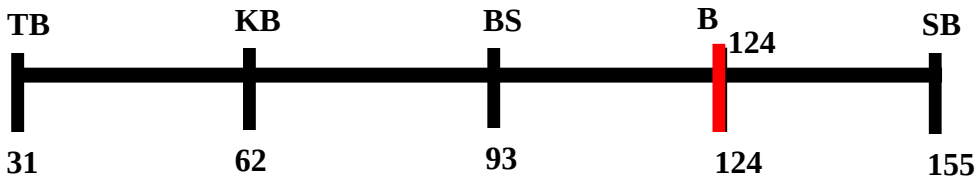


2. Hasil pengujian kuesioner untuk soal nomor 2, Apakah anda semakin berminat terhadap wayang golek setelah menggunakan aplikasi magic card ini ?

Tabel 4.21 Hasil pengujian kuesioner post-test soal nomor 2

Pilihan	Keterangan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah Skor
A	SB = Sangat Berminat	5	9	29%	45
B	B = Berminat	4	15	48%	60
C	BS = Biasa saja	3	5	16%	15
D	KB = Kurang	2	2	7%	4
E	TB = Tidak Berminat	1	0	0%	0
Total					124

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 9 orang atau 29% menyatakan sangat berminat, 15 orang atau 48% menyatakan berminat, 5 orang atau 16% menyatakan biasa saja dan 2 orang atau 7% menyatakan kurang berminat. Diasumsikan : 31 Responden menjawab sangat membantu, maka jumlah skor ideal untuk seluruh item adalah 124. Jadi (124 : 155) x 100 % = 80 % dari 100 %. Maka rata – rata 124 terletak pada daerah berminat. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut :

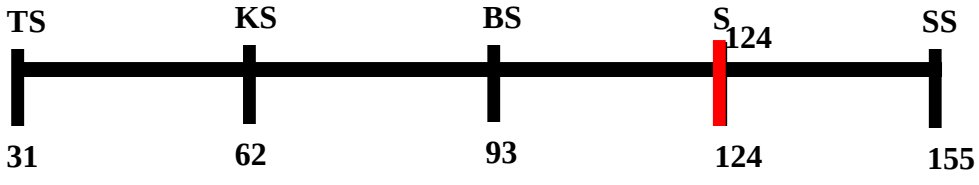


3. Hasil pengujian kuesioner untuk soal nomor 3,Apakah anda setuju bahwa teknologi Augmented reality yang ada dalam magic card ini menarik ?

Tabel 4.22 Hasil pengujian kuesioner post-test soal nomor 3

Pilihan	Keterangan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah Skor
A	SS = Sangat Setuju	5	9	29%	45
B	S = Setuju	4	13	42%	52
C	BS = Biasa saja	3	9	29%	27
D	KS = Kurang Setuju	2	0	0%	0
E	TS = Tidak Setuju	1	0	0%	0
Total					124

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 9 orang atau 29% menyatakan sangat setuju, 13 orang atau 42% menyatakan setuju, 9 orang atau 29% menyatakan biasa saja. Diasumsikan : 31 Responden menjawab sangat membantu, maka jumlah skor ideal untuk seluruh item adalah 155 dari (5x 31). Jadi (124 : 155) x 100 % = 80% dari 100 %. Maka rata – rata 124 terletak pada daerah setuju. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut :

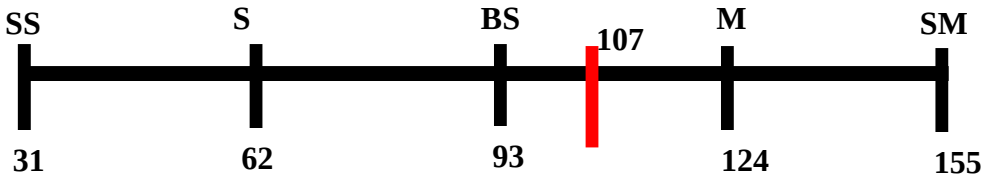


4. Hasil pengujian kuesioner untuk soal nomor 4, Apakah aplikasi ini mudah di gunakan?

Tabel 4.23 Hasil pengujian kuesioner post-test soal nomor 4

Pilihan	Keterangan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah Skor
A	SM = Sangat	5	2	6,5%	10
B	M = Mudah	4	11	35,5%	44
C	BS = Biasa saja	3	17	55%	51
D	S = Sulit	2	1	3%	2
E	SS = Sangat Sulit	1	0	0%	0
Total					107

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 2 orang atau 6,5% menyatakan sangat mudah, 11 orang atau 35,5% menyatakan mudah, 17 orang atau 55% menyatakan biasa saja dan 1 orang atau 3% menyatakan sulit. Diasumsikan : 31 Responden menjawab sangat membantu, maka jumlah skor ideal untuk seluruh item adalah 155 (dari 5x 31). Jadi (107 : 155) x 100 % = 69 % dari 100 %. Maka rata – rata 107 terletak pada daerah biasa saja. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut :

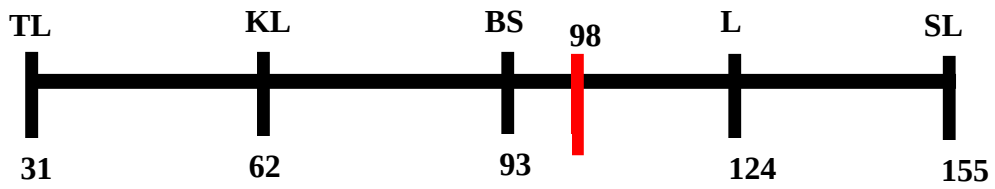


5. Hasil pengujian kuesioner untuk soal nomor 5, Apakah informasi yang ditampilkan sudah lengkap ?

Tabel 4.24 Hasil pengujian kuesioner post-test soal nomor 5

Pilihan	Keterangan	Skor	Responden	Persentase	Jumlah Skor
A	SL = Sangat Lengkap	5	1	3%	5
B	L = Lengkap	4	9	29%	36
C	BS = Biasa saja	3	16	52%	48
D	KL = Kurang Lengkap	2	4	13%	8
E	TL = Tidak Lengkap	1	1	3%	1
Total					98

Berdasarkan hasil persentase diatas maka dapat disimpulkan sebanyak 1 orang atau 3% menyatakan sangat lengkap, 9 orang atau 29% menyatakan lengkap, 16 orang atau 52% menyatakan biasa saja, 4 orang atau 13% menyatakan kurang lengkap dan 1 orang atau 3% menyatakan tidak lengkap. Diasumsikan : 31 Responden menjawab sangat membantu, maka jumlah skor ideal untuk seluruh item adalah 155 (dari 5x 31). Jadi (98 : 155) x 100 % = 63,2 % dari 100 %. Maka rata – rata 98 terletak pada daerah biasa saja. Secara kontinum dapat digambarkan sebagai berikut :



4.3.1.4 Kesimpulan Hasil Pengujian Kuesioner Post-test

Berdasarkan pengujian kuesioner pre-test yang dilakukan dilingkungan masyarakat umum, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

a. Aplikasi magic card dapat membantu pengguna mengenal tokoh dan karakter wayang golek.
b. Aplikasi magic card tokoh wayang golek berbasis *augmented reality* wayang golek ini meningkatkan minat pengguna untuk lebih mengenal dan mengetahui wayang golek.
c. Pengguna setuju bahwa Interaksi dalam aplikasi magic card dengan menggunakan teknologi *augmented reality* ini menarik.
d. Aplikasi magic card tokoh wayang golek berbasis *augmented reality* wayang golek ini mudah digunakan oleh pengguna.
e. Informasi mengenai wayang golek yang ditampilkan pada aplikasi ini sudah cukup lengkap tergantung pada pengetahuan dasar pengguna terhadap wayang golek.