BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1. Lingkungan Implementasi

Implementasi sistem adalah proses pembangunan perangkat lunak, tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem yang bertujuan untuk mengkonfirmasi perancangan sistem yang telah dibuat pada bab sebelumnya sehingga pengguna dapat memberi masukan untuk pembangunan sistem yang sedang dibangun.

4.1.1. Implementasi Perangkat Pembangun

Perangkat pembangun yang digunakan dalam membangun aplikasi media promosi cagar budaya Kabupaten Bekasi menggunakan *augmented reality* sendiri adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Keras yang Digunakan

Berikut adalah perangkat keras yang digunakan dalam pembangunan aplikasi media promosi dengan *augmented reality* ini.

Tabel 4. 1 *Perangkat Keras Yang Digunakan*

No	Perangkat keras	Spesifikasi
1	*Processor*	Qualcomm MSM8916 Snapdragon 410 Quad-core 1.2 GHz Cortex-A53
2	*Memory*	RAM 1 GB
3	Ukuran layar	4.5 inch

2. Perangkat Lunak yang Digunakan

Spesifikasi perangkat lunak (*software*) pada komputer yang digunakan untuk membangun media promosi ini adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 2 Perangkat Lunak Yang Digunakan

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	

4.1.2. Implementasi *Class*

Berikut adalah implementasi *class* dari aplikasi yang dibangun:

Tabel 4. 3 Implementasi *Class*

No	Nama Kelas	Nama File Fisik	Nama File Executable	Keterangan
1	Menu Logic	menulogic.unity	menulogic.cs	Berfungsi untuk memunculkan menu utama
2	Info Klik	infoklik.unity	infoklik.cs	Berfungsi untuk memunculkan pesan informasi pada menu *augmented reailty*
3	Webcam Behaviour	AR.unity	WebCamBehaviour.cs	Berfungsi untuk mengaktifkan kamera
4	Image Target Behaviour	AR.unity	ImageTargetBehaviour.cs	Berfungsi untuk proses inisialisasi marker
5	Default Trackable Event Handler	AR.unity	DefaultTrackableEventHandler.cs	Berfungsi untuk mengontrol deteksi marker
6	User Intterface Button	AR.unity	UserIntterfaceButton.cs	Berfungsi untuk fitu zoom in, zoom out dan rotasi pada menu *augmented reality*

4.1.3. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka aplikasi media promosi cagar budaya Kabupaten Bekasi dengan *augmented reality* adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Implementasi Antarmuka

No	Antarmuka	Nama Antarmuka	Nama File Fisik	Keterangan
1	T01	Menu Utama	Menulogic.unity	Halaman untuk menampilkan menu utama
2	T02	AR cagar budaya	AR.unity	Halaman yang menampilkan objek - objek 3D cagar budaya Kabupaten Bekasi
3	T03	Cara Penggunaan	Menulogic.unity	Halaman yang didalamnya terdapat petunjuk penggunaan aplikasi.
4	T04	Tentang Aplikasi	Menulogic.unity	Halaman yang didalamnya terdapat tentang aplikasi media promosi
5	T05	Informasi cagar budaya	Menulogic.unity	Halaman yang muncul ketika pengguna memilih informasi pada *augmented reality* dan menampilkan informasi tentang cagar budaya
6	M01	Keluar	Keluar.unity	Halaman yang menampilkan konfirmasi apakah pengguna ingin keluar dari aplikasi

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 alpha secara fungsional *(blackbox)* dan beta. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah pengujian *blackbox.* Pengujian *Blackbox* adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Dan pengujian beta digunakan untuk mengetahui tanggapan pengguna terhadap aplikasi media promosi cagar budaya Kabupatenn Bekasi menggunakan *augmented reality*. Untuk menguji apakah aplikasi media promosi ini dapat membantu pengunjung khususnya masyarakat untuk mengetahui informasi dan sejarah situs dan bangunan cagar budaya yang ada di Kabupaten Bekasi.

4.2.1. Pengujian Alpha

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

4.2.1.1. Pengujian *Blackbox*

Pengujian *Blackbox* dilakukan pada sisi pengembangan yang merekam semua kesalahan dan masalah pemakaian. Pengujian *blackbox* dilakukan pada sebuah lingkungan yang terkendali. Berikut adalah rencana pengujian terhadap fungsi-fungsi yang ada di dalam aplikasi yang dibangun.

Tabel 4. 5 Rencana Pengujian *Blackbox*

No	Item Uji	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
1	Menampilkan augmented reality	Memilih Menu Menampilkan AR	*Blackbox*
		Mendeteksi kamera	
		Kamera aktif	
		Mengarahkan kamera ke gambar	
		Mencocokkan pola penanda	
		Marker terdeteksi	
		Menampilkan objek 3D	
		Kamera tidak terdeteksi	
		Marker tidak terdetksi	
2	Menampulkan Cara Penggunaan	Memilih Menu Cara Penggunaan	*Blackbox*
		Menampilkan Informasi Cara Penggunaan	
3	Menampilkan Tentang Aplikasi	Memilih Menu Tentang Aplikasi	*Blackbox*
		Menampilka info tentang aplikasi	
4	Deteksi Kamera	Mendeteksi kamera	*Blackbox*
		Kamera terdeteksi	
		Kamera aktif	
		Kamera tidak terdeteksi	
5	*Tracking* Marker	Mengarahkan kamera ke marker	
		Memuat Objek 3D	
		Menangkap gambar	
		Mencocokkan pola penanda	
		Marker terdeteksi	

No	Item Uji	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
		Menampilkan objek 3D	
		Maarker tidak terdeteksi	*Blackbox*
6	Perbesar	Objek tampil di layar	
		Pilih rotasi	
		Ukuran objek meembesar	*Blackbox*
7	Perkecil	Objek tampil di layar	
		Pilih rotasi	
		Ukuran objek mengecil	*Blackbox*
8	Rotasi	Objek tampil di layar	
		Pilih rotasi	*Blackbox*
		Objek berputar	

4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian *Blackbox*

Berikut adalah rincian kasus dan hasil pengujian perangkat lunak yang sudah dibangun dengan menggunakan metode *blackbox* berdasarkan scenario pengujian yang telah dibuat sebelumnya :

Tabel 4. 6 Kasus dan Hasil Pengujian

No	Item Uji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menampilkan *Augmented Reality*	Memilih menu menampilkan AR	Dapat menuju menu menampilkan AR	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Mendeteksi kamera	Dapat mendeteksi kamera	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Kamera terdeteksi	Dapat mendeteksi kamera	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Kamera aktif	Kamera terdeteksi	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Mengarahkan kamera ke gambar	Kamera aktif	[√] Diterima [ ] Ditolak

No	Item Uji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
		Mencocokkan pola penanda	Gambar yang tertangkap cocok dengan pola penanda	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Marker terdeteksi	Marker terdeteksi dari tangkapan gambar	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Menampilkan objek 3D	Dapat menampilkan objek 3d dalam bentuk augmented reality	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Kamera tidak terdeteksi	Kamera tidak terdeteksi	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Marker tidak terdetksi	Marker tidak terdeteksi	[√] Diterima [ ] Ditolak
2	Menampulkan Cara Penggunaan	Memilih Menu Cara Penggunaan	Dapat menuju menu cara penggunaan	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Menampilkan Informasi Cara Penggunaan	Dapat menampilkan menu cara penggunaan	[√] Diterima [ ] Ditolak
3	Menampilkan Tentang Aplikasi	Memilih Menu Tentang Aplikasi	Dapat menuju menu tentang aplikasi	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Menampilka info tentang aplikasi	Dapat menampilkan menu tentang aplikasi	[√] Diterima [ ] Ditolak
4	Deteksi Kamera	Mendeteksi kamera	Dapat mendeteksi kamera	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Kamera terdeteksi	Kamera terdeteksi	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Kamera aktif	Kamera aktif	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Kamera tidak terdeteksi	Kamera tidak terdeteksi	[√] Diterima [ ] Ditolak
5	*Tracking* Marker	Mengarahkan kamera ke marker	Kamera diarahkan ke marker	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Menangkap gambar	Kamera dapat menangkap gambar	[√] Diterima [ ] Ditolak

No	Item Uji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
		Mencocokkan pola penanda	Gambar yang tertangkap cocok dengan pola penanda	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Marker terdeteksi	Marker terdeteksi dari tangkapan gambar	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Marker tidak terdeteksi	Marker tidak terdeteksi dari tangkapan kamera	[√] Diterima [ ] Ditolak
6	Perbesar	Objek tampil di layar	Menampilkan objek di layar	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Pilih rotasi	Tombol dapat dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Ukuran objek meembesar	Objek dapat bertambah besar selama tombol dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak
7	Perkecil	Objek tampil di layar	Menampilkan objek di layar	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Pilih rotasi	Tombol dapat dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Ukuran objek mengecil	Objek dapat mengecil selama tombol dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak
8	Rotasi	Objek tampil di layar	Menampilkan objek di layar	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Pilih rotasi	Tombol dapat dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak
		Objek berputar	Objek dapat berputar selama tombol dipilih	[√] Diterima [ ] Ditolak

Berdasarkan pengujian *alpha* yang telah dilakukan (*blackbox*), maka dapat disimpulkan bahwa fungsional-fungsional yang terdapat pada aplikasi yang dibangun berjalan dengan baik, hal ini dibuktikan dengan tidak ada *error* atau *bug* pada aplikasi, juga berdasarkan pengujian beta aplikasi yang dibangun berhasil dalam mengenalkan cagar budaya Bekasi ke pengunjung kegiatan sosisalisi cagar budaya

4.2.1.3 Pengujian Jarak

Pada pengujian jarak penggunaan marker, semakin dekat jarak marker dengan kamera akan mengakibatkan ukuran marker yang terdeteksi semakin besar, sehingga bisa tertangkap dengan baik. Namun ketika jarak kamera dengan marker semakin jauh maka ukuran marker yang tertangkap kamera semakin kecil, sehingga pola marker menjadi 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. Selain itu faktor cahaya juga berperan penting dalam pembacaan marker. Berikut adalah hasil pengujian marker, seperti terdapat pada tabel 4.7 pengujian jarak antar kamera dan marker.

Tabel 4. 7 Pengujian Jarak

Jarak (Cm)	Hasil Pengujian Jarak
100	Terdeteksi, namun kadang-kadang objek hilang karena marker terlalu jauh dan sulit untuk dibaca.
80	Terdeteksi, namun terkadang objek sering berkedip dan tidak konsisten
60	Terdeteksi, namun terkadang objek sering berkedip dan tidak konsisten
50	Terdeteksi, namun terkadang objek sering berkedip dan tidak konsisten
40	Terdeteksi dengan baik
30	Terdeteksi dengan baik
20	Terdeteksi dengan baik

Dari pengujian jarak maka hasil yang dapat di ambil adalah ketika jarak marker dengan kamera 100cm marker terdeteksi, namun objek kadang-kadang hilang karena marker terlalu jauh dan sulit untuk dibaca oleh kamera, pada jarak 80cm, 60cm, dan 50cm marker terdeteksi oleh kamera namun terkadang objek berkedip dan tidak konsisten, dan jarak terbaik untuk jarak antara kamera dan marker adalah 40cm, 30cm, dan 20 cm karena pada jarak tersebut marker dan kamera terkoneksi dengan baik.

4.2.1.4 Pengujian Cahaya

Pada pengujian cahaya pada marker sangat diperlukan, karena jika kondisi ruangan gelap marker tidak akan terdeteksi dan marker tidak bisa mengeluarkan objek 3D dengan baik. Berikut adalah hasil pengujian marker dengan menggunakan lampu berjenis neon dengan merk Phillips dengan 4 kali percobaan. Seperti terlihat pada tabel 4.8

Tabel 4. 8 Pengujian Cahaya

No	Jenis Lampu		
	Lampu Neon 8W	Lampu Neon 13W	Lampu Neon 23W
1	Terdeteksi	Terdeteksi	Terdeteksi
2	Terdeteksi	Terdeteksi	Terdeteksi
3	Delay 1s	Terdeteksi	Terdeteksi
4	Delay 1s	Terdeteksi	Terdeteksi

4.2.1.5 Pengujian Ukuran Marker

Pengujian ukuran marker diperlukan untuk mengetahui dan meguji keakuratan aplikasi dalam menangkap gambar marker dalam setiap ukuran. Berikut adalah hasil pengujian ukuran marker dalam ukuran kertas dengan menggunakan sampel 4 ukuran kertas. Seperti terlihat pada table 4.9

Tabel 4. 9 Pengujian ukuran *marker*

No.	Ukuran Marker	Hasil Pengujian
1	Kertas A5	Terdeteksi
2	Kertas A4	Terdeteksi
3	Kertas F4	Terdeteksi
4	Kertas A3	Terdeteksi

4.2.2 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana pengujian dilakukan secara langsung kepada pengguna atau responden. Pengguna menilai aplikasi dengan menggunakan media kuesioner. Pengujian ini

dilakukan kepada 100 orang *sample* dari 10% pengunjung yang berjumlah 1000 orang pada acara sosialisasi cagar budaya yang telah menggunakan aplikasi.

4.2.2.1 Skenario Pengujian Beta

Untuk megetahui tanggapan dan penilaian pengguna terhadap aplikasi media promosi cagar budaya Kabupaten Bekasi menggunakan *augmented reality*, dilakukan penyebaran kuesioner kepada responden berdasarkan target pengguna dalam hal ini adalah pengunjung. Teknik yang digunakan yaitu *simple random sampling*, anggota sampel yang dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu[8].

Setelah itu dilakukan penghitungan dengan skala likert yaitu digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial[8]. Dalam penelitian ini dimana data dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skoring setiap jawaban dari responden yang kemudian berdasarkan rata-rata jawaban dari responden lalu kemudian dijumlahkan. Roscoe dalam buku *Research Methods For Business* (1982:253) memberikan saran-saran tentang ukuran sampel untuk penelitian yaitu ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500[8]. Dalam penelitian ini jumlah sampel yang diambil

4.2.2.1.1. Data Kuesioner

Berikut adalah daftar pernyataan pada kuesioner yang digunakan.

1. Aplikasi ini memberikan informasi tentang situs dan bangunan cagar budaya Kabupaten Bekasi
2. Informasi lokasi yang disajikan dalam aplikasi ini jelas
3. Informasi sejarah yang disajikan dalam aplikasi ini jelas
4. Objek 3 dimensi (situs dan bangunan) cagar budaya yang terdapat pada aplikasi menyerupai bentuk aslinya
5. Aplikasi *augmented reality* berhasil memvisualisasikan (situs dan bangunan) cagar budaya Kabupaten Bekasi.

6. Pemanfaatan teknologi *augmented reality* sudah benar digunakan untuk media promosi
7. Aplikasi ini dapat membantu dalam promosi
8. Aplikasi ini dapat mengenalkan situs dan bangunan cagar budaya Kabupaten bekasi ke masyarakat luas (khususnya masyarakat Bekasi)

4.2.2.1.2. Hasil Pengolahan Kuesioner

Perhitungan untuk kuesioner menggunakan skala likert, dimana setiap pertanyaan mempunyai bobot nilai. Adapun bobot jawaban pada kuesioner adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 10Bobot Jawaban Kuesioner

Kategori Jawaban	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Biasa Saja	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Untuk mencari persentase dari masing-masing jawaban kuesioner digunakan rumus skala likert sebagai berikut :

$$\boldsymbol{P = \frac{S}{Skor\ Ideal} \times 100\%}$$

Keterangan rumus mencari nilai presentase dari jawaban kuesioner dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 11Rumus Mencari Nilai Presentase Kuesioner

Nama	Keterangan
P	Nilai persentase yang dicari
S	Jumlah frekuensi dikalikan dengan skor yang di tetapkan jawaban
Skor Ideal	Nilai tertinggi dikalikan dengan jumlah sampel
Nilai Tertinggi	5
Sample	100
Nilai Skor Ideal	5 x 100 = 500

Tabel 4. 12 Presentase nilai

Jawaban	Keterangan
0% - 19.99%	Sangat (Tidak Setuju, Buruk atau Kurang Sekali)
20% - 39.99%	Tidak Setuju atau Kurang Baik
40% - 59.99%	Cukup atau Netral
60% - 79.99%	Setuju, Baik atau Suka
80% - 100%	Sangat (Setuju, Baik, Suka)

Pernyataan nomor 1 sampai dengan nomor 3 mewakili tujuan penelitian yang akan dicapai yang pertama yaitu "dapat memberikan informasi tentang situs dan bangunan cagar budaya Kabupaten Bekasi.", pernyataan nomor 4 dan 5 mewakili tujuan yang kedua yaitu "memvisualisasikan cagar budaya yang ada di Kabupaten Bekasi dalam bentuk objek 3D dengan menggunakan *augmented reality* pada pembangunan media promosi Cagar Budaya Bekasi", sedangkan nomor 5 sampai dengan nomor 8 mewakili tujuan yang ketiga yaitu "dapat mempromosikam situs dan bangunan cagar budaya Kabupaten Bekasi".

Berikut adalah rincian dari pengumpulan data hasil kuesioner dari responden yang telah dihitung:

Tabel 4. 13 Hasil Kuesioner

No	Pernyataan						Total
		SS	S	RG	T	STS	
1	Aplikasi ini memberikan informasi tentang situs dan bangunan cagar budaya Kabupaten Bekasi	42	42	16			100
2	Informasi lokasi yang disajikan dalam aplikasi ini jelas	32	47	20	1		100

No	Pernyataan						Total
3	Informasi sejarah yang disajikan dalam aplikasi ini jelas	25	53	20	2		100
4	Objek 3 dimensi (situs dan bangunan) cagar budaya yang terdapat pada aplikasi menyerupai bentuk aslinya	26	49	21	4		100
5	Aplikasi *augmented reality* berhasil memvisualisasikan (situs dan bangunan) cagar budaya Kabupaten Bekasi.	35	50	15			100
6	Pemanfaatan teknologi *augmented reality* pada aplikasi media promosi ini tepat	36	39	25			100
7	Aplikasi ini dapat membantu dalam promosi	34	38	28			100
8	Aplikasi ini dapat mengenalkan situs dan bangunan cagar budaya Kabupaten bekasi ke masyarakat luas (khususnya masyarakat Bekasi)	35	46	19			100

Dari hasil pengumpulan data kuisioner dapat dilakukan penghitungan persentase untuk setiap pernyataan yang diberikan, adapun penjabarannya sebagai berikut:

1. Perhitungan Pernyataan Ke-1

   Berikut adalah hasil perhitungan pernyataan ke-1, aplikasi ini memberikan informasi tentang situs dan bangunan cagar budaya Kabupaten Bekasi.

Tabel 4. 14 Perhitungan Pernyataan Ke-1

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	42	210
Setuju	4	42	168
Ragu-ragu	3	16	48
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**100**	**426**

Y = (426/500) x 100% = 85.2%

Dari hasil perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata dari responden **sangat setuju** dengan pernyataan "aplikasi ini memberikan informasi tentang situs dan bangunan cagar budaya Kabupaten Bekasi".

2. Perhitungan Pernyataan Ke-2

Berikut adalah hasil perhitungan pernyataan ke-2, informasi lokasi yang disajikan dalam aplikasi ini jelas

Tabel 4. 15 Perhitungan Pernyataan Ke-2

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	32	160
Setuju	4	47	188
Ragu-ragu	3	20	60
Tidak Setuju	2	1	2
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**100**	410

Y = (410/500) x 100% = 82%

Dari hasil perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata dari responden **sangat setuju** dengan pernyataan "informasi lokasi yang disajikan dalam aplikasi ini jelas"

3. Perhitungan Pernyataan ke-3

Berikut adalah hasil perhitungan pernyataan ke-3, Informasi sejarah yang disajikan dalam aplikasi ini jelas

Tabel 4. 16Perhitungan Pernyataan Ke-3

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	25	125
Setuju	4	53	212
Ragu-ragu	3	20	60
Tidak Setuju	2	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**100**	401

Y = (401/500) x 100% = 80,2%

Dari hasil perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata dari responden **sangat setuju** dengan pernyataan "Informasi sejarah yang disajikan dalam aplikasi ini jelas".

4. Perhitungan Pernyataan Ke-4

Berikut adalah hasil perhitungan pernyataan ke-4, "Objek 3 dimensi (situs dan bangunan) cagar budaya yang terdapat pada aplikasi menyerupai bentuk aslinya"

Tabel 4. 17 Perhitungan Pernyataan Ke-4

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	26	130
Setuju	4	49	149
Ragu-ragu	3	21	63
Tidak Setuju	2	4	8
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**100**	**350**

Y = (350/500) x 100% = 70%

Dari hasil perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata dari responden **setuju** dengan pernyataan "Objek 3 dimensi (situs dan bangunan) cagar budaya yang terdapat pada aplikasi menyerupai bentuk aslinya".

5. Perhitungan Pernyataan Ke-5

Berikut adalah hasil perhitungan pernyataan ke-5, Aplikasi *augmented reality* berhasil memvisualisasikan (situs dan bangunan) cagar budaya Kabupaten Bekasi.

Tabel 4. 18 Perhitungan Pernyataan Ke-5

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	35	175
Setuju	4	50	200

Ragu-ragu	3	15	45
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**100**	420

Y = (420/500) x 100% = 84%

Dari hasil perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata dari responden **sangat setuju** dengan pernyataan "Aplikasi *augmented reality* berhasil memvisualisasikan (situs dan bangunan) cagar budaya Kabupaten Bekasi.".

6. Perhitungan Pernyataan Ke-6

   Berikut adalah hasil perhitungan pernyataan ke-6, pemanfaatan teknologi *augmented reality* pada aplikasi ini tepat

Tabel 4. 19 Perhitungan Pernyataan Ke-6

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	36	180
Setuju	4	39	156
Ragu-ragu	3	25	75
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**100**	411

Y = (411/500) x 100% = 82,2%

Dari hasil perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata dari responden **sangat setuju** dengan pernyataan "pemanfaatan teknologi *augmented reality* pada aplikasi ini tepat".

7. Perhitungan Pernyataan Ke-7

   Berikut adalah hasil perhitungan pernyataan ke-7, aplikasi ini dapat membantu dalam promosi

Tabel 4. 20 Perhitungan Pernyataan Ke-7

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	34	170
Setuju	4	38	152
Ragu-ragu	3	28	84
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**100**	406

Y = (406/500) x 100% = 81,2%

Dari hasil perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata dari responden **sangat setuju** dengan pernyataan "aplikasi ini dapat membantu dalam promosi".

8. Perhitungan Pernyataan Ke-8

   Berikut adalah hasil perhitungan pernyataan ke-8, Aplikasi ini dapat mengenalkan situs dan bangunan cagar budaya Kabupaten bekasi ke masyarakat luas (khususnya masyarakat Bekasi)

Tabel 4. 21 Perhitungan Pernyataan Ke-8

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	35	175
Setuju	4	46	184
Ragu-ragu	3	19	57
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**100**	416

Y = (416/500) x 100% = 83,2%

Dari hasil perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata dari responden **sangat setuju** dengan pernyataan "Aplikasi ini dapat mengenalkan situs dan bangunan cagar budaya Kabupaten bekasi ke masyarakat luas (khususnya masyarakat Bekasi)".

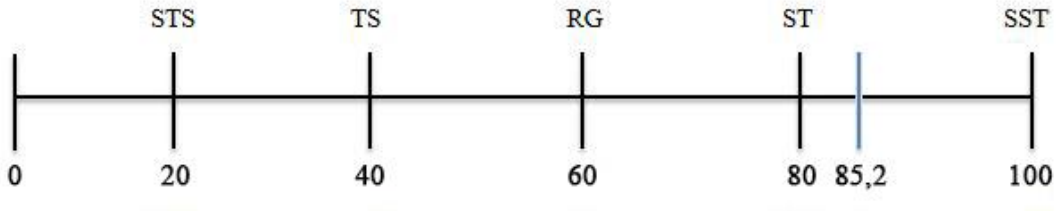
Berdasarkan hasil presentase yang didapatkan melalui perhitungan kuisioner setiap pernyataan maka dapat dihitung presentase kuisioner secara keseluruhan sebagai berikut:

Tabel 4. 22 Tabel Pengolahan Skala

No Pertanyaan	Nilai Presentase	Total Skor
1	85,2%	426
2	82%	410
3	80,2%	401
4	70%	350
5	84%	420
6	82,2%	411
7	81,2%	406
8	83,2%	416
Total	81%	3240

Berikut adalah gambar dari kategori sikap yang dari responden yang telah dihitung sebelumnya dan dinyatakan dalam *percent*:

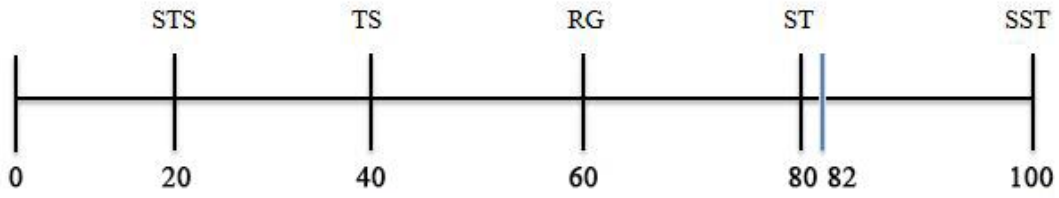
1. Pernyataan kuesioner nomor 1:



Gambar 4. 1 Sikap Responden

Didapatkan sikap responden terhadap pernyataan nomor 1 adalah positif, hal ini menandakan bahwa aplikasi ini memberikan informasi tentang situs dan bangunan cagar budaya Kabupaten Bekasi.

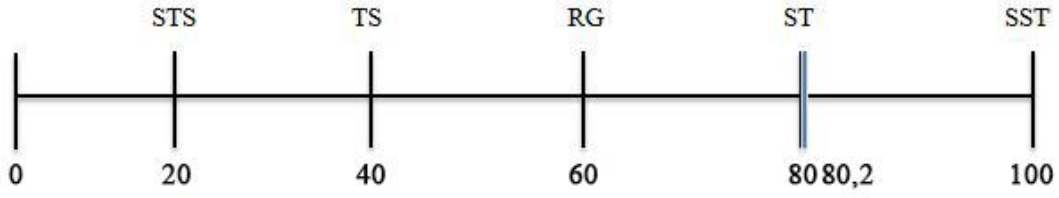
2. Pernyataan kuesioner nomor 2:



Gambar 4. 2 Sikap Responden

Didapatkan sikap responden terhadap pernyataan nomor 2 adalah positif hal ini menandakan bahwa aplikasi ini berhasil menyajikan informasi lokasi dengan jelas.

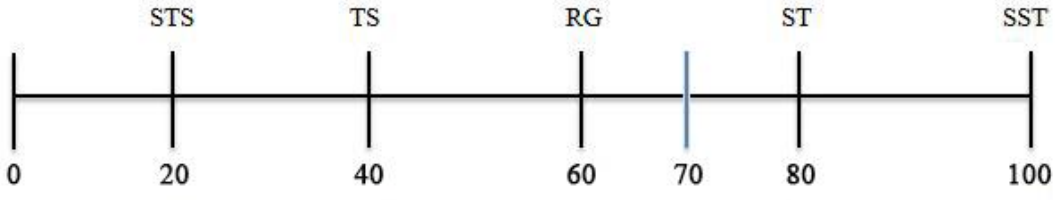
3. Pernyataan kuesioner nomor 3:



Gambar 4. 3 Sikap Responden

Didapatkan sikap responden terhadap pernyataan nomor 3 adalah positif, hal ini menandakan bahwa aplikasi ini berhasil menyajikan informasi sejarah dengan jelas.

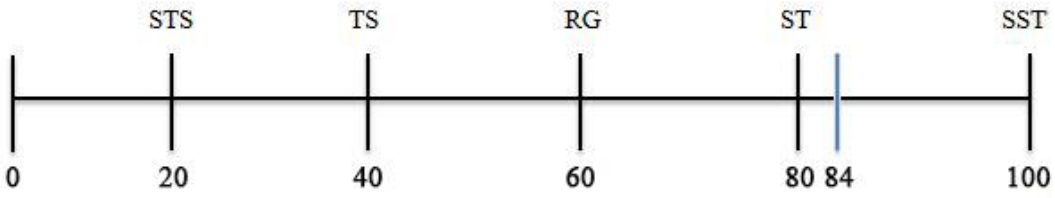
4. Pernyataan kuesioner nomor 4:



Gambar 4. 4 Sikap Responden

Didapatkan sikap responden terhadap pernyataan nomor 4 adalah positif, hal ini menandakan bahwa Objek 3 dimensi (situs dan bangunan) cagar budaya yang terdapat pada aplikasi menyerupai bentuk aslinya

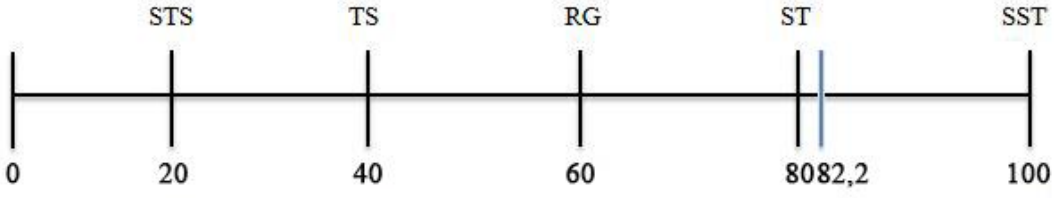
5. Pernyataan kuesioner nomor 5:



Gambar 4. 5 Sikap Responden

Didapatkan sikap responden terhadap pernyataan nomor 5 adalah positif, hal ini menandakan bahwa aplikasi ini berhasil membuktikan bahwa Aplikasi *augmented reality* berhasil memvisualisasikan (situs dan bangunan) cagar budaya Kabupaten Bekasi.

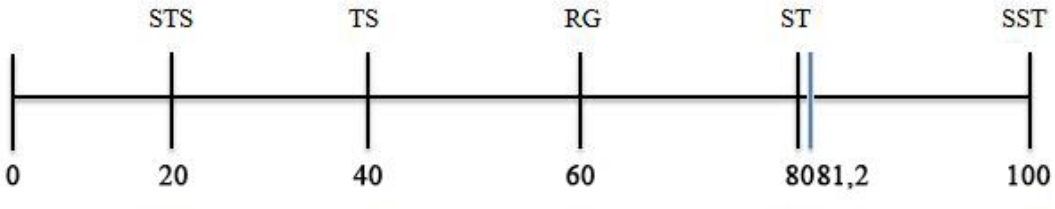
6. Pernyataan kuesioner nomor 6:



Gambar 4. 6 Sikap Responden

Didapatkan sikap responden terhadap pernyataan nomor 6 adalah positif, hal ini menandakan bahwa aplikasi ini berhasil memanfaatkan teknologi *augmentedl reality*.

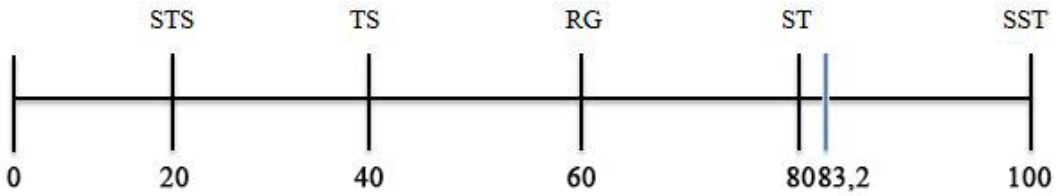
7. Pernyataan kuesioner nomor 7:



Gambar 4. 7 Sikap Responden

Didapatkan sikap responden terhadap pernyataan nomor 7 adalah positif, hal ini menandakan bahwa aplikasi ini dapat membantu dalam promosi.

8. Pernyataan kuesioner nomor 8:



Gambar 4. 8 Sikap Responden

Didapatkan sikap responden terhadap pernyataan nomor 8 adalah positif, hal ini menandakan bahwa dapt mengenalkan situs dan bangunan cagar budaya Kabupaten Bekasi kepada masyarakat luas khususnya masyarakat Bekasi.

Berdasarkan hasil responden dari 8 pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi media promosi cagar budaya Kabuapten Bekasi menggunakan *augmented reality* berada pada kategori yang **Sangat Positif** karena total nilai yang terletak antara 3240 dengan 4000 skor nilai maksimal, yang merupakan batas skor pada kategori baik sekali.