

PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SAJADAH INTERAKTIF SEBAGAI MEDIA EDUKASI SHOLAT, SURAT-SURAT PENDEK AL- QUR'AN DAN DOA SEHARI-HARI

Agus Darwanto, Achmad Bahrul Ulum

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya,
Jl. Semolowaru No. 45 Surabaya 60118, Telp: (031)-5931800, Fax: (031)-5927817,

Email: agusdarwanto@untag-sby.ac.id, bahrulum017@gmail.com

ABSTRACT

Religion is an important foundation in everyday life and an understanding of religious knowledge must be instilled from an early, including the science of prayer, short letters and daily prayers. Early religious education is very important to develop good morals and personality. The state also supports early religious education as an important part of national education. However, there is still a lack of educational media about prayers, short letters and daily prayers. In the implementation of education still uses the lecture method which is less effective, especially for children. Making interactive prayer mats is one way to convey information and help children learn to pray, short letters and daily prayers more easily and understandably. Interactive prayer rug is a form of interactive media that uses prayer rugs. The form of interaction is touch which is recognized by the touch sensor as a control device. Through this interactive material, it aims to help children better understand prayers, short letters and daily prayers and involve them in learning about prayers, short letters and daily prayers. and involve them in learning about prayers, short letters and prayers daily.

Keywords: *prayers, short letters, daily prayers, media education, touch sensors*

ABSTRAK

Agama merupakan landasan penting dalam kehidupan sehari-hari dan pemahaman tentang ilmu agama harus ditanamkan sejak dini, antara lain tentang ilmu sholat, surat pendek dan doa sehari-hari. Pendidikan agama sejak dini sangat penting untuk mengembangkan akhlak dan kepribadian yang baik. Negara juga mendukung pendidikan agama sejak dini sebagai bagian penting dari pendidikan nasional. Namun, masih kurangnya media edukasi tentang sholat, surat pendek dan doa sehari-hari. Dalam penyelenggaraan pendidikan masih menggunakan metode ceramah yang kurang efektif terutama untuk anak-anak. Pembuatan sajadah interaktif merupakan salah satu cara untuk menyampaikan informasi dan membantu anak belajar sholat, surat pendek dan doa harian dengan lebih mudah dan dimengerti. Sajadah interaktif merupakan salah satu bentuk media interaktif yang menggunakan sajadah. Bentuk interaksinya adalah sentuhan yang dikenali oleh sensor sentuh sebagai alat kontrol. Melalui materi interaktif ini, bertujuan untuk membantu anak-anak lebih memahami doa, surat pendek dan doa sehari-hari dan melibatkan mereka dalam belajar tentang doa, surat pendek dan doa sehari-hari. dan melibatkan mereka dalam belajar tentang doa, surat pendek dan doa sehari-hari.

Kata Kunci : *shalat, surat-surat pendek, doa sehari-hari, media edukasi, sensor sentuh*

1. PENDAHULUAN

Agama merupakan landasan penting dalam kehidupan sehari-hari yang menjadi pedoman setiap orang. Pemahaman tentang ilmu agama dapat dikenalkan sejak dini. Informasi tersebut dapat berupa informasi doa, surat pendek, bacaan doa harian dan lain-lain [1]. Dalam agama Islam, sholat merupakan salah satu bentuk ibadah yang wajib dilakukan oleh setiap muslim.

Oleh karena itu, perlu bagi semua orang tua untuk memberikan pendidikan dini kepada anaknya sejak dini, ketika anak sudah mengenal tangan kanan dan tangan kirinya [2]. Kajian sholat harian hendaknya diajarkan sejak dini, karena usia dini merupakan awal yang sangat baik untuk menanamkan keimanan dalam jiwa dan kepribadian, sehingga kehidupan memiliki makna yang baik. Menurut [3], membiasakan anak berkomunikasi dengan Tuhan melalui doa mengubah nasibnya menjadi lebih baik di dunia dan akhirat.

Dan menurut Imam Ghazal, pendidikan agama harus diajarkan kepada anak-anak sedini mungkin, terlebih dahulu mendidik hatinya dengan ilmu dan jiwanya dengan ibadah. Agar kelak anak dapat tumbuh dengan baik dan memiliki akhlak yang baik. Mengingat hal tersebut, sudah seyakinya Negara menyelenggarakan pendidikan anak usia dini sebagai bagian tersendiri dari Undang-Undang Sisdiknas (UU No. 20 Tahun 2003), yang secara khusus dijelaskan dalam Pasal 1 Ayat 14: "Pendidikan anak usia dini merupakan pendidikan yang ditujukan terhadap anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun, yang dilaksanakan melalui dorongan-dorongan pendidikan untuk pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani, agar anak dipersiapkan untuk pendidikan

lebih lanjut." Itu sebabnya disebut juga anak usia dini. "zaman keemasan", yang berarti masa keemasan yang sangat penting dalam kehidupan seseorang, yang datang hanya seumur hidup. Menurut Permenkes No. 58 Tahun 2009, anak-anak Zaman Keemasan memiliki kesempatan besar untuk mempelajari hal-hal penting, terutama dalam hal keagamaan, terutama dalam perkembangan nilai-nilai agama dan moral anak usia 4-6 tahun. , yaitu belajar menggunakan ibadah melalui sholat, membaca surat pendek dari Al-Qur'an dan berdoa sebelum atau sesudah melakukan sesuatu. Dalam kehidupan sehari-hari, manusia selalu menyembah Tuhan Yang Maha Esa. Di era digital saat ini, pembelajaran interaktif merupakan cara yang efektif untuk mendidik anak dengan cara yang lebih menarik dan menyenangkan. Pembelajaran interaktif pada anak usia dini dapat dilakukan melalui berbagai media, banyak media yang dapat digunakan salah satunya sajadah interaktif. Sajadah interaktif merupakan salah satu bentuk inovasi teknologi yang dirancang untuk membantu siswa belajar sholat, sholat harian dan surat pendek dalam Al-Qur'an dengan cara yang lebih mudah

A. Rumusan Masalah

Dengan latar belakang di atas, masalah utama yang ingin dipecahkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana merancang dan membuat sajadah interaktif yang memenuhi kebutuhan pengguna dan berisi fungsi yang dibutuhkan?
- 2) Bagaimana memastikan keefektifan sajadah interaktif sebagai alat pembelajaran pembelajaran tata cara sholat yang benar, surat pendek Al-Quran dan sholat harian?

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat alat edukasi sholat, membaca surat pendek dan sholat harian menjadi lebih mudah dan interaktif. Dan juga sebagai cara melatih dan membiasakan anak sholat tepat waktu.

C. Manfaat Penelitian

Kelebihan dari penelitian ini adalah anak-anak lebih mudah belajar sholat, surat pendek Alquran dan doa sehari-hari semakin mudah, dan mereka lebih mencintai layanan sholat

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada penelitian sebelumnya [4]“Aplikasi Panduan Sholat Wajib dan Sholat Sunnah Berbasis Android” menjelaskan bahwa pada penelitian ini belajar sholat pada usia muda sering menemui kesulitan karena petunjuk tata cara sholat dalam Kesulitan. sering muncul pada usia dini, karena petunjuk berupa buku atau aplikasi tidak memerlukan proses evaluasi. Dengan bantuan aplikasi berbasis android ini diharapkan dapat lebih mudah memahami proses pembelajaran sholat wajib dan sholat sunnah.

Kajian selanjutnya oleh [5] berjudul “Merancang dan membangun aplikasi pembelajaran surat pendek berbasis multimedia untuk anak usia dini” menjelaskan bahwa pembelajaran surat pendek atau dalam hal ini Juz Amma Surat Al-Fatihah Ad-Dhuha- dapat dilakukan, aplikasi desktop. Melalui pemanfaatan media pembelajaran, masyarakat khususnya anak usia dini dapat dengan mudah mengaksesnya dan menjadi daya tarik bagi anak untuk belajar dan menghafal surat-surat pendek.

Kajian selanjutnya [6] berjudul “Pelaksanaan dan Perancangan Pembelajaran Interaktif Hafalan Shalat Sehari-hari di RA Al-Husna Larangan” menyimpulkan bahwa lingkungan belajar interaktif dapat memfasilitasi pembelajaran dan hafalan siswa RA Al-Husna. mudah menghafal doa-doa sehari-hari, karena dapat digunakan untuk belajar di rumah dan tidak terikat waktu, serta mengusulkan metode pembelajaran baru untuk meningkatkan semangat belajar anak usia dini, sehingga bentuk yang dipelajari tidak satu bentuk dan menjadi monoton. metode pembelajaran.

Penelitian berikut [7] dengan judul “Iot Emergency for the Elderly by Using Touch Sensors on Android-based NodeMCU Microcontroller ESP8266” menjelaskan bahwa pada penelitian ini, sensor sentuh digunakan pada keadaan darurat IoT untuk memberikan informasi kepada anak-anak tentang memberikan status lansia ketika mereka membutuhkan bantuan. Aplikasi dapat bekerja saat manula menyentuh sensor yang tersedia.

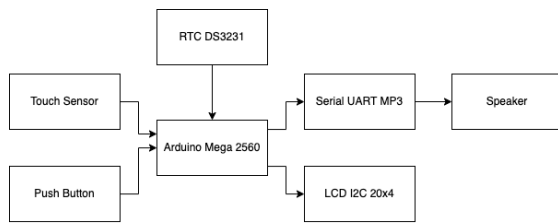
3. METODE PENELITIAN

A. Studi Lapangan

Tahap pertama yang dilakukan oleh peneliti penelitian ini adalah mengunjungi lokasi penelitian yaitu TPQ Maysaroh, Bpk. Muhammad, Putat Gede Timur IV, Surabaya. pelajari dan simpan nilai parameter yang diinginkan.

B. Desain Diagram

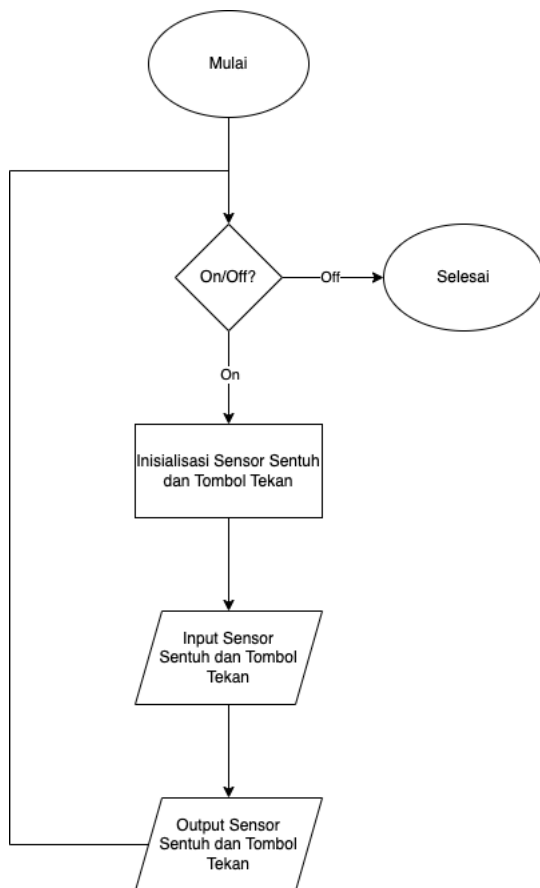
Diagram blok sistem adalah salah satu bagian terpenting dari desain dan pembuatan alat. Diagram blok sistem ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Gambar. 1 Desain Diagram

C. Flowchart

Gambar berikut di bawah ini menjelaskan bagaimana bagan alur operasi sistem dibuat.



Gambar. 2 Flowchart

Penjelasan Flow Chart:

- 1) Awalnya diperiksa apakah hidup / mati.
- 2) Kemudian siapkan semua bagian sistem, sensor sentuh dan komponen pendukung

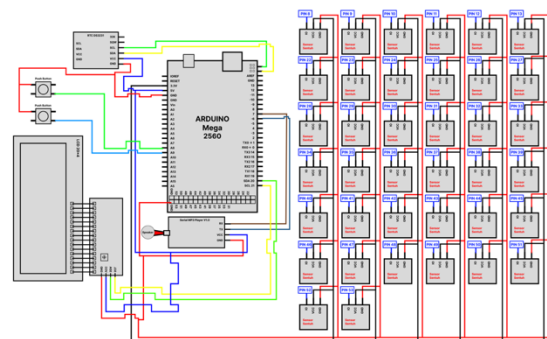
lainnya yang terhubung ke suatu komponen.

3) Input dilakukan melalui sensor sentuh dan tombol tekan.

4) Kemudian sensor sentuh dan tombol akan mengirimkan data dan mentransfernya Arduino untuk ditampilkan di layar LCD dan speaker.

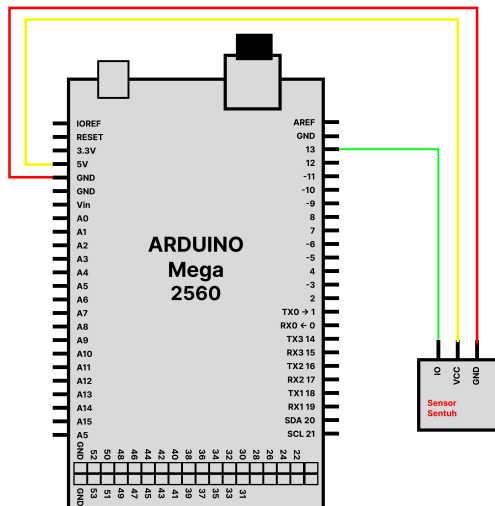
D. Desain Rancangan

Seluruh jaringan alat terdiri dari 4 elemen penting yang saling terintegrasi. Unsur-unsur penting tersebut adalah jaringan masukan, jaringan operator, jaringan keluaran dan perangkat lunak program yang saling terintegrasi satu sama lain. Rangkaian komponen elektronika baik berupa input maupun output yang dibutuhkan oleh mikrokontroler agar dapat berfungsi dengan baik. Seluruh pemilihan alat lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



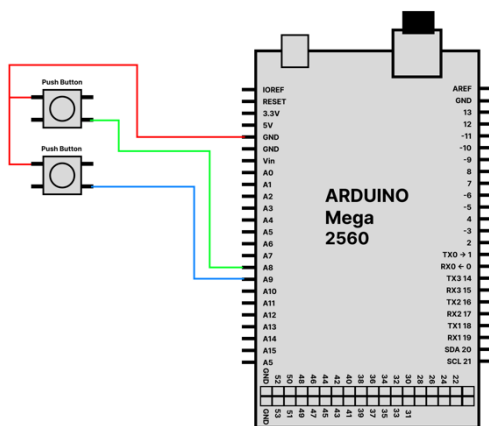
Gambar. 3 Desain Rancangan

Perancangan Sensor Sentuh, Sensor Sentuh adalah alat yang digunakan untuk mengubah sentuhan menjadi besaran listrik sehingga dapat dianalisa dengan rangkaian listrik tertentu. Sedangkan Fungsi dari sensor sentuh ini digunakan sebagai pemicu untuk menampilkan output dari sistem.



Gambar. 4 Rangkaian sensor sentuh

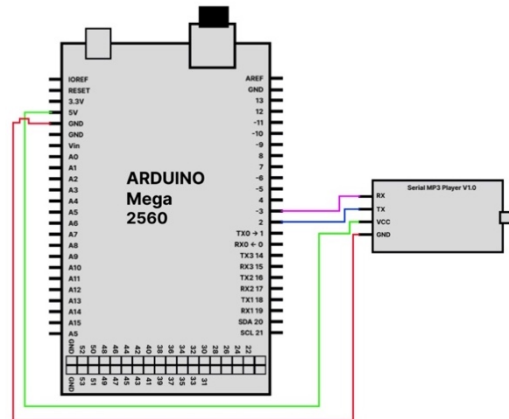
Struktur tombol tekan, sakelar tombol tekan, adalah komponen elektronik yang menghubungkan dan memutus dua titik atau lebih dalam jaringan listrik. Tombol pada tata letak ini juga berfungsi sebagai input.



Gambar. 5 Rangkaian tombol tekan

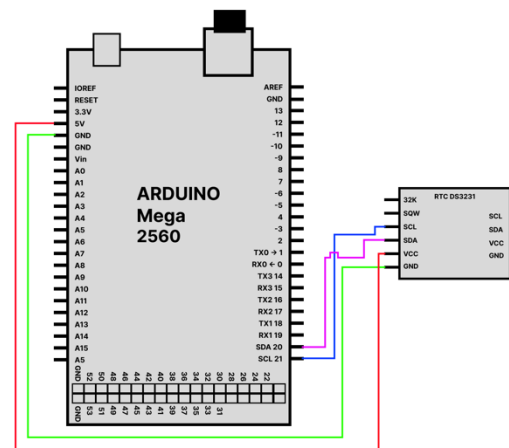
YX5300 Seri MP3 Player Desain Modular. YX5300 Series MP3 Player adalah sejenis pemutar MP3 sederhana berdasarkan chip MP3 audio berkualitas tinggi YX5300. Dalam perancangan sistem, tugas dari modul ini adalah

menempatkan file audio agar dapat dibaca oleh mikrokontroler.



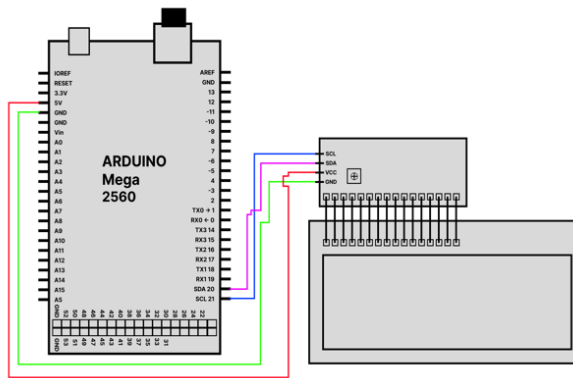
Gambar. 6 Serial Mp3 Player

Struktur modul RTC DS3231. DS3231 RTC adalah jenis modul yang berfungsi sebagai jam digital. Pada modul ini digunakan sistem pengaturan untuk mengatur pada jam waktu sholat.



Gambar. 7 Rangkaian Modul RTC DS3231

Perancangan LCD I2C 20x4, LCD I2C 20x4 ialah suatu komponen elektronika yang digunakan untuk menampilkan data dari inputan yang bisa berupa huruf, karakter, simbol ataupun grafik.



Gambar. 8 Rangkaian LCD I2C 20x4

E. Implementasi Alat

Berdasarkan hasil perancangan diatas maka direalisasikan alat sajadah interaktif sebagai media edukasi sholat, surat-surat pendek dan doa sehari-hari dengan output suara dan teks berbasis Arduino Mega 2560. Tampilan alat dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar. 9 Implementasi Alat

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Awal

Dalam hal pengujian komponen, pengujian berdasarkan desain perkakas yang diproduksi dan pengujian yang dilakukan sesuai dengan rencana yang telah disiapkan dibahas. Pengujian alat ini meliputi pengujian setiap blok yang dibuat untuk menemukan bug dan memudahkan analisis jika alat tidak bekerja sesuai rancangan.

1) Tes sensor sentuh. Sensor sentuh merupakan bagian penting dari alat ini. Pengujian ini dilakukan dengan cara menekan sensor pada titik tertentu. Apakah output yang diterima sesuai dengan blok sensor sentuh? Tes ini menunjukkan apakah sensor sentuh dapat bekerja dengan baik atau tidak.



Gambar. 10 Uji Sensor Sentuh

2) Tes tombol tekan. Pada alat tersebut, tombol digunakan untuk membesarkan dan mengecilkan volume. Tes ini dilakukan untuk menunjukkan apakah itu berfungsi dengan baik atau tidak.

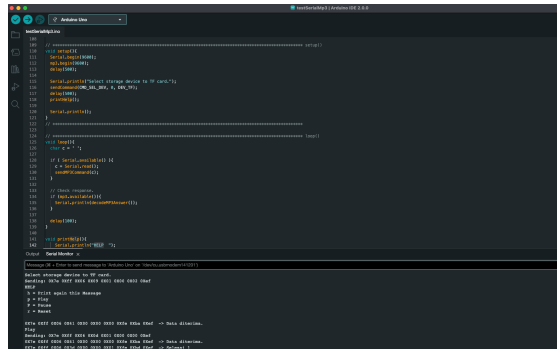
```

10 // volume = 10;
11 // sensorVolume = 0;
12 // sensorVolume = 0;
13 // sensorVolume = 0;
14 // sensorVolume = 0;
15 // sensorVolume = 0;
16 // sensorVolume = 0;
17 // sensorVolume = 0;
18 // sensorVolume = 0;
19 // sensorVolume = 0;
20 // sensorVolume = 0;
21 // sensorVolume = 0;
22 // sensorVolume = 0;
23 // sensorVolume = 0;
24 // sensorVolume = 0;
25 // sensorVolume = 0;
26 // sensorVolume = 0;
27 // sensorVolume = 0;
28 // sensorVolume = 0;
29 // sensorVolume = 0;
30 // sensorVolume = 0;
31 // sensorVolume = 0;
32 // sensorVolume = 0;
33 // sensorVolume = 0;
34 // sensorVolume = 0;
35 // sensorVolume = 0;
36 // sensorVolume = 0;
37 // sensorVolume = 0;
38 // sensorVolume = 0;
39 // sensorVolume = 0;
40 // sensorVolume = 0;
41 // sensorVolume = 0;
42 // sensorVolume = 0;
43 // sensorVolume = 0;
44 // sensorVolume = 0;
45 // sensorVolume = 0;
46 // sensorVolume = 0;
47 // sensorVolume = 0;
48 // sensorVolume = 0;
49 // sensorVolume = 0;
50 // sensorVolume = 0;
51 // sensorVolume = 0;
52 // sensorVolume = 0;
53 // sensorVolume = 0;
54 // sensorVolume = 0;
55 // sensorVolume = 0;
56 // sensorVolume = 0;
57 // sensorVolume = 0;
58 // sensorVolume = 0;
59 // sensorVolume = 0;
60 // sensorVolume = 0;
61 // sensorVolume = 0;
62 // sensorVolume = 0;
63 // sensorVolume = 0;
64 // sensorVolume = 0;
65 // sensorVolume = 0;
66 // sensorVolume = 0;
67 // sensorVolume = 0;
68 // sensorVolume = 0;
69 // sensorVolume = 0;
70 // sensorVolume = 0;
71 // sensorVolume = 0;
72 // sensorVolume = 0;
73 // sensorVolume = 0;
74 // sensorVolume = 0;
75 // sensorVolume = 0;
76 // sensorVolume = 0;
77 // sensorVolume = 0;
78 // sensorVolume = 0;
79 // sensorVolume = 0;
80 // sensorVolume = 0;
81 // sensorVolume = 0;
82 // sensorVolume = 0;
83 // sensorVolume = 0;
84 // sensorVolume = 0;
85 // sensorVolume = 0;
86 // sensorVolume = 0;
87 // sensorVolume = 0;
88 // sensorVolume = 0;
89 // sensorVolume = 0;
90 // sensorVolume = 0;
91 // sensorVolume = 0;
92 // sensorVolume = 0;
93 // sensorVolume = 0;
94 // sensorVolume = 0;
95 // sensorVolume = 0;
96 // sensorVolume = 0;
97 // sensorVolume = 0;
98 // sensorVolume = 0;
99 // sensorVolume = 0;
100 // sensorVolume = 0;

```

Gambar. 11 Uji tombol tekan

3) Uji serial pemutar MP3 YX5300. Pada kali ini dilakukan uji komunikasi mikrokontroler Arduino Mega 2560 dengan MP3 player kit YX5300. Modul ini berfungsi sebagai tempat penyimpanan file audio, sebagai pemutar audio dan juga sebagai penghubung ke loudspeaker. Tes ini dilakukan dengan memverifikasi bahwa file tersebut sesuai dengan yang diinginkan.



Gambar. 12 Uji Serial MP3 Player

4) Uji RTC DS3231. Pada langkah ini kami menguji apakah waktu sholat yang ditentukan sesuai dengan waktu sholat di website shalat.org. maka Anda akan menemukan apa yang Anda inginkan.



Gambar. 13 Uji RTC DS3231

5) Test LCD I2C 20x4 Langkah ini menguji komunikasi mikrokontroler Arduino Mega 2560 dengan LCD I2C 20x4. Pada alat ini digunakan LCD sebagai keluaran alat berupa

teks. Anda akan mendapatkan informasi tentang sensor sentuh dan tombol input.



Gambar. 14 Uji LCD I2C 20x4

B. Ujian Quality in Use

Setelah pengujian alat, langkah selanjutnya adalah menggunakan pengujian kualitatif untuk mengukur tingkat alat yang dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk memenuhi persyaratan untuk mencapai tujuan. Pengujian ini dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada responden yang menggunakan alat tersebut. Tes dilakukan dalam dua tahap, yaitu. Pengecekan validitas dan reliabilitas.

1) Uji validitas Uji validitas memeriksa apakah instrumen yang digunakan valid. Uji validitas ini menggunakan tabel R dengan taraf signifikansi 5%. Berdasarkan hasil pengolahan data, ditentukan nilai R keseluruhan sebesar p_7 (0,547). Berdasarkan ketentuan r tabel, signifikansi kolom n_{30} sebesar 5% (0,361) berdasarkan jumlah responden. Berdasarkan determinasi di atas, diperoleh nilai p_7 (0,547) > r pada tabel n_{30} (0,361). Dari sini dapat disimpulkan bahwa informasi yang diverifikasi adalah valid.

2) Uji reliabilitas Uji reliabilitas digunakan untuk memeriksa apakah perangkat yang digunakan dapat diandalkan. Reliabel apabila terjadi kesamaan data pada waktu yang berbeda. Dalam uji reliabilitas ini dengan teknik analisis yang dikembangkan oleh Alpha Cronbach. Dengan mengacu nilai kategori koefisien dari uji reliabilitas (Guilford, 1956: 145) adalah sebagai berikut:

- 0,80 < r_{11} 1,00 keandalan yang sangat tinggi
- 0,60 < r_{11} 0,80 keandalan tinggi

- 0,40 < r11 0,60 reliabilitas sedang
- 0,20 < r11 0,40 keandalan rendah.
- -1,00 < r11 0,20 reliabilitas sangat rendah (tidak dapat diandalkan).

Berdasarkan hasil pengolahan data, uji reliabilitas diperoleh nilai cronbach alpha sebesar 0,709. Berdasarkan kategori koefisien reliabilitas di atas, dapat disimpulkan bahwa data sampel memiliki reliabilitas yang tinggi.

Setelah menyelesaikan dua langkah pengujian di atas. Uji validitas dan uji reliabilitas, dapat ditentukan bahwa alat bekerja dengan benar dan kepuasan pengguna dapat terjamin.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan desain, implementasi dan hasil pengujian yang dilakukan pada penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Sajadah interaktif memiliki bahan yang sesuai dengan kebutuhan anak.
- 2) Penggunaan sajadah interaktif sebagai alat pengajaran sangat berpotensi untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam beribadah. Fitur seperti panduan surat pendek dan doa harian membantu pengguna belajar dan mengamalkan ibadah dengan baik.
- 3) Sajadah interaktif dapat menjadi sarana yang efektif untuk mengajarkan agama kepada anak.

B. Saran

Diantara saran yang dapat dijadikan pertimbangan dari hasil penelitian ini untuk lebih mengembangkan penelitian ini yaitu:

- 1) Rangkaian elektronik yang digunakan harus mengurangi biaya pengembangan lebih lanjut.
- 2) Untuk pengembangan selanjutnya, sajadah interaktif ini akan berfungsi untuk menentukan arah kiblat dan juga menghitung waktu sholat.

- 3) Untuk penelitian sensor sentuh, gunakan permukaan yang keras.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. A. Haris and F. N. Khasanah, "Pengujian Aplikasi Pengenalan Dasar Islam dan Surat Pendek Pada Anak Berbasis Game Edukasi," *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS*, vol. 2, no. 2, pp. 167–176, 2018.
- [2] M. Abdillah, S. Stai, and M. Tulungagung, "4 Membentuk Akhlaqul Karimah pada Anak dalam Perspektif Pendidikan Islam," 2017.
- [3] Mohamed A Khalfan, *Anakku Bahagia Anakku Sukses*. Jakarta: Pustaka Zahar, 2002.
- [4] P. Oktavia and M. M. Frindo, "Aplikasi Panduan Sholat Wajib dan Sholat Sunnah Berbasis Android," *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 5, no. 2, p. 175, Jun. 2020, doi: 10.32493/informatika.v5i2.4925.
- [5] N. A. Majid and D. Tresnawati, "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Surat-Surat Pendek untuk Usia Dini Berbasis Multimedia," 2022. [Online]. Available: <https://jurnal.itg.ac.id/>
- [6] H. Puspitasari and A. Saputro, "IMPLEMENTASI DAN DESAIN PEMBELAJARAN INTERAKTIF HAFALAN DOA SEHARI-HARI PADA RA AL-HUSNA LARANGAN," 2019.
- [7] D. Aditia Pratama and R. Tahara Shita, "IOT EMERGENCY UNTUK LANSIA DENGAN MEMANFAATKAN SENSOR SENTUH PADA MIKROKONTROLER NODEMCU ESP8266 BERBASIS ANDROID," 2022.