

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN SISTEM *MONITORING* DAN EVALUASI  
ONLINE PESERTA PROGRAM HAFAL QUR'AN SEBULAN  
KARANTINA TAHFIZH NASIONAL DARUL ISTIQAMAH**

Disusun dan diajukan oleh

**ANDI YAUMIL FALAKH**

**H13116014**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**2023**

**RANCANG BANGUN SISTEM *MONITORING* DAN EVALUASI ONLINE  
PESERTA PROGRAM HAFAL QUR'AN SEBULAN KARANTINA  
TAHFIZH NASIONAL DARUL ISTIQAMAH**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada  
Program Studi Sistem Informasi Departemen Matematika Fakultas Matematika  
dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin Makassar

**ANDI YAUMIL FALAKH**

**H13116014**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
JULI 2023**

## HALAMAN PERNYATAAN KEOTENTIKAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ANDI YAUMIL FALAKH  
NIM : H131 16 014  
Program Studi : Sistem Informasi  
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

### **RANCANG BANGUN SISTEM *MONITORING* DAN EVALUASI ONLINE PESERTA PROGRAM HAFAL QUR'AN SEBULAN KARANTINA TAHFIZH NASIONAL DARUL ISTIQAMAH**

Adalah benar hasil karya saya sendiri bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan belum pernah dipublikasikan dalam bentuk apapun.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 21 Juli 2023



ANDI YAUMIL FALAKH  
NIM. H131 16 014

**RANCANG BANGUN SISTEM *MONITORING* DAN EVALUASI ONLINE  
PESERTA PROGRAM HAFAL QUR'AN SEBULAN KARANTINA  
TAHFIZH NASIONAL DARUL ISTIQAMAH**

Disusun dan diajukan oleh

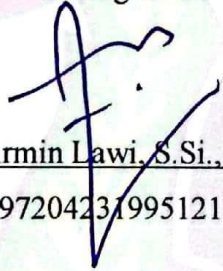
**ANDI YAUMIL FALAKH**

**H131 16 014**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. Eng. Armin Lawi, S.Si., M.Eng.

NIP. 197204231995121001

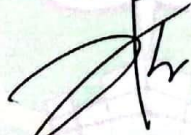
Pembimbing Pendamping



Edy Saputra Rusdi, S.Si., M.Si.

NIP. 199104102020053001

Ketua Program Studi



Dr. Hendra, S.Si., M.Kom.

NIP. 197601022002121001







## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : ANDI YAUMIL FALAKH  
NIM : H131 16 014  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SISTEM *MONITORING*  
DAN EVALUASI ONLINE PESERTA  
PROGRAM HAFAL QUR'AN SEBULAN  
KARANTINA TAHFIZH NASIONAL DARUL  
ISTIQAMAH

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin.

### DEWAN PENGUJI

		Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. Eng. Armin Lawi, S.Si., M.Eng.	(.....  )
2. Sekretaris	: Edy Saputra Rusdi, S.Si., M.Si.	(.....  )
3. Anggota	: Dr. Muhammad Hasbi, M.Sc.	(.....  )
4. Anggota	: A. Muh. Amil Siddik, S.Si., M.Si.	(.....  )

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 21 Juli 2023

## KATA PENGANTAR

Dengan penuh syukur dan rasa terima kasih, saya mengungkapkan kehadiran-Nya yang maha kuasa, Allah SWT, yang melimpahkan rahmat dan petunjuk-Nya dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini. Skripsi berjudul "RANCANG BANGUN SISTEM *MONITORING* DAN EVALUASI ONLINE PESERTA PROGRAM HAFAL QUR'AN SEBULAN KARANTINA TAHFIZH NASIONAL DARUL ISTIQAMAH" merupakan salah satu persyaratan yang harus saya penuhi untuk memperoleh gelar Sarjana di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas MIPA, Universitas Hasanuddin. Tidak lupa pula, saya mengirimkan shalawat dan salam kepada junjungan kami, Nabi Besar Rasulullah SAW, yang telah membimbing umat manusia dari masa kegelapan menuju masa yang penuh terang benderang seperti sekarang ini.

Saya ingin mengungkapkan rasa hormat yang mendalam dan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua kami, yang telah memberikan kasih sayang mereka dengan tulus dan tanpa pamrih. Karya ini kami persembahkan kepada mereka sebagai bentuk penghormatan dan pengabdian kami kepada mereka. Saya sadar bahwa penelitian ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dukungan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang besar kepada:

1. Kedua Orang Tua dan Seluruh keluarga besar **Karaeng Baru Daeng Pagala** dan **Karaeng Tajuddin** yang selalu memberikan motivasi selama proses penyelesaian studi di Fakultas MIPA Universitas Hasanuddin.
2. Rektor Universitas Hasanuddin, Bapak **Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc.** beserta jajarannya.
3. Ketua Departemen Matematika FMIPA, Bapak **Prof. Dr. Nurdin, S.Si., M.Si.** beserta jajarannya.
4. Ketua Program Studi Sistem Informasi FMIPA Unhas, Bapak **Dr. Hendra, S.Si., M.Kom.** yang senantiasa memberikan masukan dan arahan kepada penulis.

5. Bapak **Dr. Eng. Armin Lawi, S.Si., M.Eng.** sebagai pembimbing utama yang telah banyak memberikan arahan, ide, motivasi, serta dukungan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi.
6. Bapak **Edy Saputra Rusdi, S.Si., M.Si.** sebagai pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan arahan, ide, motivasi, serta dukungan kepada penulis dalam penyelesaian skripsi.
7. Bapak **Dr. Muhammad Hasbi, M.Sc.** sebagai anggota tim penguji atas saran dan kritik yang membangun pada penelitian yang telah dilakukan oleh penulis.
8. Bapak **A. Muh. Amil Siddik, S.Si., M.Si.** sebagai anggota tim penguji atas saran dan kritik yang membangun pada penelitian yang telah dilakukan oleh penulis.
9. Seluruh **Bapak dan Ibu dosen FMIPA Universitas Hasanuddin** yang telah mendidik dan memberikan ilmunya sehingga penulis mampu menyelesaikan program sarjana. Serta para staff yang telah membantu dalam pengurusan berkas administrasi.
10. Keluarga Besar **TSA (Andi Imam Wahyudi, Andi Rezki Pangestu, Andi Idmal Mallombasi, Rahmat Hasba, Ikhil, Muh. Ilham Syainal, Alm. Ardiansyah, Leni Handayani, Indriawati, Nur Ain Farhana)** yang telah menemani penulis dan memberikan motivasi selama perkuliahan, meluangkan waktu dan pikiran dalam membantu menyelesaikan masalah.
11. Saudara-saudara **SSC Squad (Zinedine Kahlil Gibran Zidane, Rio Mukhtarom, Abdul Aziz Mubarak, Akbar, Muhammad Akbar Atori, Mutawally Syarawy, Baharuddin Kasim, Marfiandhi Putra, Andi Reski Muh. Nur, Sulaeman, Bagas Prasetyo, Fitriadi Syawal Mustafa, Fatur Rahman)** yang telah menemani penulis selama perkuliahan, meluangkan waktu dan berbagi suka-duka serta kebersamaan selama menuntut ilmu.
12. Keluarga Besar **Unit Kegiatan Mahasiswa Koperasi Mahasiswa Universitas Hasanuddin** yang telah memberikan kesempatan mengemban amanah sebagai Ketua Pengurus Tahun Buku 2019.

13. Teman-teman **Pengurus dan Staf Kopma Unhas Tahun Buku 2019** yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama masa studi.
14. Teman-teman **Pengurus UKM Pencak Silat Unhas Tahun 2017** yang memberikan kesempatan dalam struktur kepengurusan selama periode berjalan.
15. Teman-teman **Angkatan 9 UKM KPI Unhas Tahun 2018** yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama masa studi.
16. Keluarga Besar **Beasiswa Mahasiswa Inisiatif Zakat Indonesia Unhas Tahun 2018-2019** yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama masa studi.
17. Teman-teman **MADU 2016** yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi selama masa studi.
18. Teman-teman **MIPA 2016** dan **A16ORITMA 2016** yang setia menemani dan membantu penulis selama penulis menjalani pendidikan.
19. Keluarga **Besar Ilmu Komputer 2016** yang setia menemani dan membantu penulis selama penulis menjalani pendidikan.
20. Kakak-kakak dan Adik-adik **Ilmu Komputer 2014, 2015, 2017, 2018** yang telah banyak membantu, semoga tetap semangat dalam mengejar impian.
21. Teman-teman **KKN Tematik Membangun Desa Unhas gel. 102 Tahun 2019** yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi selama masa studi.
22. Keluarga Besar **Karantina Tahfizh Nasional Darul Istiqamah** yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi selama masa studi.
23. Teman-teman **Agrowth x Retour Academy** yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi selama masa studi.
24. Teman-teman **Guidelight Project Makassar** yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi selama masa studi.
25. Semua pihak yang telah banyak berpartisipasi, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini yang tidak sempat penulis sebutkan satu per satu.

Kami sangat menyadari masih banyak kekurangan dalam tugas akhir ini yang terjadi diluar kesengajaan kami sehingga kami sangat mengharapkan adanya



kritikan yang membangun dari semua pihak. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Makassar, 21 Juli 2023



ANDI YAUMIL FALAKH

NIM. H131 16 014

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Hasanuddin, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andi Yaumil Falakh  
Nim : H131 16 014  
Program Studi : Sistem Informasi  
Departemen : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Hasanuddin **Hak Prediktor Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas tugas akhir saya yang berjudul:

**RANCANG BANGUN SISTEM *MONITORING* DAN EVALUASI ONLINE  
PESERTA PROGRAM HAFAL QUR'AN SEBULAN KARANTINA  
TAHFIZH NASIONAL DARUL ISTIQAMAH**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Terkait dengan hal diatas, maka pihak Universitas Hasanuddin berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Makassar pada 21 Juli 2023

Yang menyatakan



(ANDI YAUMIL FALAKH)

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi di era revolusi industri 4.0 mengalami transformasi yang pesat, terutama dalam teknologi informasi dan komunikasi. Hal ini terbukti dari jumlah pengguna internet yang semakin meningkat, dengan 196,7 juta dari total 266,9 juta penduduk Indonesia aktif menggunakan internet, berdasarkan survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) tahun 2019-2020. Pada Program Hafal Qur'an Sebulan di Karantina Tahfizh Nasional Darul Istiqamah masih menggunakan metode *monitoring* dan evaluasi konvensional, sehingga menyebabkan kurang efisien dan efektifnya penyampaian informasi kepada orang tua peserta melalui media sosial. Oleh karena itu, dilakukan penelitian untuk merancang dan mengembangkan sistem *monitoring* dan evaluasi online untuk Program Hafal Qur'an berbasis website, dengan menggunakan metode *waterfall*, *framework* NestJs, dan basis data *PostgreSql*. Penelitian ini berfokus pada Program Hafal Qur'an selama satu bulan di Darul Istiqamah. Analisis kebutuhan sistem dan perancangan arsitektur dilakukan. Sistem ini memiliki fitur pendaftaran angkatan, pencatatan data hafalan, serta manajemen pembina dan muhaffizh. Fungsionalitas sistem diuji menggunakan *Black Box Testing*, dan hasilnya menunjukkan sistem berjalan dengan baik sesuai harapan. Selain itu, penerimaan sistem oleh pengguna dievaluasi menggunakan model UTAUT, dan hasilnya menunjukkan tingkat penerimaan yang cukup baik. Dengan implementasi sistem ini, diharapkan penyajian informasi menjadi lebih interaktif dan jelas, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas program secara keseluruhan. Selain itu, penyampaian informasi kepada orang tua peserta diharapkan jauh lebih efisien.

**Kata Kunci :** Sistem *Monitoring* dan Evaluasi, Metode *Waterfall*, *Framework* Nest Js, *Black Box Testing*, UTAUT.

## ABSTRACT

*The rapid development of technology in the era of the 4th industrial revolution, particularly in information and communication technology, is evident from the increasing number of internet users. According to the survey conducted by the Indonesian Internet Service Providers Association (APJII) in 2019-2020, 196.7 million out of the total 266.9 million Indonesian population are active internet users. Despite these technological advancements, the One-Month Quran Memorization Program at Darul Istiqamah still relies on conventional monitoring and evaluation methods, leading to inefficiency in conveying information to parents of participants through social media. To address this issue, a research project was undertaken to design and develop an online monitoring and evaluation system for the Quran Memorization Program, based on a website. The system was developed using the waterfall method, NestJs framework, and PostgreSQL database. The study focused on the Quran Memorization Program within a one-month period at Darul Istiqamah. System requirements were analyzed, and the architecture was designed. The system features include student enrollment, recording memorization data, as well as facilitator and muhaffizh management. The system's functionality was tested using Black Box Testing, and the results indicated successful performance as expected. Furthermore, the user acceptance of the system was evaluated using the UTAUT model, showing a favorable acceptance rate. The implementation of this system is expected to provide more interactive and clear information presentation, enhancing the overall efficiency and effectiveness of the program. Moreover, it is anticipated to significantly improve the communication of information to parents of participants.*

**Keywords :** *Monitoring and Evaluation System, Waterfall Method, NestJs Framework, Black Box Testing, UTAUT.*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEOTENTIKAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Batasan Masalah .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Program Karantina Tahfizh Nasional Hafal Qur'an Sebulan .....	4
2.2 Sistem <i>Monitoring</i> dan Evaluasi (Monev).....	5
2.3 Teknologi Layanan Web.....	6
2.3.1 Entitas Layanan Web.....	6
2.3.2 Arsitektur Layanan Web.....	6
2.3.3 Teknologi dalam Layanan Web.....	7
2.4 Pengujian Sistem Informasi .....	10



2.4.1	Pengujian dengan Metode <i>Black Box</i> .....	10
2.4.2	Pengujian dengan Metode UTAUT .....	11
2.5	ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....	12
2.5.1	Pengertian ERD .....	12
2.5.2	Kardinalitas Relasi.....	12
2.6	<i>State of the Art</i> (Penelitian Terkait) .....	13
2.6.1	Pengembangan Sistem Informasi <i>Monitoring</i> Dan Evaluasi Hasil Kegiatan Pengawas Berbasis Web (Studi Kasus: Dinas Pendidikan Kota Malang).....	13
2.6.2	Sistem <i>Monitoring</i> Kegiatan Santri pada Pondok Pesantren Riyadhushsholihiiin Kabupaten Pandeglang.....	14
2.6.3	Rancang Bangun Aplikasi <i>Monitoring</i> Laporan <i>Quality Control</i> dan <i>Defective</i> Produksi Sepatu Berbasis Web (Studi pada PT. Panarub <i>Industry</i> )15	
2.6.4	Rancang Bangun Aplikasi <i>Monitoring</i> Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Web .....	15
2.6.5	Sistem Informasi <i>Monitoring</i> Akademik dan Prestasi Siswa dengan Metode <i>Waterfall</i> .....	16
2.6.6	<i>A Web-Based Geographical Project Monitoring and Information System for the Road and Highways</i> .....	17
2.7	Kerangka Konseptual.....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>19</b>
3.1	Waktu dan Lokasi Penelitian .....	19
3.2	Metode Pengembangan Sistem .....	19
3.3	Prosedur Pengembangan Sistem .....	20
3.3.1	Analisis Kebutuhan.....	20
3.3.2	Perancangan Sistem .....	21
3.3.3	Implementasi.....	21

3.3.4	Pengujian Sistem.....	21
3.3.4.1	Pengujian <i>Black Box</i> .....	21
3.3.4.2	Pengujian Metode UTAUT .....	22
3.3.5	Pemeliharaan Sistem.....	25
3.4	Komponen Sistem.....	25
3.5	Metode Pengumpulan Data.....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>27</b>
4.1	Hasil Pengembangan Sistem.....	27
4.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	27
4.1.2	Perancangan Sistem.....	28
4.1.2.1	Perancangan <i>Use Case Diagram</i> .....	29
4.1.2.2	Perancangan <i>Activity Diagram (AD)</i> .....	31
4.1.2.3	Perancangan <i>Sequence Diagram (SD)</i> .....	40
4.1.2.4	Perancangan <i>Entity Relational Diagram (ERD)</i> .....	43
4.1.2.4	Perancangan Struktur Tabel .....	44
4.1.2.4	Tampilan Pengguna ( <i>User Infterface</i> ).....	48
4.1.3	Implementasi Sistem .....	52
4.1.4	Pengujian Sistem.....	60
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>69</b>
5.1	Kesimpulan .....	69
5.2	Saran .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>71</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 (Arsitektur Web Service) .....	6
Gambar 2.2 (Logo Typescript).....	7
Gambar 2.3 (Logo HTML) .....	7
Gambar 2.4 (Logo CSS).....	8
Gambar 2.5 (Logo PHP) .....	8
Gambar 2.6 (Logo PostgreSQL) .....	9
Gambar 2.7 (Logo NestJs) .....	9
Gambar 2.8 (Skema Black Box Testing) .....	10
Gambar 2.9 (Skema Metode UTAUT).....	11
Gambar 2.10 (Notasi Dasar ERD) .....	13
Gambar 4.1 (Use Case Diagram Admin) .....	29
Gambar 4.2 (Use Case Diagram Pembina) .....	30
Gambar 4.3 (Use Case Diagram Muhaffizh/Muhaffizhah).....	30
Gambar 4.1 (Use Case Diagram Orang Tua).....	31
Gambar 4.5 (Activity Diagram Proses Login) .....	31
Gambar 4.6 (Activity Diagram Menambah Data Angkatan).....	32
Gambar 4.7 (Activity Diagram Menambah Data Peserta).....	33
Gambar 4.8 (Activity Diagram Menambah Data Peserta).....	34
Gambar 4.9 (Activity Diagram Menambah Data Hafalan).....	35
Gambar 4.10 (Activity Diagram Mengubah Data Hafalan).....	36
Gambar 4.11 (Activity Diagram Menambah Data Evaluasi).....	37
Gambar 4.12 (Activity Diagram Mengubah Data Evaluasi Hafalan) .....	38
Gambar 4.13 (Activity Diagram Melihat Data Hafalan) .....	39
Gambar 4.14 (Activity Diagram Melihat Data Statistik Hafalan Peserta).....	40
Gambar 4.15 (Sequence Diagram Menambah Data Peserta).....	41
Gambar 4.16 (Sequence Diagram Menambah Data Hafalan).....	41
Gambar 4.17 (Sequence Diagram Menambah Data Evaluasi Hafalan).....	42
Gambar 4.18 (Sequence Diagram Melihat Data Hafalan Peserta).....	42
Gambar 4.19 (Sequence Diagram Melihat Data Statistik Hafalan Peserta).....	43
Gambar 4.20 (ERD Sistem Monitoring dan Evaluasi Hafalan Peserta Karantina) .....	43

Gambar 4.21 (Perancangan Halaman Login).....	48
Gambar 4.22 (Perancangan Halaman Utama).....	49
Gambar 4.23 (Perancangan Halaman Angkatan).....	49
Gambar 4.24 (Perancangan Halaman Peserta).....	50
Gambar 4.25 (Perancangan Halaman Data Hafalan) .....	50
Gambar 4.26 (Perancangan Halaman Muhaffizh/Muhaffizhah).....	51
Gambar 4.27 (Perancangan Halaman Pembina) .....	51
Gambar 4.28 (Perancangan Halaman User).....	52
Gambar 4.29 (Halaman Login) .....	52
Gambar 4.30 (Halaman Utama) .....	53
Gambar 4.31 (Halaman Angkatan) .....	53
Gambar 4.32 (Form Tambah Data Angkatan) .....	54
Gambar 4.33 (Halaman Peserta) .....	54
Gambar 4.34 (Form Tambah Data Peserta) .....	55
Gambar 4.35 (Halaman Muhaffizh/Muhaffizhah) .....	55
Gambar 4.36 (Form Tambah Data Muhaffizh/Muhaffizhah) .....	56
Gambar 4.37 (Halaman Pembina).....	56
Gambar 4.38 (Form Tambah Data Pembina).....	57
Gambar 4.39 (Halaman User) .....	57
Gambar 4.40 (Form Tambah Data User) .....	58
Gambar 4.41 (Halaman Hafalan) .....	58
Gambar 4.42 (Form Tambah Data Hafalan) .....	59
Gambar 4.43 (Halaman Data Statistik Hafalan) .....	60
Gambar 4.44 (Uji Kesesuaian Model) .....	65

## DAFTAR TABEL

Table 3.1 (Kuesioner Pengujian Sistem).....	22
Table 4.1 (Tabel User) .....	48
Table 4.2 (Tabel Angkatan) .....	48
Table 4.3 (Tabel Peserta) .....	45
Table 4.4 (Tabel Muhaffizh/Muhaffizhah) .....	46
Table 4.5 (Tabel Pembina).....	46
Table 4.6 (Tabel Role) .....	46
Table 4.7 (Tabel Surah).....	47
Table 4.8 (Tabel Hafalan) .....	47
Table 4.9 (Tabel Halaman) .....	48
Table 4.10 (Tabel Juz).....	48
Table 4.11 (Pengujian Black Box Halaman Login dan Logout).....	64
Table 4.12 (Pengujian Black Box Kelola Data Halaman Utama).....	64
Table 4.13 (Pengujian Black Box Kelola Data Halaman Angkatan).....	64
Table 4.14 (Pengujian Black Box Kelola Data Halaman Peserta).....	61
Table 4.15 (Pengujian Black Box Kelola Data Halaman Muhaffizh/Muhaffizhah) .....	62
Table 4.16 (Pengujian Black Box Kelola Data Halaman Pembina) .....	62
Table 4.17 (Pengujian Black Box Kelola Data Halaman User).....	62
Table 4.18 (Pengujian Black Box Kelola Data Halaman Hafalan).....	63
Table 4.19 (Pengujian Black Box Kelola Data Halaman Statistik Hafalan).....	64
Table 4.20 (Hasil Uji Validitas) .....	64
Table 4.21 (Hasil Rata-Rata Uji Validitas) .....	64
Table 4.22 (Hasil Uji Reabilitas) .....	65
Table 4.23 (Hasil Analisis Inner Model dan Goodness of Fit) .....	64
Table 4.24 (Hasil Analisis Nilai NFI) .....	66
Table 4.25 (Hasil Pengujian Hipotesis) .....	66
Table 4.26 (Kesimpulan Hasil Hipotesis) .....	67



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Karantina Tahfizh Nasional Darul Istiqamah merupakan lembaga yang bergerak di bidang pendidikan Al-Qur'an khususnya program Hafal Al-Qur'an dalam kurun waktu satu bulan. Berdasarkan data dari Karantina Tahfizh Nasional Pusat yang berada di Kabupaten Kuningan Jawa Barat, lembaga ini telah meluluskan alumni sampai saat ini sebanyak 11.800 *Hafizh & Hafizhah* dalam delapan tahun terakhir (2014-2022) yang tersebar luas di berbagai daerah baik dalam maupun luar negeri dan sudah mempunyai 107 cabang/mitra yang tersebar di berbagai tempat dan salah satunya terletak di Hotel Kenari Tower, Kota Makassar, Sulawesi Selatan (Pusat Karantina Tahfizh Nasional, 2022).

Dalam pelaksanaan program Hafal Qur'an Sebulan Karantina Tahfizh Nasional Darul Istiqamah masih menggunakan sistem *monitoring* dan evaluasi peserta secara konvensional, penyampaian informasi kepada orang tua peserta melalui media sosial dianggap kurang efektif dan efisien.

Sistem *monitoring* dan evaluasi merupakan sebuah upaya yang sistematis untuk menetapkan kinerja standar pada perencanaan untuk merancang sistem umpan balik informasi, untuk membandingkan kinerja aktual dengan standar yang telah ditentukan untuk menetapkan apakah telah terjadi suatu penyimpangan serta untuk mengambil tindakan perbaikan yang diperlukan untuk menjamin bahwa semua sumber daya lembaga atau organisasi telah digunakan seefektif dan seefisien mungkin guna mencapai tujuan yang diharapkan.

Perkembangan teknologi di era revolusi 4.0 saat ini mengalami percepatan transformasi yang sangat signifikan, terutama dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi. Terbukti dengan semakin meningkatnya jumlah populasi masyarakat yang mengakses jaringan internet dan didukung oleh data hasil survei yang dilakukan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) tahun 2019-2020 yakni jumlah penduduk Indonesia yang aktif menggunakan internet sebanyak 196,7 juta jiwa dari jumlah populasi penduduk sebanyak 266,9 juta jiwa. Dari

jumlah penggunaan internet aktif rata-rata menghabiskan waktu sekitar 8 jam per harinya. Riset tersebut juga memperlihatkan bahwa pertumbuhan penggunaan jaringan internet di Indonesia meningkat sebesar 8,9 %. Angka pertumbuhan ini bahkan lebih besar dibanding dengan pertumbuhan populasi penduduk yang hanya menyentuh angka 1,03 % (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), 2020). Melalui survei tersebut, membuktikan bahwa meningkatnya pertumbuhan penggunaan internet yang terjadi di Indonesia.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi dalam penelitian ini, peneliti mengambil langkah solutif dalam meminimalisir masalah yang ada dengan membuat “**Rancang Bangun Sistem *Monitoring* dan Evaluasi Online Peserta Program Hafal Qur’an Sebulan Karantina Tahfizh Nasional Darul Istiqamah**”. Diharapkan sistem ini mampu menyajikan informasi secara interaktif dan jelas dalam mendukung berjalannya program yang lebih baik.

## **1.2 Rumusan masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini berdasarkan latar belakang adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana langkah-langkah dalam membuat Rancang Bangun Sistem *Monitoring* dan Evaluasi Online Peserta Program Hafal Qur’an Sebulan Karantina Tahfizh Nasional Darul Istiqamah?
2. Bagaimana hasil implementasi kinerja Sistem *Monitoring* dan Evaluasi Online Peserta Program Hafal Qur’an Sebulan Karantina Tahfizh Nasional Darul Istiqamah?
3. Bagaimana efisiensi penyampaian informasi kepada orang tua mengenai program dengan menggunakan Sistem *Monitoring* dan Evaluasi Online Peserta Program Hafal Qur’an Sebulan Karantina Tahfizh Nasional Darul Istiqamah?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Membuat Sistem *Monitoring* dan Evaluasi Online Peserta Program Hafal Qur’an Sebulan Karantina Tahfizh Nasional Darul Istiqamah.

2. Mengetahui hasil implementasi kinerja Sistem *Monitoring* dan Evaluasi Online Peserta Program Hafal Qur'an Sebulan Karantina Tahfizh Nasional Darul Istiqamah.
3. Mengetahui efisiensi penyampaian informasi kepada orang tua mengenai program dengan menggunakan Sistem *Monitoring* dan Evaluasi Online Peserta Program Hafal Qur'an Sebulan Karantina Tahfizh Nasional Darul Istiqamah.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat menambah referensi dan pengetahuan dalam bidang sistem informasi, khususnya dalam pengembangan sistem *monitoring* dan evaluasi dengan aplikasi teknologi web.

2. Manfaat Praktis

Diharapkan implementasi dari aplikasi ini dapat membantu pihak Karantina Tahfizh Nasional Darul Istiqamah menjadi lebih baik lagi dalam melaksanakan program.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, *framework* *NestJs* dan menggunakan database *PostgreSQL*.
2. Sistem *monitoring* dan evaluasi berfungsi memonitoring dan mengevaluasi data hafalan peserta Karantina Tahfizh Nasional Darul Istiqamah.
3. Sistem ini mempunyai beberapa fitur untuk mengatur *user* dan *submit* data.
4. Entitas Admin hanya memiliki akses untuk mengelola data pembina, muhaffizh/muhaffizhah, dan peserta.
5. Entitas Pembina hanya memiliki akses untuk mengelola data evaluasi hafalan peserta.
6. Entitas Muhaffizh/Muhaffizhah hanya memiliki akses untuk mengelola data hafalan peserta.
7. Entitas Orang Tua hanya memiliki akses untuk melihat data hafalan peserta.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Program Karantina Tahfizh Nasional Hafal Qur'an Sebulan**

Program Karantina Tahfizh Nasional Hafal Qur'an Sebulan adalah suatu tempat yang dijadikan sebagai wadah dalam menjalankan berbagai rancangan mengenai asas-asas serta dengan usaha-usaha yang akan dijalankan oleh pengajar/ustadz dan peserta didik/santri dalam proses menghafal Al-Qur'an selama 30 hari. Model pengajaran karantina tahfizh sebulan pada penelitian ini menitik beratkan penguasaan praktek menghafal, dimana santri dan guru/muhafidz saling tatap muka (*face to face*) dalam keadaan santri menyetorkan hafalan maupun santri sedang membuat hafalan. Guru/muhafidz akan mendampingi secara intensif hingga santri dapat memenuhi target (1 hari = 1 juz) dengan alokasi waktu yang sudah dijadwalkan.

Cara pelaksanaannya; Pertama pembukaan pengajian, sebelum guru/muhafidz datang, santri membaca doa dan Asmaul Husna sebagai pembukaan, santri tampak semangat dan bergairah. Kedua pengajian, Guru/muhafidz datang dengan wajah tampak *sumringah* dan ramah, aura positif terpancar dari raut wajah beliau. Setelah guru/muhafidz datang, santri menyetorkan setoran yang sudah disiapkan sebelumnya yaitu 1-2 atau lebih halaman ke guru/muhafidz masing-masing. Setelah setor 1-2 atau lebih halaman, santri mundur untuk membuat setoran lagi (durasi waktu 5-20 menit), apabila sudah jadi hafalannya santri maju kembali. Begitu terus sampai memenuhi target (1 hari = 1 juz). Jadi, apabila santri hanya mampu setor 2 halaman dalam durasi 5-20 menit tersebut, maka santri maju setor 10 kali. Setiap halaman berlaku kelulusan atas penilaian guru/muhafidz. Guru/muhafidz benar-benar menuntun santri dalam hafalannya sehingga santri menghafalkan Al-Qur'an sesuai dengan apa yang diajarkan guru/muhafidz. Hal ini meminimalisir kesalahan tajwid, *makharijul* huruf dan kesalahan urutan ayat dalam hafalan. Ketiga penutupan pengajian dilakukan bersama dengan dipimpin oleh ustadz dan diikuti santri dengan membaca doa penutupan pengajian.

Program tahfizhul Qur'an ini menggunakan metode tadabur alam (Metode Yadain), maksudnya adalah merenungi atau menghayati kandungan ayat yang akan di hafal sampai terbayang makna ayat. Asyiknya metode ini, di samping menghafal juga dapat memahami makna ayat sehingga menghafal terasa ringan dan nikmat. Bagi yang belum memahami bahasa Arab, bisa menggunakan Al-Qur'an terjemah baik terjemahan biasa atau terjemahan per kata. Dengan metode imajinasi tadabur ini, diharapkan hafalan santri kuat dan tidak mudah hilang (Rifqi Muntaqo, 2018).

## **2.2 Sistem *Monitoring* dan Evaluasi (Monev)**

Sistem Monev adalah kegiatan *monitoring* dan evaluasi yang ditujukan pada suatu program yang sedang atau sudah berlangsung. *Monitoring* sendiri merupakan aktivitas yang dilakukan pimpinan untuk melihat, memantau jalannya organisasi selama kegiatan berlangsung dan menilai ketercapaian tujuan, melihat faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan program (Moerdiyanto, 2009).

Pada pelaksanaannya, monev haruslah dilakukan dengan prinsip-prinsip seperti berikut ini :

a. Berorientasi pada tujuan.

Monev hendaknya dilaksanakan mengacu pada tujuan yang ingin dicapai. Hasil monev dipergunakan sebagai bahan untuk perbaikan atau peningkatan program pada evaluasi formatif dan membuat justifikasi dan akuntabilitas pada evaluasi sumatif.

b. Mengacu pada kriteria keberhasilan

Monev seharusnya dilaksanakan mengacu pada kriteria keberhasilan program yang telah ditetapkan sebelumnya. Penentuan kriteria keberhasilan dilakukan bersama antara para evaluator, pelaksana program (pimpinan dan staf), lembaga terkait (peserta diklat ).

c. Mengacu pada asas manfaat

Monev sudah seharusnya dilaksanakan dengan manfaat yang jelas. Manfaat tersebut adalah berupa saran, masukan atau rekomendasi untuk perbaikan program-program yang dimonev atau program sejenis di masa mendatang.

d. Dilakukan secara obyektif

Monev harus dilaksanakan secara objektif. Petugas monev dari pihak eksternal seharusnya bersifat independen, yaitu bebas dari pengaruh pihak pelaksana



program. Petugas monev internal harus bertindak objektif, yaitu melaporkan temuannya apa adanya.

## 2.3 Teknologi Layanan Web

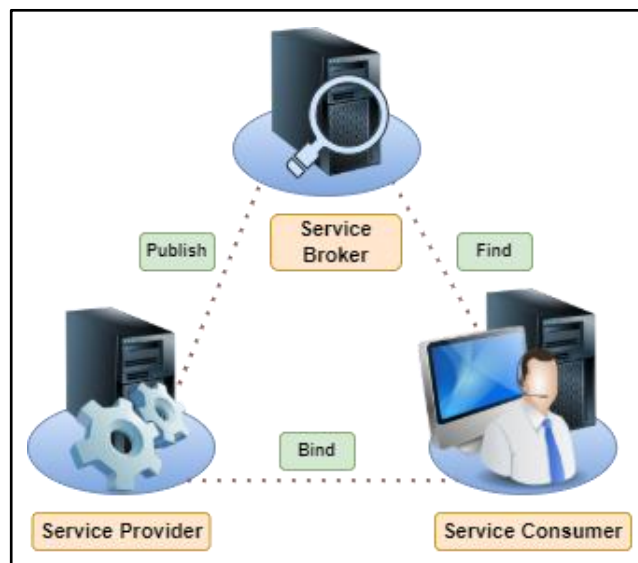
### 2.3.1 Entitas Layanan Web

Adapun beberapa entitas dalam layanan web *service* adalah sebagai berikut:

1. **Service Requester** (Peminta Layanan) berfungsi sebagai peminta layanan yang mencari dan menemukan layanan yang dibutuhkan serta menggunakan layanan tersebut.
2. **Service Provider** (Penyedia Layanan) berfungsi untuk menyediakan layanan/*service* dan mengolah sebuah *registry* agar layanan-layanan dapat tersedia.
3. **Service Registry** (Daftar Layanan) berfungsi sebagai lokasi sentral yang mendeskripsikan semua layanan/*service* yang telah di-*register*.

### 2.3.2 Arsitektur Layanan Web

Arsitektur layanan web *service* merupakan suatu pendekatan terhadap desain dan perencanaan situs yang dimana melibatkan teknis, kriteria estetis dan fungsional. Web *service* memiliki tiga entitas dalam arsitekturnya, seperti yang dijelaskan pada bagian sebelumnya. Adapun proses interaksi dalam arsitektur web *service* sebagai berikut.



Gambar 2.1 (Arsitektur Web Service)

1. ***Publish/Unpublish***

Merupakan proses interaksi yang menerbitkan/menghapus layanan ke dalam atau dari *registry*.

2. ***Find***

Merupakan proses interaksi dimana *service requestor* mencari dan menemukan layanan yang dibutuhkan.

3. ***Bind***

Merupakan proses interaksi dimana *service requestor* setelah menemukan layanan yang dicarinya, kemudian melakukan *binding* ke *service provider* untuk melakukan interaksi dan mengakses layanan/*service* yang disediakan oleh *service provider*.

### 2.3.3 Teknologi dalam Layanan Web

Adapun beberapa teknologi yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. ***TypeScript***



*Gambar 2.2 (Logo Typescript)*

*Typescript* berfungsi membuat suatu *website* lebih interaktif dan lebih menarik (Wikipedia, 2023).

2. ***HTML 5 (Hypertext Markup Language)***



*Gambar 2.3 (Logo HTML)*

HTML 5 berfungsi mengelola serangkaian data dan informasi sehingga suatu dokumen dapat diakses dan ditampilkan di internet melalui layanan web (Wikipedia, 2023). Adapun fungsi spesifik HTML 5 adalah sebagai berikut:

- a) Membuat halaman web.
  - b) Menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser internet.
  - c) Membuat link menuju halaman web lain dengan kode tertentu (*hypertext*)
3. **CSS 3 (*Cascading Style Sheets*)**



*Gambar 2.4 (Logo CSS)*

CSS 3 berfungsi untuk mengatur tampilan elemen yang tertulis dalam bahasa markup dan memisahkan konten dari tampilan visual dalam sebuah website (Wikipedia, 2023).

4. **PHP 8 (*Hypertext Preprocessor*)**



*Gambar 2.5 (Logo PHP)*

PHP 8 berfungsi untuk mengubah halaman statis menjadi halaman dinamis (Wikipedia, 2023). Adapun fungsi lain dari PHP adalah sebagai berikut:

- a) Membuat, membuka, membaca, menulis, menghapus, dan menutup file di *server*.
- b) Mengumpulkan data *form*.
- c) Menambahkan, menghapus, dan memodifikasi data di *database*.
- d) Mengontrol akses pengguna.
- e) Enkripsi data.

## 5. PostgreSQL



Gambar 2.6 (Logo PostgreSQL)

*PostgreSQL* berfungsi untuk membuat dan mengelola database pada sisi *server* yang memuat berbagai informasi dengan menggunakan bahasa SQL. Fungsi lain yang dimiliki SQL adalah memudahkan pengguna dalam mengakses data yang berisi informasi dalam bentuk *string* (teks) yang dapat diakses secara personal maupun publik dalam web (Wikipedia, 2023).

## 6. NestJs



Gambar 2.7 (Logo NestJs)

*NestJs* berfungsi sebagai *framework* yang membantu memaksimalkan penggunaan PHP di dalam proses pengembangan *website* (NestJs, 2017). Fungsi lain dari *NestJs* adalah sebagai berikut:

- a) Membuat *website* mudah dikembangkan.
- b) Membantu mengorganisir dan mengatur sumber daya *website*.
- c) Membuat proses pengembangan *website* lebih cepat sehingga menghemat waktu.

## 2.4 Pengujian Sistem Informasi

### 2.4.1 Pengujian dengan Metode *Black Box*



Gambar 2.8 (Skema *Black Box Testing*)

Pengujian adalah kegiatan dimana suatu sistem atau komponen dieksekusi dibawah kondisi tertentu, hasilnya diamati atau dicatat untuk kemudian dievaluasi berdasarkan beberapa aspek sistem atau komponen (Galin, 2018). Pengujian *Black Box Testing* atau disebut juga Pengujian Fungsional, istilah ini mengacu pada perangkat lunak yang diperlakukan sebagai *black box* (kotak hitam).

Pengujian *Black Box* memiliki dua jenis pengujian yaitu pengujian fungsional dan pengujian non fungsional. Pengujian *Black Box* (fungsionalitas) menguji *bug* hanya berdasarkan kegagalan fungsi perangkat lunak yang terungkap dalam bentuk *output* yang salah (Galin, 2018). *Black Box Testing* cenderung untuk menemukan hal-hal berikut (Mustaqbal MS, 2015), yaitu:

- 1) Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
- 2) Kesalahan antarmuka (*interface errors*).
- 3) Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
- 4) Kesalahan performansi.
- 5) Kesalahan inisialisasi dan terminasi

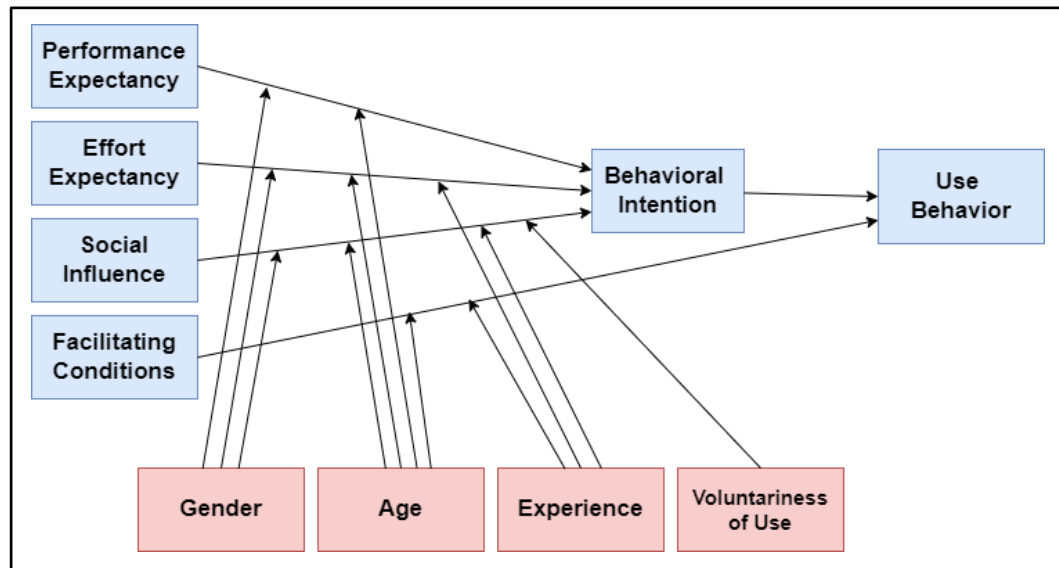
Keuntungan utama dari pengujian *Black Box* (Siti Masripah, 2019) adalah:

- 1) Sumber daya yang dibutuhkan relatif lebih sedikit dibandingkan dengan pengujian *white box*.
- 2) Efektivitas sumber daya dapat dilakukan dengan pengujian secara otomatis maka berkontribusi pada periode pengujian yang lebih singkat.



- 3) Kemampuan untuk melakukan hampir semua kelompok *test case*, seperti *availability (response time)*, *reability*, *load durability*, dan kelompok pengujian yang terkait dengan *operation*, *revision*, dan *transition factors*.

#### 2.4.2 Pengujian dengan Metode UTAUT



Gambar 2.9 (Skema Metode UTAUT)

*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)* adalah sebuah teori penerimaan teknologi informasi (*IT acceptance*) yang dikembangkan oleh Venkatesh dkk (2003). Tujuan dari adanya teori ini adalah memberikan kriteria atau variabel yang mempengaruhi *IT acceptance* oleh *user*. Pada awalnya terdapat delapan kriteria yang menentukan penerimaan *IT* tersebut yang kemudian di-*review*, dikelompokkan berdasarkan kesamaan dan divalidasikan menjadi empat kriteria utama, yang diberi nama *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)*. Setelah diuji coba, UTAUT memberikan penilaian yang hampir sama dengan kedelapan kriteria sebelumnya untuk menentukan penerimaan *IT* dan niat (*intention*) dari *user*.

Model UTAUT memiliki empat konstruk yang memainkan peran penting sebagai determinan langsung dari *behavioral intention* dan *use behavior* yaitu, *performance expectancy*, *effort expectancy*, *social influence*, dan *facilitating conditions*. Disamping itu terdapat pula empat moderator: *gender*, *age*,

*voluntariness*, dan *experience* yang diposisikan untuk memoderasi dampak dari konstruk-konstruk pada *behavioral intention* dan *use behavior* (Maita, 2015).

## **2.5 ERD (*Entity Relationship Diagram*)**

### **2.5.1 Pengertian ERD**

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah model teknik pendekatan yang menyatakan atau menggambarkan hubungan suatu model. Didalam hubungan tersebut dinyatakan yang utama dari ERD adalah menunjukkan objek data (*Entity*) dan hubungan (*Relationship*) yang ada pada *Entity* berikutnya. *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah alat pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasi data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas (Simarmata J. , 2007). Proses memungkinkan analisis menghasilkan struktur basis data yang dapat disimpan dan diambil secara efisien. Simbol-simbol dalam ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah sebagai berikut:

- a. Entitas: suatu yang nyata atau abstrak yang mempunyai karakteristik dimana kita akan menyimpan data.
- b. Atribut: ciri umum semua atau sebagian besar instansi pada entitas tertentu.
- c. Relasi: hubungan alamiah yang terjadi antara satu atau lebih entitas.
- d. *Link*: garis penghubung atribut dengan kumpulan entitas dan kumpulan entitas dengan relasi.

### **2.5.2 Kardinalitas Relasi**

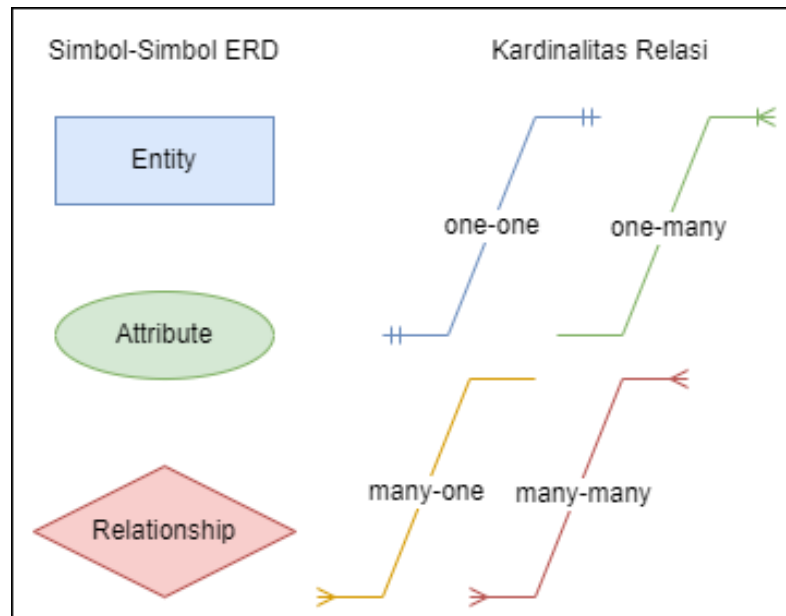
Kardinalitas relasi merupakan relasi yang menunjukkan jumlah maksimum dan minimum *tuple* (baris/record/instan) yang dapat berelasi dengan *tuple* pada entitas lainnya. Jenis kardinalitas relasi adalah sebagai berikut:

- a. Satu ke satu (*One to One*)  
Setiap elemen dari Entitas A berhubungan paling banyak dengan elemen pada Entitas B. Demikian juga sebaliknya setiap elemen B berhubungan paling banyak satu elemen pada Entitas A.
- b. Satu ke banyak (*One to Many*)  
Setiap elemen dari Entitas A berhubungan dengan maksimal banyak elemen pada Entitas B. Dan sebaliknya setiap elemen dari Entitas B berhubungan dengan paling banyak satu elemen di Entitas A.
- c. Banyak ke satu (*Many to One*)

Setiap elemen dari Entitas A berhubungan paling banyak dengan satu elemen pada Entitas B. Dan sebaliknya setiap elemen dari Entitas B berhubungan dengan maksimal banyak elemen di entitas A.

d. Banyak ke banyak (*Many to Many*)

Setiap elemen dari Entitas A berhubungan maksimal banyak elemen pada Entitas B demikian sebaliknya.



Gambar 2.10 (Notasi Dasar ERD)

**2.6 State of the Art (Penelitian Terkait)**

Dalam penulisan penelitian ini, penulis mencari informasi dari penelitian yang terkait sebagai bahan perbandingan, baik dalam hal kekurangan atau kelebihan, agar memperoleh landasan teori ilmiah. Berikut ini daftar penelitian atau skripsi terkait:

**2.6.1 Pengembangan Sistem Informasi *Monitoring* Dan Evaluasi Hasil Kegiatan Pengawas Berbasis Web (Studi Kasus: Dinas Pendidikan Kota Malang)**

Dalam jurnal ini meneliti tentang pengembangan sistem informasi *monitoring* dan evaluasi hasil kegiatan pengawas. Pada Dinas Pendidikan Kota Malang proses *monitoring* dan evaluasi hasil kegiatan pengawas dilakukan secara manual dengan menyerahkan laporan hasil kegiatan pengawas, dokumen SKP dan data pendukung

lain dalam bentuk *hardcopy*. Berkas-berkas tersebut harus dipindahkan ke *spreadsheet* secara manual untuk diproses lebih lanjut. Kondisi ini tidak efisien dan dapat menimbulkan permasalahan seperti hilangnya data ataupun berkas. Untuk itu dikembangkan sebuah Sistem Informasi *Monitoring* dan Evaluasi Hasil Kegiatan Pengawas untuk membantu dan mempermudah proses *monitoring* dan evaluasi agar data terorganisasi. Sistem dibangun dengan metode pengembangan *waterfall* yang diimplementasikan pada *platform website*. Pengembangan sistem dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu mengidentifikasi masalah, studi literatur, mengumpulkan data bahan pengembangan sistem, memodelkan proses bisnis dengan BPMN, menganalisis kebutuhan, merancang dengan *Unified Modeling Language*, mengimplementasikan menggunakan kerangka kerja *CodeIgniter*, serta menguji sistem dengan pengujian validasi, pengujian kompatibilitas, dan pengujian usabilitas. Dari tahapan tersebut diperoleh hasil kebutuhan sistem 17 fitur, pengujian validasi bernilai *valid* yang menunjukkan bahwa sistem dapat bekerja sesuai dengan fungsionalitasnya, pengujian kompatibilitas bernilai *compatible* untuk semua jenis *browser* yang menunjukkan sistem dapat berjalan pada beberapa jenis *browser* yang digunakan, serta pengujian usabilitas bernilai 80.62 yang menunjukkan antarmuka sistem informasi yang dikembangkan mudah digunakan dan dimengerti oleh pengguna (Aulia Fitri Rahmawati, 2019).

### **2.6.2 Sistem *Monitoring* Kegiatan Santri pada Pondok Pesantren Riyadhushsholihin Kabupaten Pandeglang**

Dalam jurnal ini meneliti tentang sistem *monitoring* kegiatan santri pada pondok pesantren. Dalam meminimalisir kegiatan negatif yang dilakukan anak-anak, banyak orang tua yang memutuskan untuk menyekolahkan anaknya di pondok pesantren. Akan tetapi banyak orang tua yang khawatir jika anaknya masuk pondok pesantren, mereka tidak dapat diawasi dengan baik. Dengan adanya permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengotomatisasi *monitoring* kegiatan santri yang ada pada pondok pesantren dengan cara membuat sistem informasi *monitoring* yang nantinya dapat di implementasikan pada pondok pesantren dan membantu ustadz/guru untuk menyampaikan kegiatan ataupun keadaan santri kepada orang tua atau wali santri. Metode pengembangan sistem menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*), yaitu metode untuk

mengembangkan sistem dimana model bekerja merupakan metode iteratif. Hasil yang dicapai dengan adanya sistem ini adalah wali santri dapat melihat perkembangan hafalan yang dilakukan santri pada pondok pesantren, pada *point* prestasi dan *point* pelanggaran sudah dapat membantu wali santri untuk mengetahuinya dan pada halaman izin pulang, sudah dapat membantu wali santri untuk mengurus perizinan pulang santri sehingga tidak perlu datang ke pondok pesantren (Fransiska Farah Rahmawati, 2020).

### **2.6.3 Rancang Bangun Aplikasi *Monitoring* Laporan *Quality Control* dan *Defective* Produksi Sepatu Berbasis Web (Studi pada PT. Panarub Industry)**

Dalam jurnal ini meneliti tentang sistem *monitoring* laporan kualitas produk. Tujuan penelitian ini adalah mengoptimalkan sistem di PT. Panarub Industry. Perusahaan ini merupakan perusahaan besar di Kota Tangerang yang bergerak dalam bidang produksi sepatu dengan *brand* Adidas. Berkat fokus yang kuat pada kualitas, Perusahaan ini berhasil mengeksport produknya ke luar negeri. *Quality Control* (QC) sangat berperan dalam tercapainya kualitas produk yang baik. Dengan melakukan pengecekan sepatu dan penulisan laporan. Pimpinan QC melakukan *monitoring* laporan. Perusahaan ini sudah memiliki sistem pengolahan data namun belum dikembangkan dan digunakan secara menyeluruh khususnya laporan QC. Pengelolaan manajemen data yang ada saat ini kurang optimal dan perlu adanya pengembangan sistem yang mampu mengolah dan mengendalikan data menjadi lebih baik. Sistem ini dirancang dengan menggunakan metode *waterfall*, bahasa pemrograman PHP dan MySQL *database* karena merupakan *server open source* berbahasa yang menyediakan fitur beraneka ragam dan mudah dipahami. Hasil dari penelitian ini adalah adanya aplikasi *monitoring* laporan *Quality Control* dan *defective* produksi sepatu berbasis web yang memudahkan perusahaan ini memonitoring laporan *Quality Control* dan pendataan *defective* sepatu (Litha Rahmayani, 2018).

### **2.6.4 Rancang Bangun Aplikasi *Monitoring* Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Web**

Dalam jurnal ini meneliti tentang sistem *monitoring* Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Teknologi Sumbawa. Penelitian ini bertujuan untuk

merancang dan membangun aplikasi Satuan Kegiatan Mahasiswa Universitas Sumbawa berbasis teknologi WEB yang dapat dimanfaatkan oleh bagian-bagian kemahasiswaan dalam memudahkan pekerjaan Kemahasiswaan dalam Memantau aktivitas Unit Kegiatan Mahasiswa beserta anggotanya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif lapangan dan metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, wawancara, dan studi pustaka serta menggunakan metode *Plan, Do, Check, Act* (PDCA) Sebagai metode pengembangan perangkat lunak. Aplikasi untuk kegiatan mahasiswa Unit Monitoring Universitas Sumbawa, teknologi berbasis WEB ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan database MySQL sebagai *Database Management System*. Dalam penerapan sistem ini, setiap ketua UKM yang mempunyai kewenangan untuk menginput data kegiatan, prestasi yang dicapai serta nama anggota UKM yang melapor atau masuk setiap Semester (Sri Lis Apriliani, 2020).

#### **2.6.5 Sistem Informasi *Monitoring Akademik dan Prestasi Siswa* dengan Metode *Waterfall***

Dalam jurnal ini membahas tentang sistem informasi *monitoring* akademik dan prestasi siswa. Proses *monitoring* kegiatan akademik di SDN Jatiluhur IV masih berjalan manual, dimana pihak sekolah hanya menggunakan aplikasi Microsoft Excel untuk penyimpanan datanya, sedangkan dalam aplikasi tersebut datanya masih kurang akurat karena sistem belum mampu untuk melakukan pengecekan data secara otomatis. Selain itu, untuk mendapatkan laporan akademik masih membutuhkan waktu yang lama dan sulit untuk mendapatkannya dikarenakan data-data akademik yang masih terpisah. Dalam proses pengembangan sistem *monitoring* akademik siswa, penulis memberikan solusi pembangunan sebuah sistem baru, dimana dalam sistem baru tersebut terdapat fasilitas-fasilitas berupa, penyimpanan data yang terintegrasi dan akurat serta memudahkan guru, wali kelas, wali murid dan kepala sekolah dalam mengontrol kegiatan belajar mengajar. Metode pengembangan sistem Penulis menggunakan metode *waterfall* dan UML (*Unified Modeling Language*) sebagai *software* arsitektur. *Tools* yang digunakan dalam membangun sistem ini dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta untuk database server menggunakan MySQL. Hasil dari

penelitian ini adalah mampu memberikan kemudahan terhadap pihak sekolah maupun wali murid dalam mendapatkan informasi akademik dan prestasi siswa dengan cepat dan tepat. Memudahkan pihak sekolah dalam mengintegrasikan data-data akademik yang tersusun. Dengan adanya sistem ini dapat menjadikan proses pemantauan akademik dan prestasi siswa sesuai dengan kebutuhan informasi yang ada (Entin Sutinah, 2018).

#### ***2.6.6 A Web-Based Geographical Project Monitoring and Information System for the Road and Highways***

Dalam jurnal ini membahas tentang sistem *monitoring* proyek Geografis jalan raya. Departemen Pekerjaan Umum dan Jalan Raya (DPWH) Cagayan de Oro Distrik 1 dan 2 adalah salah satu kantor wilayah DPWH yang bertanggung jawab untuk melaksanakan transparansi informasi proyeknya dengan merilisnya kepada publik agar dapat diakses oleh publik. Informasi proyek jalan yang sudah selesai dan sedang berjalan tidak tersedia dan sulit untuk diakses pada situs web saat ini. Tujuan dari studi ini adalah untuk merancang dan mengembangkan aplikasi berbasis web program yang dapat memberikan informasi tentang proyek jalan secara lebih rinci dan informatif dan dapat mudah diakses oleh publik. Berdasarkan evaluasi, kejelasan *visual*, konsistensi, dan efektivitas proyek dinilai sangat baik. Hasil dari penelitian ini adalah mampu membantu publik menampilkan data yang benar-benar sesuai dengan data yang ditampilkan di peta dengan rating publik 4,65 dan rating *admin* 4,33. Mereka dapat dengan mudah mengakses informasi dan detailnya. Ini lebih nyaman daripada situs web utama dan papan buletin yang dipasang di luar kompleks departemen. Dengan *monitoring* dan sistem informasi proyek jalan geografis berbasis web, informasi disajikan dalam bentuk tabel yang terorganisir bersama dengan peta yang menyajikan tampilan yang lebih jelas dan lebih memuaskan. Penyajian visual komprehensif yang sangat baik dari data yang dicapai sebagai tanda pemirsa publik 4,85 dan tanda admin 4,67. Sesuai dengan spesifikasi Cagayan de Oro DPWH, kapabilitas sistem pasti akan memberi mereka dukungan yang mereka butuhkan dalam menyediakan dan mengelola kesadaran publik khususnya tentang transparansi proyek (Landicho, 2016).

## 2.7 Kerangka Konseptual

Adapun kerangka konseptual dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

