

Sistem Penanda Shaf Sholat

Sebuah project mapping yang akan menyinari shaf apabila masih ada yang kosong

Try Taufan Rakhmawan¹, Muhammad Ihsan², Rayhan Muhammad³, Rayhan Muhammad³,

Fat'hah Noor Prawita⁴

^{1,2,3} Prodi D3 Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

¹taufanrakhmawan@gmail.com, ²rmuhammadihsan01@gmail.com, ³rayhanmuh@gmail.com,

⁴fathah@tass.telkomuniversity.ac.id

Abstrak— Sudah kita ketahui bersama bahwa Ibadah merupakan suatu kewajiban bagi umat manusia terhadap tuhan. Dengan Ibadah manusia akan mendapatkan ketenangan dan kebahagiaan di dunia dan di akhirat nanti. Dalam agama Islam, Shalat yang wajib harus didirikan dalam sehari semalam sebanyak lima kali, berjumlah 17 raka'at, shalat tersebut wajib dilaksanakan oleh muslim sudah baligh tanpa terkecuali baik dalam keadaan sehat maupun sakit, keadaan susah maupun senang, lapang ataupun sempit.

Dan apabila shalat dilakukan secara berjamaah, maka shalat dapat dijadikan sebagai sarana untuk menghilangkan perpecahan masyarakat, dan ta'ashub yang dilandasi unsur etnis dan suku. Sehingga akan terwujud kasih sayang dan kekeluargaan, saling mengenal dan persaudaraan diantara sesama muslim. Salah satu kesempurnaan shalat berjamaah adalah tergantung pada kesempurnaan shaf. Shaf adalah barisan jamaah dalam shalat berjamaah. Baginda Rasulullah Shallahu 'Alaihi Wasallam sangat menganjurkan serta menjaga kerapian dan kesempurnaan shaf.

Dalam Proyek Akhir ini telah dibuat suatu Sistem Penanda Shaf Shalat "SPASHO". Sistem ini dibuat untuk memudahkan para jamaah dalam merapikan barisan shaf shalat. Cara kerja dari sistem ini adalah para jamaah dapat mengetahui barisan shaf shalat yang masih kosong. Dengan adanya sistem penanda shaf shalat yang akan merapikan barisan shaf apabila masih ada shaf yang kosong. Serta sensor *Kinect* akan mendeteksi shaf shalat tersebut apakah ada orang atau tidak. Setelah shaf ada orang, maka sajadah yang di sinari tidak menyala.

Kata Kunci— Shalat, Shaf, Sensor *Kinect*

Abstract— As we know, worship is a responsibility for human who follow each their God, and with a worship, a human can get a calmness and happiest life in the world and hereafter. In the religion of Islam, praying must be in a day and night for five times, and the total is 17 raka'at. Salat is a must something to do for a Moslem without exception either in a healthy or sick, difficult or happy, relieved or tight.

And if praying with a Jama'ah, then praying can be made as a tool to clear up the split up of society. And ta'ashub which is based on elements of ethnicity. So that will be realized affection and kinship, knowing each other and relationship with each other Moslem. One of the perfection in Salat Jama'ah is depends on perfection Shaf. Shaf is the line a tier of Moslem in Salat Jama'ah. Rasulullah Shallahu 'Alaihi Wasallam very recommend keep the neatness and a perfect well Shaf.

In this final project, has been created the system for guide Shaf Salat, "SPASHO". This system is made for ease the Moslem for a perfection Shaf Salat. The workings of this system are a Moslem can know that line in Shaf Salat will be still available. With this system, system for guide shaf salat who can make a perfection line of Shaf if it still available. And *Kinect* sensors can detect Shaf Salat is stil available or not. After Shaf is not available, then Sajadah will not be lucent.

Keywords—salat, shaf, *Kinect*.

1. PENDAHULUAN

Di Sudah kita ketahui bersama bahwa Ibadah merupakan suatu kewajiban bagi umat manusia terhadap tuhan. Dengan Ibadah manusia akan mendapatkan ketenangan dan kebahagiaan di Dunia dan di Akhirat nanti. Bentuk dan jenis Ibadah sangat bermacam-macam, salah satunya seperti shalat. Shalat merupakan salah satu kewajiban bagi jamaah yang sudah baligh dan berakal. Dan harus dikerjakan bagi seseorang mukmin dalam keadaan bagaimanapun. Shalat adalah salah satu media komunikasi antara

manusia dengan Allah SWT. Disamping itu, rukun islam yang kedua ini juga merupakan amaliah ibadah seorang hamba kepada Khaliknya sebagai media untuk mendekatkan diri [1].

Salah satu kesempurnaan shalat adalah lurus dan rapatnya barisan shaf. Ini berarti tidak ada jarak personal antara satu dengan yang lainnya. Karena masing-masing mereka berusaha untuk meluruskan dan merapatkan barisan, walaupun kepada mereka yang tidak kenal, namun merasa ada suatu ikatan, yakni ikatan aqidah atau keyakinan [2]. Beberapa masjid masih ada yang belum memperhatikan shaf pada saat

melaksanakan shalat berjamaah. Sehingga shaf dalam shalat masih ada yang kosong ataupun masih tidak rapat, karena hal tersebut dapat menghambat jamaah untuk mendapatkan kesempurnaan dalam shalat.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka dibuatlah Sistem Penanda Shaf Sholat: Sebuah project mapping yang akan menyinari shaf apabila masih ada yang kosong untuk membantu mengingatkan jamaah untuk merapatkan barisan atau merapikan shaf shalat. Alat yang akan kami buat berbasis sensor yang dapat mengingatkan barisan atau shaf shalat sehingga dapat memudahkan jamaah untuk mendapatkan atau merapatkan barisan atau shaf shalat.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Studi literature
Metode ini dilakukan dengan cara membaca dan memahami buku-buku referensi, dan media lain (*electronic learning*) yang berkaitan dengan Kinect.
2. Wawancara
Metode ini dilakukan dengan mewawancarai beberapa pihak yang bersangkutan dengan sistem yang dirancang guna memperoleh data untuk perancangan sistem yang akan dibuat.
3. Analisis kebutuhan
Metode ini dilakukan dengan cara menganalisis data dan informasi yang diperoleh untuk merancang alat.
4. Desain
Metode ini dilakukan dengan merancang aplikasi dan mewakili semua aspek *software* yang diketahui menjadi dasar pembuatan alat. Tahap ini dimulai dengan membuat gambaran alat yang ingin dibuat, meliputi konten, perancangan antar muka alat, sampai sistem jalannya aplikasi dari awal hingga akhir.
5. Implementasi
Metode ini dilakukan dengan menerapkan hasil perancangan yang telah dibuat sebelumnya menjadi suatu aplikasi.
6. Pengujian
Menguji alat yang telah dibuat guna untuk mengetahui kinerja alat

III. TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Shalat

Shalat menurut bahasa adalah doa. Dengan kata lain mempunyai arti mengagungkan. Shalla-yushallu-shalatan adalah akar kata shalat yang berasal dari bahasa Arab yang berarti berdoa atau mendirikan shalat. Kata shalat, jamaknya adalah shalawat yang berarti menghadapkan segenap pikiran untuk bersujud, bersyukur, dan memohon bantuan. Sedangkan shalat menurut istilah adalah ibadah yang terdiri dari perbuatan dan ucapan tertentu yang dimulai dengan

takbir dan diakhiri dengan salam. Dalam melakukan shalat berarti beribadah kepada Allah menurut syarat-syarat yang telah ditentukan [3].

Perkataan tersebut berupa bacaan-bacaan al-Qur'an, takbir, tasbih, dan doa. Sedangkan perbuatan yang dimaksud berupa gerak-gerakan dalam shalat misalnya berdiri, ruku', sujud, duduk, dan gerakan-gerakan lain yang dilakukan dalam shalat. Dalam kitab Fathul Qarib diterangkan bahwa shalat yaitu:

وهي لغة الدعاء وشرعا كما قال الراجعي أقوال وأفعال مفتوحة بالتكبير ومختمة بالتسليم بشرائط مخصوصة .

“pengertian shalat menurut bahasa ialah berdoa (memohon), sedangkan menurut pengertian syara’ sebagaimana kata Imam Rafi’i, shalat ialah: ucapan-ucapan dan perbuatan-perbuatan yang dimulai dengan takbir dan ditutup dengan salam [4].

3.1.1. Shalat Berjamaah

Shalat jamaah adalah shalat yang dikerjakan secara bersama-sama, sedikitnya dua orang, yaitu yang satu sebagai imam dan yang satu lagi sebagai makmum [5]. Berarti dalam shalat berjamaah ada sebuah ketergantungan shalat makmum kepada shalat imam berdasarkan syarat-syarat tertentu. Menurut Kamus Istilah Fiqih shalat jamaah adalah shalat yang dikerjakan secara bersama-sama, salah seorang diantaranya sebagai imam dan yang lainnya sebagai makmum. Shalat berjamaah adalah beberapa perkataan dan perbuatan yang dimulai dengan takbir dan diakhiri dengan salam, dengan maksud untuk beribadah kepada Allah, menurut syarat-syarat yang sudah ditentukan dan pelaksanaannya dilakukan secara bersama-sama, salah seorang di antaranya sebagai imam dan yang lainnya sebagai makmum [6].

3.1.2. Keteraturan dalam Shalat Berjamaah

Shalat Keteraturan dalam shalat berjamaah antara lain, persamaan gerak, yakni makmum wajib mengikuti imam. Kemudian adanya keseragaman dalam shalat, yakni meluruskan, merapatkan, dan menutupi shaf yang kosong sebelum mulai shalat [7]. Selanjutnya harus memenuhi persyaratan shalat berjamaah, yaitu berniat mengikuti imam (jadi makmum), mengetahui segala sesuatu yang dikerjakan oleh imam, jangan mendahului imam, keduanya berada dalam satu tempat, tidak ada dinding yang menghalangi antara imam dan makmum, dan niat shalat sama (cocok) [8].

3.1.3. Hukum Shalat Berjamaah

Shalat Hukum shalat berjamaah menurut sebagian ulama' yaitu fardu 'ain (wajib 'ain), sebagian berpendapat bahwa shalat berjamaah itu fardu kifayah, dan sebagian lagi berpendapat sunat muakkad (sunat istimewa). Pendapat terakhir inilah yang paling layak, kecuali bagi shalat jum'at. Jadi shalat berjamaah

hukumnya adalah sunat muakkad karena sesuai dengan

pendapat yang seadil-adilnya dan lebih dekat kepada yang benar. Bagi laki-laki shalat lima waktu berjamaah di masjid lebih baik dari pada shalat berjamaah di rumah, kecuali shalat sunah maka di rumah lebih baik. Sedangkan bagi perempuan shalat di rumah lebih baik karena hal itu lebih aman bagi mereka [9].

3.1.4. Hukum Shalat Berjamaah

“Rasulullah SAW, menghadap wajahnya kepada manusia dan bersabda: Luruskan shaf-shaf kalian! Luruskan shaf-shaf kalian! Luruskan shaf-shaf kalian! Demi Allah, benar-benar kalian meluruskan shaf-shaf kalian atau Allah akan benar-benar menjadikan hati-hati kalian berselisih” Kemudian An-Nu'man bin Basyir berkata, “Maka aku melihat seseorang melekatkan bahunya dengan bahu kawannya, lututnya dengan lutut kawannya, mata kaki dengan mata kaki kawannya” [HR. Abu Dawud (662), Ibnu Hibban (396), Ahmad (4272)].

3.3. Sistem Kinect

Skeletal Tracking memungkinkan Kinect untuk mengenali *user* dan mengikuti pergerakannya. Dengan menggunakan kamera inframerah (IR), Kinect dapat mengenali sampai dengan enam *user* dalam jangkauan. Dari jumlah tersebut, dua *user* dapat dikenali hingga detail. Pemanfaatan Skeletal Tracking pada suatu aplikasi dapat memberikan posisi sendi (skeleton joint) dari *user* yang dikenali dan mengikuti pergerakannya dari waktu ke waktu. Skeletal Tracking diutamakan untuk mengenali *user* yang berdiri ataupun duduk, dan menghadap Kinect [10]. Kinect SDK menyediakan API (Application Programming Interface) untuk memudahkan mengakses seluruh titik sendi. Dua puluh titik sendi yang dapat diakses dan diidentifikasi sesuai dengan nama sendinya.

3.4. Unity

Unity 3D merupakan salah satu game engine yang dapat digunakan untuk membuat edugame, Unity 3D adalah game engine atau alat dari permainan yang memungkinkan orang-orang untuk berkreaitas untuk dapat membangun video game . Dengan menggunakan unity pengembang dapat membangun video game lebih cepat dan mudah dibandingkan sebelumnya . Unity mempunyai paket dan pilihan export untuk platform lainnya seperti di iPhone, iPod, iPad, Perangkat Android, Xbox Live Arcade, PS3, dan layanan Nintendo WiiWare [11].

3.5. Video Mapping Projection

Projection mapping, juga dikenal sebagai *video mapping* dan *augmented reality*, adalah teknologi proyeksi yang digunakan untuk mengubah benda, sering berbentuk tidak teratur, menjadi tampilan permukaan untuk proyeksi video. Objeknya dapat

berupa lanskap industri yang kompleks, seperti bangunan, benda-benda dalam ruangan kecil ataupun panggung teater. Dengan menggunakan perangkat lunak khusus, benda dua atau tiga dimensi spasial akan dipetakan pada program virtual yang meniru lingkungan nyata dimana hal itu diproyeksikan. Software ini dapat berinteraksi dengan proyektor untuk mencocokkan gambar yang diinginkan ke permukaan objek [13]. Projection mapping sering digunakan untuk iklan, konser, teater, komputasi, dekorasi dan hal lain yang bisa di imanisasikan seperti game. Penggabungan konten virtual dan benda dapat dilakukan menggunakan software khusus maupun dengan usaha sendiri.


Projection mapping mempunyai banyak kelebihan jika digunakan sebagai teknik dalam pengembangan game, baik 2D maupun 3D. Seperti teknik augmented reality (AR) lainnya, projection mapping memiliki kelebihan tersendiri yang membuat game lebih terasa immersive. Kelebihan tersebut di antara lain karena di dalam AR, dibandingkan dengan membenamkan (immersing) seseorang dalam dunia yang sama sekali sintesis (buatan), AR berupaya untuk menanamkan (embedding) tampilan buatan tersebut ke dalam lingkungan nyata.




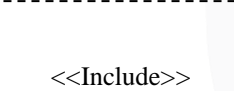

3.6. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan rancangan dari suatu sistem perangkat lunak (Rumbaugh, Jacobson, & Booch, 2005). Pemodelan memberikan gambaran yang jelas mengenai sistem yang akan dibangun baik dari sisi struktural ataupun fungsional. UML dapat diterapkan pada semua model pengembangan, tingkatan siklus sistem, dan berbagai macam domain aplikasi. Dalam UML terdapat konsep semantik, notasi, dan panduan masing-masing diagram. UML juga memiliki bagian statis, dinamis, ruang lingkup, dan organisasional. UML bertujuan menyatukan teknik-teknik pemodelan berorientasi objek menjadi terstandarisasi.

3.6.1 UseCase Diagram

Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut [16]. Simbol-simbol yang digunakan dalam Use Case Diagram yaitu :



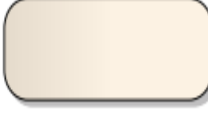
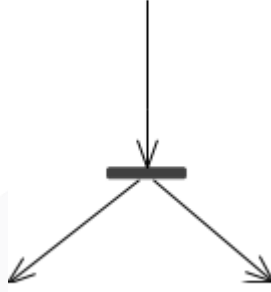
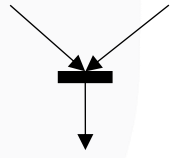

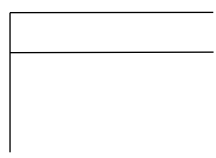
Gambar	Keterangan
	Use Case menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang

	bertukar pesan antar unit dengan aktif, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja
	Actor atau Aktor adalah Abstraction dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem.
	Asosiasi antara aktor dan use case, digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data.
	Asosiasi antara aktor dan use case yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem
	Include, merupakan di dalam use case lain (required) atau pemanggilan use case oleh use case lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program
	Extend, merupakan perluasan dari use case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi

Tabel 2 - 1 UseCase Diagram

3.6.2 Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis [16]. Simbol-simbol yang digunakan dalam activity Diagram yaitu:







Gambar	Keterangan
	Start Point, diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas
	End Point, akhir aktivitas
	Activities, menggambar kan suatu proses/kegiatan bisnis
	Fork/percabangan, digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu
	Join (penggabungan) atau rake, digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi
	Decision Points, menggambar kan pilihan untuk pengambilan keputusan, true atau false
	Swimlane, pembagian activity diagram untuk menunjukkan

	siapa melakukan apa
--	------------------------

Tabel 2 - 2 Activity Diagram

3.6.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek [16]. Simbol-simbol yang digunakan dalam Sequence Diagram yaitu:

Gambar	Keterangan
	Entity Class, merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data
	Boundary Class, berisi kumpulan kelas yang menjadi interfaces atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan form entry dan form cetak
	Control class, suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, contohnya adalah kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek
	Message, simbol mengirim pesan antar class
	Recursive, menggambarkan n pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri
	Activation, mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini

	berbanding lurus dengan durasi aktivasi sebuah operasi
-	Lifeline, garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang lifeline terdapat activation

Tabel 2 - 3 Sequence Diagram

3.6.4 Class Diagram

Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Class Diagram juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan constraint yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan. Class Diagram secara khas meliputi : Class, Associations, Generalization dan Aggregation, Attributes, Operation/Method dan Visibility, tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau atribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan Multiplicity atau Cardinality [16].

Tabel 2 - 4 Class Diagram

Multiplicity	Penjelasan
1	Satu dan hanya satu
0..*	Boleh tidak ada atau 1 atau lebih
1..*	1 atau lebih
0..1	Boleh tidak ada, maksimal 1
n..n	Batasan antara. Contoh 2..4 mempunyai arti minimal 2 maksimal 4

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Sistem

Sistem penanda shaf sholat ini dibuat menggunakan aplikasi Unity yang dihubungkan dengan sensor Kinect dan dirancang dengan Unity. Cara kerja dari sistem ini sendiri

adalah sensor Kinect akan mendeteksi apakah shaf tersebut kosong atau tidak, lalu hasil dari sistem tersebut akan ditampilkan pada projector dalam bentuk 3D yang telah dirancang di Unity. Apabila shaf tersebut kosong maka tampilan 3D dengan bentuk sajadah tersebut akan menyala sehingga jamaah yang baru datang akan mengetahuinya, sedangkan apabila shaf tersebut telah terisi maka tampilan sajadah 3D tersebut akan berhenti menyala.

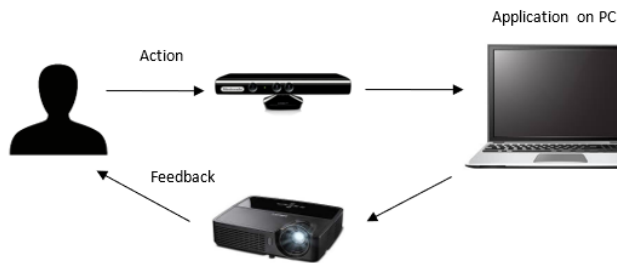
4.2. Target User

Target user alat Sistem Penanda Shaf Sholat Sebuah project mapping yang akan menyinari shaf apabila masih ada yang kosong yaitu:

- Kategori : Umat Islam
- Kisaran Usia : Umat Islam yang sudah baligh

4.3. Arsitektur Sistem

Adapun gambaran dari arsitektur dari Buyback yaitu:

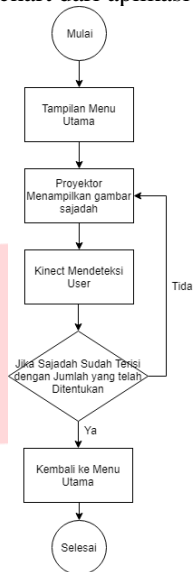


Gambar 1 Arsitektur Sistem

Arsitektur diatas menjelaskan bahwa Kinect mendeteksi keberadaan user. Kemudian hasil tangkapan dari Kinect tersebut akan diproses dalam PC yang telah berisi aplikasi. Tampilan yang berada dalam PC kemudian akan di tampilkan melalui projector.

4.4. Flowchart

Berikut ialah flowchart dari aplikasi SPASHO, yaitu:



Gambar 2 Flowchart

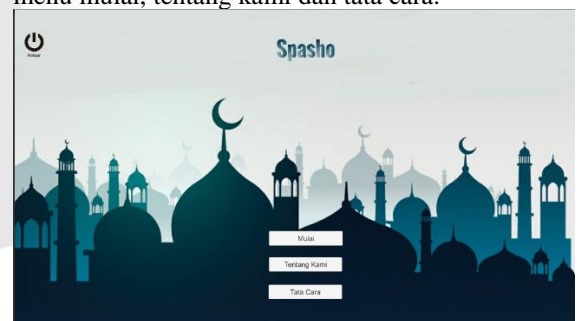
Pada saat jamaah masuk masjid untuk melakukan shalat, maka akan ditampilkan tampilan utama dan mengklik mulai untuk menampilkan sajadah pada projector. Pada saat projector menampilkan sajadah, kinect akan mendeteksi jamaah yang berdiri di atas sajadah. Jika sajadah sudah terisi dengan jumlah yang sudah di tentukan, maka akan kembali ke menu utama. Jika tidak maka projector akan tetap menampilkan sajadah.

3.5. Hasil Perancangan aplikasi.

Berikut ini ialah tampilan dari SPASHO, yaitu:

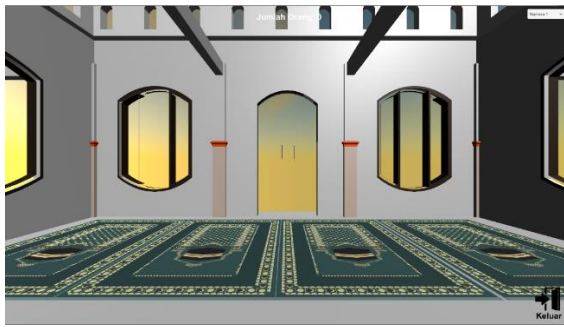
1. Halaman utama

Halaman utama menampilkan menu utama yaitu, menu mulai, tentang kami dan tata cara.

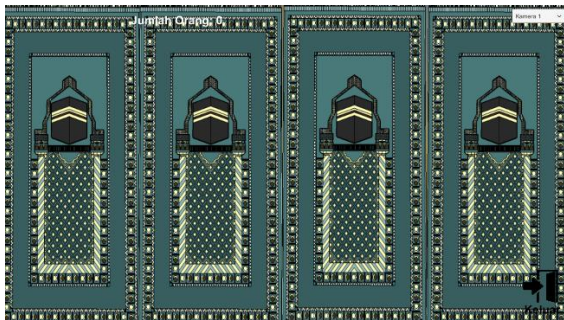


2. Menu Mulai

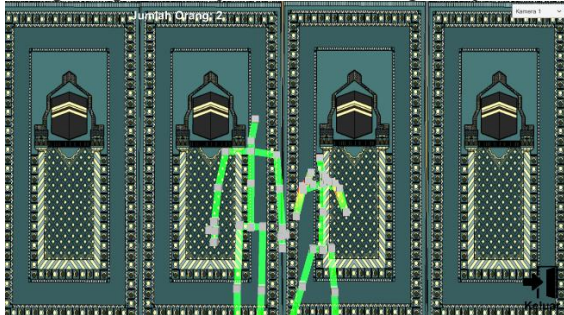
Menu mulai terdapat tampilan sajadah.



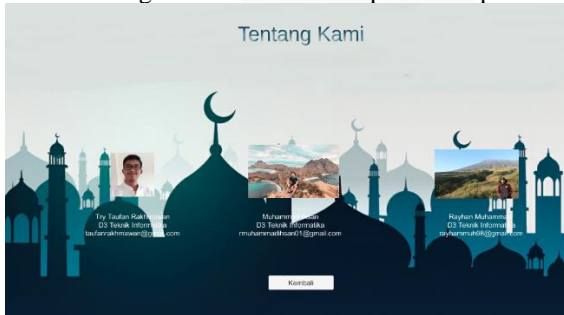
Tampilan pada saat menu mulai dengan kamera arah dari atas



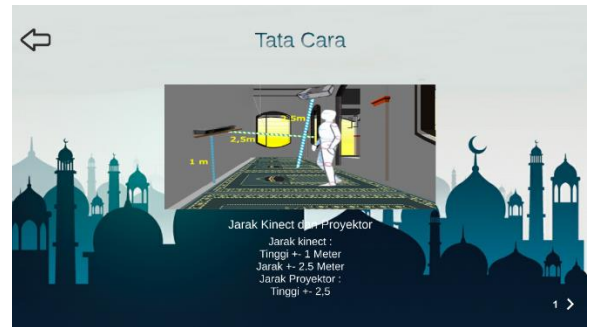
Tampilan pada saat jamaah telah mengisi sajadah



- 3. Menu Tentang kami
Menu tentang kami berisi biodata pembuat aplikasi.



- 4. Menu Tata Cara
Menu tata cara berisi tentang cara-cara bagaimana menggunakan aplikasi.



3.5. Hasil Pengujian

a. Sasaran target

Pengujian ini dilakukan langsung kepada sasaran *user* dari aplikasi sebagai tester atau penguji. berikut ini rincian dari pengujian yang dilakukan:

Penguji : Umat Islam yang sudah baligh
Jumlah penguji : 6 orang

Target yang diharapkan

Mendapatkan respon di skala 3 - 5 atau yang berarti aplikasi telah cukup baik.

Mekanisme Pengujian

Sebelum pengujian dilakukan, diberikan sosialisasi terlebih dahulu mengenai aplikasi. Lalu penulis melakukan pengujian langsung kepada *user* sasaran untuk menggunakan aplikasi. Untuk mengetahui apakah ada perkembangan yang dialami oleh pengguna selama menggunakan aplikasi. Dalam pengujian ini terdapat dua hasil yaitu hasil kuesioner dan hasil latihan yang dilakukan oleh pengguna.

Tujuan Pengujian

Berikut tujuan dari pengujian aplikasi yaitu:

- 1. Mengetahui apakah aplikasi dapat membantu pengguna dalam melakukan merapikan shaf shalat.

Hasil Pengujian

- 1. Data penguji

Berikut dibawah ini data penguji, yaitu:

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia
1	Heri	Laki-laki	48 tahun
2	Jamaludin	Laki-laki	37 tahun
3	Iman Abdurahman	Laki-laki	36 tahun

4	Ahmad Sirin	Laki-laki	43 tahun
5	Sutikno	Laki-laki	34 tahun
6	Hartono	Laki-laki	44 tahun

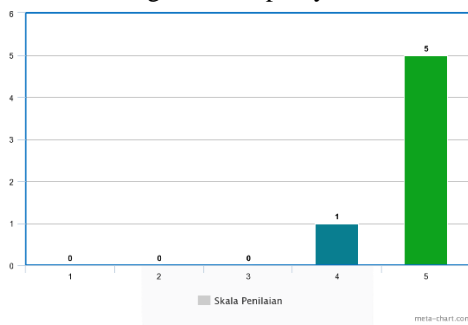
Terdapat beberapa penjelasan mengenai skala dari penilaian pada saat pengujian, yaitu:

Skala	Keterangan
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat setuju

2. Hasil Pengujian aplikasi SPASHO

- a. Dapat dengan mudah membuka aplikasi SPASHO.

Berikut hasil grafik dari pernyataan diatas:



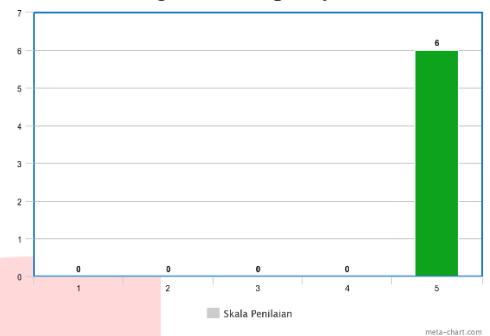
Grafik diatas menunjukkan hasil dari percobaan yang dilakukan user terhadap aplikasi SPASHO dengan cara membuka aplikasi SPASHO.

Berikut hasil perhitungan dari diagram diatas:

Nilai	Jumlah Responden	Hasil
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	1	4
5	5	25
Hasil Akhir		$= (4+25)/6$ $= 4.83$

Berdasarkan hasil diatas disimpulkan bahwa hasil dari pertanyaan 1 berada pada skala **Sangat Setuju**.

- b. Dapat dengan mudah membuka menu mulai
- Berikut hasil grafik dari pernyataan diatas:



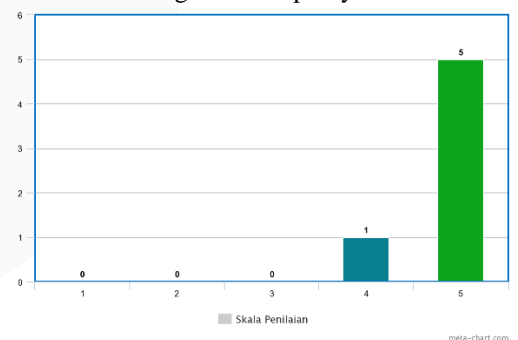
Grafik diatas menunjukkan hasil dari percobaan yang dilakukan user terhadap aplikasi SPASHO dengan menguji pada menu mulai.

Berikut hasil perhitungan dari diagram diatas:

Nilai	Jumlah Responden	Hasil
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	0
5	6	30
Hasil Akhir		$= (30)/6$ $= 5$

Berdasarkan hasil diatas disimpulkan bahwa hasil dari pertanyaan 2 berada pada skala **Sangat Setuju**.

- c. Dapat dengan mudah kembali ke tampilan utama
- Berikut hasil grafik dari pernyataan diatas:



Grafik diatas menunjukkan hasil dari percobaan yang dilakukan user terhadap aplikasi SPASHO dengan menguji tombol kembali.

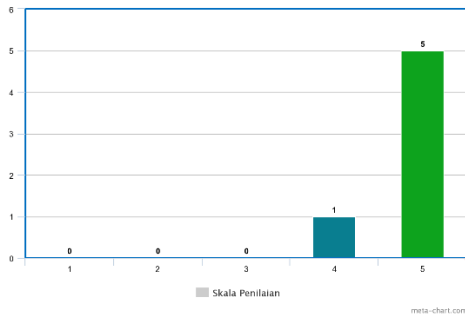
Berikut hasil perhitungan dari diagram diatas:

Nilai	Jumlah Responden	Hasil
1	0	0
2	0	0

3	0	0
4	1	4
5	5	25
Hasil Akhir		$= (4+25)/6$ $= 4.83$

Berdasarkan hasil diatas disimpulkan bahwa hasil dari pertanyaan 3 berada pada skala **Sangat Setuju**.

- d. Dapat dengan mudah mengklik tombol kamera. Berikut hasil grafik dari pernyataan diatas:



Grafik diatas menunjukkan hasil dari percobaan yang dilakukan user terhadap aplikasi SPASHO dengan menguji tombol kamera.

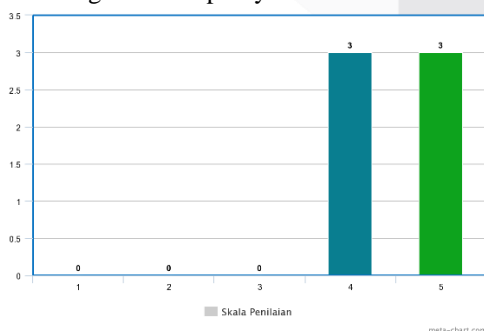
Berikut hasil perhitungan dari diagram diatas:

Nilai	Jumlah Responden	Hasil
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	1	4
5	5	25
Hasil Akhir		$= (4+25)/6$ $= 4.83$

Berdasarkan hasil diatas disimpulkan bahwa hasil dari pertanyaan 4 berada pada skala **Sangat Setuju**.

- e. Dapat dengan mudah memilih tampak tampilan kamera.

Berikut hasil grafik dari pernyataan diatas:



Grafik diatas menunjukkan hasil dari percobaan yang dilakukan user terhadap

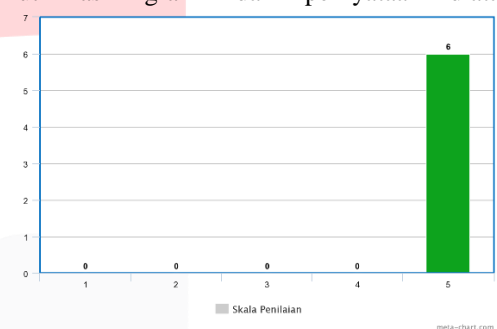
aplikasi SPASHO dengan menguji tombol kamera, memilih salah satu kamera.

Berikut hasil perhitungan dari diagram diatas

Nilai	Jumlah Responden	Hasil
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	3	12
5	3	15
Hasil Akhir		$= (12+15)/6$ $= 4.5$

Berdasarkan hasil diatas disimpulkan bahwa hasil dari pertanyaan 5 berada pada skala **Sangat Setuju**.

- f. Dapat dengan mudah membuka menu tentang kami. Berikut hasil grafik dari pernyataan diatas



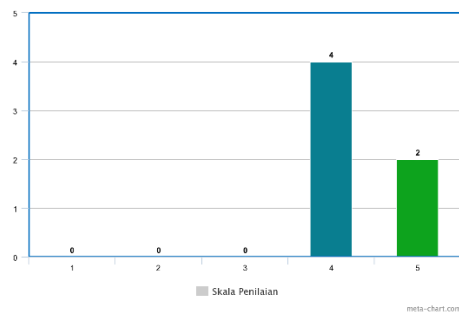
Grafik diatas menunjukkan hasil dari percobaan yang dilakukan user terhadap aplikasi SPASHO dengan menguji menu tentang kami dengan cara mengklik menu tentang kami.

Berikut hasil perhitungan dari diagram diatas

Nilai	Jumlah Responden	Hasil
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	0
5	6	30
Hasil Akhir		$= (30)/6$ $= 5$

Berdasarkan hasil diatas disimpulkan bahwa hasil dari pertanyaan 6 berada pada skala **Sangat Setuju**.

- g. Dapat memahami menu Tata Cara. Berikut hasil grafik dari pernyataan diatas:



Grafik diatas menunjukkan hasil dari percobaan yang dilakukan user terhadap aplikasi SPASHO dengan membuka menu tata cara dan melihat tata cara pemakaian aplikasi.

Berikut hasil perhitungan dari diagram diatas

Nilai	Jumlah Responden	Hasil
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	4	16
5	2	10
Hasil Akhir		= (16+10)/6 = 4.3

Berdasarkan hasil diatas disimpulkan bahwa hasil dari pertanyaan 7 berada pada skala **Setuju**.

Referensi

- [1] Abidin, S. Z. (2001). Kunci Ibadah. Semarang: PT.Karya Toha Putra Semarang.
- [2] Haryanto, S. (2002). Psikologi Shalat. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
- [3] Hawwas, A. A. (2010). Fiqh Ibadah. Jakarta: Amzah.
- [4] As-Syafi'i, M. b. (n.d.). Fathul Qorib. Surabaya: Imarotullah t.t.
- [5] Ash-shilawy, I. R. (2009). Panduan Lengkap Ibadah Shalat. Yogyakarta: Citra Risalah.
- [6] M. Abdul Mujieb, d. (2002). Kamus Istilah Fiqih. Jakarta: PT Pustaka Firdaus.
- [7] Hasbiyallah. (n.d.). *Fiqh dan Ushul Fiqh*.
- [8] Sudarsono. (1994). Sepuluh Aspek Agama Islam. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [9] Rasjid, S. (1994). Fiqh Islam. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- [10] Agustinus, A. M. (2015). Perancangan dan Implementasi Aplikasi Penerjemah Bahasa **Isyarat** menjadi Suara Berbasis Kinect menggunakan Metode Hidden Markov Model.
- [11] Creighton, R. H. (2010). Unity 3D Game Development by Example. Birmingham: Packt Publishing.