



End User Testing **Smart Masjid** **Application**

*Dr. Ahmad Muhammad Thantawi, ST., MM.,
Dr. Febrianty, SE. M.Si.,
Dr. Sularso Budilaksono, M.Kom.,
Ir. Nizirwan Anwar, MT., MET., IPM.,
Dr. Siti Komsiah, S.IP, M.Si.*



END USER TESTING SMART MASJID APPLICATION

Dr. Ahmad Muhammad Thantawi, ST., MM.,

Dr. Febrianty, S.E., M.Si.

Dr. Sularso Budilaksono, M.Kom.

Ir. Nizirwan Anwar, MT, MET, IPM

Dr. Siti Komsiah, S.IP., M.Si.



UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

END USER TESTING SMART MASJID APPLICATION

Dr. Ahmad Muhammad Thantawi, ST., MM.,
Dr. Febrianty, S.E., M.Si.
Dr. Sularso Budilaksono, M.Kom.
Ir. Nizirwan Anwar, MT., MET, IPM,
Dr. Siti Komsiah, S.IP., M.Si.

Editor : Dr. Febrianty, SE, M.Si
Perancang Sampul : Jenri Ambarita, M.Pd.K.
Layouter : Rizki Amalia, A.Md., Ak.

Diterbitkan oleh
Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT
Pondok Karisma Residence Jalan Raflesia VI D.151
Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website : www.rcipress.rcipublisher.org
E-mail : rumahcemerlangindonesia@gmail.com
Referensi | Non Fiksi | R/D
IX + hlm. ; 15,5 x 23 cm

No ISBN : 978-623-448-412-0

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, secara elektronik maupun mekanis termasuk fotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa izin tertulis dari penerbit. Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta.
All right reserved

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillahirobbilalamin. Segala puji bagi Allah, yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Salam dan shalawat semoga selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi besar Rasullulah Muhammad S.A.W., keluarganya, dan para sahabatnya. Tiada kekuatan selain atas izin Allah serta hanya atas Rahmat dan Ridho Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, sehingga tim penulis dapat menyelesaikan Buku hasil riset "*End User Testing Smart Masjid Application*".

Buku ini terdiri atas 6 (enam) bab yang berisi tahapan-tahapan pengujian berdasarkan End User. Metode yang digunakan pada pengujian ini antara lain yaitu User Interface Testing, UAT dengan teknik Black Box Testing, Analisis User Acceptance, serta User Evaluatione Questionare untuk mengevaluasi user experiment.

Harapan penulis buku ini dapat digunakan sebagai pegangan bagi mahasiswa, dosen, atau pihak lain yang berminat mempelajari tentang smart masjid, dan tahapan pengujiannya. Pendapat dan saran yang bersifat konstruktif dari pembaca, para ahli, dan teman sejawat sangat penulis harapkan. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi yang berminat.

Jakarta, Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	IV
DAFTAR ISI	V
BAB I DEFINISI SMART MASJID	1
A. Pengantar	1
B. Pengertian Smart Masjid	2
BAB II <i>USER INTERFACE TESTING</i>	7
A. Teori Pengujian <i>User Interface Testing</i>	7
B. Analisis Aplikasi SMART Masjid Indonesia	8
BAB III <i>USER ACCEPTANCE TESTING (UAT)</i>	
MENGGUNAKAN TEKNIK <i>BLACK BOX</i>	21
A. Teori Pengujian <i>User Acceptance Testing</i>	21
B. Tahap Pengujian UAT	21
BAB IV ANALISIS <i>USER ACCEPTANCE</i>	39
A. Teori Analisis <i>User Acceptance</i>	39
B. Hasil Pengujian <i>Analisis User Acceptance</i>	41
C. Tahapan Pengujian Metode User Acceptance	44
D. Hasil Pengujian Responden	46
E. Analisis Score masing-masing Variabel	48
F. Kesimpulan	54
BAB V <i>USER EXPERIENCE QUISTIONARE</i>	56
A. Teori Pengujian UEQ	56
B. Deskripsi Responden	58
C. Hasil Jawaban Responden	59
D. Hasil Transformasi Nilai Responden	70
E. Pembahasan Hasil User Experience Questionnaire (UEQ)	71
F. Hasil Perhitungan Mean, Variance dan Standard Deviation	77
G. Hasil Analisis UEQ Terhadap Website SMART Masjid	85
H. Rekomendasi untuk Website SMART Masjid	95
I. Kesimpulan	96
DAFTAR PUSTAKA	97
GLOSARIUM	98
PROFIL PENULIS	103

BAB I

DEFINISI SMART MASJID

A. Pengantar

Pada Saat new normal keadaan masjid menjadi berkurangnya jamaah, kegiatan masjid terbatas, kurangnya pendapatan zakat, ifaq dan sodaqoh, tidak bisa membayar honor, marbot dan petugas masjid. Harus membeli kelengkapan kebersihan, disinfektan, masker, dan lain-lain. Susah komunikasi dengan pengurus dan jamaah, kurangnya tenaga yang mengurus masjid. Serta usaha masjid terhambat atau berhenti. Istilah masjid berasal dari bahasa Arab, dari kata "sajada, yasjudu, sajdan". Kata "sajada" artinya "membungkuk dengan khidmat, sujud, dan berlutut". Untuk menunjukkan suatu tempat, kata "sajada" diubah bentuknya menjadi "masjidan" (dlaraf makan), artinya "tempat sujud menyembah Allah SWT", (A.Black 2009)(Mannan 2013).

Secara etimologi, arti masjid adalah menunjuk kepada suatu tempat (bangunan) yang fungsi utamanya adalah sebagai tempat salat bersujud menyembah Allah SWT. Di dalam al-Qur'an disebutkan istilah masjid sebanyak dua puluh delapan kali. Dari dua puluh delapan ayat tersebut, ada empat fungsi masjid yaitu, (Mannan and Muchlis 2001):

- a) Fungsi Teologis, yaitu fungsi yang menunjukkan tempat untuk melakukan segala aktivitas ketaatan kepada Allah.
- b) Fungsi Peribadatan, yaitu fungsi untuk membangun nilai takwa.
- c) Fungsi Keilmuan dan pendidikan
- d) Fungsi Etik, Moral, dan Sosial.

Dua aspek utama pembinaan umat yang dilaksanakan

oleh Rasulullah SAW.

- a) Pembinaan aspek ritual keagamaan seperti pelaksanaan ibadah salat, dzikir, membaca al-Qur'an, dan lain-lain.
- b) Fungsi kemasyarakatan seperti menjalin hubungan silaturahmi, berdiskusi, pengembangan perekonomian, pendidikan, dan lain sebagainya

Kehadiran masjid di lingkungan jama'ah tidak dijadikan sebagai beban yang dapat membebankan para jama'ah. Justru sebaliknya, masjid dapat memberikan kenyamanan, ketenangan, dan kebahagiaan bagi para jama'ahnya. Masjid bisa menjadi sumber kesejahteraan umat. Masjid perlu dijadikan sebagai basis dan media untuk pemberdayaan masyarakat, khususnya dalam peningkatan kualitas sumber daya manusianya.

B. Pengertian Smart Masjid

Smart masjid merupakan salah satu bentuk adaptasi masjid terhadap perkembangan teknologi ke arah digital. Hal ini tentunya akan dapat meningkatkan pelayanan masjid kepada para jama'ah. Smart masjid dibangun untuk memudahkan kegiatan masjid, pendataan jamaah, laporan keuangan, zakat, sodaqoh, kurban dan lain sebagainya.

Smart masjid melakukan digitalisasi melalui pemanfaatan sistem informasi masjid berbasis website. Aplikasi Smart Masjid mendigitalisasi masjid dan membuat network/hubungan antar masjid sehingga diharapkan masjid lebih ter-manage dan terdata. Tujuan lainnya adalah mendorong masjid untuk menjadi central pemberdayaan umat dan membantu pemerintah terutama disisi ekonomi umkm dan pendidikan serta ketrampilan. Disamping itu, mensejahterakan umat dan pengurus masjid. Membuat masjid menjadi open data sehingga

potensi masjid. Umat dapat diakses dan dibantu baik swasta dan pemerintah. Ikut berperan aktif dalam gerakan smart city di Indonesia

Untuk mendapatkan hasil aplikasi yang maksimal dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, diperlukan tahapan-tahapan pengujian yang dapat menjadi acuan dan catatan untuk pengembangan aplikasi ataupun untuk implemetasi aplikasi untuk di akses kepada pengguna akhir. Pegujian yang perlu dilakukan meliputi pengujian user interface, user experience, pengujian fungsionalitas, serta analisis kebergunaan aplikasi.

Tahapan-tahapan metode yang akan dibahas pada bab-bab buku ini adalah tahapan pengujian *user interface*, tahapan pengujiaan UAT dengan menggunakan teknik *black box*, analisis *user acceptance*, serta pengujian berdasarkan pengalaman pengguna terhadap aplikasi dengan menggunakan pengukuran *User Evaluation Questionnaire* (UEQ). Semua pengujian yang ada didalam buku ini *melibatkan end user* (pengguna akhir), hasil yang didapat dapat menjadi referensi pengembangan untuk waktu yang akan datang, dan memaksimalkan kinerja *smart masjid application*.

Digitalisasi masjid merupakan salah satu bentuk adaptasi masjid terhadap perkembangan teknologi ke arah digital. Hal ini tentunya akan dapat meningkatkan pelayanan masjid kepada para jama'ah. Akan tetapi Masjid Baiturrahim belum bergerak ke arah digitalisasi. Dari observasi yang dilakukan diketahui bahwa Masjid Baiturrahim Gejayan belum memiliki suatu sistem untuk mengelola data dan informasi, seperti: kegiatan masjid, data jamaah, laporan keuangan, dan lain sebagainya. Proses pengarsipan dilakukan secara paper-based atau dengan Microsoft Excel yang mempersulit proses pencarian data. Selain itu jama'ah masjid harus datang ke masjid untuk melihat laporan keuangan dan jadwal

kegiatan. Masjid Baiturrahim perlu melakukan digitalisasi melalui pemanfaatan sistem informasi masjid berbasis website. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Masjid Baiturrahim, Padukuhan Gejayan, Desa Condongcatur, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam 3 tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Kegiatan pengabdian ini menghasilkan sistem informasi masjid dan memberikan dampak berupa peningkatan pemahaman peserta mengenai sistem informasi dan pemanfaatannya. Dampak lain dari kegiatan ini adalah peningkatan pengelolaan masjid melalui digitalisasi sehingga diharapkan pelayanan yang diberikan kepada para jama'ah dapat lebih maksimal, Azhiimi (2022).

Mendigitalisasi masjid dan membuat network hubungan antar masjid sehingga diharapkan masjid lebih termanage dan terdata. Mendorong masjid untuk menjadi central pemberdayaan umat dan membantu pemerintah terutama disisi ekonomi umkm dan pendidikan serta ketrampilan. Mensejahterakan umat dan pengurus masjid. Membuat masjid menjadi open data sehingga potensi masjid. Umat dapat diakses dan dibantu baik swasta dan pemerintah. Ikut berperan aktif dalam gerakan SMART city di Indonesia. Dengan meng-integrasikan dan kolaborasi data dan informasi.

Sasaran Profiling Potensi Masjid Untuk Memudahkan Pengembangan Potensi Dan Pemberdayaan Masyarakat. Pendataan Jama'ah; Mustahiq, Asnaf, Mubaliq, Marbot Masjid dan lain-lain. Survey Dan Verifikasi Data Jama'ah. Penyaluran Zis, Infaq Dan Sodaqoh Secara Non Tunai. Penguatan Ukhuwah Islamiyah, Aktifitas Dan Program Kegiatan Masjid, Masjid Melalui SMART Masjid Community Yang Mempunyai 9 Fungsi Utama. Membantu Kredit Usaha Mikro. Revitalisasi Fungsi

Masjid Sebagai Tempat Pelatihan, Pembinaan, Pengembangan Bisnis Usaha Syariah, Pendapatan Untuk Kas Masjid dan lain-lain. Membuat Jejaring Komunikasi Data Dan Informasi Antar Masjid Melalui Aplikasi SMART Masjid. Dashboard Command Center *Smart Masjid* Bergerak.

Adapun beberapa manfaat yang akan diterima dengan adanya smart masjid, antara lain:

1. Bagi Masjid
 - a) Penambahan Pemasukan Buat Pembangunan Masjid
 - b) Memberdayakan Fungsi Masjid
 - c) Mengajak Jama'ah Dan Remaja Memakmurkan Masjid
 - d) Memperbaiki Sarana Dan Prasarana Masjid
 - e) Masjid Menjadi Pusat Bisnis, Pemberdayaan Umat, Syiar Dan Pendidikan
2. Bagi Pemerintah
 - a) Membantu Dalam Kewirausahaan
 - b) Membantu Dalam Pemberdayaan, Peningkatan Ketrampilan Dan Kesejahteraan
 - c) Meningkatkan Kesejahteraan Sosial Bagi Masyarakat
 - d) Mengurangi Pengangguran
3. Bagi Jamaah
 - a) Meningkatkan Pendidikan Dan Ketrampilan
 - b) Kemudahan Akses Permodalan Usaha Dan Kredit Perbankan
 - c) Mendapatkan Harga Murah Dalam Pembelian Sembako Dan Bahan Pokok

- d) Memudahkan Dalam Mengakses Pasar Dan Disitribusi
- e) Memudahkan Mengembangkan Usaha Bersama
- f) Mendapatkan Asuransi
- g) Kemudahan Akses Informasi Internet

BAB II

USER INTERFACE TESTING

A. Teori Pengujian *User Interface Testing*

Sebuah aplikasi atau program dikatakan mudah digunakan jika menggunakan tampilan yang baik. Pengguna akan memberikan tanggapan yang positif berupa feedback dari aplikasi yang dapat mempermudah proses yang dilakukan. Selain itu UI merupakan sistem yang kompleks karena dikendalikan oleh pengguna dan merupakan tahap persiapan rancang bangun dari implementasi. Sedangkan tujuan dari antarmuka pengguna membuat interaksi yang baik dan menyenangkan, Larasati (2010). Berdasarkan Susanto (2011) desain UI yang baik memiliki karakteristik standarisasi terhadap sifat antarmuka yang berbeda, integrasi antara aplikasi dan perangkat lunak, konsistensi terhadap suatu aplikasi dan portabilitas yang merupakan dimungkinkan data dikonversi pada berbagai perangkat keras dan perangkat lunak. Antarmuka pengguna sendiri selalu dikaitkan dengan tampilan layar, sebab desain yang baik menjadi indikator terpenting untuk membuat pengguna merasa tertarik menggunakan website tersebut, Larasati (2010). Selain itu juga faktor estetika perangkat, waktu respon dan konten menjadi bagian terpenting untuk terciptanya UI yang baik.

UI (*user interface*) adalah desain antarmuka yang lebih memfokuskan pada keindahan dari sebuah tampilan, pemilihan warna yang baik dan pas dan hal-hal lainnya yang membuat tampilan web e-commerce lebih menarik,

Rizki (2019). UI lebih menciptakan ikatan emosional dengan pengguna melalui desain yang menarik dan indah. Biasanya UI akan diimplementasikan atau dikerjakan setelah UX (User Experience) selesai dengan menentukan desain dari layout, logo, warna, typography, dan hal lainnya.

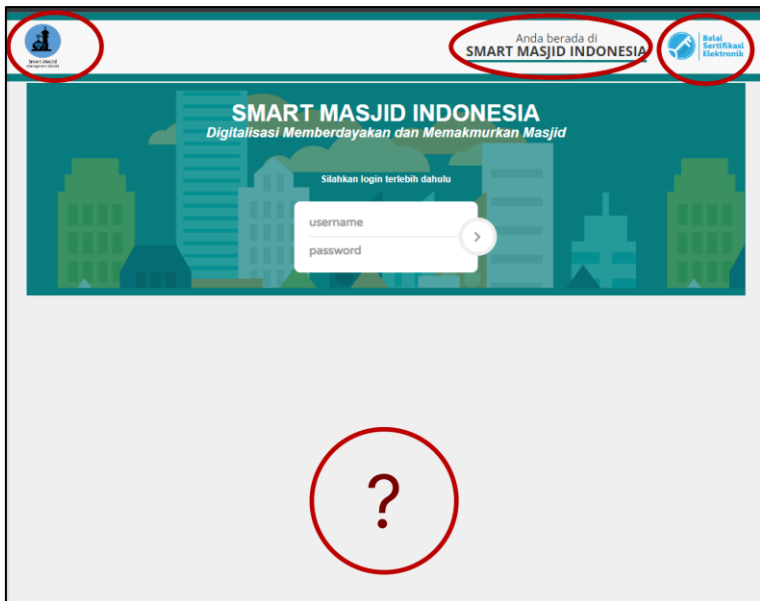
Sedangkan UX (*user experience*) adalah desain yang digunakan untuk meningkatkan kepuasan dari pengguna website melalui kesenangan dan kegunaan yang diberikan dalam interaksi antara pengguna internet atau pengunjung dan produk, Rizki (2019). UX ini yang berfungsi untuk membuat website e-commerce menjadi lebih mudah dan tidak membingungkan pengguna. UX dapat dikatakan sebagai keseluruhan elemen suatu website yang mencakup susunan, struktur, kemudahan dalam pemindahan satu halaman ke halaman yang lainnya dan sebagainya.

B. Analisis Aplikasi SMART Masjid Indonesia

1. Halaman login

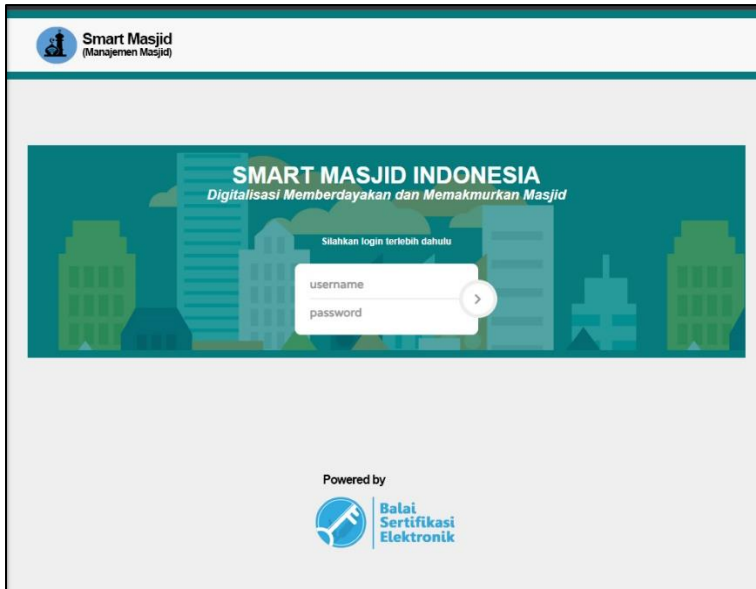
Pada halaman login terdapat Kekurangan dan kelebihan dari tampilan halaman yakni sebagai berikut:

- Kekurangan : Pada bagian Header Logo SMART Masjid, Teks “Anda berada di SMART Masjid Indonesia” dan logo balai sertifikasi elektronik terlihat berantakan/tidak rapi dan terlalu banyak space kosong. Karena jika aplikasi ini di akses pada browser PC/Laptop terlihat tidak efisien.



Gambar 2.1 Tampilan Halaman Login saat ini

Disarankan untuk penggunaan header hanya menggunakan Logo dan Nama aplikasi saja, dan pada area yang kosong bias diisi dengan logo “Balai Sertifikasi Elektronik”



Gambar 2.2 Gambar Tampilan Rekomendasi Halaman Login

- Kelebihan : Pada form login sudah *user friendly*

2. Halaman Dasboard (Beranda)

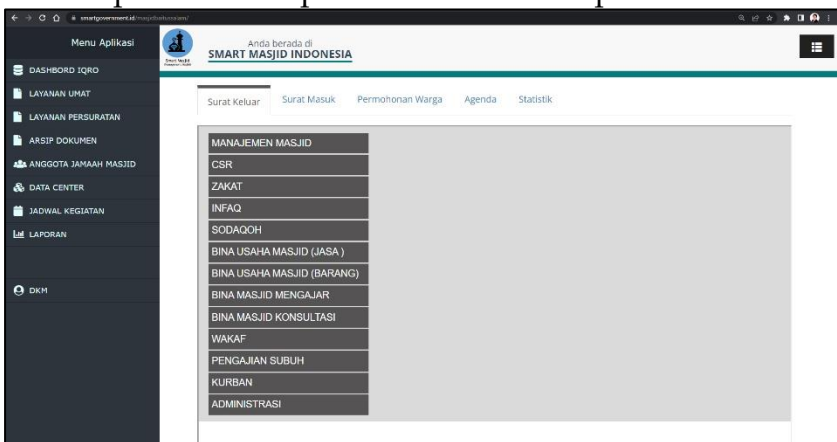
Pada halaman login terdapat Kekurangan dan kelebihan dari tampilan halaman yakni sebagai berikut:

- Kekurangan : Pada Halaman Beranda posisi Teks “Anda berada di SMART Masjid Indonesia tidak simetris dengan posisi browser. Tombol toggle dikanan mmebuat user secara tidak langsung tidak mengetahui fungsionalnya untuk menampilkan Menu Aplikasi. Ketika tombol toggle di tekan posisi Menu Aplikasi menutupi isi konten.



Gambar 2.3 Tampilan Halaman Dashboard saat ini

Disarankan pada halaman beranda posisi Teks “Anda berada di SMART Masjid Indonesia dapat diletakkan di tengah (center) atau diletakkan pada samping logo dan ketika tombol toogle Menu Aplikasi ditekan tampilan menu aplikasi tidak menutupi konten.

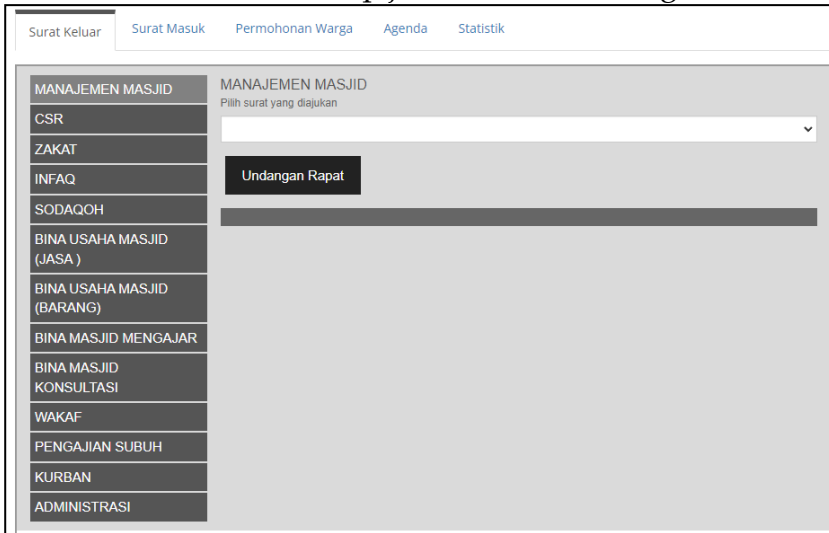


Gambar 2.4 Tampilan Rekomendasi Halaman Dashboard

- Kelebihan : Pilihan menu sudah cukup kompleks.

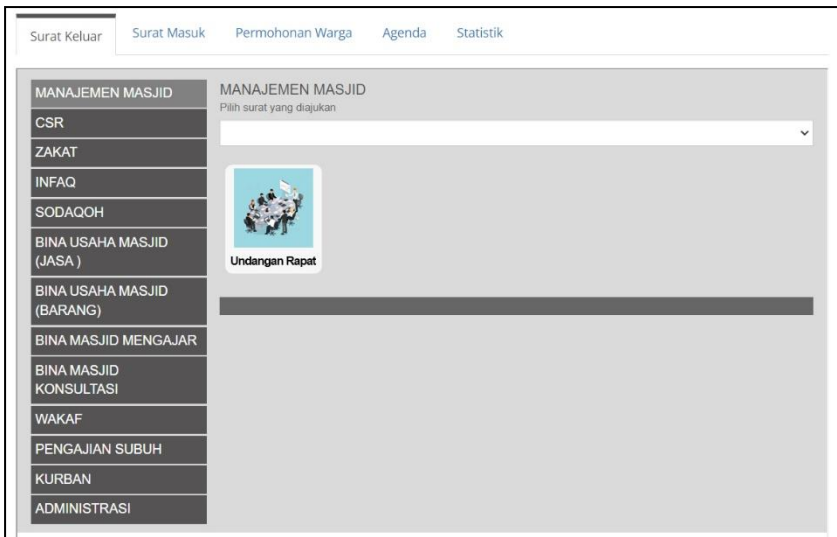
3. Halaman Navigasi Menu Surat Keluar (Manajemen Masjid)

- Kekurangan : Pada Fitur ini terlihat terlalu formal dan kurang kekinian untuk tampilannya. Sedangkan Kelebihan Pada Form pembuatan surat keluar sudah cukup jelas dan mudah digunakan.



Gambar 2.5. Tampilan Saat Ini Pada Halaman Navigasi Menu Surat Keluar

- Kelebihan : Disarankan pada sub menu pada fitur ini menggunakan icon/gambar yang menarik agar pengguna dapat lebih mudah memahami tombol (Button) yang tersedia.



Gambar 2.6. Tampilan Rekomendasi untuk Halaman Navigasi Menu Surat Keluar

Gambar 2.7. Tampilan Rekomendasi untuk Halaman Navigasi Menu Surat Keluar

4. Halaman Navigasi Menu Surat Keluar (CSR)
 - Kekurangan : Pada Fitur ini terlihat terlalu formal dan kurang kekinian untuk tampilannya. Kelebihan