

**ANALISIS KEBUTUHAN DAN KECUKUPAN FASILITAS URINAL
PADA MASJID AL-AZHAR UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

PROYEK AKHIR

*Proyek Akhir Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Diploma Pada Prodi Teknik Sipil Bangunan Gedung Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*



Oleh:

MUHAMMAD FAJRI AL KAUTSAR

NIM. 22062030

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2025

PERSETUJUAN PROYEK AKHIR

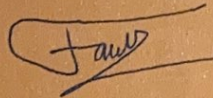
ANALISIS KEBUTUHAN DAN KECUKUPAN FASILITAS URINAL
PADA MASJID AL-AZHAR UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Nama : Muhammad Fajri Al Kautsar
NIM : 22062030
Prodi : D3 Teknik Sipil Bangunan Gedung
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Padang, 3 November 2025

Disetujui Oleh

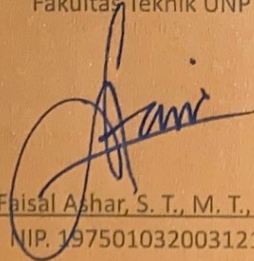
Dosen Pembimbing



Fajri Yusmar, S.T., M.T.
NIP. 198903182019031012

Mengetahui

Ketua Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNP



Ir. Faisal Ashar, S. T., M. T., Ph.D.
NIP. 1975010320031210

PENGESAHAN PROYEK AKHIR

ANALISIS KEBUTUHAN DAN KECUKUPAN FASILITAS URINAL PADA MASJID AL-AZHAR UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Nama : Muhammad Fajri Al Kautsar
NIM : 22062030
Prodi : D3 Teknik Sipil Bangunan Gedung
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan dinyatakan Lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Prodi D3 Teknik Sipil Bangunan Gedung, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

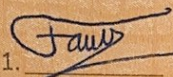
Padang, 3 November 2025

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

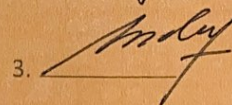
1. Ketua : Fajri Yusmar, S.T., M.T.

1. 

2. Anggota : Dr. Eng. Ir. Eka Juliafad, M.Eng.

2. 

3. Anggota : Nidal Zuwida, S.Pd., M.Pd. T.

3. 

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Proyek Akhir ini saya persembahkan kepada Umi, Kakak, dan Adek tercinta yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan, dan doa tiada henti selama perjalanan studi saya. Terima kasih atas segala pengorbanan dan motivasi yang telah mengantarkan saya hingga sampai pada penyelesaian karya ini.”

MOTTO

“Berbagai cobaan dan hal yang buat kau ragu, jadikan percikan tuk menempa tekadmu. Jalan hidupmu hanya milikmu sendiri, rasakan nikmatnya hidupmu hari ini”

(Rasakan Nikmatnya Hidup – Hindia)

“Pada akhirnya, ini semua hanyalah permulaan”

(Beranjak Dewasa – Nadin Amizah)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751) 7059996, FT: (0751) 7055644, 445118 Fax 7055644
E-mail : info@ft.unp.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

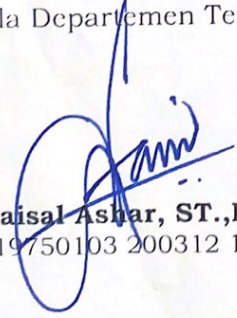
Nama : Muhammad Fajri Al Kautsar
NIM/TM : 22062030/22
Program Studi : D3 Teknik Sipil Bangunan Gedung
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya
dengan judul... Analisis Kebutuhan dan Keengkapan Fasilitas
Unsur Pada Masjid Al-Azhar Universitas Negeri Padang

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat
dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat
maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun
hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di
institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa
tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Kepala Departemen Teknik Sipil


Ir. Faisal Asfar, ST., MT., Ph.D)
NIP. 19750103 200312 1 001

Saya yang menyatakan,



(M. Fajri Al Kautsar)

BIODATA

A. Data Penulis

Nama Lengkap	: Muhammad Fajri Al Kautsar
Tempat/Tanggal Lahir	: Lubuk Basung/8 Juli 2004
Agama	: Islam
Jenis Kelamin	: Laki - Laki
Golongan Darah	: A
Anak Ke	: 2 (Dua)
Jumlah Saudara	: 3 (Tiga)
Nama Ayah	: Fahlawan Slardan
Nama Ibu	: Sri Haryanti
Alamat	: JL. Rahmi Hatta, Kelurahan Kampung Jawa I, Kecamatan Pariaman Tengah, Kota Pariaman
Email	: mfjrialkautsar@gmail.com



B. Riwayat Pendidikan

SD	: SD IT Nurul Ilmi Kota Pariaman
SMP/MTs	: MTs Negeri 1 Kota Pariaman
SMA/SMK	: SMA Negeri 2 Kota Pariaman
Perguruan Tinggi	: Universitas Negeri Padang

C. Proyek Akhir

Judul	: Analisis Kebutuhan Dan Kecukupan Fasilitas Urinal Pada Masjid Al-Azhar Universitas Negeri Padang
Tanggal Sidang	: 3 November 2025

ABSTRAK

Muhammad Fajri Al Kautsar, 2025. ANALISIS KEBUTUHAN DAN KECUKUPAN FASILITAS URINAL PADA MASJID AL-AZHAR UNIVERSITAS NEGERI PADANG

Masjid Al-Azhar Universitas Negeri Padang merupakan salah satu masjid kampus yang memiliki tingkat aktivitas tinggi dan menjadi pusat kegiatan ibadah serta interaksi sosial bagi mahasiswa, dosen, dan masyarakat sekitar. Aktivitas yang padat pada waktu-waktu salat fardhu menimbulkan tingginya kebutuhan terhadap fasilitas sanitasi, khususnya urinal bagi jamaah pria. Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa tidak semua unit urinal berfungsi dengan baik, sementara kelengkapan fasilitas pendukungnya juga belum sepenuhnya memenuhi standar. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kebutuhan dan kecukupan fasilitas urinal pada toilet pria di Masjid Al-Azhar Universitas Negeri Padang agar dapat diketahui apakah fasilitas yang tersedia telah sesuai dengan ketentuan standar dan kebutuhan jamaah aktual.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dengan teknik observasi langsung di lapangan. Data yang dikumpulkan meliputi jumlah pengguna urinal pada waktu salat Zuhur dan Ashar, kondisi fisik urinal, serta dimensi ruang urinal. Pengambilan data dilakukan selama delapan hari, yakni Senin hingga Kamis selama dua minggu berturut-turut, dengan waktu pengamatan 30 menit sebelum dan sesudah waktu salat. Analisis data dilakukan dengan menghitung tingkat kebutuhan dan kecukupan urinal berdasarkan standar SNI 8153:2015 serta perbandingan terhadap kondisi eksisting di lapangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah urinal yang tersedia di Masjid Al-Azhar Universitas Negeri Padang, yaitu empat unit, secara umum sudah mencukupi kebutuhan jamaah pada waktu salat Zuhur dan Ashar. Namun, ditemukan unit urinal sempat tidak berfungsi pada waktu tertentu sehingga mengurangi efektivitas penggunaannya. Dari sisi dimensi, ukuran dan jarak antar urinal telah memenuhi ketentuan standar, meskipun masih terdapat kekurangan dari segi kelengkapan fasilitas seperti hand sanitizer, tempat tisu, dan tempat sampah. Secara keseluruhan, fasilitas urinal di Masjid Al-Azhar sudah cukup memadai namun masih memerlukan peningkatan pada aspek pemeliharaan dan kelengkapan sanitasi agar dapat memberikan kenyamanan yang optimal bagi pengguna.

Kata Kunci: Urinal, Masjid Al-Azhar, Kebutuhan Fasilitas, SNI 8153:2015

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis ucapkan atas ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini. Tidak lupa shalawat beriringan salam Penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad Shallallahu `alaihi Wa Sallam, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir dengan judul **“ANALISIS KEBUTUHAN DAN KECUKUPAN FASILITAS URINAL PADA MASJID AL-AZHAR UNIVERSITAS NEGERI PADANG”** penulisan Proyek Akhir bertujuan untuk memperoleh gelar ahli madya teknik, di Prodi DIII Teknik Sipil Bangunan Gedung, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Penyusunan Proyek Akhir ini tidak akan terlaksana tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan rasa syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua serta seluruh keluarga atas doa, semangat, dan dukungan yang senantiasa mengiringi selama proses penyusunan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak yang telah memberikan kontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian Proyek Akhir ini, antara lain kepada:

1. Bapak Fajri Yusmar, S.T., M.T. selaku pembimbing yang penuh kesabaran, yang telah membimbing, mengarahkan, dan membuka jalan di tengah kebuntuan pikiran penulis dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
2. Bapak Ir. Faisal Ashar, S.T., M.T., Ph.D. selaku Ketua Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Ir. Risma Apdeni, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi DIII Teknik Sipil Bangunan Gedung Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Ibu Dr. Eng. Ir. Eka Juliafad, M.Eng. selaku Dosen Penguji I Sidang Proyek Akhir.

5. Ibu Nidal Zuwida, S.Pd., M.Pd.T. selaku Dosen Penguji II Sidang Proyek Akhir.
6. Bapak Muvi Yandra, S.Pd.,M.Pd.T. selaku Dosen Penasehat Akademik.
7. Bapak/Ibu dosen serta staf Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Rekan-rekan angkatan 2022, yang selalu memberikan motivasi dan dorongan untuk terus semangat dalam menyelesaikan proyek akhir ini.

Penulis menyadari bahwa proyek akhir ini masih jauh dari kata sempurna, baik dari segi penulisan maupun pembahasan dari studi kasus yang diangkat. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan agar dapat menjadi lebih baik ke depannya bagi penulis demi kesempurnaan proyek akhir ini. Terakhir, penulis mengharapkan agar proyek akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya mahasiswa Departemen Teknik Sipil.

Padang, 3 November 2025

Penulis

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PROYEK AKHIR.....	i
PENGESAHAN PROYEK AKHIR	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
MOTTO.....	iv
BIODATA	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
C. Batasan Masalah	6
D. Spesifikasi Teknis.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Tinjauan Pustaka	8
1. Sanitasi Dalam Fasilitas Umum dan Masjid	8
2. Konsep dan Fungsi Urinal	9
3. Jenis-Jenis Urinal.....	11
4. Cara Kerja Urinal	17
5. Manfaat Berbagai Jenis Urinal.....	19
6. Faktor yang Memengaruhi Kenyamanan Pada Area Urinal	21
7. Spesifikasi Teknis Urinal.....	26
8. Kebutuhan Minimum Alat Plambing	27
B. Penelitian Relevan.....	27
BAB III PROSEDUR DAN TAHAP PERHITUNGAN/RANCANGAN	30
A. Waktu dan Tempat.....	30

B. Jenis Proyek Akhir	30
C. Data	31
D. Teknik Analisis Data	34
E. Bagan Alir Proses Pelaksanaan Proyek Akhir	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Data	37
B. Pengolahan Data	41
C. Hasil dan Pembahasan	45
BAB V PENUTUP	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kondisi Urinal Ketika Mampet.....	3
Gambar 2. Antrean Penggunaan Urinal	3
Gambar 3. Splash Guard	10
Gambar 4. Urinal Dinding.....	12
Gambar 5. Urinal Lantai	13
Gambar 6. Urinal Palung	13
Gambar 7. Urinal Tanpa Air	14
Gambar 8. Corner Urinal	15
Gambar 9. Urinal Bersekat	15
Gambar 10. Urinal Sensor	16
Gambar 11. Urinal Outdoor	17
Gambar 12. Skema Proses Psikologi Pria	23
Gambar 13. Skema Alur Psikologi Pria dalam Toilet.....	24
Gambar 14. Ukuran Partisi yang Ideal.....	25
Gambar 15. Arah Hadap Ideal	25
Gambar 16. Tampak Depan Urinal	26
Gambar 17. Kebutuhan Minimum Alat Plambing.....	33
Gambar 18. Bagan Alir Pelaksanaan Proyek Akhir	36
Gambar 19. Data Statistik Jam Ramai Pada Masjid Al-Azhar	39
Gambar 20. Pengguna Urinal Pada Waktu Zuhur Minggu 1	42
Gambar 21. Pengguna Urinal Pada Waktu Ashar Minggu 1	42
Gambar 22. Pengguna Urinal Pada Waktu Zuhur Minggu 2	43
Gambar 23. Pengguna Urinal Pada Waktu Ashar Minggu 2	43
Gambar 24. Tampak Depan Urinal Masjid Al-Azhar.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Minggu 1, Pengguna Zuhur, 30 Menit Sebelum Salat.....	37
Tabel 2. Minggu 1, Pengguna Zuhur, 30 Menit Sesudah Salat	38
Tabel 3. Minggu 1, Pengguna Ashar, 30 Menit Sebelum Salat.....	38
Tabel 4. Minggu 1, Pengguna Ashar, 30 Menit Sesudah Salat	38
Tabel 5. Minggu 2, Pengguna Zuhur, 30 Menit Sebelum Salat.....	38
Tabel 6. Minggu 2, Pengguna Zuhur, 30 Menit Sesudah Salat	38
Tabel 7. Minggu 2, Pengguna Ashar, 30 Menit Sebelum Salat.....	38
Tabel 8. Minggu 2, Pengguna Ashar, 30 Menit Sesudah Salat	39
Tabel 9. Perbandingan Pada Waktu Zuhur Minggu pertama	44
Tabel 10. Perbandingan Pada Waktu Zuhur Minggu kedua	44
Tabel 11. Perbandingan Pada Waktu Ashar Minggu pertama	44
Tabel 12. Perbandingan Pada Waktu Ashar Minggu kedua	45
Tabel 13. Pengamatan Lebih Panjang, 45 Menit Sebelum dan Sesudah	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas Pembimbing	59
Lampiran 2. Surat Izin Pengambilan Data	60
Lampiran 3. Catatan Konsultasi dengan Dosen Pembimbing.....	61
Lampiran 4. Aplikasi Counting Pengambilan Data	63
Lampiran 5. Dokumentasi Pengambilan Data Pada Toilet Masjid Al-Azhar	64

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masjid merupakan bangunan fasilitas ibadah yang berfungsi sebagai pusat kegiatan keagamaan umat Islam. Selain menjadi tempat salat, masjid juga menjadi ruang interaksi sosial, dakwah, kajian keislaman, hingga kegiatan sosial masyarakat. Di lingkungan kampus, masjid memiliki peran strategis sebagai pusat spiritualitas mahasiswa dan sivitas akademika. Salah satu contohnya adalah Masjid Al-Azhar yang terletak di dalam area kampus Universitas Negeri Padang (UNP). Masjid ini aktif digunakan oleh ribuan pengguna setiap minggunya, baik mahasiswa, dosen, pegawai, maupun masyarakat umum sekitar kampus.

Masjid Al-Azhar Universitas Negeri Padang menjadi pusat utama salat berjamaah harian, salat Jumat, pengajian, hingga kegiatan keagamaan tahunan seperti buka bersama dan salat tarawih. Pada waktu-waktu sibuk, khususnya hari Jumat dan salat fardhu, jumlah jamaah pria yang hadir dapat mencapai ratusan orang. Hal ini menunjukkan bahwa masjid ini memiliki tingkat aktivitas yang sangat tinggi, terutama pada aspek penggunaan fasilitas bersama, seperti ruang wudhu dan toilet.

Fasilitas sanitasi merupakan bagian penting dari infrastruktur pendukung masjid. Salah satu komponen utama yang digunakan oleh jamaah pria adalah urinal, yaitu perangkat khusus untuk buang air kecil. Ketersediaan dan kecukupan jumlah urinal sangat memengaruhi kenyamanan pengguna, efisiensi penggunaan ruang toilet, serta kebersihan lingkungan masjid. Jika jumlah urinal tidak sebanding dengan jumlah pengguna, maka akan terjadi antrean, kepadatan, hingga potensi turunnya standar kebersihan sanitasi.

Sebuah penelitian oleh Putri Tamara (2023), di Masjid Agung Al-Falah Jambi menunjukkan bahwa fasilitas sanitasi yang memadai sangat

berkontribusi terhadap kenyamanan jamaah dan kualitas layanan ibadah. Penelitian tersebut menyoroti pentingnya air bersih, sistem drainase, serta pemeliharaan toilet dalam menjaga kualitas pelayanan masjid. Namun, fokus kajian tersebut lebih menekankan pada aspek kebersihan umum dan kelengkapan sarana, bukan pada analisis kebutuhan fasilitas secara kuantitatif, seperti jumlah urinal ideal berdasarkan jumlah pengguna pria.

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 8153:2015 tentang sistem plambing pada bangunan gedung, jumlah urinal untuk fasilitas umum harus disesuaikan dengan kapasitas pengguna dan tingkat aktivitas pada bangunan tersebut, yang mana fasilitas urinal pada bangunan masjid memiliki ketentuan pengguna dengan rincian 1 unit urinal untuk 1-25 Pria, 2 unit urinal untuk 26-50 pria, 3 unit urinal untuk 51-100 pria, dan 4 unit urinal untuk 101-200 pengguna pria. Standar tersebut memberikan panduan perencanaan agar jumlah unit urinal yang tersedia dapat mencukupi kebutuhan pengguna pada jam-jam sibuk. Dengan demikian, ketersediaan urinal di Masjid Al-Azhar Universitas Negeri Padang perlu dievaluasi untuk memastikan kesesuaiannya dengan standar tersebut, sehingga dapat memberikan kenyamanan dan efisiensi bagi jamaah, terutama pada waktu salat fardhu.

Namun, kondisi saat ini pada Masjid Al-Azhar Universitas Negeri Padang untuk jamaah pria menunjukkan bahwa terdapat empat unit urinal, dan beberapa unit di antaranya tidak berfungsi dengan baik pada waktu tertentu. Jumlah tersebut mungkin tidak mencukupi untuk menampung tingginya jumlah jamaah pada waktu-waktu sibuk, terutama di awal waktu salat fardhu. Kondisi urinal pada Masjid Al-Azhar dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Kondisi Urinal Ketika Mampet
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025

Jika terjadi ketidakseimbangan antara jumlah pengguna pria dan jumlah urinal yang aktif dapat menyebabkan masalah nyata di lapangan. Seperti pada Gambar 2 di bawah, antrean panjang kerap terjadi sebelum salat fardhu. Selain itu, beberapa pengguna terpaksa menunggu lama atau memilih menggunakan fasilitas lain, yang pada akhirnya dapat berdampak pada kenyamanan dan efisiensi waktu ibadah. Fenomena ini menandakan adanya defisit fasilitas sanitasi pria yang perlu dikaji secara ilmiah dan sistematis.



Gambar 2. Antrean Penggunaan Urinal
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2025

Hingga saat ini, belum banyak penelitian yang secara khusus mengkaji kecukupan fasilitas urinal di masjid kampus di Indonesia secara kuantitatif berdasarkan acuan Standar Nasional Indonesia (SNI 8153:2015). Sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada aspek desain, kebersihan, atau perilaku pengguna, bukan pada analisis kebutuhan dan kecukupan secara terukur. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki urgensi akademik untuk memberikan kontribusi empiris terhadap kajian sanitasi masjid, khususnya dalam konteks penerapan standar teknis nasional di lingkungan kampus.

Dari sisi literatur, beberapa penelitian lain seperti Budiono & Anggraeni (2017) telah membahas desain toilet masjid yang sesuai dengan prinsip Islami, seperti arah kiblat, pencegahan najis, serta privasi. Namun kajian tersebut berfokus pada aspek desain arsitektural dan bukan pada jumlah kebutuhan alat sanitasi berdasarkan data pengguna. Selain itu, studi internasional seperti Mokhtar (2024) di UEA juga membahas fasilitas masjid secara umum, namun tetap tidak menyentuh secara mendalam aspek kuantitatif kebutuhan urinal.

Dengan demikian, terdapat kesenjangan (gap) antara standar yang ditetapkan, kondisi nyata di lapangan, serta kurangnya kajian akademik yang secara spesifik membahas kebutuhan kuantitatif fasilitas urinal di masjid kampus Indonesia. Gap ini menunjukkan bahwa perlu dilakukan penelitian berbasis data empiris yang mampu menggambarkan berapa besar kebutuhan ideal urinal berdasarkan jumlah pengguna pria aktual, serta bagaimana kondisi eksisting dapat dibandingkan secara objektif.

Selain jumlah dan fungsi urinal, aspek ukuran dimensi serta tata letak area urinal juga menjadi perhatian penting dalam kenyamanan pengguna. Berdasarkan hasil pengamatan awal, area urinal di Masjid Al-Azhar Universitas Negeri Padang memiliki ruang sirkulasi yang relatif sempit, sehingga pengguna yang menunggu giliran terkadang harus berdiri terlalu dekat dengan area wudhu. Kondisi ini berpotensi menimbulkan

ketidaknyamanan dan risiko bertabrakan antar pengguna, terutama pada waktu-waktu sibuk seperti menjelang salat Zuhur.

Penelitian ini juga mempertimbangkan kendala di lapangan seperti kerusakan alat sanitasi, keterbatasan ruang toilet, serta dinamika jumlah pengguna yang fluktuatif setiap harinya. Faktor-faktor ini menjadi bagian dari pertimbangan teknis dalam menyusun rekomendasi peningkatan fasilitas.

Berdasarkan paparan di atas, penulis tertarik mengangkat permasalahan tersebut sebagai topik proyek akhir dengan judul: “ANALISIS KEBUTUHAN DAN KECUKUPAN FASILITAS URINAL PADA MASJID AL-AZHAR UNIVERSITAS NEGERI PADANG.”

B. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dan manfaat yang akan diperoleh dalam penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

A. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menganalisis jumlah pengguna fasilitas urinal pada waktu salat Zuhur dan Ashar di Masjid Al-Azhar Universitas Negeri Padang.
2. Menentukan kebutuhan minimum urinal dengan standar yang telah ditetapkan.
3. Membandingkan hasil dimensi serta tata letak area urinal eksisting dengan standar pedoman toilet Indonesia.

B. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang teknik sipil, khususnya pada kajian utilitas bangunan yang berkaitan dengan sistem sanitasi. Dengan mengkaji kebutuhan fasilitas urinal berdasarkan jumlah pengguna aktual dan

membandingkannya dengan ketentuan dalam SNI 8153:2015, penelitian ini dapat menjadi landasan ilmiah bagi studi-studi selanjutnya yang berfokus pada evaluasi dan perencanaan fasilitas sanitasi bangunan ibadah. Penelitian ini juga dapat memperkaya literatur tentang pendekatan kuantitatif dalam menilai kecukupan utilitas bangunan di fasilitas umum berbasis data pengguna aktual.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh pengelola Masjid Al-Azhar Universitas Negeri Padang sebagai dasar evaluasi dan perencanaan ulang fasilitas sanitasi pria, khususnya dalam menentukan jumlah urinal yang sesuai dengan kebutuhan jamaah pada waktu-waktu padat. Rekomendasi dari penelitian ini juga dapat digunakan untuk mendukung program renovasi atau penambahan fasilitas, sehingga dapat meningkatkan kenyamanan, efisiensi, dan kebersihan lingkungan masjid. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi institusi pendidikan atau pengelola fasilitas publik lainnya yang menghadapi permasalahan serupa dalam pengelolaan utilitas sanitasi.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini terfokus pada perumusan masalah, penulis membatasi masalah pada:

1. Penelitian ini hanya difokuskan pada fasilitas urinal pria yang terdapat di area toilet Masjid Al-Azhar Universitas Negeri Padang.
2. Pengamatan dan pengumpulan data dilakukan selama delapan hari, mencakup waktu salat Zuhur dan Ashar, pada periode perkuliahan dan bukan pada waktu libur
3. Objek yang dianalisis terbatas pada jumlah urinal yang tersedia, jumlah pengguna, dan standar ukuran area urinal.
4. Penelitian tidak membahas aspek non-teknis seperti perilaku pengguna, sistem pengelolaan air limbah, maupun perawatan pasca penelitian.

5. Data dikumpulkan melalui observasi langsung dan pencatatan manual tanpa menggunakan metode wawancara atau kuesioner.

D. Spesifikasi Teknis

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi fasilitas urinal pria di Masjid Al-Azhar Universitas Negeri Padang dengan menilai kecukupan dan kesesuaian fasilitas yang ada berdasarkan standar yang berlaku.. Berikut adalah spesifikasi teknis yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Standar yang Digunakan
 - a. SNI 8153:2015 Sistem Plambing pada Bangunan Gedung, sebagai dasar dalam menentukan jumlah minimum urinal berdasarkan jumlah pengguna pria.
 - b. Pedoman Toilet Umum Indonesia (Asosiasi Toilet Indonesia, 2017), sebagai acuan dalam menilai jarak antar urinal, serta tinggi pemasangan urinal dari lantai.
2. Kapasitas Urinal yang Dibutuhkan
 - a. Perhitungan kapasitas: Berdasarkan jumlah pengguna pria pada waktu-waktu padat seperti salat Zuhur dan Ashar.
 - b. Kebutuhan urinal vs. pengguna: Menentukan jumlah urinal yang ideal untuk setiap pengguna pria berdasarkan standar.
3. Perbandingan Kebutuhan dan Ketersediaan
 - a. Jumlah urinal eksisting: Mengidentifikasi jumlah urinal yang tersedia saat ini di Masjid Al-Azhar.
 - b. Analisis selisih: Menganalisis defisit atau surplus fasilitas urinal berdasarkan perhitungan kebutuhan ideal.
4. Desain dan Kondisi Urinal
 - a. Ukuran dan tata letak urinal: Pengukuran jarak antar-urinal, tinggi dari lantai, serta area sirkulasi dilakukan untuk menilai kesesuaian dengan standar Pedoman Toilet Umum Indonesia.
 - b. Kondisi fasilitas: Penilaian dilakukan terhadap kebersihan, kelengkapan fasilitas pendukung seperti sanitiser, *towel paper dispenser*, dan tempat sampah,

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Jumlah Pengguna Urinal

Berdasarkan hasil pengamatan, rata-rata jumlah pengguna urinal pada waktu salat Zuhur minggu pertama sebesar 141 pengguna, dan minggu kedua 131 pengguna, sedangkan pada waktu salat Ashar minggu pertama 89 pengguna dan minggu kedua 96 pengguna.

2. Kebutuhan Jumlah Urinal

Jumlah urinal yang tersedia sebanyak empat unit telah mencukupi kebutuhan jamaah pria pada waktu salat Zuhur dan Ashar sesuai dengan standar SNI 8153:2015.

3. Kesesuaian Ukuran dan Tata Letak Area Urinal

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa dimensi dan tata letak urinal telah sesuai dengan standar Asosiasi Toilet Indonesia.

B. Saran

Berdasarkan hasil tinjauan dan pengamatan, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Pemeliharaan rutin fasilitas urinal perlu dilakukan secara berkala, khususnya pada sistem pembuangan dan saluran air untuk mencegah terjadinya mampet atau genangan yang dapat mengganggu kenyamanan pengguna. Pemeriksaan sebaiknya dilakukan secara terjadwal minimal satu kali dalam seminggu oleh petugas kebersihan masjid.
2. Penambahan fasilitas pendukung sanitasi sangat direkomendasikan, seperti *hand sanitizer*, *towel paper dispenser*, dan *waste bin* di area urinal. Fasilitas tersebut akan meningkatkan kebersihan, efisiensi, dan kenyamanan jamaah, serta mendukung penerapan sanitasi publik yang sesuai standar Asosiasi Toilet Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Asosiasi Toilet Indonesia. (2017). Pedoman standar toilet umum Indonesia. Jakarta: Asosiasi Toilet Indonesia.*
- Badan Standardisasi Nasional. (2015). Sistem plambing pada bangunan gedung (SNI 8153:2015). Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.*
- Budiono, B., & Anggraeni, L. K. (2017). Desain toilet dan tempat wudhu masjid. Jurnal Desain Interior, 2(1), 1-12.*
- Fryer, H. Douglas, Henry, R. Edwin, and Sparks, P. Charles. (1957). General Psychology. New York: Barners & Noble, Inc.*
- Hardiansyah, M. N. (2018). Desain, Urinoir, dan Pria Studi Kasus: Toilet Umum Pria Paris Van Java (PVJ) Mall–Bandung. Jurnal Desain Interior, 3(2), 1-10.*
- Jaquar. (n.d.). Types of urinals. Jaquar Group*
- Kartika, Unoviana. (2012). Masuk Toilet, Pria lebih Stress?*
- Lawson, Bryan. (2001). The Language of Space. London: Architectural Press, Oxford.*
- Re-leaf. (2024, May 20). Exploring different types of urinals and toilets. Re-leaf*
- Sa’ban, L. M. A., Sadat, A., & Nazar, A. (2021). Meningkatkan Pengetahuan Masyarakat Dalam Perbaikan Sanitasi Lingkungan. Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 5(1), 10-16.*
- Saputra, P. T., Materan, M., & Hasan, M. R. (2024). TINJAUAN ISTIHSAN TERHADAP PEMAKAIAN URINOAR BAGI JAMA’AH MASJID BAITUL MUTTAQIEN SAMARINDA. Mitsaq: Islamic Family Law Journal, 2(2), 214-232.*
- Tamara, P., Rizki, I., Deno, A., & Rodhiyah, Z. (2023). EVALUASI PENERAPAN SANITASI DI TEMPAT WISATA AGAMA. Lingkar: Journal of Environmental Engineering, 4(2), 24-36.*
- World Health Organization (WHO) & United Nations Children’s Fund (UNICEF). (2021). Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000–2020: Five years into the SDGs. Geneva: World Health Organization (WHO) and the United Nations Children’s Fund (UNICEF). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.*
- World Health Organization. (2018). Guidelines on sanitation and health. Geneva: World Health Organization. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.*