

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Allah SWT menciptakan makhluk-Nya dengan kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Manusia merupakan makhluk yang istimewa dengan diberi kelebihan berupa akal pikiran dan dijadikan sebagai khalifah di muka bumi. Dengan akal pikirannya manusia diharapkan dapat memperoleh ilmu pengetahuan yang seluas-luasnya untuk mengetahui penciptanya melalui tanda-tanda yang ada di alam semesta. Sebagai khalifah, manusia harus melestarikan segala sesuatu yang ada di bumi demi kelangsungan hidupnya, sebab kelestarian atau kerusakan yang terjadi di bumi merupakan akibat dari tindakan manusia itu sendiri. Oleh karena itu, manusia membutuhkan ilmu pengetahuan untuk menjalankan kehidupannya sehari-hari.

Ilmu pengetahuan dapat mengarahkan cara berpikir seseorang dalam mengambil suatu keputusan untuk bertindak, yaitu mengarahkan manusia untuk membedakan hal-hal yang baik dan tidak baik. Banyak manfaat yang dapat diperoleh manusia dengan ilmu pengetahuan baik bagi dirinya maupun orang lain.

Pendidikan adalah pembelajaran pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan, atau penelitian. Pendidikan sering terjadi dibawah bimbingan orang lain, tetapi juga memungkinkan secara otodidak.

Pendidikan bukan hanya mendapatkan ilmu pengetahuan saja tetapi lebih dari itu. Pendidikan berfungsi sebagai proses pengembangan diri agar menjadi pribadi yang baik dengan menerapkan ilmu pengetahuan yang diterima pada saat duduk dibangku sekolah.

Proses pembelajaran merupakan salah satu komponen pendidikan yang penting, sebab melibatkan guru sebagai pendidik dan siswa sebagai pelajar. Guru dan siswa sebagai komponen yang berpengaruh dalam proses pembelajaran masing-masing harus aktif. Guru sebagai pendidik harus menambah kemampuan dan pengetahuannya melalui pengalamannya, sedangkan siswa sebagai peserta didik harus berperan aktif dalam setiap kesempatan agar berhasil dalam belajarnya. Siswa diharapkan tidak belajar hanya dari guru saja tetapi juga belajar dari lingkungan sekitarnya, misalnya dari teman, orang tua, ataupun media. Siswa dapat memperoleh ilmu pengetahuan di mana pun berada. Siswa yang aktif mempunyai peluang yang besar untuk keberhasilan belajarnya dibandingkan dengan siswa yang pasif dan hanya menerima saja.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membuat aplikasi yang dapat meningkatkan daya ingat dan motivasi dalam pembelajaran PAI terutama pada materi huruf hijaiyah pada anak usia dini melalui *Card Sort* ?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut maka peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini yaitu materi yang digunakan dalam proses

pembelajaran PAI yaitu mengenal huruf hijaiyah dan cara penyebutan huruf yang benar pada anak usia dini.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar PAI siswa yang diajar dengan media pembelajaran menggunakan card sort materi huruf hijaiyah dalam meningkatkan daya ingat dan hasil belajar siswa pada anak usia dini.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang dilakukan penulis pada penelitian ini yaitu :

1. Bagi penulis

Untuk memenuhi persyaratan penyelesaian sarjana pendidikan S1 Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Parepare.

2. Bagi siswa

a. Dapat memudahkan dalam menerima dan memahami materi yang diajarkan serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih berperan aktif.

b. Siswa akan tertarik dan terkesan, dengan belajar menggunakan Card Sort.

3. Bagi guru

Dapat memberi masukan strategi ini merupakan salah satu cara yang efektif untuk guru dalam proses pembelajaran.

F. Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan yang dapat disajikan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan juga sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab ini menguraikan tentang teori-teori yang menyangkut penelitian ini.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini diuraikan mengenai tahapan-tahapan yang dilalui dalam penyelesaian tugas akhir ini, yaitu jenis penelitian, waktu penelitian, dan tahap-tahap metode penelitian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan rancangan database, *activity diagram*, pembuatan aplikasi, implementasi dan pengujian sistem.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari seluruh hasil pembahasan dan saran yang diperlukan untuk perbaikan penelitian dimasa yang akan datang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu

Untuk melengkapi penelitian dan keabsahan isi maka disertakan penelitian terdahulu sebagai berikut :

1. Skripsi asal ST.Mirnawati Basri, 2019 yang berjudul “Efek model Card Sort terhadap kenaikan proses Belajar siswa-siswi di Mata Pembelajaran Al-Qur'an pada Mts Muhammadiyah Mandalle Kabupaten Gowa”. Perbedaan dalam studi terdahulu yaitu jenis penelitian memakai eksperimen sedangkan jenis penelitian menggunakan jenis kuantitatif, perbedaan lainnya yakni studi yang dilaksanakan oleh ST. Mirnawati Basri memfokuskan pada dampak dari contoh Card Sort yang dilakukan pada Mts Muhammadiyah Mandalle Kabupaten Gowa, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yakni dilakukan Pada anak usia dini yaitu umur 0-8 tahun. Persamaannya yakni sama-sama membahas model card sort.
2. Skripsi berasal Diana Febriany 2019, yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Card Sort guna menaikkan hasil yang diperoleh siswa di pelajaran PAI Kelas V di Sekolah Dasar Negeri 74 Kota Bengkulu” Perbedaan dalam observasi ini yakni penelitian dilakukan oleh Diana Feriany menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) demikian penelitian yang dilaksanakan peneliti yakni menggunakan penelitian kuantitatif.

Persamaannya yakni dalam kedua penelitian ini membahas tentang model pembelajaran Card Sort dan mata pelajaran PAI.

3. Skripsi berasal dari Laresti Agnogiri 2022 yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Aplikasi Autoplay Media Studio Pada Materi Sholat Berjama’ah Kelas Vii Di Smp”. Perbedaan yakni penelitian yang dilakukan oleh laresti agnogiri yaitu aplikasi yang dibuat berbasis autoplay media studio sedangkan peneliti membuat aplikasi Media Pembelajaran PAI berbasis web. Adapun persamaannya adalah sama-sama membahas mengenai media pembelajaran pendidikan agama islam.
4. Perbedaan dari ke 3 penelitian sebelumnya ada beberapa perbedaan yaitu aplikasi yang dibuat pada penelitian ini berbasis *website*, aplikasi ini hanya membahas materi huruf hijaiyah yang dimana di dalam *card sort* terdapat cara baca huruf dalam bentuk video, dan perbedaan selanjutnya yakni dilakukan pada anak usia dini antara umur 0-8 tahun.

B. Kajian Pustaka

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi pelajaran kepada peserta didik dan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan si belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar.

Media pembelajaran dapat dikatakan sebagai alat bantu pembelajaran, yaitu segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan peserta didik sehingga

dapat mendorong terjadinya proses belajar. Batasan ini masih cukup luas dan mendalam mencakup pengertian sumber, lingkungan, manusia dan metode yang digunakan untuk tujuan pembelajaran (Nurfadillah, Ningsih, Putri Rizky Ramadhania, & Umi Nur Sifa, 2021).

Secara umum media pembelajaran memiliki peran sebagai berikut:

1. Memperjelas penyajian pesan pembelajaran agar tidak terlalu bersifat verbal.
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indra.
3. Penggunaan media pembelajaran secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif peserta didik.
4. Menjadikan pengalaman manusia dari abstrak menjadi konkret.
5. Memberikan stimulus dan rangsangan kepada peserta didik untuk belajar secara aktif.
6. Dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar.

Media pembelajaran biasanya dipahami sebagai benda-benda yang dibawa masuk ke ruang kelas untuk membantu efektivitas proses belajar mengajar. Pemahaman sempit ini dipengaruhi oleh pandangan *cognitivism* yang melihat proses belajar sebagai transfer pengetahuan dari pengajar ke peserta didik yang kebanyakan berlangsung dalam ruang kelas. Jika menggunakan pandangan *constructivism* maka pengertian belajar dan media pembelajaran menjadi lebih luas. Media pembelajaran tidak terbatas pada apa yang digunakan pengajar di dalam kelas, tetapi pada prinsipnya meliputi segala sesuatu yang ada di

lingkungan peserta didik dimana mereka berinteraksi dan membantu proses belajar mengajar.

Secara umum media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi empat yaitu:

1. Media Visual, yaitu suatu jenis media yang semata-mata hanya memanfaatkan indera penglihatan peserta didik untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Dengan demikian penggunaan media pembelajaran ini tergantung dari kemampuan penglihatan peserta didik. Sebagai contoh: media cetak, seperti buku, modul, jurnal, poster, dan peta; model seperti globe bumi dan miniatur; dan media realitas alam sekitar.
2. Media Audio, yaitu jenis media pembelajaran dengan hanya melibatkan indera pendengaran peserta didik. Pesan dan informasi yang diterimanya adalah berupa pesan verbal seperti bahasa lisan dan pesan nonverbal dalam bentuk bunyi-bunyian, musik, dan bunyi tiruan.
3. Media audio-visual, adalah jenis media yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan melibatkan indera penglihatan dan indera pendengaran dalam suatu proses atau kegiatan. Pesan dan informasi yang dapat disalurkan melalui media ini dapat berupa pesan verbal dan nonverbal yang mengandalkan baik penglihatan maupun pendengaran. Sebagai contoh film, program TV dan video.

2. Pendidikan Agama Islam

Pendidikan agama Islam merupakan usaha sadar dan terencana dalam menyiapkan peserta didik dalam menyakini, memahami, menghayati dan mengamalkan ajaran Islam melalui kegiatan bimbingan, pengajaran dan pelatihan. Maka secara garis besar (umum) tujuan pendidikan agama islam ialah untuk meningkatkan keimanan, pemahaman, penghayatan dan pengalaman siswa terhadap ajaran agama Islam, sehingga menjadi manusia yang muslim yang bertakwa kepada Allah SWT, serta berakhlak mulia baik dalam kehidupan pribadi, masyarakat, bangsa dan bernegara ('Adah, 2018).

3. Huruf Hijaiyah dan Makharijul Huruf

Huruf hijaiyah merupakan huruf abjad dalam bahasa arab, yang penggunaannya dapat dijumpai dalam Alqur'an bahkan kitab-kitab umat islam. Kata huruf berasal dari bahasa arab *harf* atau *huruuf* (حرف او حروف). Huruf arab disebut juga huruf *hija'iyah* (هجائية). Kata *hija'iyah* berasal dari kata kerja *hajjaa* (هجي) yang artinya mengeja, menghitung huruf, membaca huruf demi huruf. Huruf *hija'iyah* disebut pula *tahjiyyah huruuf* (تهجئة حروف).

Huruf *hijaiyah* disebut juga *alfabet arab*. Kata *alfabet* itu sendiri berasal dari bahasa arab *alif, ba', ta'* (Sintia, Nurtiani, & Muzakir, 2021). Kata abjad juga berasal dari bahasa arab *a-ba-ja-dun; alif, ba', ta', jim*, dan *dal* (أبجد). Namun ada pula yang menolak pendapat ini dengan alasan, huruf hijaiyah mempunyai aturan urutan yang berbeda dengan terminologi abjad. Huruf hijaiyah dimulai dari alif dan berakhir pada huruf *ya'* secara terpisah-pisah. Sedang terminologi abjad urutannya disusun dalam bentuk kalimat (أبجد هوز حطى كلمن سغفص قرشت), di

Para ulama' berbeda pendapat tentang pembagian makharjul huruf. Imam Syibawaih dan asy Syathibi berpendapat bahwa makhraj huruf terbagi atas 16 makhraj, sementara menurut Imam al-Fara' terbagi 14 makhraj. Namun pendapat yang paling masyhur dalam masalah ini adalah yang menyatakan bahwa makhraj huruf terbagi menjadi 17 makhraj. Imam Kholil bin Ahmad menjelaskan bahwa pendapat inilah yang banyak dipegang oleh qari' termasuk Imam Ibnu Jazary serta para ahli nahwu.⁹ Selanjutnya 17 makhraj ini diklasifikasikan ke dalam 5 tempat. Lima tempat inilah yang merupakan letak makhraj dari setiap huruf. Makhraj huruf yang tujuh belas itu terkumpul menjadi lima bagian.¹⁰ Lima tempat yang dimaksud dalam makharjul huruf ialah:

1. Al-jauf, lobang (rongga) tenggorokan dan mulut 1 makhraj. Dari rongga tenggorokan dan mulut ini muncul satu makhraj yang dikenal dengan makhraj Al-jauf, dan dari makhraj Al-jauf ini keluar tiga huruf Mad, yaitu alif (ا), wawu (و), dan ya (ي) yang bersukun.
2. Al-Halq, tenggorokan 3 makhraj. Maksudnya tempat keluarnya huruf yang terletak pada tenggorokan. Dari Al-Halq ini keluar tiga makhraj yang digunakan untuk tempat keluarnya 6 huruf. Ketiga makhraj tersebut antara lain:
 - a. Aqshal Halq adalah pangkal tenggorokan atau tenggorokan bagian dalam. Dari makhraj ini keluar huruf hamzah (ء) dan ha (ه).
 - b. Wasthul Halq adalah tenggorokan bagian tengah. Dari makhraj ini keluar huruf 'ain (ع) dan ha (ح).

- c. Adnal Halq adalah tenggorokan bagian luar atau ujung tenggorokan. Dari makhraj ini keluar huruf kha' (خ) dan ghain (غ).

Keenam huruf di atas خ - غ - ح - ع - ه - ء disebut juga huruf halqiyah (حلقية) yang artinya tenggorokan, karena huruf-huruf tersebut keluar dari tenggorokan.

3. Al-Lisan, lidah 10 makhraj. Maksudnya tempat keluarnya huruf yang terletak pada lidah. Jumlah huruf hijaiyah yang keluar dari makhraj ini berjumlah 18 huruf dan terbagi atas 10 makhraj. Kesepuluh makhraj tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Pangkal lidah dekat anak lidah dengan langit-langit yang lurus diatasnya. Dari makhraj ini keluar huruf qaf (ق)
- b. Pangkal lidah, tepatnya sebelah bawah atau ke depan sedikit dari makhrajnya qaf (ق) bertemu dengan langit-langit bagian atas. Dari makhraj ini keluar huruf kaf (ك)
- c. Pertengahan lidah bertemu dengan langit-langit atas. Dari makhraj ini keluar huruf jim (ج), dan syin (ش)
- d. Salah satu tepi lidah atau keduanya dengan gigi geraham yang atas. Dari makhraj ini keluar huruf dhod (ض)
- e. Kedua tepi lidah secara bersama-sama sesudah makhraj dhod (ض) hingga ujung lidah dengan gusi gigi yang atas, yakni gusinya gigi seri, gusinya gigi antara gigi taring dan gigi seri, gusinya gigi taring, dan gusinya gigi antara gigi taring dan gigi geraham. Dari makhraj ini keluar huruf lam (ل)

- f. Ujung lidah dengan gusi dua buah gigi seri yang atas agak ke depan sedikit dari makhrajnya lam. Dari makhraj ini keluar huruf nun (ن) izhar bukan nun ghunnah atau ikhfa'.
 - g. Ujung lidah bagian atas dengan gusi dua buah gigi seri yang atas. Lidah tidak sampai menyentuh gusi. Dari makhraj ini keluar huruf ra (ر)
 - h. Bagian atas dari ujung lidah dengan pangkal dua buah gigi seri yang atas. Dari makhraj ini keluar huruf ta (ت), dal (د), dan tha (ث)
 - i. Antara ujung lidah dengan ujung dua buah gigi seri. Dari makhraj ini keluar huruf za (ز), sin (س), dan shad (ص)
 - j. Bagian atas dari ujung lidah dengan dua buah gigi seri yang atas, berurutan mulai dari ujung, tengah gigi, dan persambungan gusi dengan dua buah gigi seri atas. Dari makhraj ini keluar huruf tsa (ث), dzal (ذ), dan zha (ظ)
4. Asy-Syafatan, dua bibir 2 makhraj AsySyafatan artinya dua bibir. Maksudnya tempat keluarnya huruf yang terletak pada dua bibir. Bibir atas dan bibir bawah asy-syafatan ini terbagi atas dua makhraj, yaitu:
- a. Perut (bagian dalam) bibir bawah atau bagian tengah bibir bawah dengan ujung dua buah gigi seri yang atas. Dari makhraj ini keluar huruf fa (ف)
 - b. Kedua bibir atas dan bawah bersamasama, jika kedua bibir tersebut tertutup rapat, keluarlah huruf mim (م) dan ba (ب)

5. Al-Khoisyum, pangkal hidung Al-Khoisyum artinya pangkal hidung. Dari pangkal hidung ini keluar satu makhraj ghunnah (sengau/dengung) sehingga dari makhraj inilah keluar segala bunyi dengung/sengau. Bunyi sengau ini terjadi pada nun sakinah (نْ) atau tanwin ketika dibaca idgham bighunnah, ikhfa' dan ketika nun itu bertasydid. Mim sakinah (مْ) ketika dibaca idgham (mitslain) ikhfa' (syafawi) dan ketika mim itu bertasydid. Semua tempat pada bacaan di atas mengeluarkan bunyi dari pangkal hidung.

Tabel 2.1 Huruf Hijaiyah

No	Huruf hijaiyah	Cara Membaca	Transliterasi Latin
1.	ا	Alif	Tidak ada lambang
2.	ب	Ba'	B
3.	ت	Ta'	T
4.	ث	Tsa'	TS
5.	ج	Jim	J
6.	ح	Ha'	H
7.	خ	Kha'	KH
8.	د	Dal	D
9.	ذ	Dzal	Dz
10.	ر	Ra'	R
11.	ز	Za'	Z
12.	س	Sin	S
13.	ش	Syin	SY
14.	ص	Shad	SH

15.	ض	Dhad	DH
16.	ط	Tha'	TH
17.	ظ	Zha'	ZH
18.	ع	'Ain	Huruf vokal dengan tanda petik ('a, 'i, 'u)
19.	غ	Ghain	GH
20.	ف	Fa'	F
21.	ق	Qaf	Q
22.	ك	Kaf	K
23.	ل	Lam	L
24.	م	Mim	M
25.	ن	Nun	N
26.	و	Waw	W
27.	ه	Ha'	H
28.	ء	Hamzah	Huruf vokal yang ditambah dengan tanda petik (a', i', u')
29.	ي	Ya'	Y
30.	لا	lam alif	

Penjelasan dari tabel tersebut mengenai huruf-huruf hijaiyah dan pelafalan dalam latin belum sepenuhnya benar, karena pada huruf hijaiyah memiliki perbedaan dalam pelafalannya.

Perbedaan tersebut berada pada pelafalan huruf yang dibaca. Dalam pelafalan huruf ini disebut dengan makhraj atau artikulasi. Makhraj ini bisa di pada aplikasi ini nantinya.

4. Anak usia dini (AUD)

Usia dini (0-8 tahun) merupakan usia yang sangat menentukan bagi pertumbuhan dan perkembangan manusia selanjutnya. Hal ini disebabkan karena perkembangan otak pada masa ini mengalami percepatan hingga 80% dari keseluruhan otak orang dewasa. Itulah sebabnya masa ini biasa juga disebut sebagai golden age. Adapun definisi anak usia dini dijelaskan dalam Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I Pasal 1 Butir 14 dinyatakan bahwa : “Pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut (Mahmud, 2018).

Pendidikan Anak Usia Dini merupakan masa keemasan bagi perkembangan manusia atau sering disebut Golden Age. Pada masa ini otak individu mengalami perkembangan paling cepat sepanjang kehidupannya. Hal ini berlangsung pada saat seseorang dalam kandungan hingga usia dini, yaitu usia nol sampai enam tahun. Periode ini merupakan periode pertumbuhan serta perkembangan otak paling cepat bagi seorang anak. Pendidikan usia dini memberikan pengaruh yang besar bagi berkembangnya karakter kepribadian

seseorang. Ibarat sebuah bangunan hendaknya memiliki pondasi yang kuat terlebih dahulu agar apa yang akan dibangun dan dikembangkan selanjutnya dapat kuat dan kokoh menjadi bangunan yang ideal sesuai dengan apa yang diinginkan. Pentingnya pondasi dasar yang dibangun pada strata pendidikan ini akan mempengaruhi perkembangan kognitif dan psikis individu selanjutnya. Pendidikan anak usia dini hendaknya lebih mementingkan pembentukan kepribadian agar individu memiliki karakter yang perkembangannya.

5. *Card Sort*

Metode *Card Sort* adalah suatu metode yang mendorong kegiatan pembelajaran secara kolaboratif (kerjasama). Metode ini bisa digunakan untuk mengajarkan konsep, karakteristik, klasifikasi, dan fakta tentang objek atau mereview materi informasi. Gerakan fisik dalam penerapan metode ini dapat membantu menghidupkan suasana kelas, dan mendinamiskan kelas yang jenuh atau bosan.

Metode *Card Sort* adalah suatu strategi pembelajaran berupa potongan-potongan kertas yang dibentuk seperti kartu yang berisi informasi atau materi pelajaran. Atau merupakan kegiatan kolaboratif yang bisa digunakan untuk mengajarkan konsep, karakteristik, klasifikasi fakta tentang objek atau mereview ilmu yang telah diberikan sebelumnya. Gerakan fisik yang dominan dapat membantu mendinamisir kelas yang kelelahan. Pembelajaran aktif model *Card Sort* merupakan pembelajaran yang menekankan keaktifan siswa, dimana dalam pembelajaran ini setiap siswa diberi kartu indeks yang berisi informasi tentang materi yang akan dibahas, kemudian siswa mengelompokkan sesuai dengan kartu

indeks yang dimilikinya. Setelah itu siswa mendiskusikan mempersentasikan hasil diskusi tentang materi dari katagori kelompoknya.

Dalam penerapan metode *Card Sort*, pendidik lebih banyak bertindak sebagai fasilitator dan menjelaskan materi yang perlu dibahas atau materi yang belum dimengerti siswa setelah presentasi selesai. *Card Sort* (mensortir kartu). Strategi ini merupakan kegiatan kolaboratif yang bisa digunakan untuk mengajarkan konsep penggolongan sifat, fakta tentang suatu objek atau mereiview ilmu yang telah diberikan sebelumnya atau mengulangi informasi. Gerakan fisik yang dominan dalam strategi ini dapat membantu mendinamisir kelas yang kelelahan.

Card Sort (sortir kartu) yaitu suatu strategi yang digunakan pendidik dengan maksud mengajak peserta didik untuk menemukan konsep dan fakta-fakta melalui klasifikasi materi yang di bahas dalam pembelajaran. Metode *Card Sort* , dengan menggunakan media kartu dalam praktek pembelajaran. Akan membantu siswa dalam memahami pelajaran dan menumbuhkan motivasi mereka dalam pembelajaran, sebab dalam penerapan metode *Card Sort*, guru hanya berperan sebagai fasilitator ,yang memfasilitasi siswanya dalam pembelajaran , sementara siswa belajar secara aktif dengan fasilitas dan arahan dari guru. *Card Sort* yaitu motivasi dari guru, bagi kartu kosong secara acak, guru mencari kata kunci , dipapan, siswa mencari kata sejenis (satu tema) dengan temanya , diskusi kelompok berdasarkan temanya, menyusun kartu dipapan dan masing-masing kelompok mempresentasikan hasilnya (Wita, 2017).

Langkah-Langkah Pembelajaran dengan Card Sort (Menyortir Kartu)
adalah sebagai berikut ;

1. Guru menyiapkan kartu berisi tentang materi pokok sesuai KI/KD mapel (catatan : perkiraan jumlah kartu sama dengan jumlah murid dikelas, isi kartu terdiri dari kartu induk/topik utama dan kartu rincian)
2. Seluruh kartu diacak /dikocok agar bercampur
3. Bagikan kartu kepada murid dan pastikan masing -masing memperoleh satu (boleh dua)
4. Perintahkan setiap murid bergerak mencari kartu induknya dengan mencocokkan kepada kawan-kawan sekelasnya
5. Setelah kartu induk beserta seluruh kartu rinciannya ketemu, perintahkan masing-masing membentuk kelompok dan menempelkan hasilnya dipapan secara urut
6. Lakukan koreksi bersama setelah semua kelompok menempelkan hasilnya
7. Mintalah salah satu penanggung jawab kelompok untuk menjelaskan hasil sortiran kartunya, kemudian mintalah komentar dari kelompok lainnya.
8. Berikan Apresiasi setiap hasil kerja siswa
9. Lakukan klarifikasi, penyimpulan dan tindak lanjut.

a) Kelebihan

Metode Card Sort Sebagai sebuah metode pembelajaran, tidak ada satu metode pun yang bisa menyelesaikan berbagai macam tema atau materi pembelajaran .Demikian juga metode Card Sort , keunggulan-keunggulan yang dimiliki metode ini adalah:

1. Guru Mudah Menguasai Kelas
2. Mudah dilaksanakan
3. Mudah mengorganisir kelas
4. Dapat diikuti oleh siswa yang jumlahnya banyak
5. Guru mudah menjelaskan dengan baik
6. Siswa lebih termotivasi tentang materi yang diajarkan dari pada dengan menggunakan metode ceramah
7. Siswa lebih antusias dalam pembelajaran dan komunikasi antar siswa lebih terbangun yakni antara siswa dengan siswa lebih akrab

b) Kelemahan

Adapun kelemahan metode Card Sort adalah :

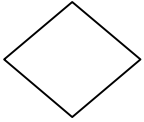
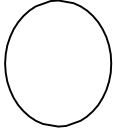
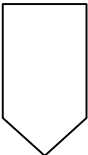
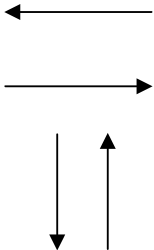
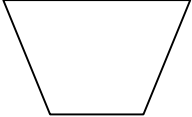
1. Kurangnya pengawasan atau bimbingan dari guru mengakibatkan suasana kelas menjadi gaduh
2. Kurang terkoordinir Pembuatan yang kurang jelas menyebabkan siswa menjadi ragu
3. Sulit mensortirnya Banyak menyita waktu terutama menyiapkan model pembelajaran aktif tipe pemilihan kartu.

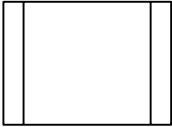
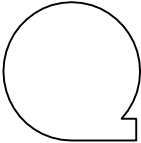
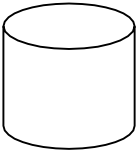
6. *Flowchart*

Flowchart adalah representasi grafik dari langkah-langkah yang harus diikuti dalam penyelesaian suatu permasalahan yang terdiri dari sekumpulan simbol, dimana masing-masing simbol merepresentasikan suatu kegiatan tertentu. “Flowchart atau bagan alir adalah representasi grafik dari sistem yang mendeskripsikan relasi fisik diantara entitas–entitas intinya. Bagan alir dapat digunakan untuk menyajikan aktivitas manual, aktivitas pemrosesan komputer, atau keduanya. Bagan alir dokumen (*document flowchart*) digunakan untuk menggambarkan elemen–elemen dari sistem manual, termasuk catatan akuntansi (dokumen, jurnal, buku besar, dan file), departemen organisasi yang terlibat dalam proses dan aktivitas (baik yang bersifat administratif maupun fisik) yang dilakukan (Hasyim, 2021). Simbol–simbol yang digunakan dalam *flowchart* sebagai berikut :

Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Simbol <i>Start</i> atau <i>End</i> yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah <i>flowchart</i> .
2.		Simbol pemrosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja.
3.		Simbol <i>Input/Output</i> yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses.

No.	Simbol	Keterangan
4.		Simbol untuk memutuskan proses lanjutan dari kondisi tertentu.
5.		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang sama.
6.		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang berbeda.
7.		Simbol untuk menghubungkan antar proses atau antar simbol.
8.		Simbol yang menyatakan piranti keluaran, seperti layar monitor, printer, dll.
9.		Simbol yang mendefinisikan proses yang dilakukan secara manual.
10.		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah dokumen.

No.	Simbol	Keterangan
11.		Simbol yang menyatakan bagian dari program (sub-program).
12.		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah pita magnetik.
13.		Simbol <i>database</i> atau basis data

7. UML (*Unified Modeling Language*)

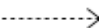
UML adalah seperangkat diagram, struktur, dan teknik untuk memodelkan dan merancang program dan aplikasi berorientasi objek. Dapat didefinisikan *UML* adalah standart bahasa untuk mendefinisikan dari requirement, membuat analisa & desain dan menggambarkan arsitektur dalam pemrograman yang berorientasi pada objek.

Dalam UML sendiri terdapat beberapa diagram yaitu :

a. *Use Case Diagram*

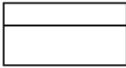
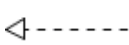
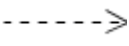
Menurut peneliti (Unhelkar, 2018) , use case adalah model persyaratan sistem pada tingkat tinggi. use case diagram terutama digunakan untuk memvisualisasikan use case, sektor terkait, dan interaksinya. Terdapat simbol-simbol yang digunakan di dalam Diagram Use Case, yaitu:

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Mengspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Mengspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Mengspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemen nya (<i>sinergi</i>).

b. Class Diagram

Tabel 2.4 Simbol-Simbol *Class Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri

c. Sequence Diagram

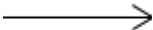
Tabel 2.5 *Sequence Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
---	---	----------------	--

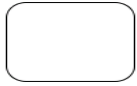
d. State Chart Diagram

Tabel 2.6 State Chart Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>State</i>	Nilai atribut dan nilai link pada suatu waktu tertentu, yang dimiliki oleh suatu objek.
2		<i>Initial Pseudo State</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
3		<i>Final State</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
4		<i>Transition</i>	Sebuah kejadian yang memicu sebuah state objek dengan cara memperbaharui satu atau lebih nilai atributnya
5		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
6		<i>Node</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

e. Activity Diagram

Tabel 2.7 Simbol-Simbol Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.

4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

8. Website

Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi (Asmara, 2019). World Wide Web (WWW) atau biasa disebut dengan Web, merupakan salah satu sumber daya Internet yang berkembang pesat. Informasi web didistribusikan melalui pendekatan hypertext, yang memungkinkan suatu teks pendek menjadi acuan untuk membuka dokumen yang lain.

9. XAMPP

Menurut (Josi, 2017). Xampp adalah sebuah aplikasi yang dapat menjadikan komputer kita menjadi sebuah server. Kegunaan Xampp ini untuk membuat jaringan local sendiri dalam artian kita dapat membuat website secara offline untuk masa coba-coba di komputer sendiri. Jadi fungsi dari Xampp server itu sendiri merupakan server website kita untuk cara memakainya. Disebut server karena dalam hal ini komputer yang akan kita pakai harus memberikan pelayanan untuk mengakseskan web, untuk itu komputer kita harus menjadi server.

Dapat disimpulkan xampp adalah aplikasi tools untuk menyediakan paket lunak yang berisi konfigurasi Web Server, Apache, PHP, MySQL untuk membantu kita dalam proses pembuatan aplikasi web yang menyatu menjadi satu sehingga memudahkan kita dalam membuat program web.

10. *PHP*

PHP atau *PHP Hypertext Preprocessor* adalah sebuah bahasa script berbasis server (server-side) yang mampu mem-parsing kode php dari kode web dengan ekstensi .php, sehingga menghasilkan tampilan website yang dinamis di sisi client (browser). Dengan menambahkan skrip PHP, anda bisa menjadikan halaman HTML menjadi lebih powerful, dinamis dan bisa dipakai sebagai aplikasi lengkap, misalnya web portal, e-learning, elibrary, dll (Sari, Abdillah, & Sunarti, Web Programming, 2019).

PHP pertama kali dikembangkan oleh seorang programmer bernama Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakan PHP/FI sehingga banyak pemrograman yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP. Dan selanjutnya pada tahun 1997 perusahaan bernama Zend, mengembangkan interpreter PHP tersebut menjadi lebih baik.

Kode PHP diproses melalui pemrosesan dari sisi server, makanya PHP disebut skrip server-side. Sehingga kode PHP tidak bisa diberikan langsung ketika ada permintaan dari client(browser).

11. *JavaScript*

Menurut (Siahaan & Sianipar, 2020), yaitu “*JavaScript* adalah sebuah bahasa script dinamis yang dapat dipakai untuk membangun interaktifitas pada halaman *HTML* statis. Ini dilakukan dengan menamakan blok-blok kode *JavaScript* di hampir semua tempat pada halaman *web*.”

Sedangkan di *JavaScript*, bahasa *script* tersebut akan di-embed langsung ke halaman website. Itulah salah satu alasan mengapa *JavaScript* sangat dekat dengan seorang *Front End Developer* karena seluruh *script* nya akan langsung ter unduh di perangkat yang digunakan dan tidak diproses melalui *server* lagi. Sedangkan di *JavaScript*, bahasa *script* tersebut akan di-embed langsung ke halaman website. Itulah salah satu alasan mengapa *JavaScript* sangat dekat dengan seorang *Front End Developer* karena seluruh *script* nya akan langsung ter unduh di perangkat yang digunakan dan tidak diproses melalui *server* lagi.

12. CSS(*Cascading Style Sheets*)

Menurut (Wahyudi, 2017), CSS adalah suatu Bahasa pemrograman web yang digunakan untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam web sehingga tampilan web akan lebih rapi, terstruktur, dan seragam. CSS merupakan salah satu kode pemrograman yang bertujuan untuk menghias dan mengatur gaya tampilan/layout halaman web supaya lebih elegan dan menarik. CSS adalah sebuah teknologi internet yang direkomendasikan oleh *World Wide Web Consortium* atau *W3C* pada tahun 1996.

Awalnya, CSS dikembangkan di *SGML* pada tahun 1970, dan terus dikembangkan hingga saat ini. CSS telah mendukung banyak bahasa markup seperti *HTML*, *XHTML*, *XML*, *SVG (Scalable Vector Graphics)* dan *Mozilla XUL (XML User Interface Language)*. Sama halnya *styles* dalam aplikasi pengolahan kata seperti *Microsoft Word* yang dapat mengatur beberapa *style*, misalnya *heading*, sub bab, *body text*, *footer*, *images*, dan *style* lainnya untuk dapat digunakan bersama-sama dalam beberapa *file*. Pada umumnya CSS dipakai untuk

memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan bahasa *HTML* dan *XHTML*. *CSS* dapat mengendalikan ukuran gambar, warna *body teks*, warna tabel, ukuran *border*, warna

border, warna *hyperlink*, warna *mouse over*, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri/kanan/atas/bawah, dan parameter lainnya. Dengan adanya *CSS* memungkinkan untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda. Menurut penulisannya *CSS* dapat dibagi menjadi 3 jenis, yaitu:

- a. *Internal Style Sheet CSS* didefinisikan di dalam *file HTML*, yaitu dalam elemen *<head>*
- b. *External Style sheet CSS* didefinisikan di dalam satu *file* tersendiri di luar *file HTML*
- c. *Inline Style Sheet CSS* didefinisikan di dalam setiap elemen/tag *HTML*

13. HTML (*Hypertext Markup Language*)

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk menampilkan sebuah website. HTML termasuk dalam bahasa pemrograman gratis, artinya tidak dimiliki oleh siapapun, pengembangannya dilakukan oleh banyak orang di banyak negara dan bisa dikatakan sebagai sebuah bahasa yang dikembangkan bersama-sama secara global (Sari, Abdillah, & Sunarti, Web Programming, 2019).

Dokumen HTML adalah dokumen teks yang dapat diedit oleh editor teks apapun. Dan disimpan dengan file extension *.html* . Dokumen HTML punya beberapa elemen yang dikelilingi oleh tag-teks yang dimulai dengan symbol “<” dan berakhir dengan sebuah symbol “>”.

14. MySQL

MySQL merupakan *software database open-source* yang sering digunakan untuk mengolah basis data yang menggunakan Bahasa *SQL (Structured Query Language)* . *MySQL* adalah pasangan serasi dari *PHP*. *MySQL* dapat digunakan untuk membuat dan mengelola *database* beserta isinya. Anda dapat memanfaatkan *MySQL* untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data yang berada di dalam *database*. *MySQL* merupakan sistem manajemen *database* yang bersifat relasional. Artinya data-data yang dikelola dalam *database* akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi lebih cepat (TJ Sitinjak, Maman, & Suwita, 2020).

Ada beberapa alasan mengapa *MySQL* menjadi program *database* yang sangat populer dan digunakan oleh banyak orang. Alasan-alasan tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. *MySQL* adalah *database* yang memiliki kecepatan tinggi.
2. *MySQL* mendukung banyak bahasa pemrograman.
3. *MySQL* dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan protokol *TCP/IP*, *unix socket (unix)*, atau *named pipes (NT)*.
4. *MySQL* dapat menangani *database* dengan skala yang sangat besar dengan jumlah *record* lebih dari 50 juta, dapat menampung 60 ribu tabel, dan 5 milyar baris data.
5. *Multi User*, yaitu dalam satu *database* server pada *MySQL* dapat diakses oleh beberapa *user* dalam waktu yang sama tanpa mengalami konflik atau kemacetan sistem.

C. Kerangka Berpikir

Pendidikan adalah pembelajaran pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan, atau penelitian. Pendidikan sering terjadi dibawah bimbingan orang lain, tetapi juga memungkinkan secara otodidak.



Pembelajaran merupakan salah satu komponen pendidikan yang penting, sebab melibatkan guru sebagai pendidik dan siswa sebagai pelajar. Strategi yang digunakan dalam mengajar yaitu menyampaikan materi terkait PAI yaitu huruf hijaiyah, menggunakan alat peraga untuk membantu memperjelas materi.



Alat peraga adalah salah satu media pembelajaran yang mampu menarik perhatian minat dan motivasi belajar peserta didik. Alat peraganya adalah *Card Sort* untuk menjelaskan materi PAI huruf hijaiyah.



Direncanakan sebuah aplikasi media pembelajaran PAI menggunakan *Card Sort* berbasis web.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian Eksprimen, Penelitian eksprimen adalah sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain digunakan untuk menggambarkan ada tidaknya pengaruh metode Card Sort terhadap aktivitas belajar pada anak usia dini.

B. Waktu dan Tempat penelitian

Waktu yang dipergunakan dalam pelaksanaan penelitian ini berlangsung selama $\pm$ 3 bulan lamanya dan tempat penelitian yaitu PAUD negeri percontohan, Kab. Sidenreng Rappang.

C. Metode pengumpulan data

Untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis adalah dengan cara :

1. *Library research* atau penelitian kepustakaan

Yaitu mengumpulkan data dari berbagai literatur yang berkaitan dengan penelitian, mengutip pendapat-pendapat para ahli dari buku-buku bacaan yang ada kaitannya dengan pembahasan penelitian ini, dan mengumpulkan artikel dari internet yang berhubungan dengan penelitian.

2. Observasi

Observasi adalah alur guna mengetahui informasi. Pada ilmuwan hanya bisa bekerja menggunakan data, yaitu berita tentang global fenomena yang didapatkan melalui observasi. Data itu digabungkan serta seiring berupa bantuan alat yang sangat canggih, sebagai akibatnya benda-benda yang terlampau mungil juga terlampau sulit dapat diobservasi menggunakan dengan jelas.

D. Alat dan bahan

Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (Hardware)

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan :

1) Laptop Asus

Device name	: LAPTOP-0AT4TM6F
Computer Name	: DESKTOP-S4STA80
Processor	: intel(R) Core(TM) i3-1005G1 CPU @ 1.20GHz 1.20 GHz
Installed RAM	: 4,00 GB (3.75 GB usable)
Device ID	: 23FAB726-4991-4867-A673-59D63113E5B9
Product ID	: 00327-36291-79448-AAOEM
System type	: 64-bit Operating System, x64-based processor

2. Perangkat Lunak (Software)

Adapun perangkat lunak yang digunakan yaitu :

- 1) Sistem Operasi : Windows 11

- 2) WEB server : XAMPP
- 3) Editor : Visual Studio Code
- 4) Database : MySQL
- 5) WEB Browser : Google Chrome

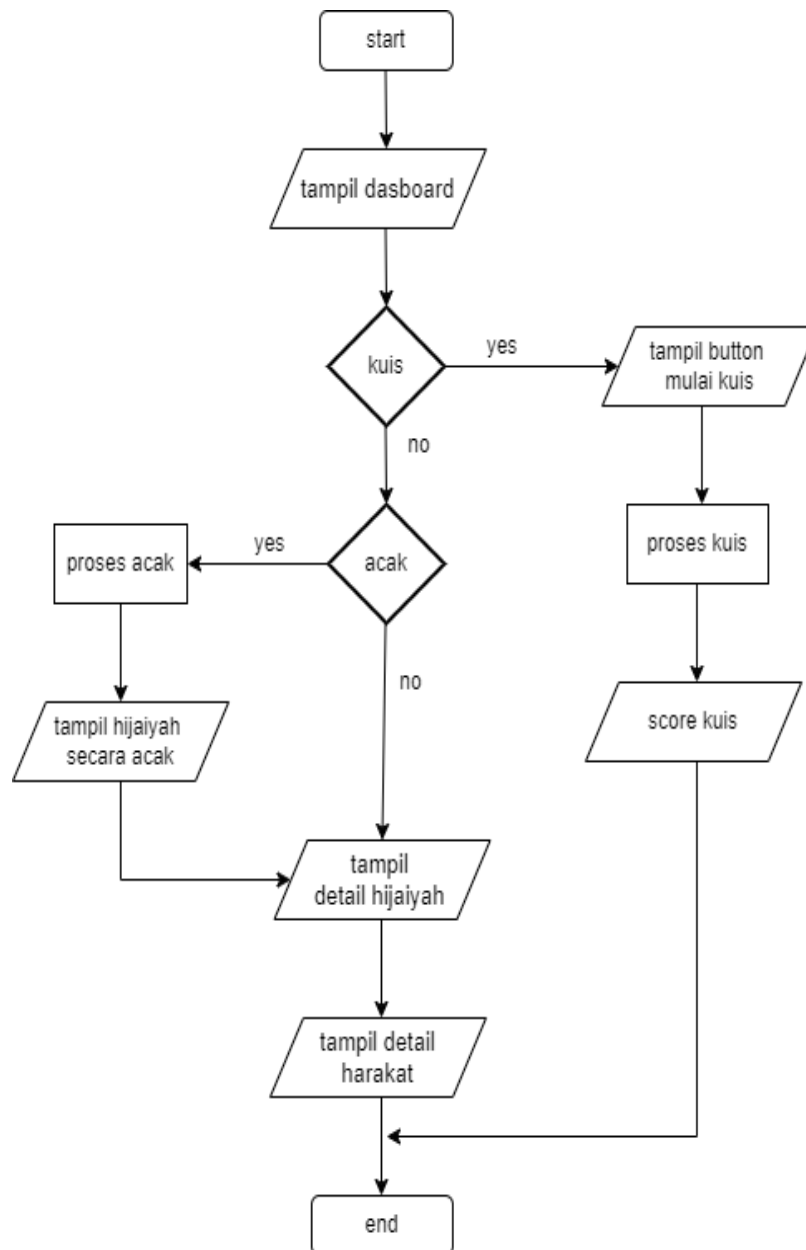
E. Tahapan penelitian

Tahapan penelitian yang dimaksud dalam penelitian ini ada beberapa tahapan yaitu persiapan penelitian, pengumpulan data analisis, perancangan, pengujian dan implementasi. Adapun uraian dari tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Tahapan pengumpulan data. Pada tahap ini penelitian melakukan pengamatan.
2. Tahapan perancangan, Pada tahap ini peneliti kemudian merancang aplikasi yang ingin dibuat berdasarkan alternative pemecahan masalah.
3. Tahapan Pengujian, Setelah melakukan perancangan, peneliti kemudian menguji hasil perancangan yang telah dibuat. Jika hasil perancangan terdapat kekurangan atau kelemahan maka kembali ke tahap analisis.
4. Tahapan implementasi, Setelah pada perancangan tidak terdapat kekurangan maka aplikasi siap untuk di gunakan oleh user.

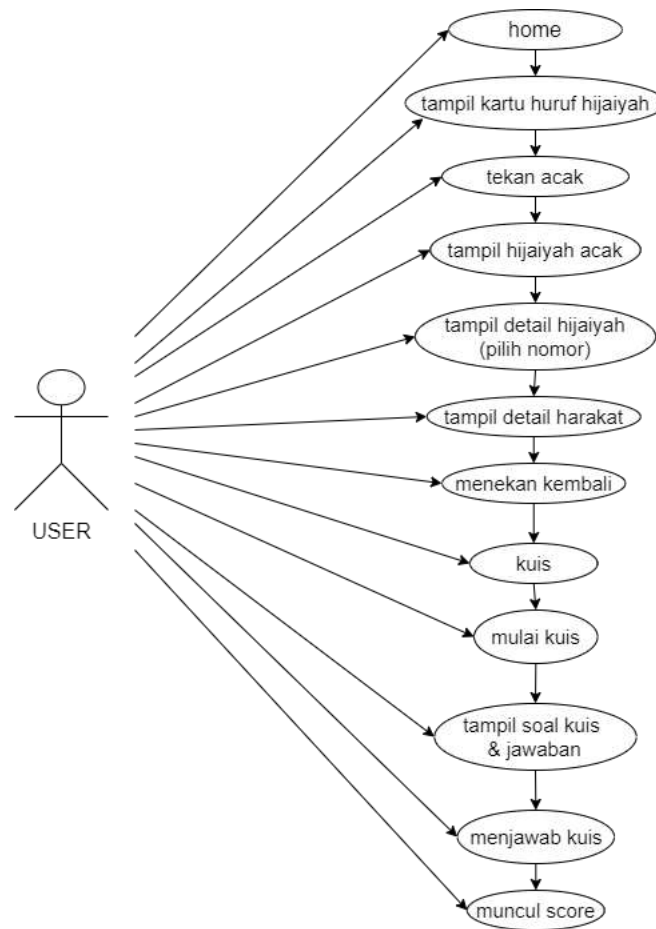
F. Desain Sistem

1. Flowchart



Gambar 3.1 *flowchart* aplikasi

2. Sistem Yang Diusulkan



Gambar 3.2 Use Case Sistem yang diusulkan

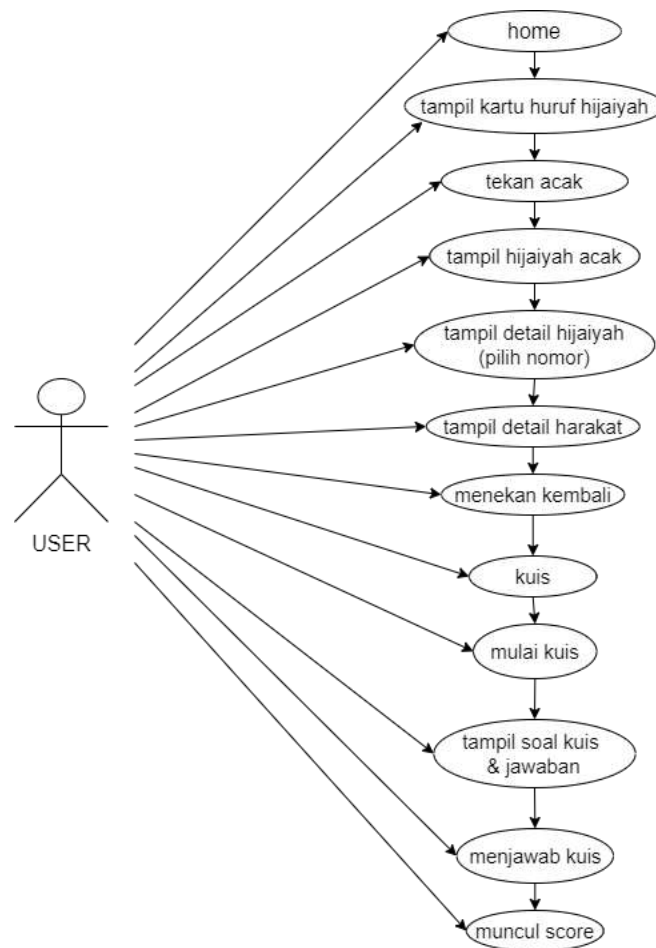
Sistem yang diusulkan saat ini adalah dimulai dari masuk ke halaman home lalu menampilkan kartu huruf hijaiyah yang berisikan materi kemudian user dapat menekan mulai acak, lalu menampilkan menampilkan kartu yang telah di acak yang berisikan nomor. Kemudian user menekan detail harakat. Lalu menampilkan harakat huruf hijaiyah dari fathah,kasrah,dhammah beserta penjelasan. User menekan tombol kembali jika ingin membuka kartu(nomor) yang lain. Jika menekan button kuis maka akan memunculkan soal kuis beserta jawaban, user dapat memilih jawaban dan melihat score yang muncul.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Rancangan sistem yang diusulkan

1. Use Case Diagram user



Gambar 4.1 Use Case User Sistem yang diusulkan

Penjelasan use case di atas :

Tabel 4.1 Pengguna

Nama use case	Deskripsi use case
User	aktor
Menampilkan kartu huruf hijaiyah	Use Case ini yang menjelaskan tampilan huruf hijaiyah

Button acak	Use Case ini yang menjelaskan menekan button acak maka menampilkan kartu acak yang telah terisi nomor 1 dst
Menampilkan kartu acak hijaiyah	Use Case yang menjelaskan tampilan huruf hijaiyah setelah menekan button acak
Menampilkan harakat	Use Case ini yang menjelaskan tampilan harakat huruf hijaiyah
Menu kuis	Use Case ini yang menjelaskan menekan menu kuis maka menampilkan soal dan jawaban
Memunculkan score	Use Case ini yang menjelaskan menjawab soal maka memunculkan score dari jawaban

B. Rancangan Database

Berikut ini rancangan database untuk membuat aplikasi media pembelajaran pai menggunakan *card sort* untuk piau



Gambar4.2 tb_pengguna

Gambar 4.3 tb_hijaiyah

The screenshot shows the 'localhost:8080' web interface. At the top, there's a navigation bar with the text 'localhost:8080' and a search bar. Below the navigation bar, there's a 'Running Services' section. This section contains a table with columns for 'Service', 'Status', 'Details', and 'Actions'. The table lists several services, including '192.168.1.1', '192.168.1.2', '192.168.1.3', '192.168.1.4', '192.168.1.5', '192.168.1.6', '192.168.1.7', '192.168.1.8', '192.168.1.9', '192.168.1.10', '192.168.1.11', '192.168.1.12', '192.168.1.13', '192.168.1.14', '192.168.1.15', '192.168.1.16', '192.168.1.17', '192.168.1.18', '192.168.1.19', '192.168.1.20', '192.168.1.21', '192.168.1.22', '192.168.1.23', '192.168.1.24', '192.168.1.25', '192.168.1.26', '192.168.1.27', '192.168.1.28', '192.168.1.29', '192.168.1.30', '192.168.1.31', '192.168.1.32', '192.168.1.33', '192.168.1.34', '192.168.1.35', '192.168.1.36', '192.168.1.37', '192.168.1.38', '192.168.1.39', '192.168.1.40', '192.168.1.41', '192.168.1.42', '192.168.1.43', '192.168.1.44', '192.168.1.45', '192.168.1.46', '192.168.1.47', '192.168.1.48', '192.168.1.49', '192.168.1.50', '192.168.1.51', '192.168.1.52', '192.168.1.53', '192.168.1.54', '192.168.1.55', '192.168.1.56', '192.168.1.57', '192.168.1.58', '192.168.1.59', '192.168.1.60', '192.168.1.61', '192.168.1.62', '192.168.1.63', '192.168.1.64', '192.168.1.65', '192.168.1.66', '192.168.1.67', '192.168.1.68', '192.168.1.69', '192.168.1.70', '192.168.1.71', '192.168.1.72', '192.168.1.73', '192.168.1.74', '192.168.1.75', '192.168.1.76', '192.168.1.77', '192.168.1.78', '192.168.1.79', '192.168.1.80', '192.168.1.81', '192.168.1.82', '192.168.1.83', '192.168.1.84', '192.168.1.85', '192.168.1.86', '192.168.1.87', '192.168.1.88', '192.168.1.89', '192.168.1.90', '192.168.1.91', '192.168.1.92', '192.168.1.93', '192.168.1.94', '192.168.1.95', '192.168.1.96', '192.168.1.97', '192.168.1.98', '192.168.1.99', '192.168.1.100'. Each row in the table has a status indicator (a green dot) and a 'Details' link. The 'Details' link for each service points to a specific URL, such as 'http://localhost:8080/192.168.1.1'. The 'Actions' column contains a 'Stop' button for each service.

[illegible]

Gambar 4.6 tb_desk harakat lanjutan



Gambar 4.7 tbl_soal



Gambar 4.8 tbl_score

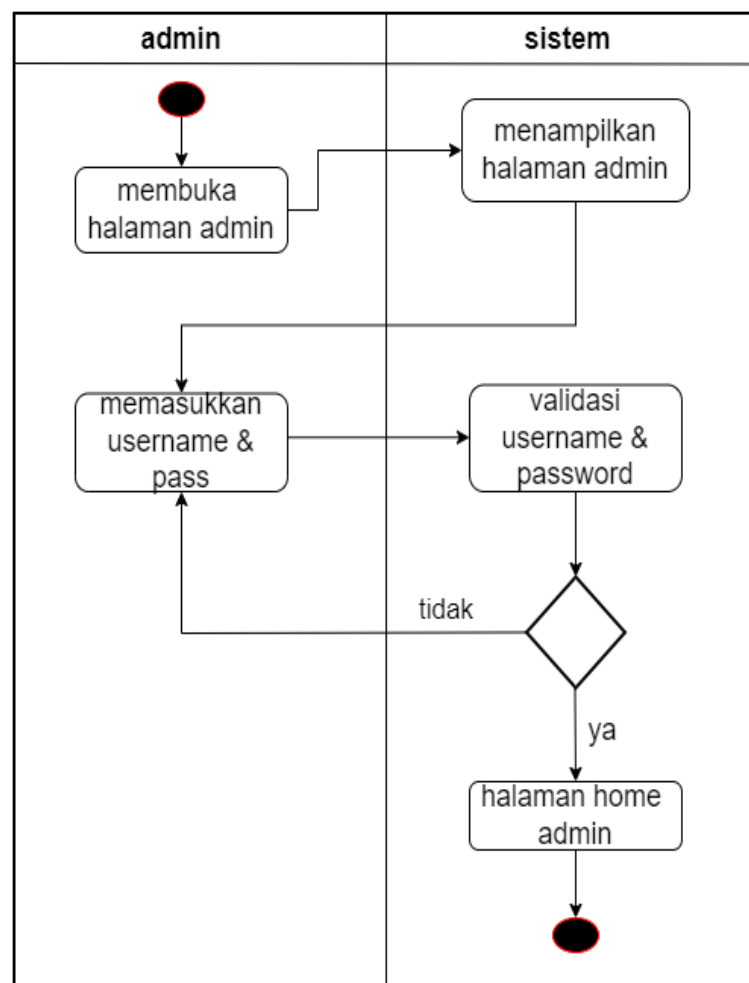


Gambar 4.9 tbl_jawaban

C. Activity Diagram

Activity diagram ini menjelaskan tentang aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam sebuah aliran proses pada sebuah sistem.

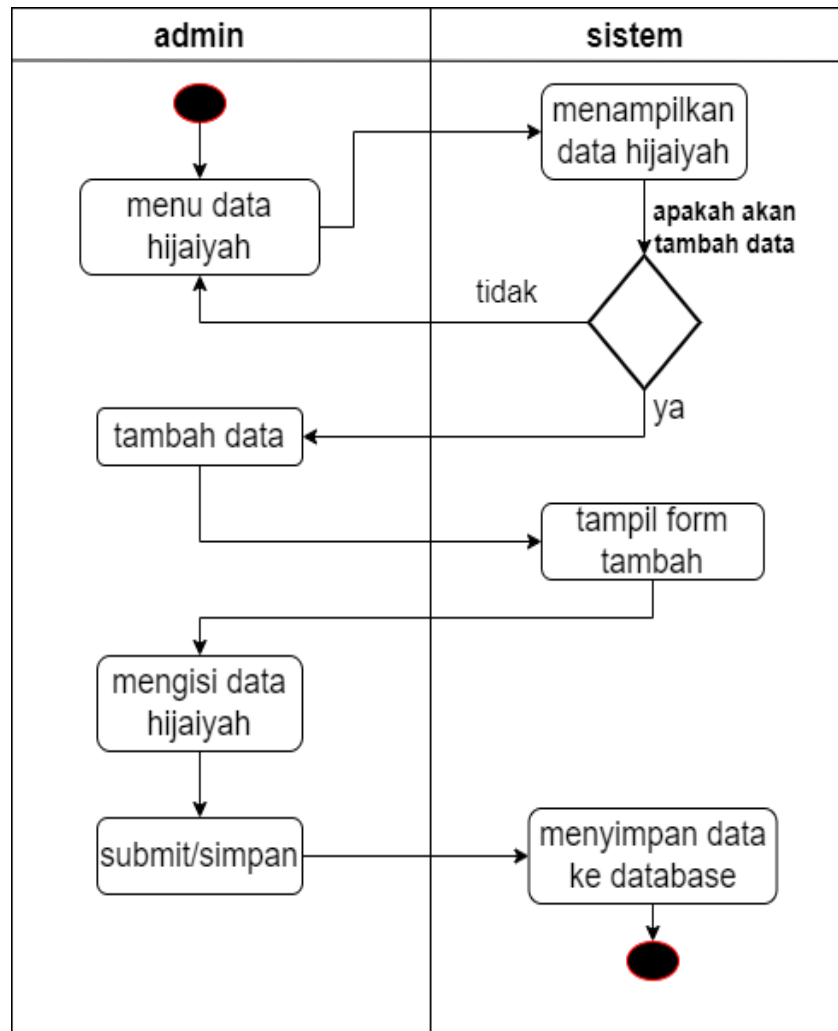
1. *Activity diagram login admin*



Gambar 4.10 *Activity diagram admin login*

Diagram activity login admin diatas menjelaskan bahwa admin melakukan login dengan memasukkan username dan password yang benar kemudian login ke halaman home admin. Jika login salah, maka akan diarahkan ke halaman login.

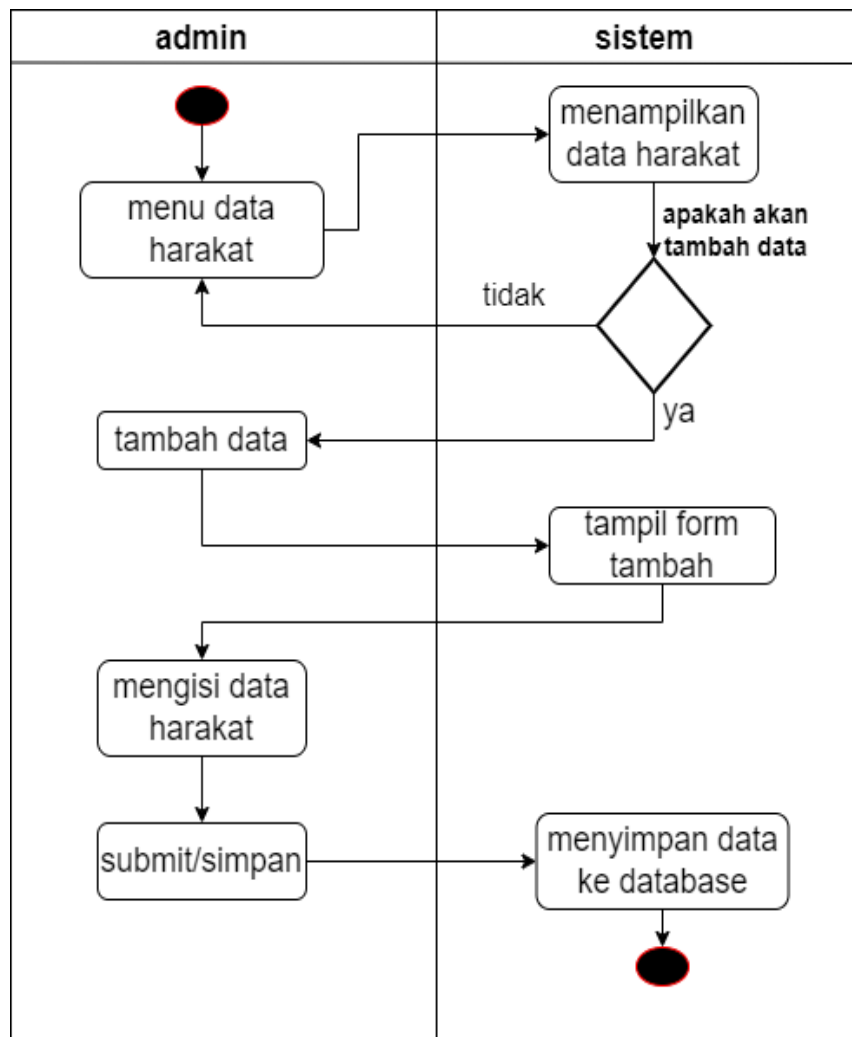
2. Activity menambah data Hijaiyah



Gambar 4.11 Activity diagram admin tambah data hijaiyah

Sebuah sistem yang ada dapat didefinisikan melalui sebuah gambar di atas. Activity menambah data Hijaiyah yang menjelaskan bagaimana admin melakukan aktivitasnya yang dapat melakukan proses penambahan data huruf hijaiyah.

3. Activity menambah data harakat

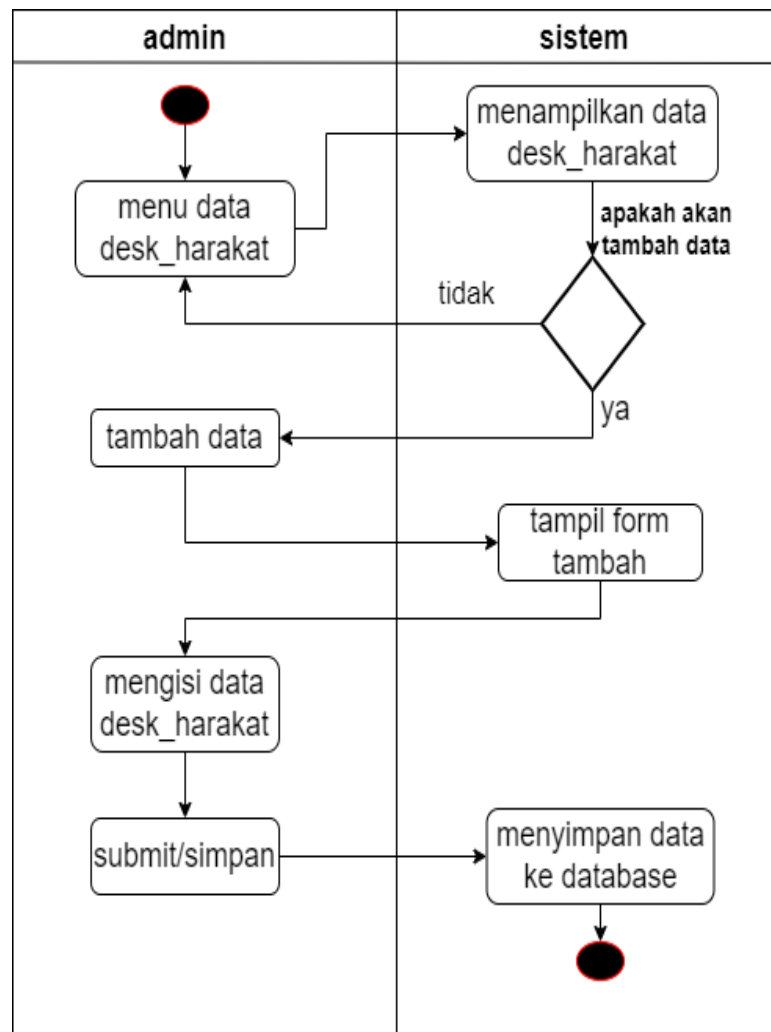


Gambar 4.12 Activity digram admin tambah data harakat

Sebuah sistem yang ada dapat didefinisikan melalui sebuah gambar di atas.

Activity menambah data harakat yang menjelaskan bagaimana admin melakukan aktivitasnya yang dapat melakukan proses penambahan data harakat.

4. Activity menambah data desk_harakat

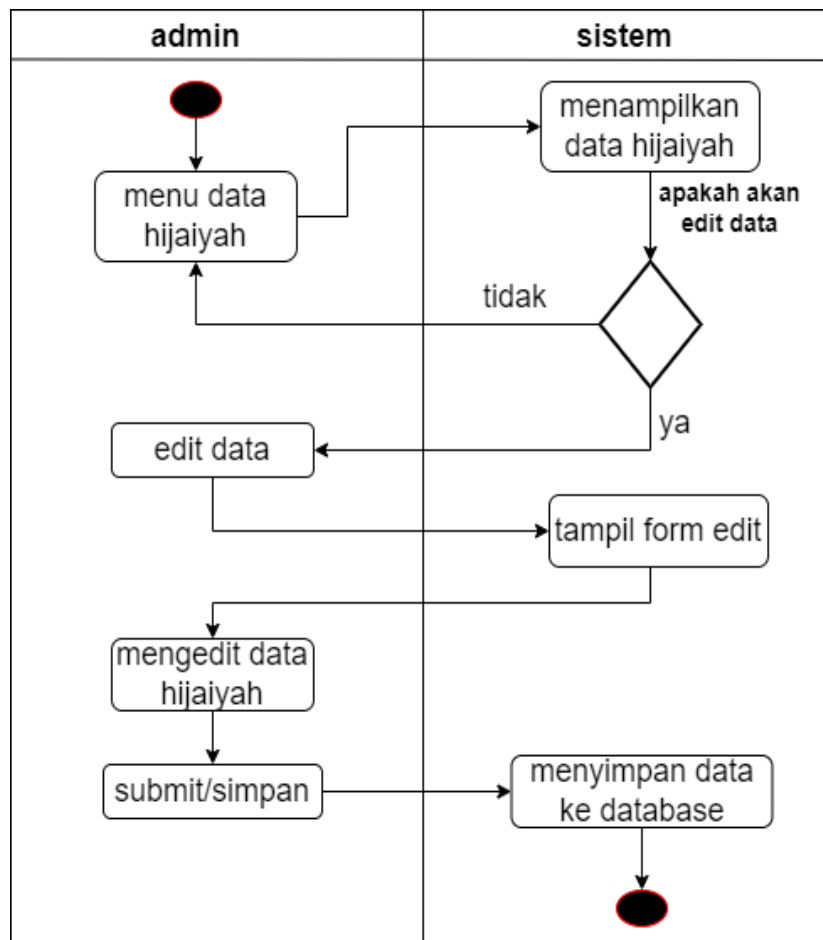


Gambar 4.13 Activity diagram admin tambah desk_harakat

Sebuah sistem yang ada dapat didefinisikan melalui sebuah gambar di atas.

Activity menambah data harakat yang menjelaskan bagaimana admin melakukan aktivitasnya yang dapat melakukan proses penambahan data huruf desk_harakat.

5. Activity Edit data hijaiyah

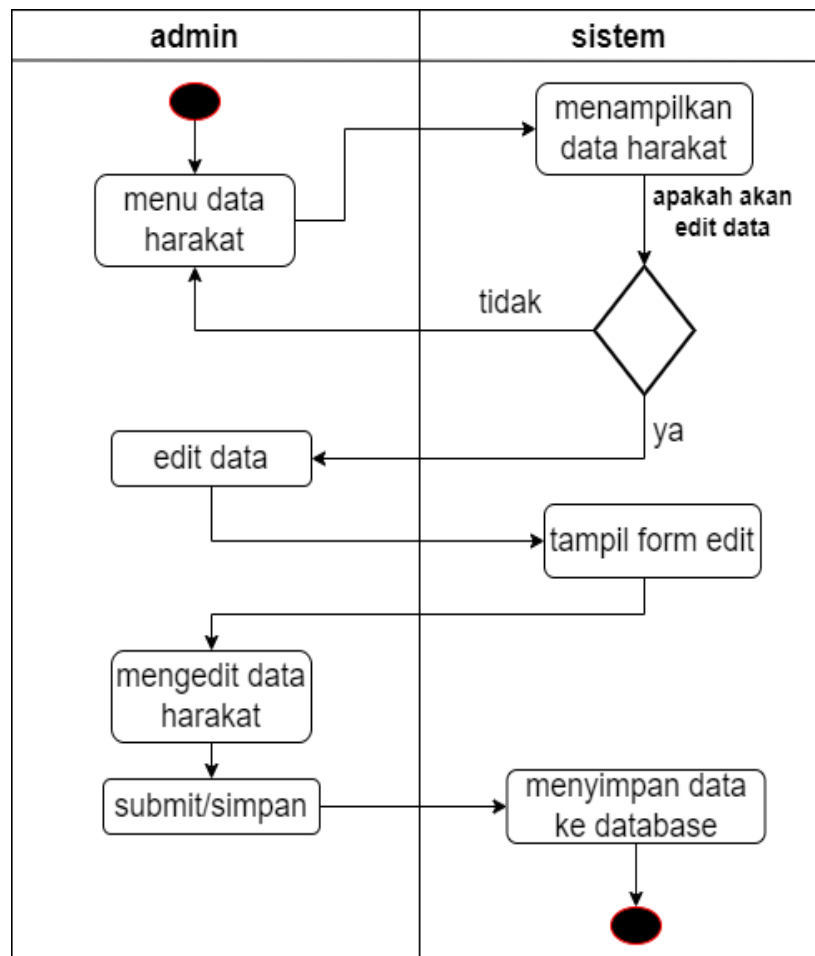


Gambar 4.14 Activity diagram admin edit data hijaiyah

Sistem yang ada dapat didefinisikan seperti terlihat pada gambar di atas.

Aktivitas Edit data hijaiyah menjelaskan bagaimana administrator melakukan aktivitasnya yang dapat melakukan proses modifikasi/mengedit data Hijaiyah.

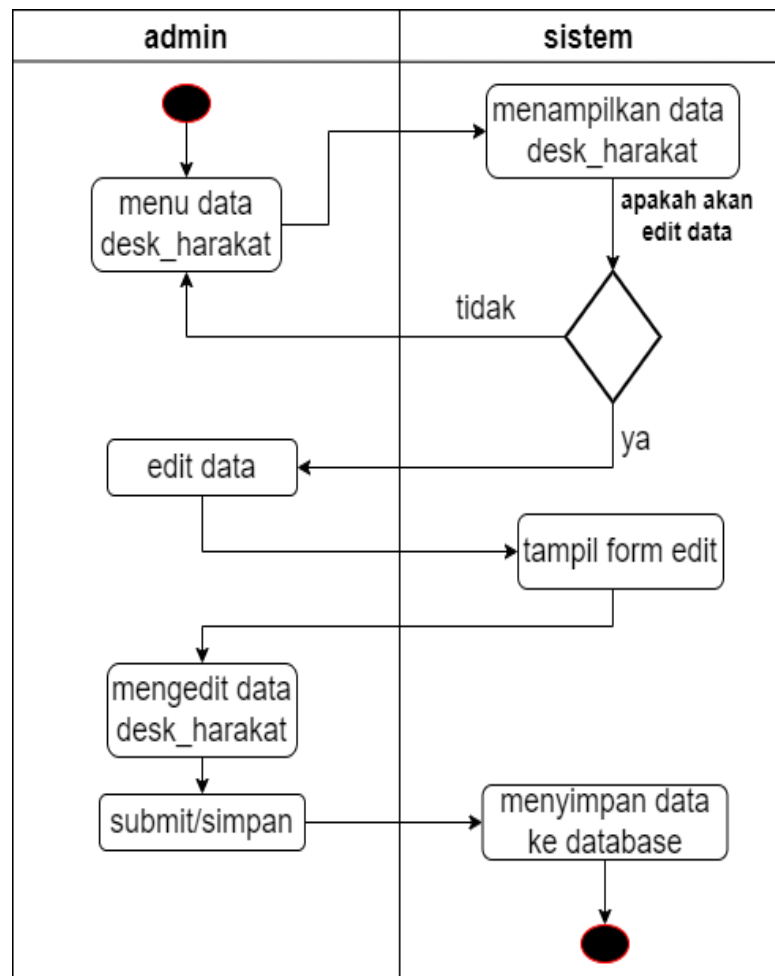
6. Activity Edit data harakat



Gambar 4.15 Activity diagram admin edit data harakat

Sistem yang ada dapat didefinisikan seperti terlihat pada gambar di atas. Aktivitas Edit data harakat menjelaskan bagaimana administrator melakukan aktivitasnya yang dapat melakukan proses modifikasi/mengedit data harakat.

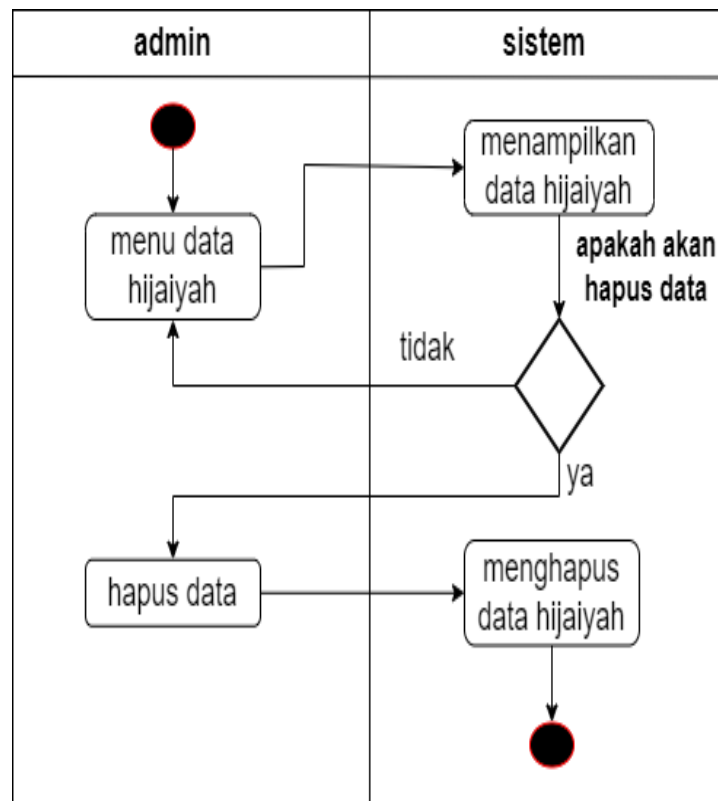
7. Activity Edit data desk_harakat



Gambar 4.16 Activity diagram admin edit data desk_harakat

Sistem yang ada dapat didefinisikan seperti terlihat pada gambar di atas. Aktivitas Edit data desk_harakat menjelaskan bagaimana administrator melakukan aktivitasnya yang dapat melakukan proses modifikasi/mengedit data desk_harakat.

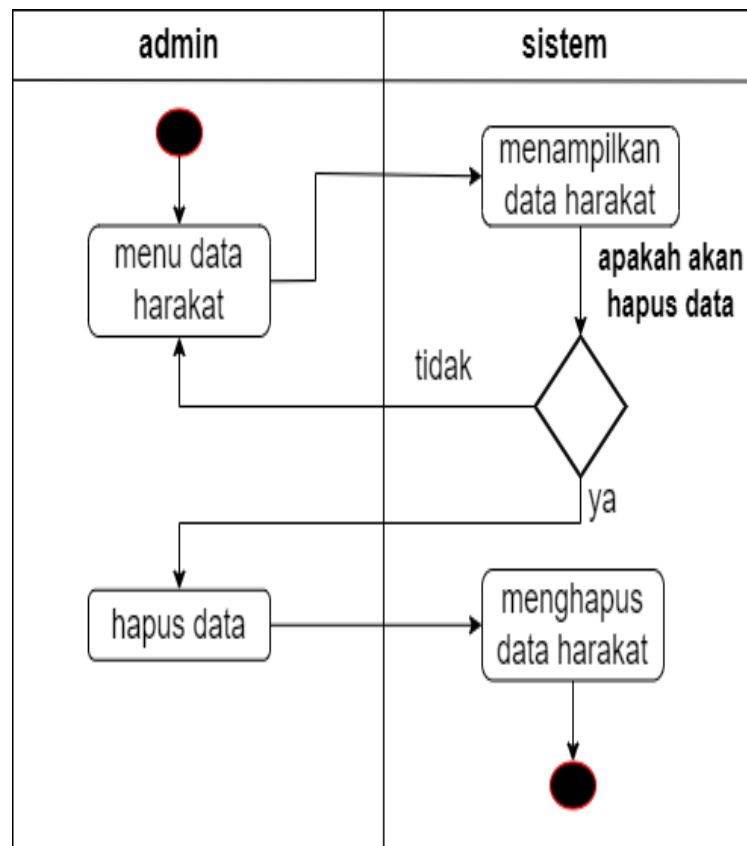
8. *Activity* penghapusan data hijaiyah



Gambar 4.17 Activity diagram admin hapus data hijaiyah

Sistem yang ada dapat didefinisikan seperti yang ditunjukkan pada gambar di atas. Aktivitas penghapusan data hijaiyah menjelaskan bagaimana administrator melakukan tugas tersebut yang dapat melakukan proses penghapusan data Hijaiyah.

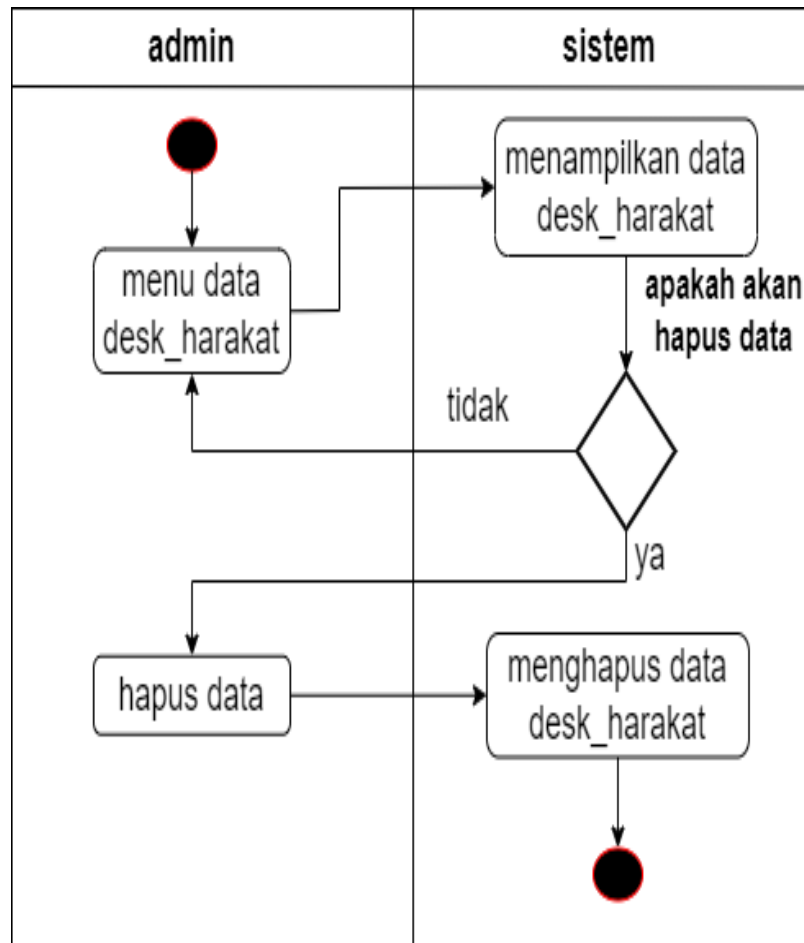
9. Activity penghapusan data harakat



Gambar 4.18 Activity diagram admin hapus data harakat

Sistem yang ada dapat didefinisikan seperti yang ditunjukkan pada gambar di atas. Aktivitas penghapusan data harakat menjelaskan bagaimana administrator melakukan tugas tersebut yang dapat melakukan proses penghapusan data harakat.

10. Activity penghapusan data desk_hijaiyah



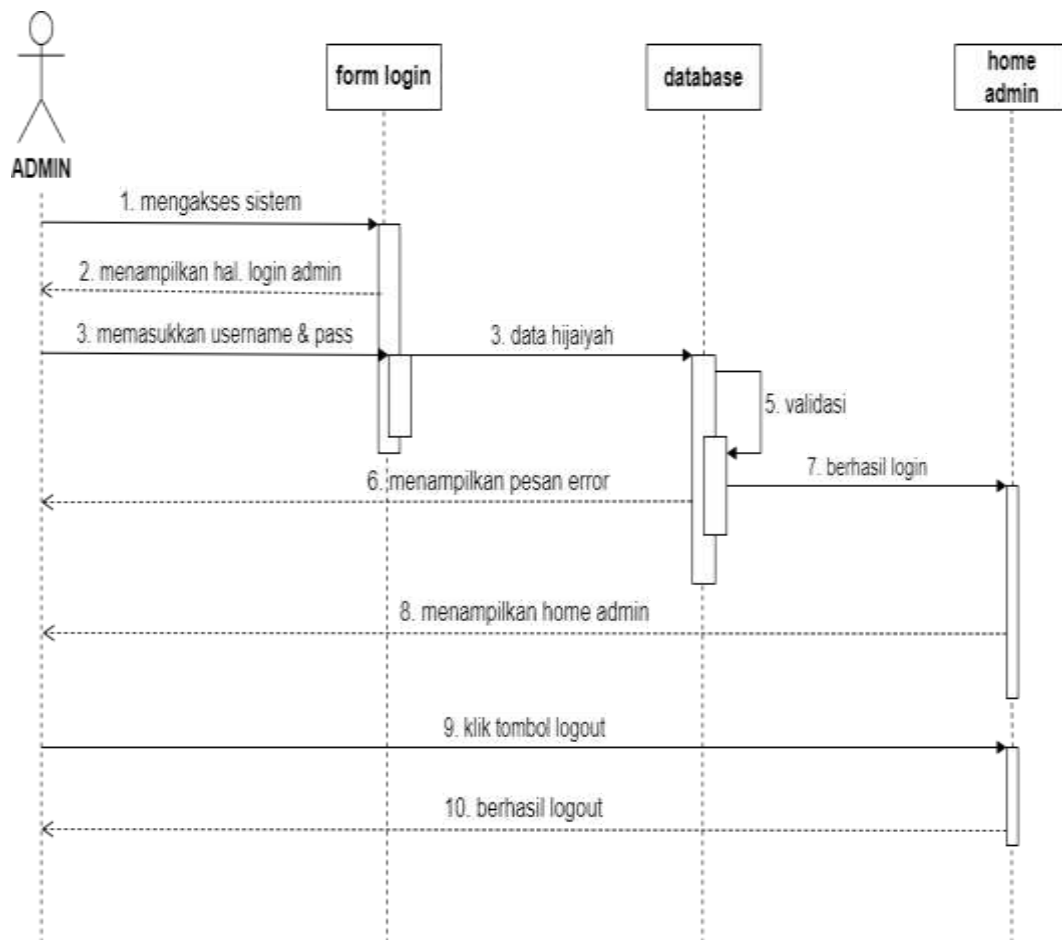
Gambar 4.19 Activity diagram admin hapus data desk_harakat

Sistem yang ada dapat didefinisikan seperti yang ditunjukkan pada gambar di atas. Aktivitas penghapusan data desk_harakat menjelaskan bagaimana administrator melakukan tugas tersebut yang dapat melakukan proses penghapusan data desk_harakat.

D. Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Login Admin

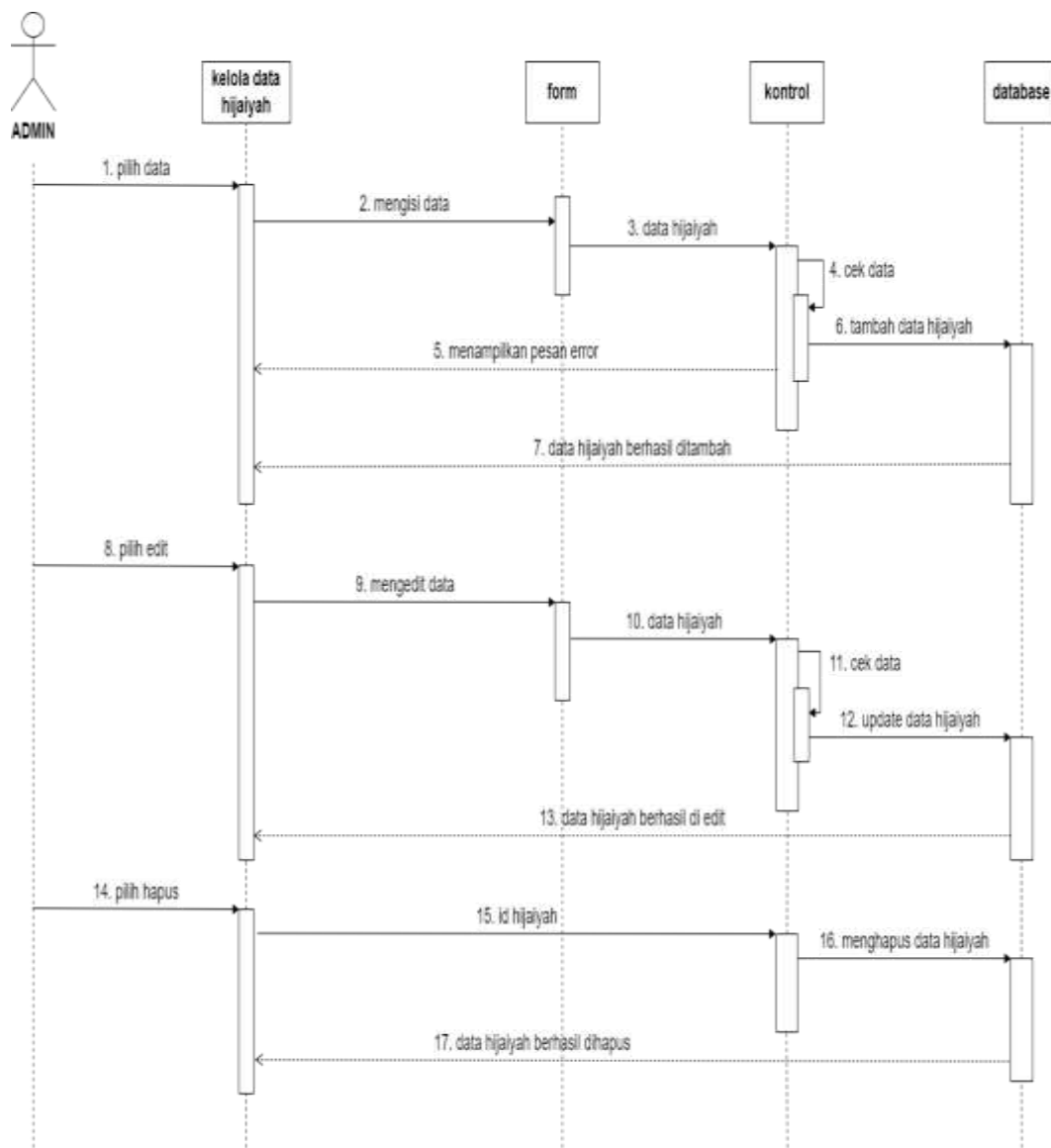
Diagram sequence login menjelaskan urutan proses *login* yang dilakukan oleh administrator. Administrator dapat menyelesaikan proses login dengan memasukkan data user yaitu username dan password. Data yang dimasukkan akan dicari di data administrator. Jika data sudah benar maka administrator dapat mengakses menu home admin. Jika data tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan yang dikirimkan ke administrator. Sebuah sistem yang ada dapat didefinisikan melalui sebuah gambar di bawah.



Gambar 4.20 Sequence diagram login admin

2. Sequence diagram admin tambah,edit,hapus data hijaiyah

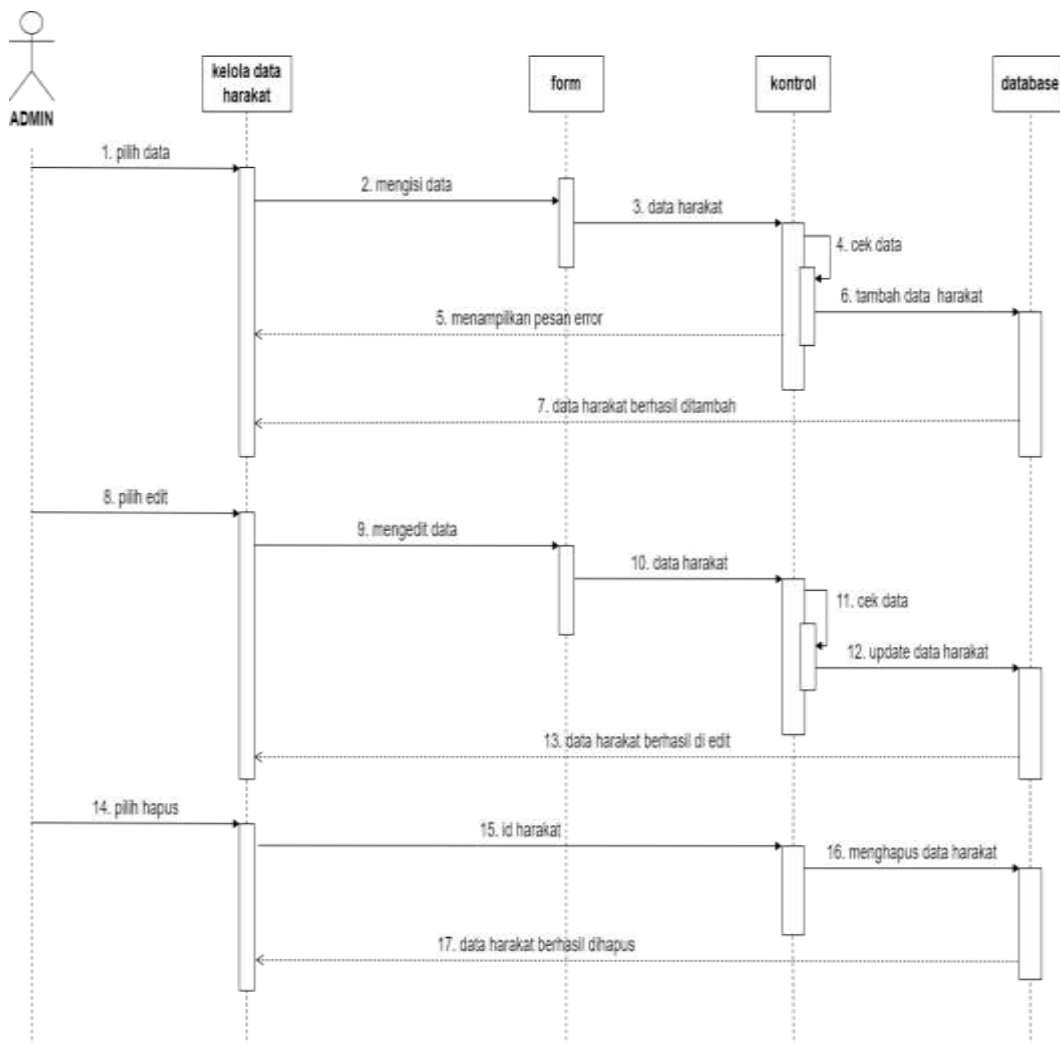
Sequence pengelolaan data Hijaiyah menjelaskan urutan proses pengelolaan data Hijaiyah yang dilakukan oleh administrator. Admin dapat menambah, mengedit dan menghapus rincian Hijaiyah. Sistem yang ada dapat didefinisikan seperti terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.21 Sequence diagram admin tambah,edit,hapus data hijaiyah

3. Sequence diagram admin tambah,edit,hapus data harakat

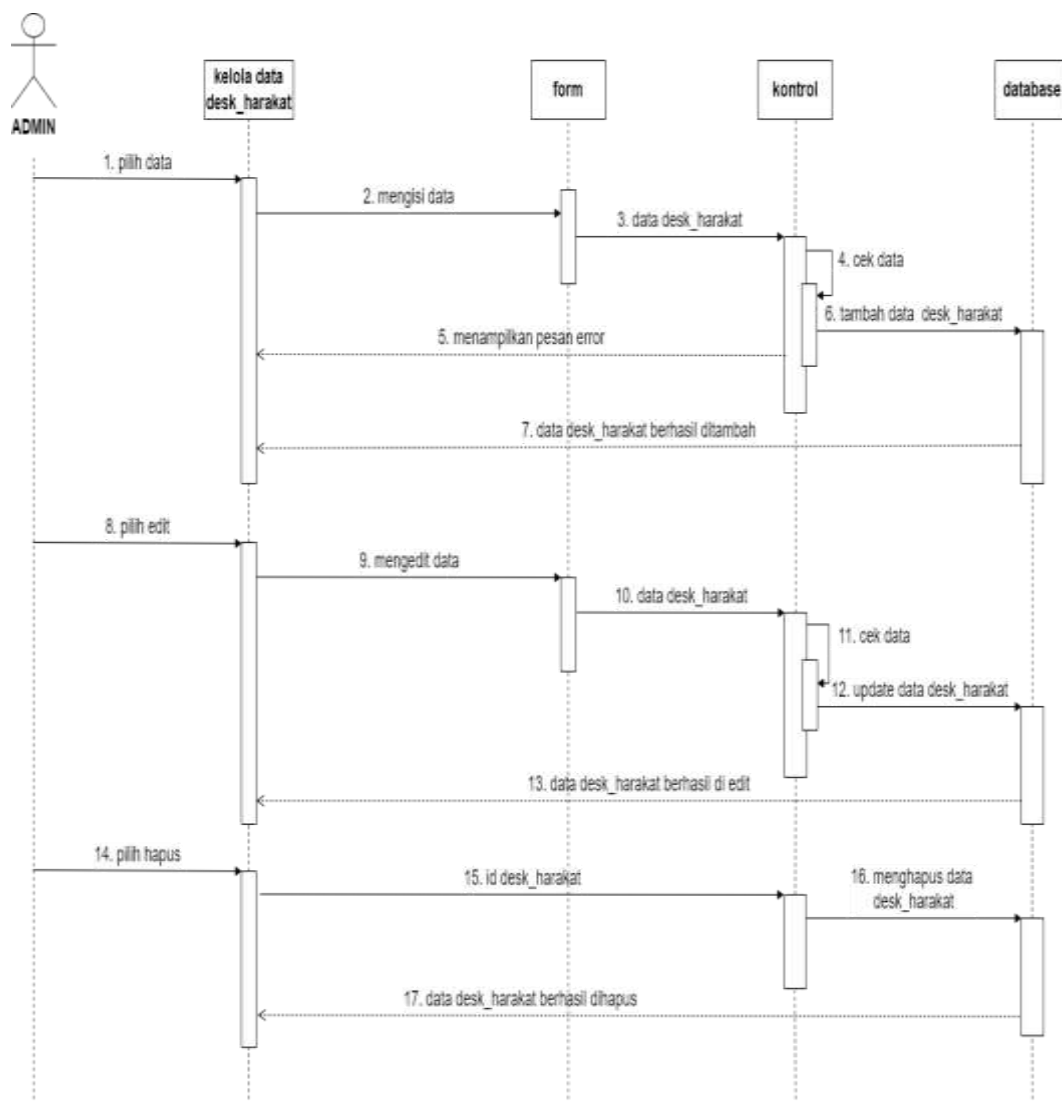
Sequence pengelolaan data harakat menjelaskan urutan proses pengelolaan data harakat yang dilakukan oleh administrator. Admin dapat menambah, mengedit dan menghapus harakat. Sistem yang ada dapat didefinisikan seperti terlihat pada gambar di bawah ini



Gambar 4.22 Sequence diagram admin tambah,edit,hapus data harakat

4. Sequence diagram admin tambah,edit,hapus data desk_harakat

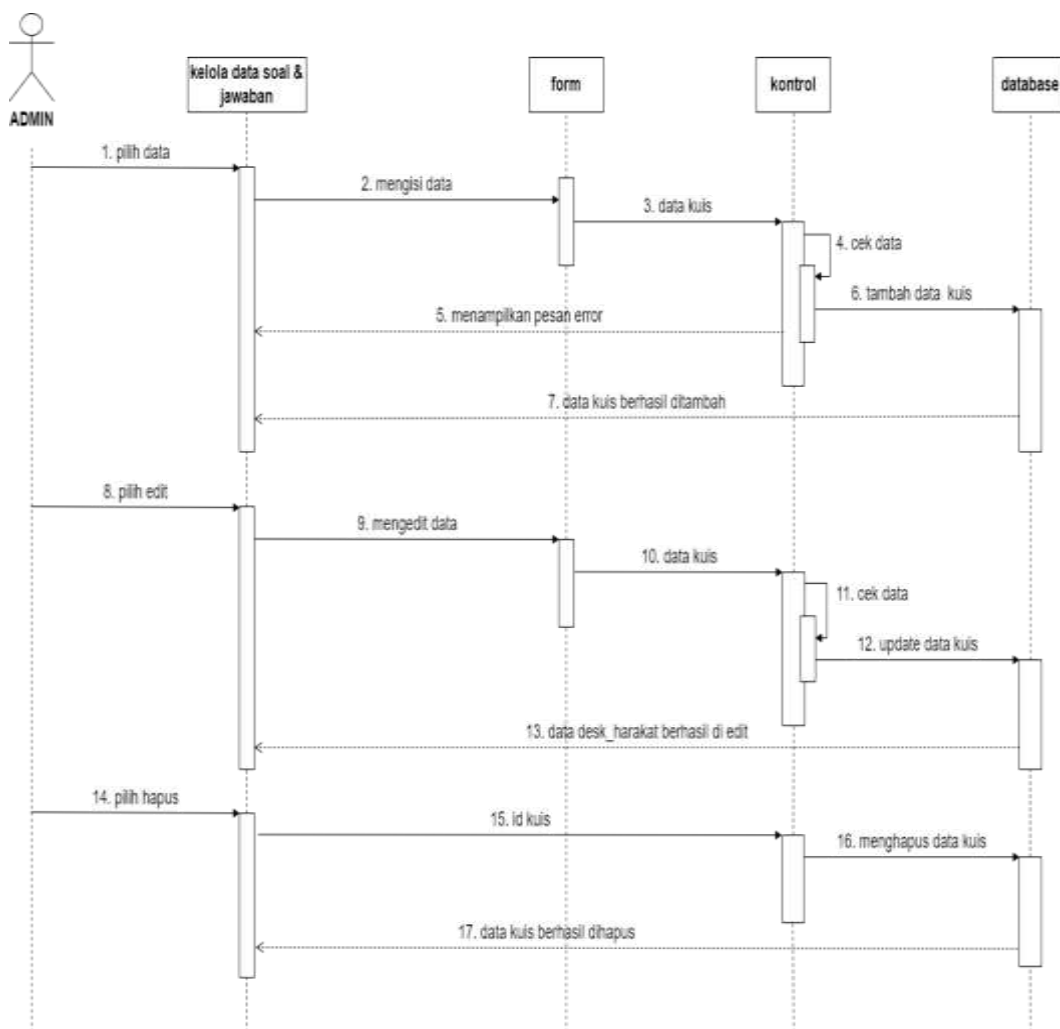
Sequence pengelolaan data desk_harakat menjelaskan urutan proses pengelolaan data desk_harakat yang dilakukan oleh administrator. Admin dapat menambah, mengedit dan menghapus rincian desk_harakat. Sistem yang ada dapat didefinisikan seperti terlihat pada gambar di bawah ini



Gambar 4.23 Sequence diagram admin tambah,edit,hapus data desk_harakat

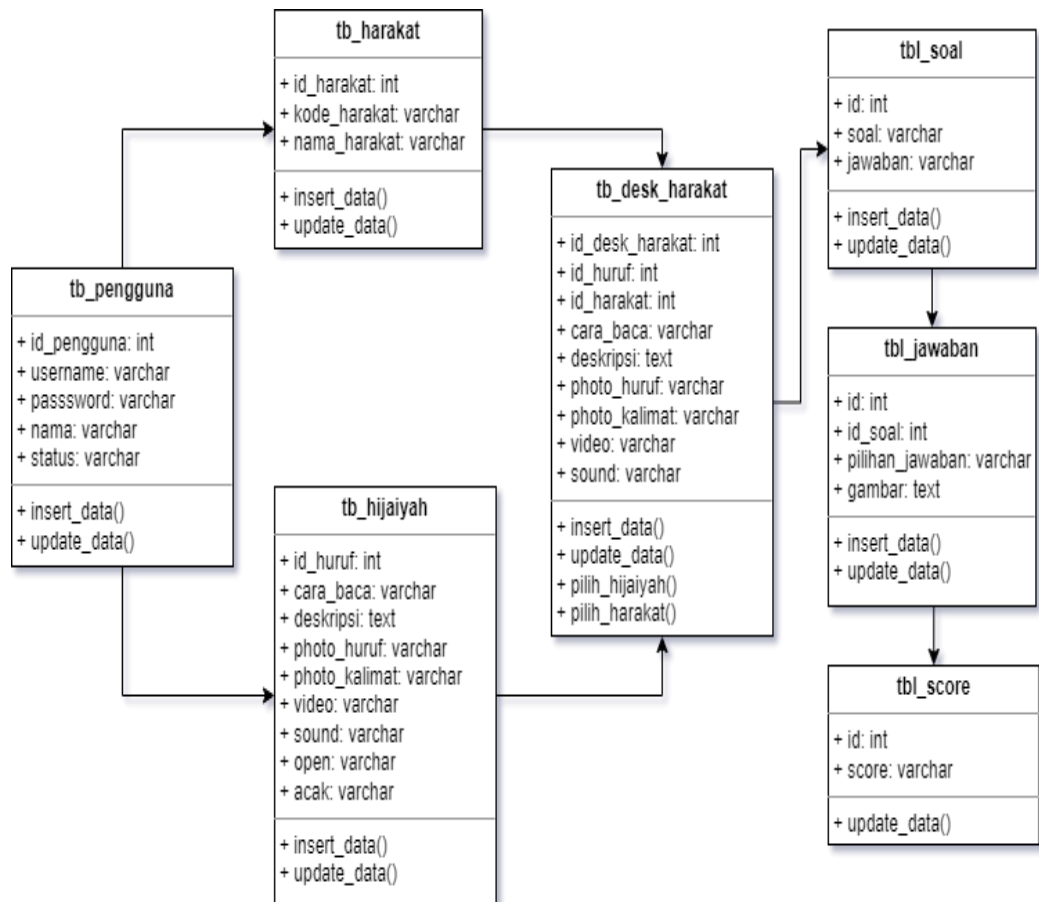
5. Sequence diagram admin tambah,edit,hapus data quiz

Sequence pengelolaan data quiz menjelaskan urutan proses pengelolaan data quiz yang dilakukan oleh administrator. Admin dapat menambah, mengedit dan menghapus rincian quiz. Sistem yang ada dapat didefinisikan seperti terlihat pada gambar di bawah ini



Gambar 4.24 Sequence diagram admin tambah,edit,hapus data

E. Class diagram



Gambar 4.25 Class diagram sistem

Class diagram diatas menjelaskan setiap form yang ada di aplikasi dan fungsi yang ada di dalamnya, ketika aplikasi dijalankan pertama oleh *user* maka menampilkan huruf hijaiyah yang di ambil dari **tb_hijaiyah** dan jika menekan *button* acak menampilkan huruf hijaiyah secara acak.

F. Pembuatan Aplikasi

1. Buka aplikasi XAMPP, kemudian aktifkan module Apache, MySQL, dengan menekan tombol Start.



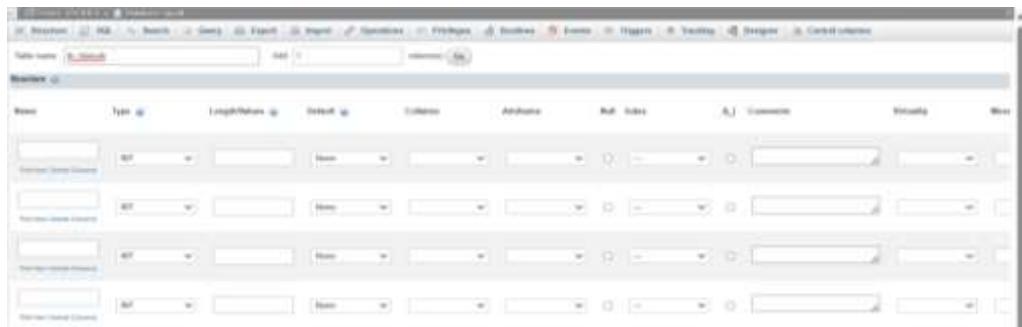
Gambar 4.26 Mengaktifkan Xampp

2. Membuat *database* dengan cara membuka *Google Chrome*, kemudian masukkan URL <http://localhost/phpmyadmin/>. Setelah itu pilih *New*, kemudian isi nama *database* pada kolom *Create Database*.



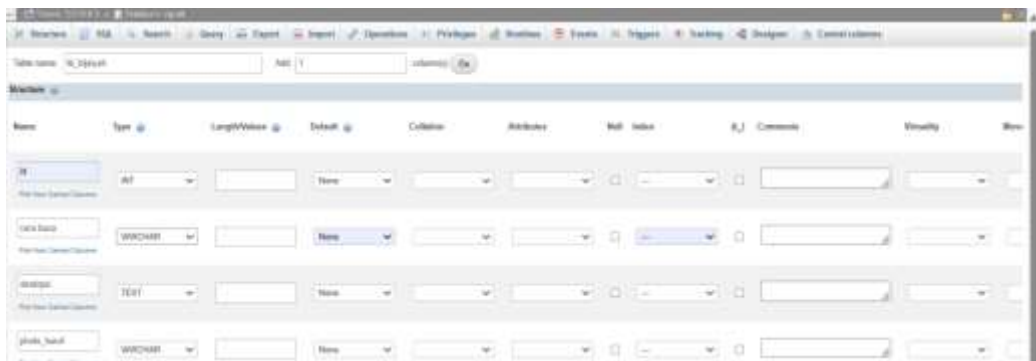
Gambar 4.27 Membuat database

3. Selanjutnya membuat tabel dengan cara memasukkan nama tabel yang ingin dibuat pada kolom *Create Table*. Kemudian pilih *Go*.



Gambar 4.28 Membuat tabel

4. Masukkan nama kolom sesuai yang diinginkan, kemudian tentukan *type* data dan jumlah *value* nya, serta tentukan *primary key* pada data tersebut. Aktifkan *AI (Autoincrement)* untuk membuat nomor secara berurutan pada *Primary Key* lalu tekan *Save* untuk menyimpan.



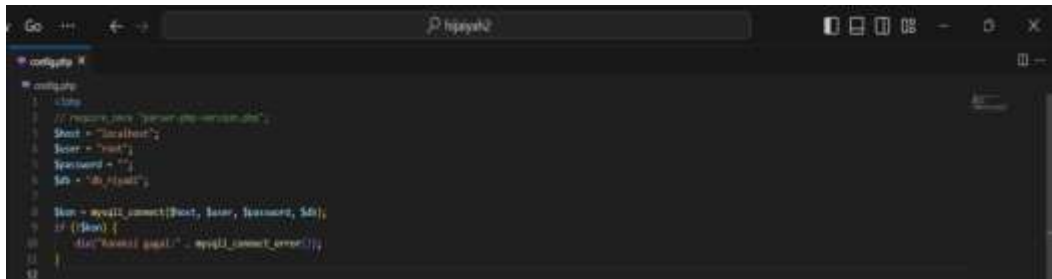
Gambar 4.29 Membuat Isi Tabel

5. Setelah membuat database dan table selanjutnya membuat folder Kerusakan Jalan di C:\xampp\htdocs untuk tempat menyimpan script aplikasi yang akan dibuat.
6. Selanjutnya buka aplikasi *Visual Studio Code* lalu pilih *File, Open Folder* dan pilih *folder* yang telah dibuat, kemudian *Select Folder*.



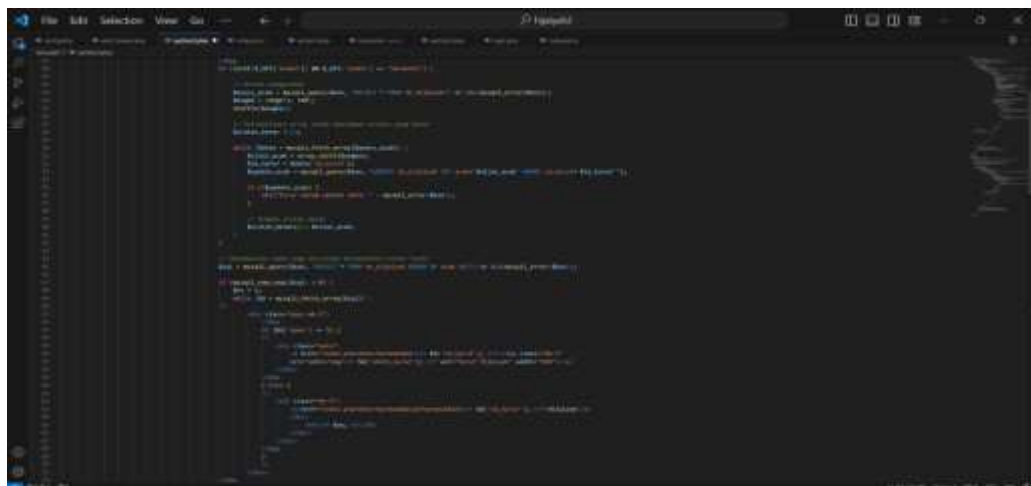
Gambar 4.30 Membuat *folder*

7. Langkah selanjutnya adalah membuat file baru pada folder config dengan cara(ctrl + n) dengan nama file conn.php untuk dihubungkan ke database yang telah dibuat



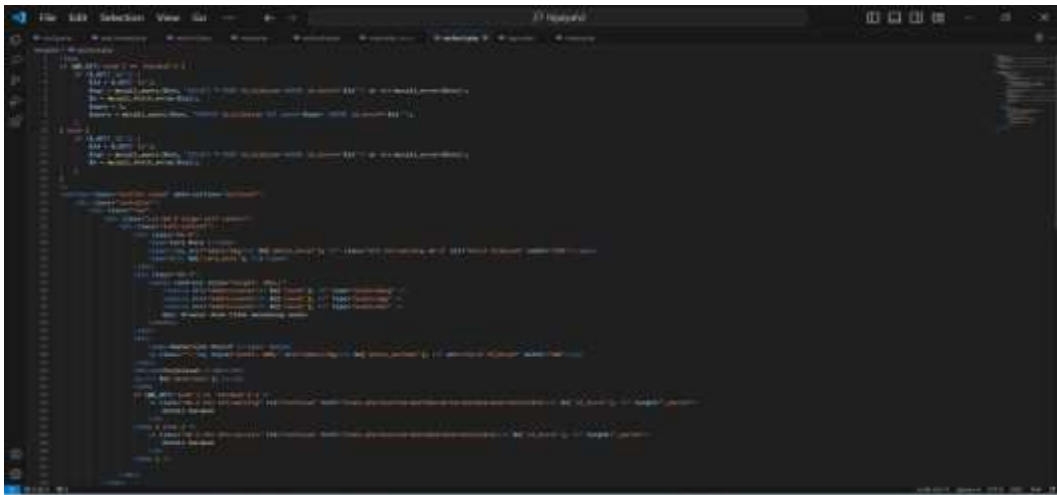
Gambar 4.31 Membuat File config.php

8. Membuat file section3.php yang akan menampilkan semua huruf hijaiyah dan serta tempat proses mengacak kartu yang berisikan materi hijaiyah.



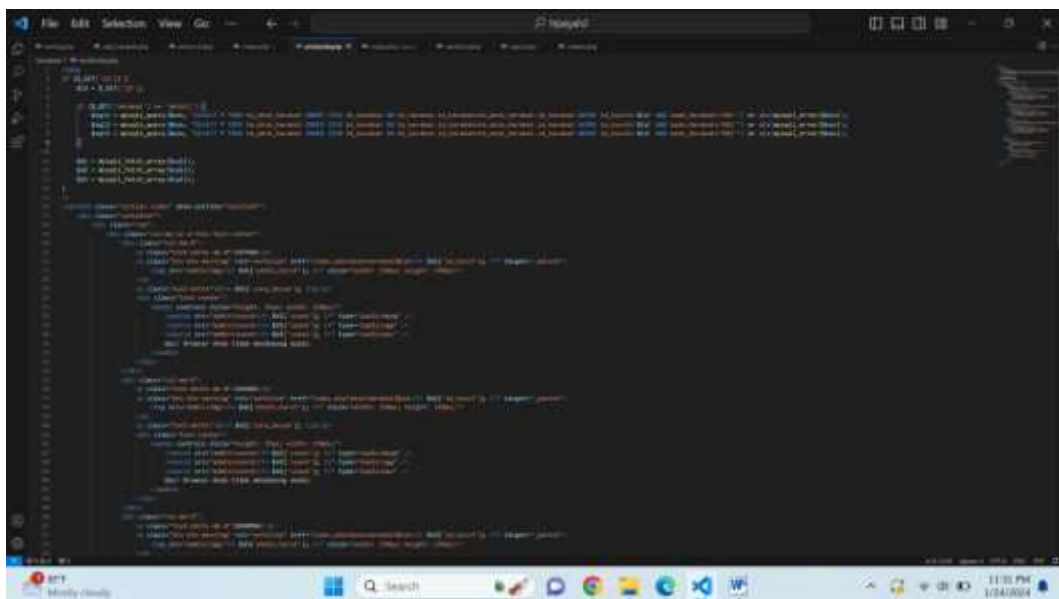
Gambar 4.32 Membuat file section3.php

9. Membuat file section5.php untuk menampilkan huruf hijaiyah yang telah dipilih yang dimana di dalam kartu ini berisikan gambar huruf dan makhraj, audio, penjelasan dalam bentuk video



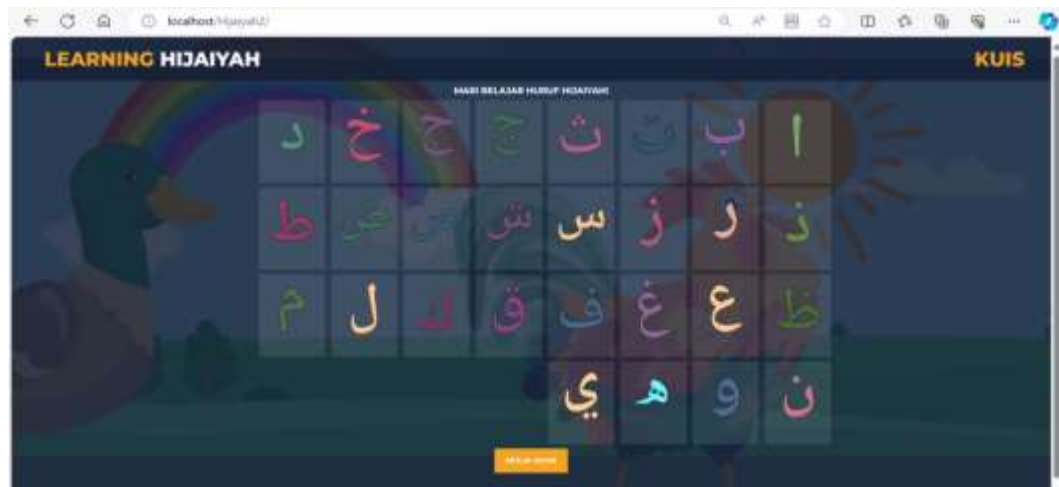
Gambar 4.33 Membuat file section5.php

10. Membuat file section5b.php untuk menampilkan harakat huruf hijaiyah yang dimana berisikan gambar harakat dan video penjelasan.



Gambar 4.34 Membuat file section5b.php

G. Detail Aplikasi



Gambar 4.35 Tampilan halaman pengguna

Tampilan yang terlihat di atas adalah tampilan ketika pengguna pertama kali membuka aplikasi dan terdapat 28 huruf hijaiyah.



Gambar 4.36 Tampilan huruf setelah acak

Tampilan yang terlihat di atas ketika pengguna sudah menekan tombol mulai acak maka posisi huruf hijaiyah sudah teracak dan muncul angka dari nomor 1 sampai 28.



Gambar 4.37 Tampilan huruf hijaiyah

Tampilan di atas adalah setelah pengguna memilih angka pada gambar sebelumnya maka menampilkan gambar seperti di atas. Menampilkan huruf hijaiyah yang telah di pilih beserta gambar ,audio, dan penjelasan cara penyebutan huruf yang benar dalam bentuk video.



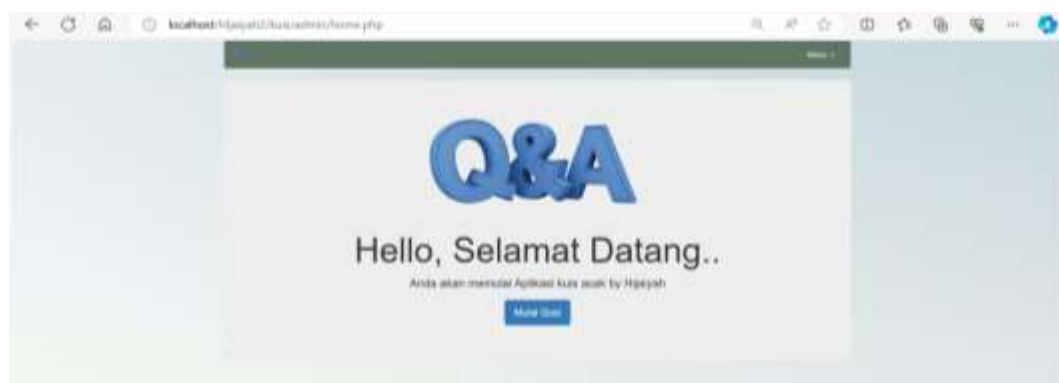
Gambar 4.38 Tampilan harakat huruf hijaiyah

Tampilan di atas adalah setelah menekan tombol detail harakat maka memunculkan harakat huruf hijaiyah berserta gambar, audio dan video penjelasannya.



Gambar 4.39 Tampilan huruf sudah dibuka

Tampilan di atas ketika menggunakan menekan tombol kembali maka menampilkan huruf yang sudah di buka tadi. Jika menggunakan ingin melihat secara keseluruhan huruf hijaiyah pengguna menekan mulai ulang.



Gambar 4.40 Tampilan awal mulai kuis

Setelah *user* menekan kuis maka menampilkan gambar seperti di atas yang di mana halaman ini terdapat tombol *button*.



Gambar 4.41 Tampilan soal & jawaban kuis

Setelah *user* menekan mulai kuis maka menampilkan gambar seperti di atas yang di mana halaman ini memunculkan soal dan jawaban yang dapat dipilih dan jika benar atau salah maka tampil score anda.



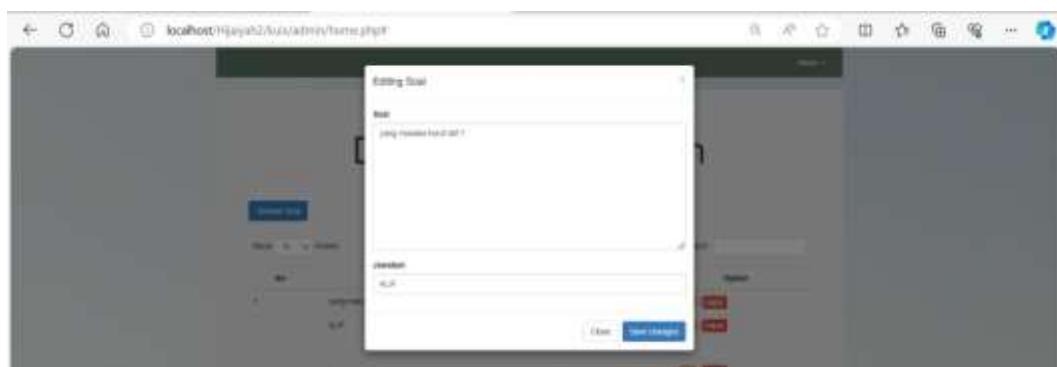
Gambar 4.42 Tampilan data soal & jawaban

Gambar di atas yaitu menampilkan data soal dan jawaban pada admin, Kolom yang berisi dua tombol aksi yaitu tombol berwarna kuning untuk mengedit data dan tombol berwarna merah untuk menghapus data.



Gambar 4.43 Tampilan tambah soal kuis

Pada gambar di atas admin menambahkan data jawaban setelah menekan tombol tambah jawaban maka akan memunculkan form tambah jawaban.



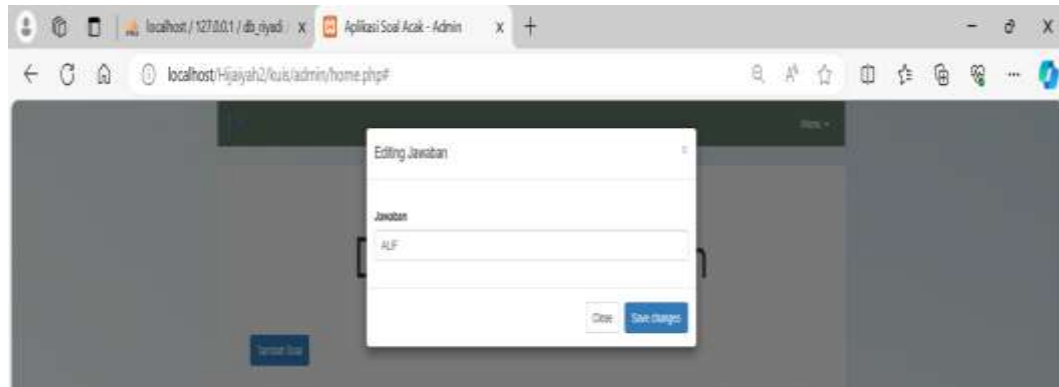
Gambar 4.44 Tampilan edit soal kuis

Gambar di atas menampilkan form untuk mengubah data pada data soal kuis.



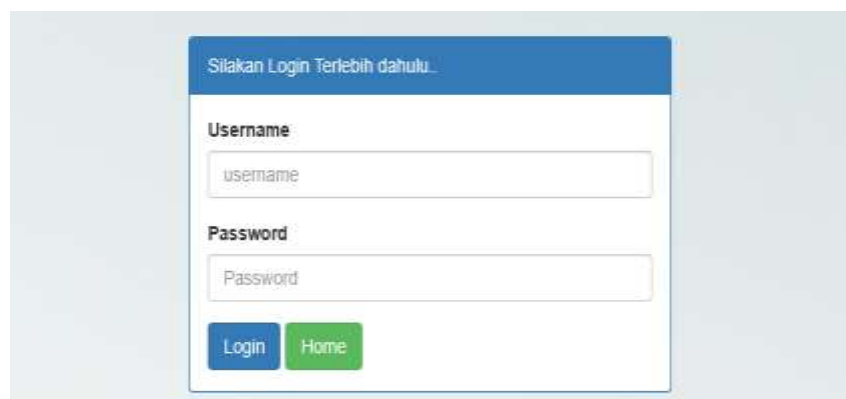
Gambar 4.45 Tampilan tambah jawaban kuis

Pada gambar di atas admin menambahkan data jawaban setelah menekan tombol tambah jawaban maka akan memunculkan form tambah jawaban.



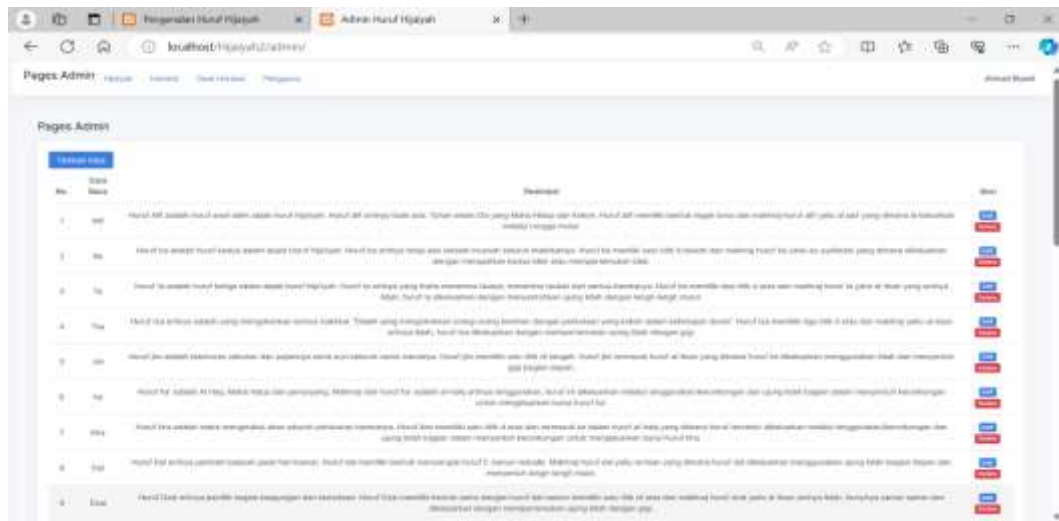
Gambar 4.46 Tampilan edit jawaban kuis

Gambar di atas menampilkan form untuk mengubah data pada data jawaban.



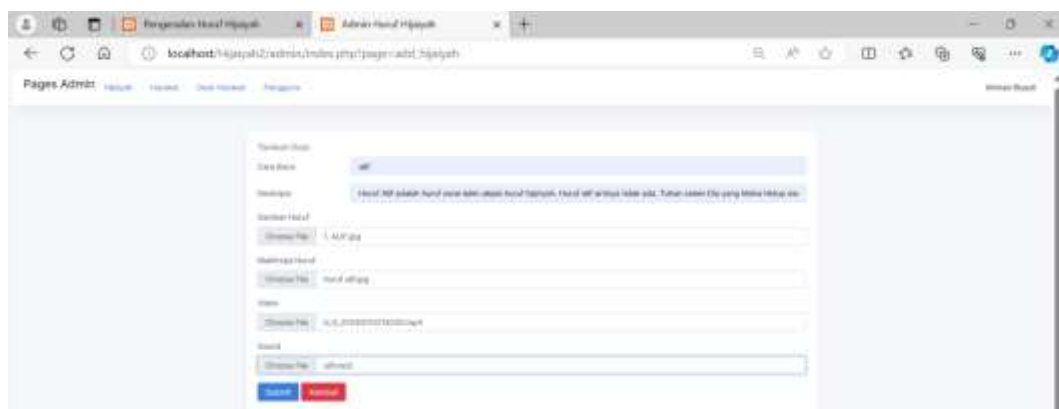
Gambar 4.47 Tampilan login admin

Tampilan yang terlihat di atas adalah halaman login admin, di mana admin perlu memasukkan username dan password untuk mendapat akses masuk ke halaman admin.



Gambar 4.48 Tampilan halaman hijaiyah

Setelah admin melakukan login maka menampilkan gambar seperti di atas yang di mana halaman ini terdapat tabel data huruf hijaiyah yang terdiri dari no, cara baca deskripsi dan terakhir adalah Kolom yang berisi dua tombol aksi yaitu tombol berwarna biru untuk mengedit data dan tombol berwarna merah untuk menghapus data.



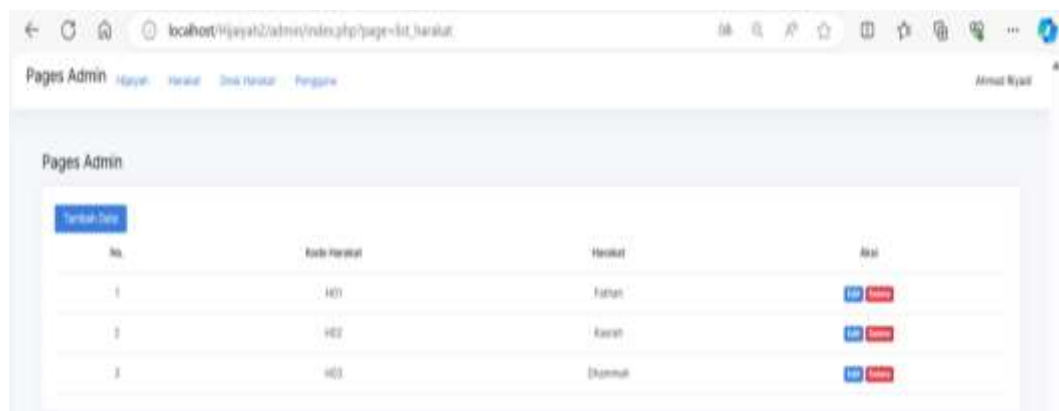
Gambar 4.49 Tampilan halaman tambah data hijaiyah

Pada halaman admin menambahkan data hijaiyah setelah menekan tombol tambah data yang dimana terdapat cara baca, deskripsi, gambar huruf, makhrojul huruf (tempat keluar huruf), video penjelasan dan audio huruf.



Gambar 4.50 Tampilan halaman edit hijaiyah

Gambar di atas menampilkan form untuk mengubah data pada data hijaiyah.



Gambar 4.51 Tampilan halaman harakat

Pada halaman ini terdapat tabel data harakat yang terdiri dari no, kode harakat, harakat(Fathah,Kasrah,Dhammah), dan terakhir adalah Kolom yang berisi dua tombol aksi yaitu tombol berwarna biru untuk mengedit data dan tombol berwarna merah untuk menghapus data.

Gambar 4.52 Tampilan tambah harakat

Pada halaman admin menambahkan data hijaiyah setelah menekan tombol tambah data yang dimana terdapat kode_harakat dan harakat

Gambar 4.53 Tampilan edit harakat

Gambar di atas menampilkan form untuk mengubah data pada data harakat.

No.	Hijayah	Harakat	Deskripsi
1.	Alif	Fathah	Alif
2.	Ba	Fathah	Ba
3.	Ta	Fathah	Ta
4.	Ja	Fathah	Ja
5.	Ha	Fathah	Ha
6.	Kha	Fathah	Kha
7.	Dal	Fathah	Dal
8.	Ra	Fathah	Ra
9.	Zay	Fathah	Zay
10.	Sad	Fathah	Sad

Gambar 4.54 Tampilan halaman desk_harakat

Pada halaman ini terdapat tabel data desk_harakat yang terdiri dari no, hijayah yang dapat dipilih dari ALIF sampai YA, harakat dapat dipilih apakah tergolong Fathah, Kasrah, atau Dhammah, cara baca dan terakhir adalah kolom yang berisi dua tombol aksi yaitu tombol berwarna biru untuk mengedit data dan tombol berwarna merah untuk menghapus data.

Gambar 4.55 Tampilan tambah data desk_harakat

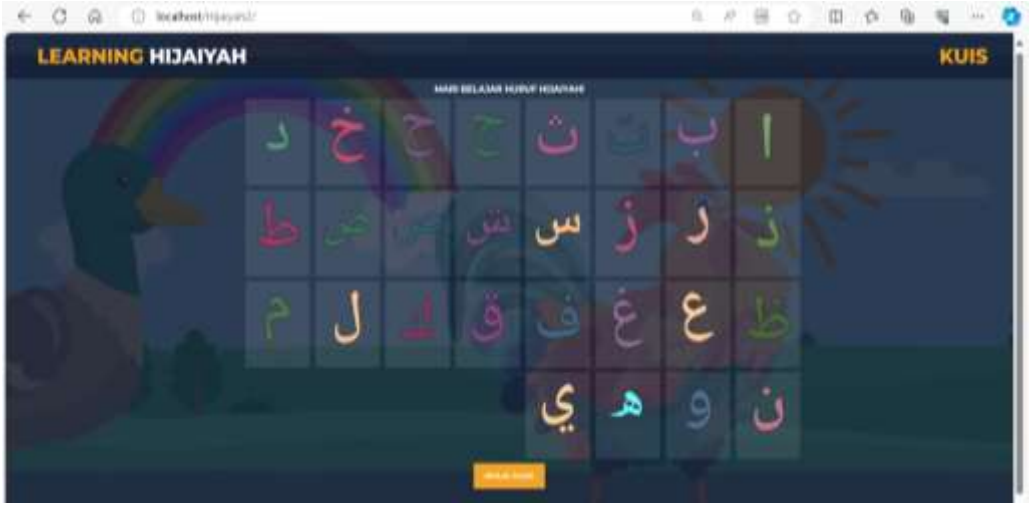
Pada halaman admin menambahkan data desk_harakat setelah menekan tombol tambah data yang dimana terdapat cara baca, huruf hijaiyah yang dapat dipilih dari ALIF sampai YA, harakat yang juga dapat dipilih apakah tergolong harakat Fathah, kasrah atau dhammah, gambar huruf(harakat), video penjelasan harakat huruf hijaiyah, dan audio penyebutan harakat.

H. Pengujian Aplikasi

1. *Black box*

Pengujian sistem dilakukan dengan cara pengujian *BlackBox*.

Tabel 4. 2 *BlackBox* Halaman Utama

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Pengguna menjalankan aplikasi pertama kali	✓	Informasi, tampil halaman utama
Screen Shot		
		

Tabel 4. 3 *BlackBox* Halaman Login Admin

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Admin menekan tombol <i>Login</i> .	✓	Informasi, tampil halaman <i>Login</i>
Screen Shot		
		

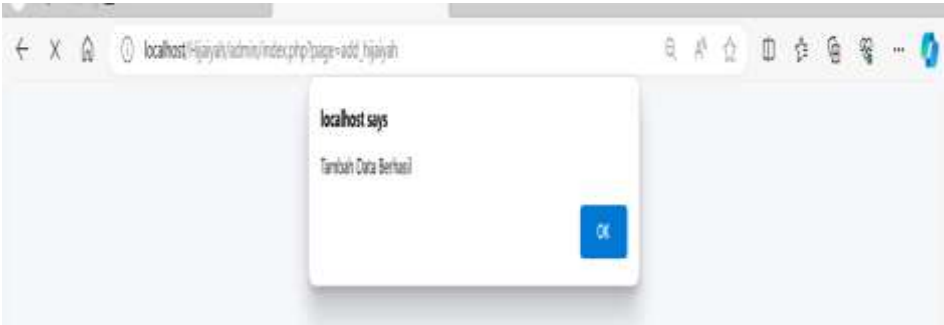
Tabel 4. 4 *BlackBox* Pesan Login Gagal

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Admin memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah.	✓	Informasi, tampil <i>username</i> dan <i>password</i> salah.
Screen Shot		
		

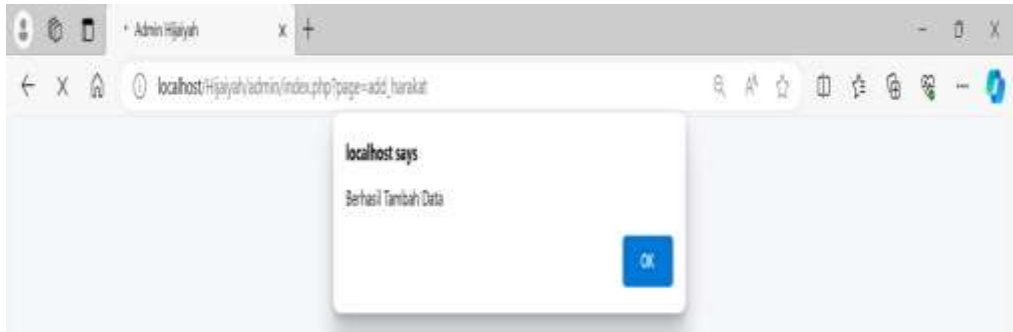
Tabel 4. 5 *BlackBox* Halaman Home Admin

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Admin memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar.	✓	Informasi, tampil halaman <i>Home Admin</i> .
Screen Shot		
		

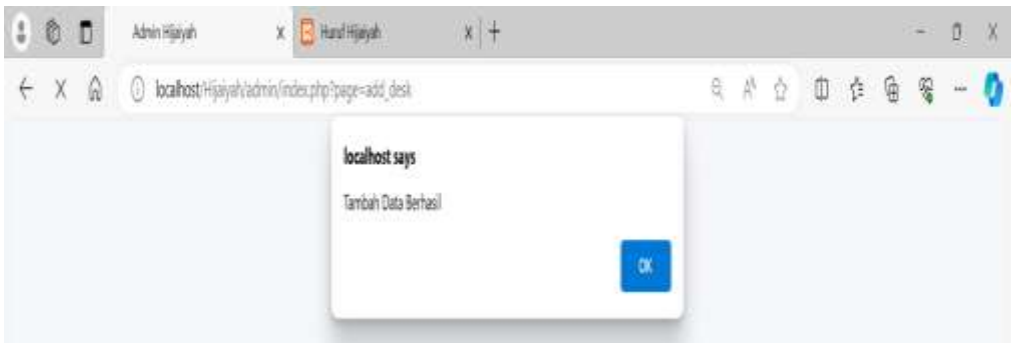
Tabel 4. 6 *BlackBox* Tambah Data Pada Halaman Hijaiyah

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Admin menekan tombol tambah data dan menambah Huruf Hijaiyah	✓	Informasi, tampil pesan Berhasil Menyimpan Data.
Screen Shot		
		

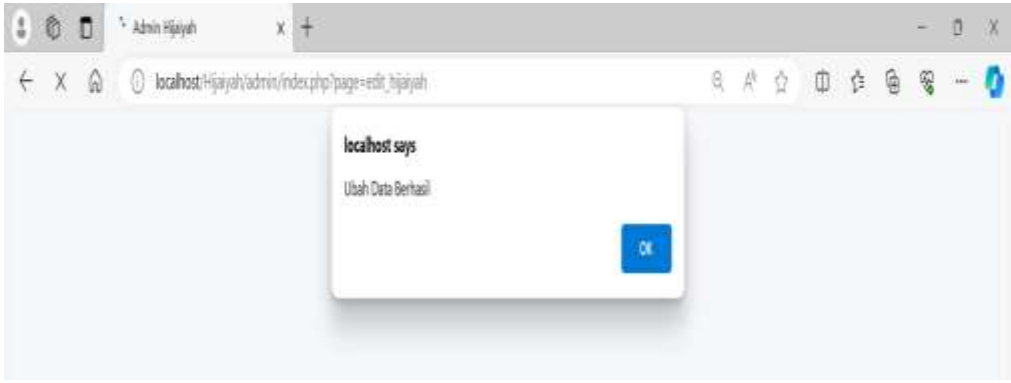
Tabel 4. 7 *BlackBox* Tambah Data halaman Harakat

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Admin menekan tombol tambah data dan menambah data Harakat	✓	Informasi, tampil pesan Berhasil Menyimpan Data.
Screen Shot		
		

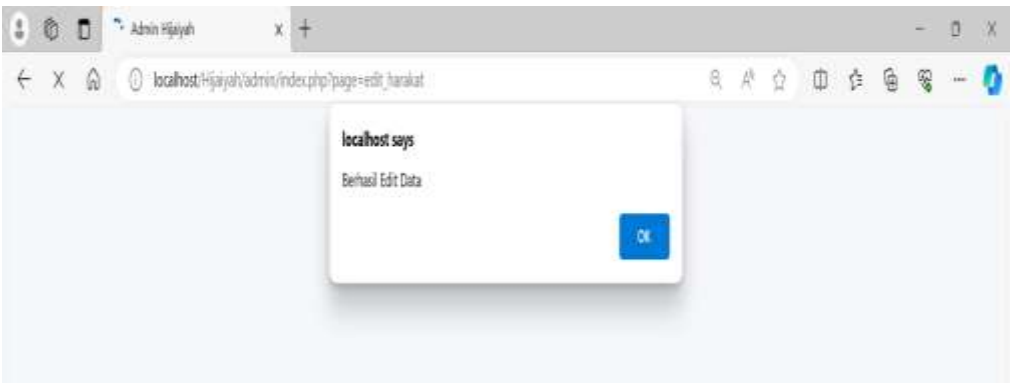
Tabel 4. 8 *BlackBox* Tambah Data Halaman Desk Harakat

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Admin menekan tombol tambah data dan menambah data Desk Harakat	✓	Informasi, tampil pesan Berhasil Menyimpan Data.
Screen Shot		
		

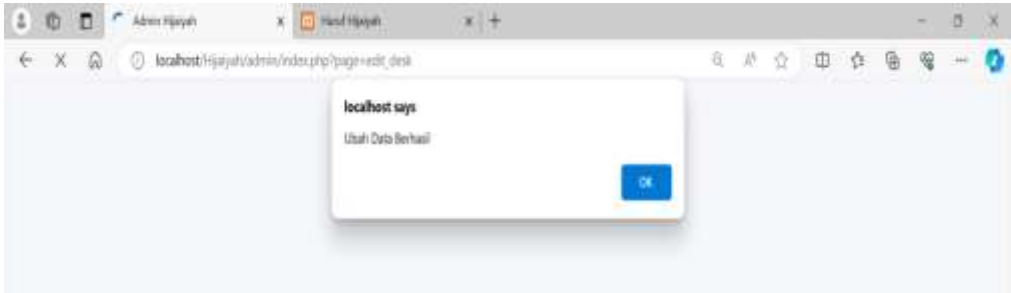
Tabel 4. 9 *BlackBox* edit data Pada Halaman Hijaiyah

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Admin menekan tombol edit data dan mengedit Huruf Hijaiyah	✓	Informasi, tampil pesan Berhasil edit Data.
Screen Shot		
		

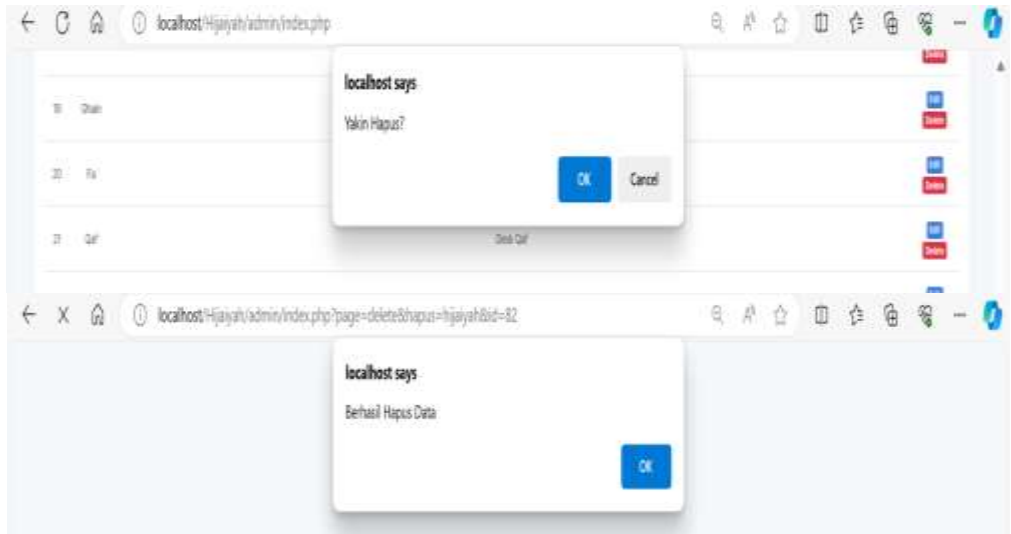
Tabel 4. 10 *BlackBox* edit data Pada Halaman Harakat

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Admin menekan tombol edit data dan mengedit Harakat	✓	Informasi, tampil pesan Berhasil edit Data.
Screen Shot		
		

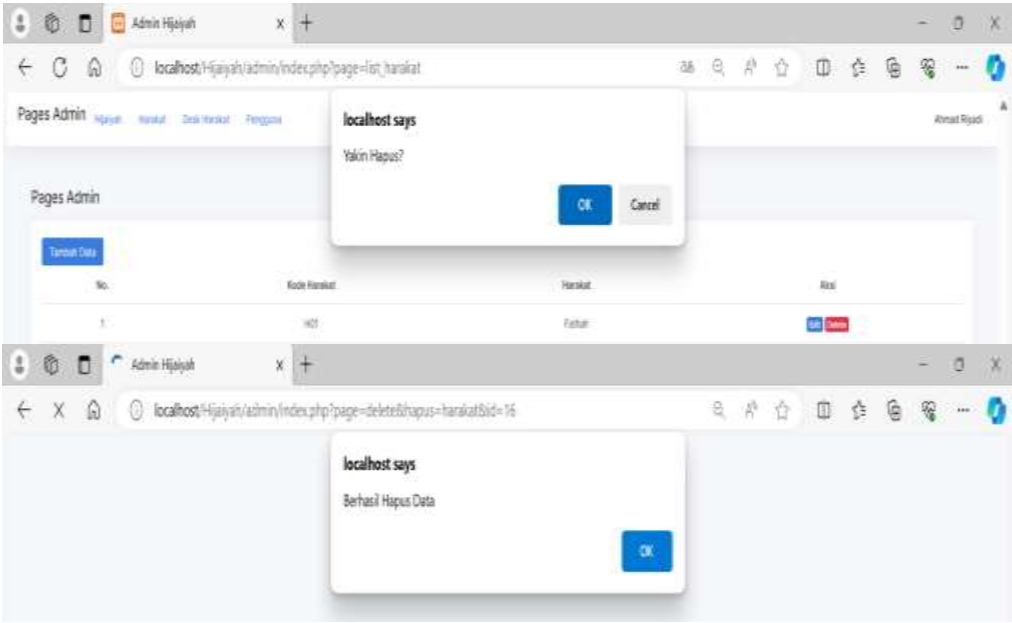
Tabel 4. 11 *BlackBox* edit data Pada Halaman Desk Harakat

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Admin menekan tombol edit data dan mengedit Desk Harakat	✓	Informasi, tampil pesan Berhasil edit Data.
Screen Shot		
		

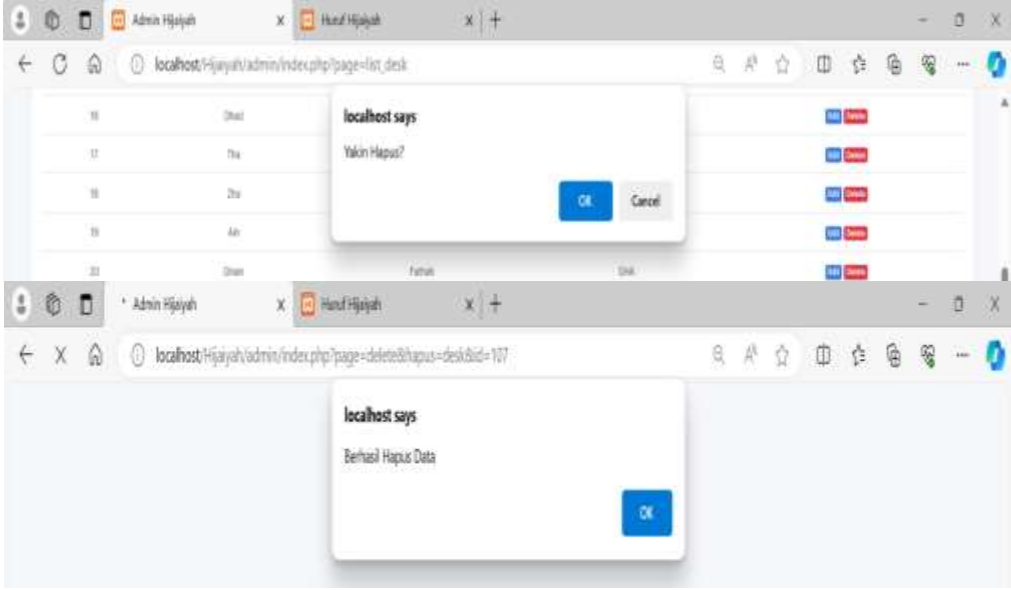
Tabel 4.12 *BlackBox* Hapus Data pada halaman Hijaiyah

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Admin menekan tombol hapus	✓	Informasi, tampil pesan, yakin hapus? Jika klik ok tampil pesan Berhasil Menghapus Data.
Screen Shot		
		

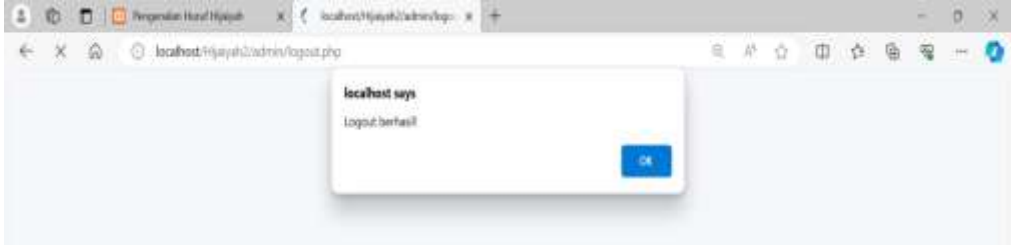
Tabel 4.13 *BlackBox* Hapus Data pada halaman Harakat

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Admin menekan tombol hapus	✓	Informasi, tampil pesan, yakin hapus? Jika klik ok tampil pesan Berhasil Menghapus Data.
Screen Shot		
 The image contains two screenshots of a web browser. The top screenshot shows a web page titled 'Pages Admin' with a table containing columns 'No.', 'Kode Harakat', 'Harakat', and 'Aksi'. A confirmation dialog box titled 'localhost says' with the text 'Yakin Hapus?' and 'OK'/'Cancel' buttons is overlaid on the table. The bottom screenshot shows the same web page after a deletion action, with a success message dialog box titled 'localhost says' with the text 'Berhasil Hapus Data' and an 'OK' button overlaid.		

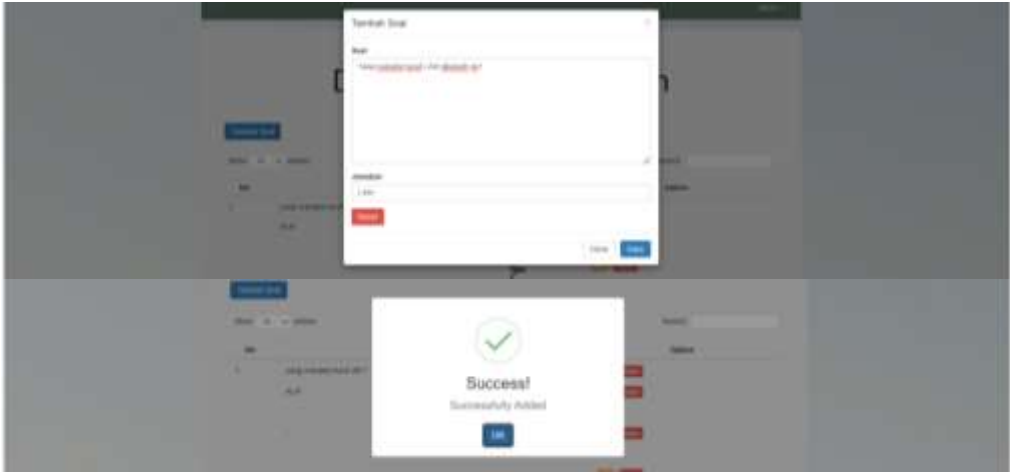
Tabel 4.14 *BlackBox* Hapus Data pada halaman Desk harakat

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Admin menekan tombol hapus	✓	Informasi, tampil pesan, yakin hapus? Jika klik ok tampil pesan Berhasil Menghapus Data.
Screen Shot		
		

Tabel 4.15 *BlackBox* Logout

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Admin menekan tombol Logout.	✓	Informasi, tampil pesan logout berhasil
Screen Shot		
		

Tabel 4. 16 *BlackBox* tambah data soal

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Admin menekan tombol tambah soal dan menambah data soal beserta jawaban yang benar	✓	Informasi, tampil pesan Berhasil Menyimpan Data.
Screen Shot		
		

Tabel 4. 17 *BlackBox* tambah data jawaban

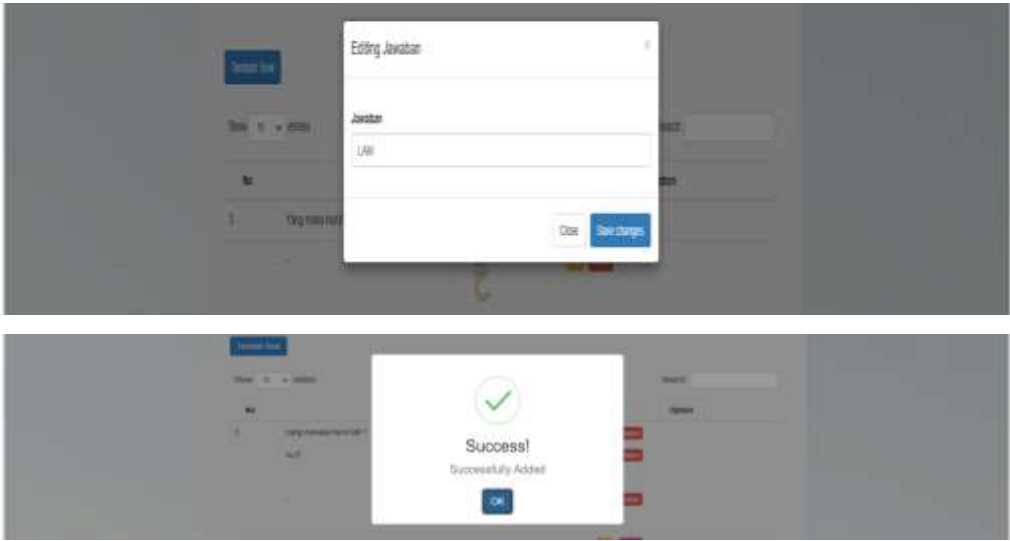
Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Admin menekan tombol tambah jawaban dan menambah data jawaban	✓	Informasi, tampil pesan Berhasil Menyimpan Data.
Screen Shot		
		



Tabel 4.18 *BlackBox* tambah data jawaban

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Admin menekan tombol edit data soal dan mengedit soal dan jawaban yang benar	✓	Informasi, tampil pesan Berhasil edit Data.
Screen Shot		
Two screenshots are shown. The top screenshot displays a modal dialog titled "Editing Soal" with fields for "Soal" (containing "Yang termasuk buah? (Mak 1)", "Jawaban" (containing "Lada"), and buttons for "Close" and "Save Changes". The bottom screenshot shows the same "Success! Successfully Added" modal dialog as seen in the first image, indicating the successful completion of the edit operation.		

Tabel 4.19 *BlackBox* edit data jawaban

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Admin menekan tombol edit data dan mengedit jawaban	✓	Informasi, tampil pesan Berhasil edit Data.
Screen Shot		
		

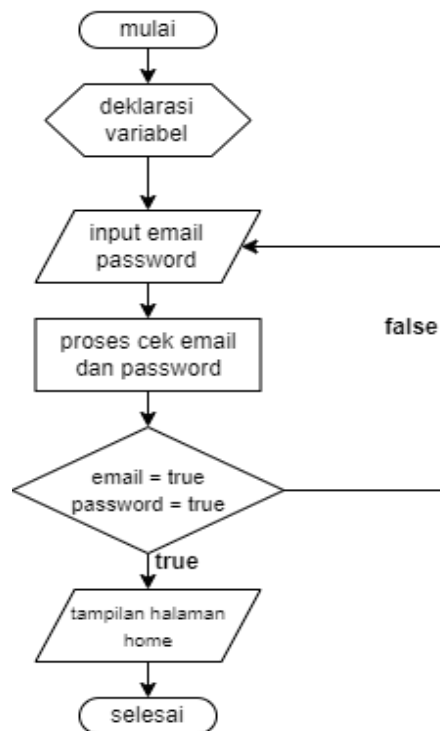
Tabel 4.20 *BlackBox* Hapus Data soal & jawaban

Test Faktor	Hasil	Kesimpulan
Admin menekan tombol hapus	✓	Informasi, tampil pesan, yakin menghapus? Jika klik Yes tampil pesan Berhasil Delete Data.
Screen Shot		
		

2. *Whitebox*

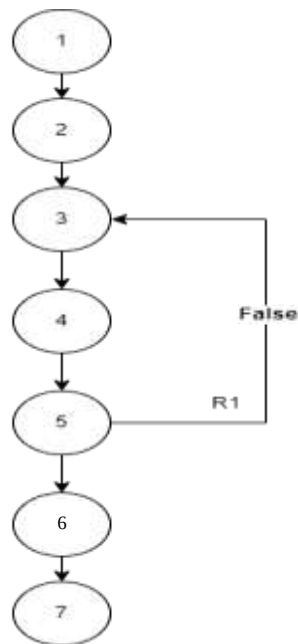
Pengujian aplikasi dilakukan dengan cara pengujian *WhiteBox*:

a. *Flowchart* dan *Flowgraph* Login



Gambar 4.57 Flowchart Aktivitas Login

Dari *Flowchart* yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak, maka ditentukan *Flowgraph* sebagai berikut:



Gambar 4.58 Flowgraph Aktivitas Login

Dari Gambar flowgraph Menu Login di atas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

- 1) Menghitung Cyclomatic Complexity $V(G)$ dari Edge dan Node:

Dengan Rumus : $V(G) = E - N + 2$

Dengan E (edge) = 7

N (node) = 7

Predikat Node (P) = 1

Penyelesaian : $V(G) = E - N + 2$

$$= 7 - 7 + 2$$

$$= 2$$

Predikat (P) = $P + 1$

$$= 1 + 1$$

$$= 2$$

2) Berdasarkan perhitungan Cyclomatic Complexity dari Flowgraph diatas memiliki Region = 2

3) Independent Path pada flowgraph diatas adalah :

$$\text{Path 1} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 3$$

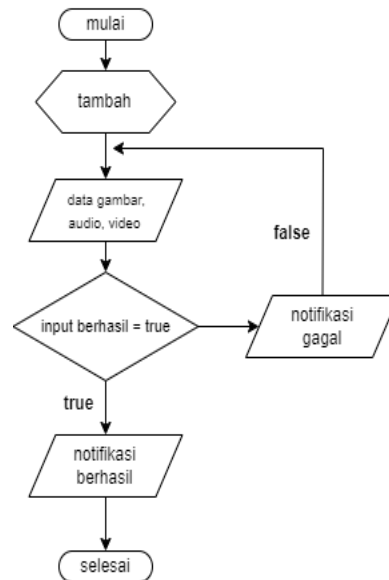
$$\text{Path 2} = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7$$

4) Grafik Matriks

Tabel 4. 21 Grafik Matriks dari *Flowgraph* Login

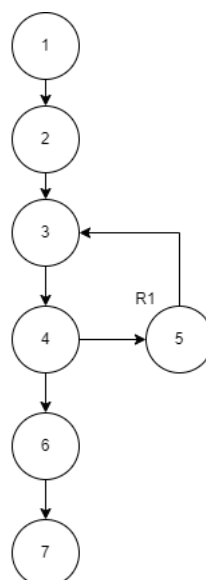
	1	2	3	4	5	6	7	E - 1
1		1						$1 - 1 = 0$
2			1					$1 - 1 = 0$
3				1				$1 - 1 = 0$
4					1			$1 - 1 = 1$
5			1			1		$2 - 1 = 1$
6							1	$1 - 1 = 1$
7								0
Sum (E) + 1								$1 + 1 = 2$

b. *Flowchart* dan *Flowgraph* Form tambah



Gambar 4.59 *Flowchart* Aktivitas Form Tambah

Dari *Flowchart* yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak, maka ditentukan *Flowgraph* sebagai berikut:



Gambar 4.60 *Flowgraph* Aktivitas Form Tambah

Dari gambar *Flowgraph* diatas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut :

- 1) Menghitung *Cyclomatic Complexcity* $V(G)$ dari *Egde* dan *Node*:

Dengan Rumus : $V(G) = E - N + 2$

$N(node) = 7$

$E(edge) = 7$

$P(predikat\ node) = 1$

Penyelesaian : $V(G) = E - N + 2$

$$= 7 - 7 + 2$$

$$= 2$$

Predikat Node (N) = P + 1

$$= 1 + 1$$

$$= 2$$

- 2) Berdasarkan perhitungan *Cyclomatic Complexcity* dari *Flowgraph* diatas memiliki *Region* = 2

- 3) *Independent path* pada *Flowgraph* diatas adalah :

Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 3

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7

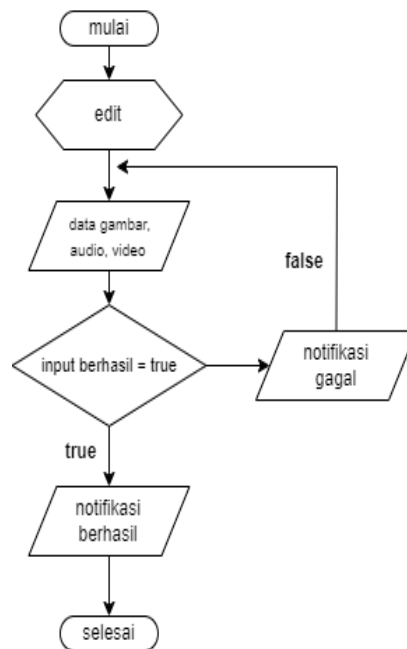
- 4) Grafik Matriks *Form* tambah

Tabel 4. 22 Grafik Matriks Aktivitas Form Tambah

	1	2	3	4	5	6	7	E-1
1		1						1-1=0
2			1					1-1=0

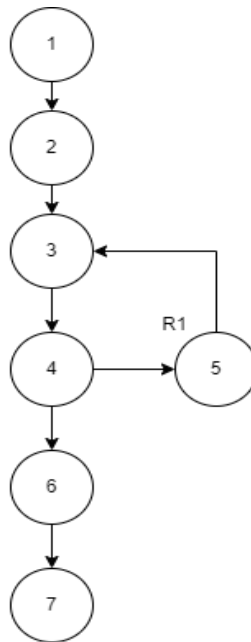
3				1				1-1=0
4					1	1		2-1=1
5			1					1-1=0
6							1	1-1=0
7								0
SUM(E+1)								1+1= 2

c. *Flowchart dan Flowgraph Form Edit*



Gambar 4.61 *Flowchart* Aktivitas Form Edit

Dari *Flowchart* yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak, maka ditentukan *Flowgraph* sebagai berikut:



Gambar 4.62 *Flograph* Aktivitas Form Edit

Dari gambar *Flowgraph* diatas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut :

- 1) Menghitung *cyclomatic complexity* $V(G)$ dari Edge dan Node :

Dengan Rumus : $V(G) = E - N + 2$

$$N(\text{node}) = 7$$

$$E(\text{edge}) = 7$$

$$P(\text{predikat node}) = 1$$

$$\text{Penyelesaian : } V(G) = E - N + 2$$

$$= 7 - 7 + 2$$

$$= 2$$

$$\text{Predikat Node (N)} = P + 1$$

$$= 1 + 1$$

$$= 2$$

2) Berdasarkan perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* diatas memiliki *Region* = 2

3) *Independent Path* pada *Flowgraph* diatas adalah :

Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 3

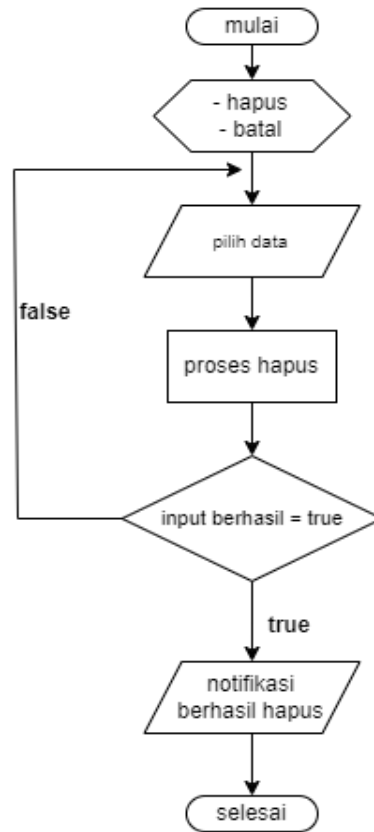
$$Path\ 2 = 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 7$$

4) Grafik matriks *Form Edit*

Tabel 4. 23 Grafik Matriks Aktivitas Form Edit

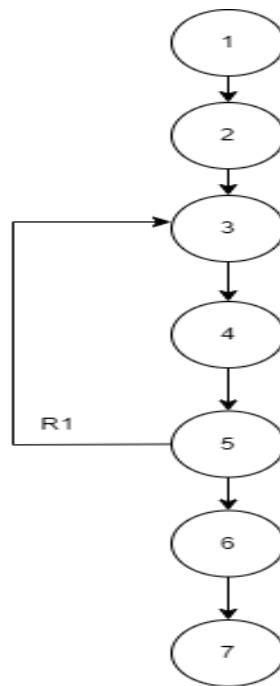
[illegible]

d. *Flowchart dan Flowgraph Form Hapus*



Gambar 4.63 Flowchart Aktivitas Form Hapus

Dari *Flowchart* yang digunakan untuk pengujian perangkat lunak, maka ditentukan *Flowgraph* sebagai berikut:



Gambar 4.64 Flowgraph Aktivitas Form Hapus

Dari gambar *Flowgraph* diatas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut :

- 1) Menghitung *cyclomatic complexcity* $V(G)$ dari Edge dan Node Dengan

$$\text{Rumus : } V(G) = E - N + 2$$

$$N(\text{node}) = 7$$

$$E(\text{edge}) = 7$$

$$P(\text{predikat node}) = 1$$

$$\text{Penyelesaian : } V(G) = E - N + 2$$

$$= 7 - 7 + 2$$

$$= 2$$

$$\text{Predikat Node (N)} = P + 1$$

$$= 1 + 1$$

$$= 2$$

2) Berdasarkan perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *Flowgraph* diatas memiliki *Region* = 2

3) *Independent Path* pada *Flowgraph* diatas adalah :

$$Path\ 1 = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 3$$

$$Path\ 2 = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7$$

4) Grafik Matriks Hapus Data

Tabel 4. 24 Grafik Matriks Aktivitas Form Hapus

	1	2	3	4	5	6	7	E-1
1		1						1-1=0
2			1					1-1=0
3				1				1-1=0
4					1			1-1=0
5			1			1		2-1=0
6							1	1-1=0
7								0
SUM(E+1)								1+1=2

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa :

Prosedur membuat aplikasi yaitu peneliti mengumpulkan data dari berbagai literatur materi huruf hijaiyah dan menambahkan sebuah video dan audio dalam aplikasi. Proses pembelajaran dengan menggunakan *card sort* dapat meningkatkan antusiasme atau motivasi belajar anak usia dini pada pembelajaran pai materi mengenal huruf hijaiyah beserta tanda baca. Dalam aplikasi ini hasil pembelajaran menggunakan *Card Sort* yang berisikan materi hijaiyah mencakup cara penyebutan huruf dengan benar dalam bentuk penjelasan video dan lebih memudahkan anak usia dini dalam memahami materi huruf. Kesimpulan dari pembuatan aplikasi dengan metode *card sort* dapat meningkatkan motivasi belajar anak usia dini menjadi lebih baik dalam mengikuti pembelajaran materi huruf hijaiyah dan membantu guru dalam penyampaian materi. Selain itu, pembelajaran dengan metode *card sort* tidak hanya dapat dilakukan didalam ruang kelas saja, tetapi dapat pula dilakukan di rumah karna aplikasi yang dibuat berbasis website yang dimana di dalam *card sort* terdapat video materi penjelasan huruf hijaiyah.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian di atas, peneliti berikan saran-saran sebagai berikut :

1. Untuk penelitian selanjutnya dapat membuat aplikasi dengan versi berbasis android agar memudahkan anak usia dini belajar dari rumah dan juga aplikasi ini disarankan untuk penambahan fitur atau materi misalnya materi shalat atau wudhu agar tidak hanya membahas 1 materi saja agar dapat bervariasi dan semakin meningkat.
2. Guru disarankan untuk menggunakan media pembelajaran menggunakan *Card Sort* dalam pembelajaran karena dapat membantu guru dalam menyampaikan materi huruf hijaiyah yang dimana dalam materi tersebut sudah ada penjelasan dalam bentuk video, memotivasi siswa, serta membuat suasana pembelajaran menjadi lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- 'Adah, U. M. (2018). Peran Penting Pendidikan Agama Islam di Sekolah Dasar. *Pendidikan dan Perkembangan Anak*, 1(2), 9-27.
- Asmara, J. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website(studi kasus desa Netpala). *Pendidikan Teknologi Informasi*, 2 (1), 2621-1467.
- Hasyim, A. H. (2021). *Dasar Pemrograman*. Makassar: CV. Bangun Bumitama.
- Josi, A. (2017). Penerapan Metode Prototiping Dalam Pembangunan Website Desa(Studi kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang). *JTI*, 9(1), 50-57.
- Mahmud, B. (2018). Urgensi Stimulasi Kemampuan Motorik Kasar Pada Anak Usia Dini. *Didaktika*, 12(1), 76-87.
- Nasikhah, U. (2019). Pembelajaran baca tulis Al-Qur'an di PAUD. *Primearly*, 143-150.
- Nurfadillah, S., Ningsih, D. A., Putri Rizky Ramadhania, & Umi Nur Sifa. (2021). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sd Negeri Kohod III. *Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(2), 243-255.
- Sari, A. O., Abdillah, A., & Sunarti. (2019). *Web Programming*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Siahaan, V., & Sianipar, R. H. (2020). *Tutorial Pemrograman Java untuk Pemula*. North Sumatera: Balige Publishing.
- Sintia, Nurtiani, A. T., & Muzakir, U. (2021). Peningkatan Kemampuan Mengenal Huruf Hijaiyah Dengan Menggunakan Media Audio Visual Pada Anak Kelompok B Di Paud Subulussalam Kota Banda Aceh . *jurnal ilmiah mahasiswa*, 2(2), 1-13.
- TJ Sitinjak, D. D., Maman, & Suwita, J. (2020). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus. *IPSIKOM*, 8(1), 2686-6382.
- Unhelkar, B. (2018). *Software Engineering with UML*. Francis dan Stan Maklan: Boca Raton : CRC Press.
- Wahyudi, T. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Pondok Pesantren(Studi Kasus Darul Abror Watumas). *Simposium Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 1(1), 23-30.

Wita, A. (2017). Pengaruh Aplikasi Metode Card Sort Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam siswa kelas vii Smp Negeri 2 Kota Pagaram. *al-Bahtsu*, 2(1), 177-186.