

## ANALISIS AKSESIBILITAS DAN FASILITAS DIFABEL DI MASJID AT-TAQWA BANDUNG

<sup>1</sup>Lulut Tri Wahyudi, <sup>2</sup>Baju Ari Wibawa

<sup>1,2</sup>Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang

Gedung GP Lantai 3, Kampus 1 Jl. Sidodadi Timur 24, Semarang

Email: [Luludt10@gmail.com](mailto:Luludt10@gmail.com), [Bayu.ariwibawa@gmail.com](mailto:Bayu.ariwibawa@gmail.com)

### Abstrak

Sarana dan fasilitas difabel berperan penting dalam desain teknis, bahkan menjadi syarat Permen PU dan Perumahan Rakyat nomor 14/PRT/M/2017 tentang kemudahan bangunan gedung. Penelitian ini akan menganalisis aksesibilitas dan fasilitas difabel pada masjid At-taqwa Bandung. Penelitian ini dilakukan secara berkala yaitu pada waktu sholat dhuhur, asar, dan sholat jum'at, dengan metode wawancara dan observasi lapangan dan dilakukan mulai dari pengamatan langsung di lapangan, dengan menganalisis aksesibilitas difabel, terutama akses masuk ke dalam masjid, sangat diperlukan ramp untuk difabel agar difabel mudah dalam mengakses masjid. Dari semua penelitian pada sarana dan fasilitas difabel masih ada yang belum memenuhi syarat Permen PU dan Perumahan Rakyat nomor 14/PRT/M/2017 tentang kemudahan bangunan gedung, yaitu tidak ada area parkir khusus difabel, tidak ada ramp untuk akses difabel, tidak ada tempat wudhu khusus difabel, tidak ada toilet khusus difabel serta ukuran tangga yang tidak sesuai persyaratan. Sehingga penyandang disabilitas tidak dapat mengakses masjid At-taqwa.

**Kata Kunci :** Aksesibilitas dan Fasilitas Difabel

### 1. PENDAHULUAN

Masjid merupakan bangunan publik yang berfungsi sebagai tempat ibadah orang islam yang dapat kita jumpai hampir pada semua tempat di Indonesia. Bentuk dan ukurannya beragam, mulai dari yang kecil sampai yang paling besar, dari yang sederhana sampai yang mewah, dari yang tradisional sampai yang modern, dari yang kuno sampai yang terbaru. Aksesibilitas merupakan hal penting untuk diperhatikan, terutama bagi penyandang difabel. Keadaan masjid seringkali membuat penyandang difabel kesusahan untuk mengaksesnya. Bagi difabel masjid harus sesuai dan aksesibilitas terhadap kebutuhan mereka, difabel memiliki hak dan kebutuhan yang sama dalam ibadah di masjid. Masjid At-Taqwa adalah masjid yang terletak di jalan Kebumen, Antapani Kidul, Bandung. Masjid ini selalu dipenuhi jama'ah ketika sholat lima waktu, sholat jum'at dan TPA sedang berlangsung. Masjid tersebut mempunyai 2 lantai dengan desain yang bagus, megah, dan menjadi icon di daerah tersebut. Namun masjid tersebut tidak menyediakan aksesibilitas bagi penyandang difabel dengan tidak adanya ramp dan fasilitas difabel lainnya, sehingga membuat difabel mengalami kesesulitan untuk mengaksesnya, selain itu juga tidak adanya tempat wudhu dan toilet khusus penyandang difabel. Hal itu membuat difabel sangat kesusahan untuk beribadah pada masjid tersebut. Tujuan penelitian ini mengidentifikasi sarana dan fasilitas difabel pada masjid At-taqwa Bandung dan juga mencari data-data yang bersangkutan kemudian menganalisis kondisi sarana dan fasilitas difabel dengan standart yang berlaku. Sasaran hasil akhir penelitian adalah membuat sebuah rekomendasi desain, dengan membuat adanya solusi- solusi desain yang dapat di aplikasikan pada sarana dan fasilitas difabel masjid At-taqwa untuk menjawab hasil pembahasan permasalahan tersebut.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penulisan penelitian ini yang dijadikan sumber untuk mendapatkan data yaitu :

1. Observasi  
yaitu mengamati langsung difabel yang hendak mengakses masjid At-taqwa dengan menganalisis aksesibilitas difabel, terutama akses masuk ke dalam masjid dan saran fasilitas difabel masjid..
2. Dokumentasi  
yaitu menggunakan kamera dan catatan untuk menganalisa sarana dan fasilitas difabel masjid.
3. Wawancara  
yaitu wawancara dengan beberapa difabel yang sering berjamaah di masjid At-Taqwa

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Masjid At-taqwa berada di jalan Kebumen, Antapani Kidul, Bandung Jawa Barat. Penulis memilih Masjid AL-HIKMAH karena masjid ini termasuk bangunan baru. Banyak jama'ah yang sering beribadah di masjid ini, karena letaknya yang strategis dan berada di pemukiman warga. Bangunan masjid ini dibangun pada tahun 2015.



Gambar 4.1 Lokasi penelitian

Sumber : Google Earth

### 2. Permasalahan Aksesibilitas Difabel

Dalam Penelitian ini yang ditujukan pada masalah aksesibilitas difabel bahwa banyak permasalahan yang ditemukan oleh peneliti. Permasalahan tersebut menjadi suatu hambatan bagi difabel untuk mendapatkan kemudahan aksesibilitas untuk beribadah di masjid.

### 3. Masalah Desain Teknis

Permasalahan desain teknis berkaitan dengan bentuk bangunan yang tidak sesuai dengan kebutuhan difabel. Sebagai contoh yaitu tidak adanya ramp, tangga terlalu tinggi, tidak adanya tempat wudhu khusus difabel. Beberapa hambatan yang dialami oleh difabel berkursi roda :

1. Tidak bisa beribadah didalam masjid karena tidak adanya ramp sebagai aksesibilitas utama difabel berkursi roda.
2. Perubahan tingkat ketinggian yang mendadak seperti tangga.
3. Sering kesusahan untuk melaksanakan sholat jum'at.

Hal ini dialami oleh salah seorang difabel berkursi roda yang bernama Amir Afwan yang kesulitan untuk beribadah di masjid At-taqwa karena tidak adanya ramp yang mengakibatkan difabel berkursi roda tidak bisa beribadah didalam masjid.

“Masjid kan tempat untuk beribadah orang islam, dan setiap orang islam kan berhak untuk beibadah di masjid, tapi kenapa saya seolah-olah tidak boleh beribadah di masjid. Saya itu sering kusulitan saat mau sholat jumat di masjid itu, saya selalu sholat didepan masjid, kepanasan karena tidak bisa masuk ke masjid. Seharusnya pembangunan masjid di Indonesia harus memikirkan hak difabel juga, dibuatkan jalur khusus difabel, shaf khusus untuk difabel, dan juga tempat wudhu khusus untuk difabel.” Jelas Amir Afwan.

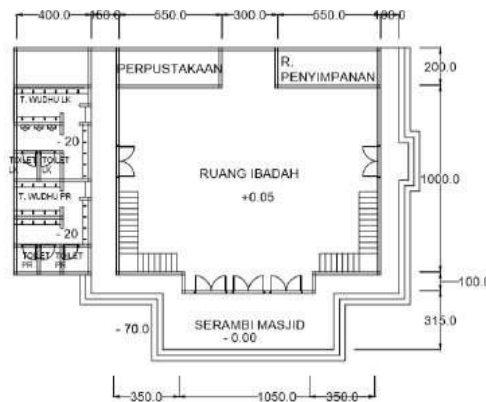
Hambatan ini tidak dialami difabel berkursi roda saja, difabel pemakai tongkat/semi ambulant juga mengalami hambatan ketika mengakses masjid At-Taqwa. Berikut hambatan yang dialami difabel pemakai tongkat :

1. Tangga yang terlalu tinggi.
2. Lantai yang terlalu licin.
3. Tidak adanya tempat wudhu khusus difabel

Tangga yang tinggi dialami oleh difabel pemakai tongkat yaitu Dadang yang merasa kelelahan dan kesulitan ketika menaiki tangga. Selain itu lantai yang licin juga membuat difabel pemakai tongkat juga merasa kesulitan untuk melewatinya, dan tidak adanya tempat wudhu khusus untuk difabel juga menjadi hambatan bagi difabel pemakai tongkat.

“Saya sering kelelahan ketika menaiki tangga masjid At-taqwa karena tangganya yang tinggi, terus juga tidak adanya tempat wudhu khusus difabel, makanya saya seringkali wudhu dirumah dulu sebelum berangkat ke masjid, ya takutnya kalau batal ditengah jalan, kan jadi susah wudhunya di masjid. Selain itu juga lantainya yang licin yang membuat saya sangat hati-hati untuk melewatinya.” Jelas Dadang.

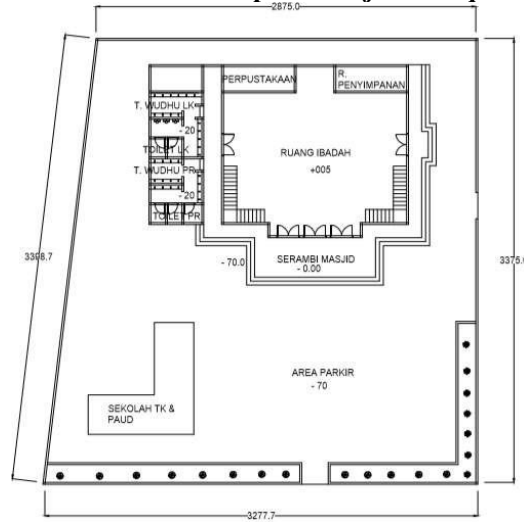
#### 4. Gambaran Denah Existing



Gambar 4.2. Denah existing masjid At-taqwa

Dari gambar denah existing diatas mengenai permasalahan desain teknis aksesibilitas difabel maka dapat diketahui ada beberapa fasilitas masjid yang diteliti oleh peneliti yang masih belum sesuai dengan kebutuhan difabel.

## 5. Identifikasi Kondisi Sarana dan Fasilitas Difabel pada Masjid At-taqwa



### 1. Area Parkir

Pada area parkir masjid At-taqwa cukup luas, tapi gerbang untuk masuk pada area masjid sangat sempit bahkan mobil tidak bisa masuk, dan tidak adanya penanda parkir khusus difabel serta tidak ada tanda akses bagi pengguna kursi roda. Hal ini tentu sangat menyusahakan difabel untuk mengakses masjid At-taqwa.

Gambar 4.3. denah existing area parkir masjid At-taqwa



Gambar 4.4. area parkir masjid At-taqwa

### 2. Ramp

Pada masjid At-taqwa tidak menyediakan fasilitas ramp bagi difabel sehingga membuat difabel terutama difabel berkursi roda mengalami kesulitan untuk mengakses masjid. Semua orang islam berhak beribadah di masjid tapi untuk difabel tidak mendapatkan haknya dalam beribadah di masjid At-taqwa. Hal itu sangat tidak adil bagi difabel yang hendak melakukan ibadah di masjid At-taqwa.



Gambar 4.5. existing akses masuk masjid At-taqwa



Gambar 4.6. Existing tampak atas dan tampak depan akses masuk masjid At-tawa

### 3. Tangga

Masjid At-taqwa memiliki beberapa tangga, 3 tangga berada di luar masjid yaitu di depan pintu utama masjid sampai di depan pintu samping masjid,. Sedangkan di dalam masjid ada 2 tangga yang menghubungkan lantai 1 ke lantai 2. Tangga pada bangunan masjid At-taqwa bagi difabel terlalu tinggi, dengan rata-rata oprtrade 21 cm dan antrade 30 cm. Ukuran tangga tersebut membuat difabel cepat lelah untuk menaikinya. Untuk orang normal mungkin tidak terlalu capek, tapi bagi difabel ukuran tangga yang tinggi menjadi sebuah hambatan.



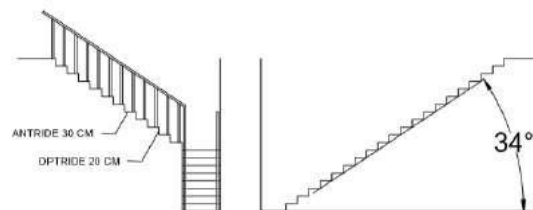
Gambar 4.7. tangga depan pintu utama sampai pintu samping masjid



Gambar 4.8. tangga di dalam masjid At-taqwa



Gambar 4.9. Exsisting tangga di depan pintu utama masjid At-taqwa



Gambar 4.10. Exsisting tangga di dalam masjid At-taqwa

Pada tangga di dalam masjid At-taqwa memiliki sudut kemiringan 34, hal tersebut cepat membuat difabel lelah menaikinya, meskipun difabel jarang menggunakan tangga yang ada di dalam masjid tetapi untuk berjaga-jaga semisal di lantai bawah penuh.

#### 4. Tempat Wudhu

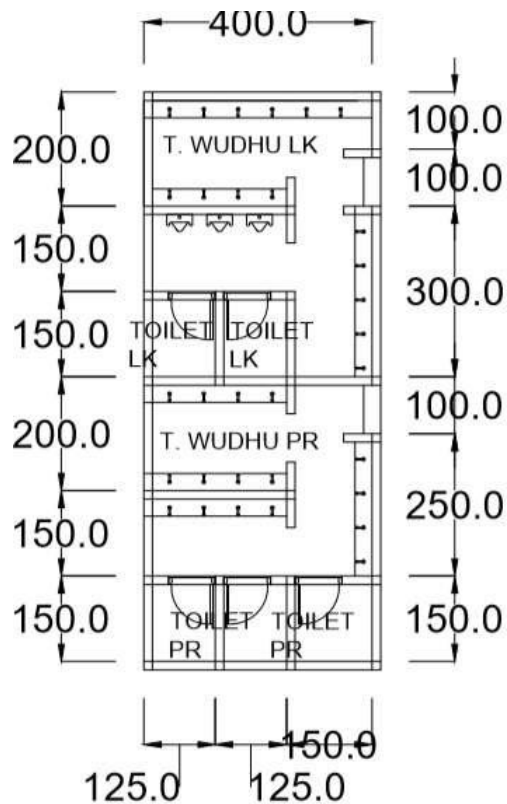
Tempat wudhu pada masjid ini hanya disediakan tempat wudhu berdiri saja, bagi difabel hal itu sangat menyusahkan. Terutama bagi difabel berkursi roda dan difabel bertongkat,



Gambar 4.11. tempat wudhu laki-laki pada masjid At-taqwa



Gambar 4.12. tempat wudhu laki-laki pada masjid At-taqwa



Gambar 4.13. existing tempat wudhu masjid At-taqwa

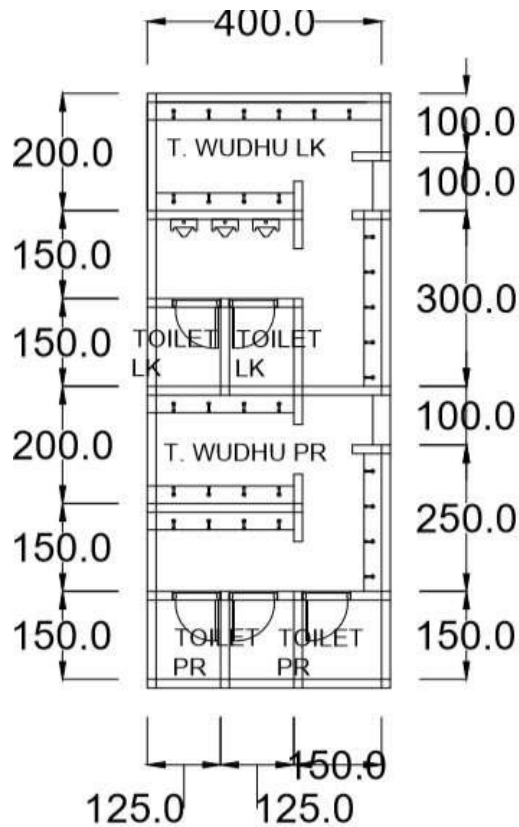
Seharusnya disediakan tempat wudhu yang memenuhi kebutuhan difabel misalnya bangku, pijakan kaki, dan permukaan lantai tempat wudhu yang kasar. Antara ketinggian lantai masjid dan lantai tempat wudhu disediakan ram untuk difabel berkursi roda.

### 5. Toilet

Pada masjid At-taqwa tidak disediakan toilet yang sesuai dengan kebutuhan difabel, toiletnya pun tidak menggunakan kloset duduk dan juga terlalu sempit untuk sirkulasi difabel berkursi roda, sehingga difabel sangat kesusahan jika mereka hendak buang air.



Gambar 4.14. toilet laki-laki masjid At-taqwa



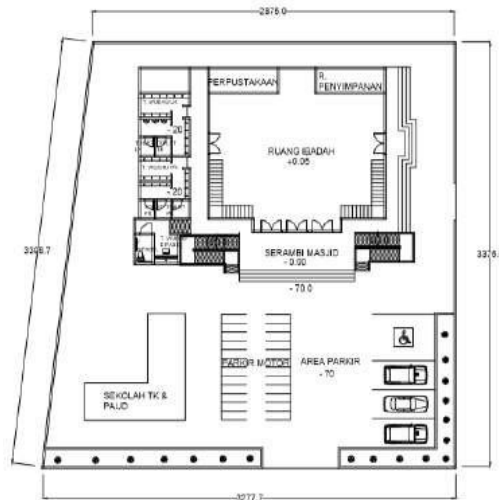
Gambar 4.15. existing toilet masjid At-taqwa



## 6. Analisis Kondisi Sarana dan Fasilitas Difabel pada Masjid At-taqwa

### 1. Area Parkir

Menurut Permen PU dan Perumahan Rakyat nomor 14/ PRT/M/2017 persyaratan area parkir antara lain : tempat parkir penyandang cacat terletak pada rute terdekat menuju bangunan/ fasilitas yang dituju, dengan jarak maksimum 60 meter. Jika tempat parkir tidak berhubungan langsung dengan bangunan, maka tempat parkir harus diletakkan sedekat mungkin dengan pintu gerbang masuk dan jalur pedestrian, area parkir harus cukup mempunyai ruang bebas di sekitarnya sehingga pengguna berkursi roda dapat dengan mudah masuk dan keluar dari kendaraannya. Area parkir khusus penyandang cacat ditandai dengan simbol tanda parkir penyandang cacat yang berlaku, pada lot parkir penyandang cacat disediakan ramp trotoar di kedua sisi kendaraan; ruang parkir mempunyai lebar 370 cm untuk parkir tunggal atau 620 cm untuk parkir ganda dan sudah dihubungkan dengan ramp dan jalan menuju fasilitas-fasilitas lainnya. Daerah menaik-turunkan penumpang dilengkapi dengan fasilitas ramp, jalur pedestrian dan rambu penyandang cacat, kemiringan maksimal 5° dengan permukaan yang rata di semua bagian; diberi rambu penyandang cacat yang biasa digunakan untuk mempermudah dan membedakan dengan fasilitas serupa bagi umum.

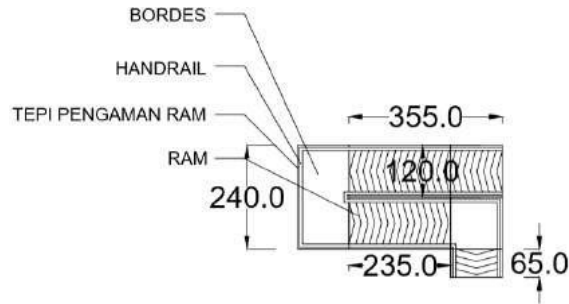


Gambar 4.16. rencana area parkir masjid At-taqwa

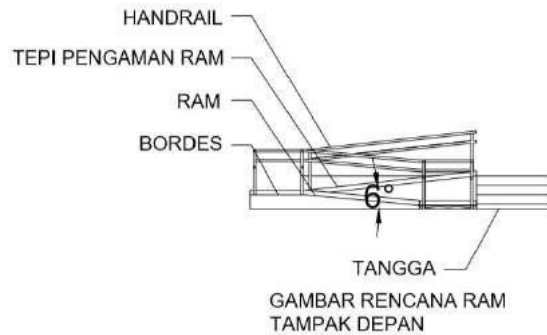
Pada rencana area parkir masjid At-taqwa gerbang masuk diperlebar menjadi 6 m, agar mobil bisa keluar masuk ke area parkir masjid At-taqwa, dan disediakan parkir khusus difabel yg dilengkapi symbol penanda khusus difabel. Lebar parkir khusus difabel yaitu 370 cm untuk parkir tunggal serta diletakkan di dekat bangunan dan terhubung dengan ramp.

### 2. Ramp

Persyaratan dalam pembangunan ram maksimal 7°, panjang ram dengan kemiringan maksimal 900 cm, lebar minimum ram adalah 95 cm tanpa tepi pengaman dan 120 cm dengan tepi pengaman, muka datar pada awalan dan akhiran ram bebas dan datar, permukaan datar awalan atau akhiran ram mempunyai tekstur, lebar tepi pengaman ram 10 cm, ram harus dilengkapi dengan pegangan rambatan.



Gambar rencana tampak atas ramp pada masjid At-taqwa



Gambar 4.17. rencana tampak depan ramp masjid At-taqwa

Pada rencana penambahan sarana dan fasilitas difabel yaitu ramp memiliki lebar 120 cm dengan kemiringan sudut  $6^\circ$ , dilengkapi tepi pengaman ram (kansting/loe curb) dengan tinggi 10cm berfungsi untuk penahan roda kursi roda agar tidak terperosok keluar ram. Permukaan ramp bertekstur dan tidak licin. Ramp juga dilengkapi 2 lapis handrail yang menerus di kedua sisi dengan ketinggian 65 cm untuk anak-anak dan 80 cm untuk orang dewasa. Pada ramp ini juga terdapat bordes berfungsi untuk istirahat difabel penggunaan kursi roda.

### 3. Tangga

Berdasarkan bentuk dan fungsinya, tangga dibedakan menjadi :

- 1) Tangga umum
- 2) Tangga monumental
- 3) Tangga lengkung
- 4) Tangga putar
- 5) Tangga kipas
- 6) Tangga gunting

Ukuran standart tangga untuk bangunan umum :

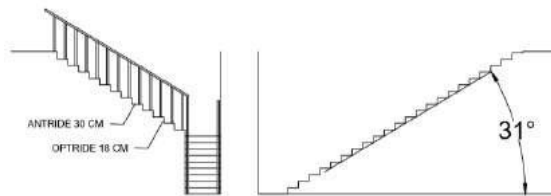
1. Lebar Tangga
    - a. Dilalui 1 orang lebar  $\pm 80$  cm
    - b. Dilalui 2 orang lebar  $\pm 120$  cm
    - c. Dilalui 3 orang lebar  $\pm 160$  cm
- Lebar Anak Tangga (antrade)

Antrade = 30 cm, tidak boleh kurang dari 22,5 cm.

Tinggi Anak Tangga (optrade)

Optrade = Maksimal 18 cm, yang baik 15 cm

Menurut Permen PU dan Perumahan Rakyat nomor 14/ PRT/M/2017 dalam pembangunan tangga harus memiliki dimensi pijakan dan tanjakan yang berukuran seragam, harus memiliki kemiringan tangga kurang dari  $35^\circ$ , tidak terdapat tanjakan yang berlubang yang dapat membahayakan pengguna tangga, harus dilengkapi dengan pegangan rambat (handrail), pegangan rambat harus mudah dipegang dengan ketinggian 65- 80 cm dari lantai, bebas dari elemen konstruksi yang mengganggu, dan bagian ujungnya harus bulat atau dibelokkan dengan baik ke arah lantai, dinding atau tiang, pegangan rambat harus ditambah panjangnya pada bagian ujung-ujungnya (puncak dan bagian bawah) dengan 30 cm, untuk tangga yang terletak di luar bangunan, harus dirancang sehingga tidak ada air hujan yang menggenang pada lantainya.



Gambar 4.18. rencana tangga di dalam masjid

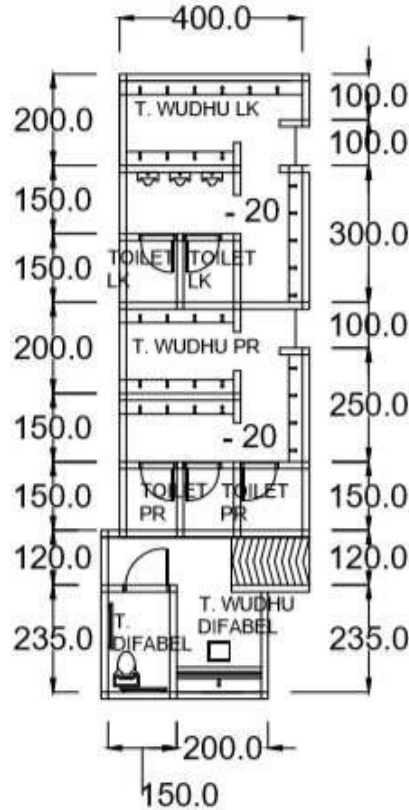
Di dalam masjid At-taqwa ada 2 tangga utama, pada rencana ini tangga dibuat lebih landai dengan kemiringan sudut  $31^\circ$  dengan optrade 18 cm dan antrade 30 cm sehingga tidak membuat difabel maupun pengguna lain capek, tangga memiliki lebar 100 cm, menggunakan material yang tidak licin dan pada bagian tepinya diberi material anti slip (step nosing). Tangga dilengkapi dengan pegangan rambat (handrail) yang menerus dan pagar tangga untuk keselamatan dan pada bagian ujung (awal dan akhiran) pegangan rambat diletakkan 30 cm. Pegangan rambat berbahan material stainless sehingga nyaman untuk dipegang dan bebas dari permukaan tajam dan kasar. Tangga dilengkapi penanda huruf braille pada sisi atas pegangan rambat yang diletakkan pada ujung pegangan rambat untuk menunjukkan posisi dan arah tangga, sehingga dapat mempermudah penyandang disabilitas tuna netra.

Gambar 4.19. Tangga yang dilengkapi dengan huruf braille di sisi atas dan bawah pegangan rambatan pada interval tertentu yang menunjukkan posisi anak tangga



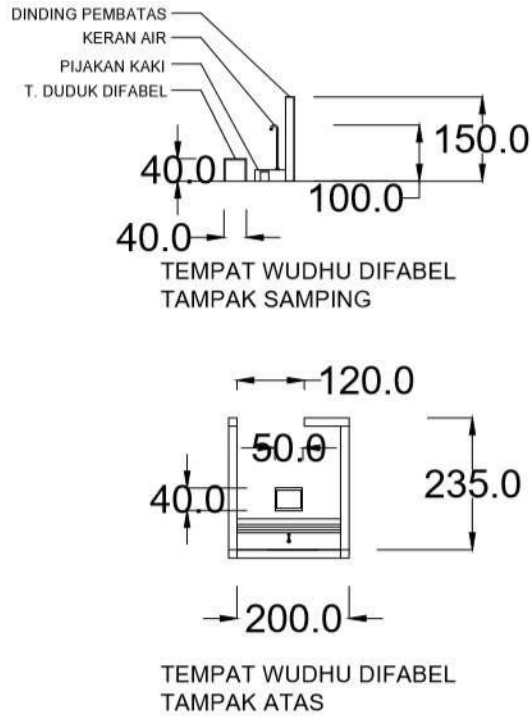
#### 4. Tempat Wudhu

Ruang wudhu laki-laki dan perempuan harus terpisah, dan ruang wudhu dengan toilet harus terpisah. Lantai ruang wudhu harus menggunakan material bertekstur kasar, tidak licin dan mudah dibersihkan, Ruang wudhu harus dapat diakses secara mudah dan aman oleh Pengguna Bangunan Gedung Dan Pengunjung Bangunan Gedung. Jarak antar kran pada ruang wudhu 80 cm – 100 cm dengan ketinggian kran 80 cm – 100 cm dan Ruang wudhu harus memiliki sistem pencahayaan dan penghawaan yang memadai (Permen PU dan Perumahan Rakyat nomor 14/ PRT/M/2017)



Gambar 4.20. rencana tempat wudhu masjid At-taqwa

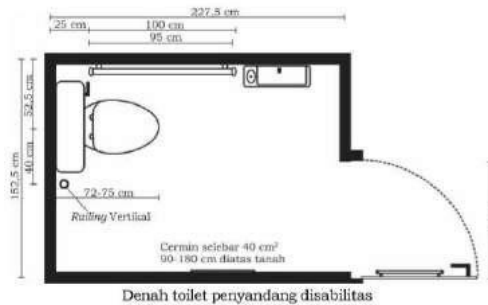
Tempat wudhu laki-laki dan perempuan tidak banyak berubah tapi ada penambahan tempat wudhu khusus difabel dan dilengkapi ramp dengan kelandaian 7° agar difabel berkursi roda dapat mengakses tempat wudhu, selain itu juga dilengkapi dengan tempat duduk untuk wudhu dengan panjang 50 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 40 cm serta pijakan kaki dengan tinggi 20 cm dan keran air dengan tinggi 100 cm. Lantai tempat wudhu menggunakan keramik model vinyl karena memiliki banyak keunggulan di antaranya adalah memiliki daya tahan yang sangat kuat, memiliki banyak pilihan warna, sangat tahan terhadap air, dan tidak licin. Sehingga sangat memudahkan difabel ketika hendak wudhu.



Gambar 4.21. rencana tempat wudhu difabel pada masjid At-taqwa

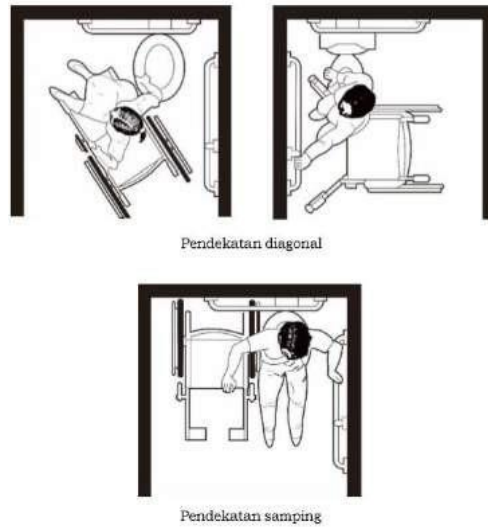
### 5. Toilet

Penutup lantai untuk toilet dipilih dari material bertekstur dan tidak licin. Luas ruang dalam toilet penyandang disabilitas paling sedikit memiliki ukuran 152,5 cm x 227,5 cm dengan mempertimbangkan ruang gerak pengguna kursi roda.



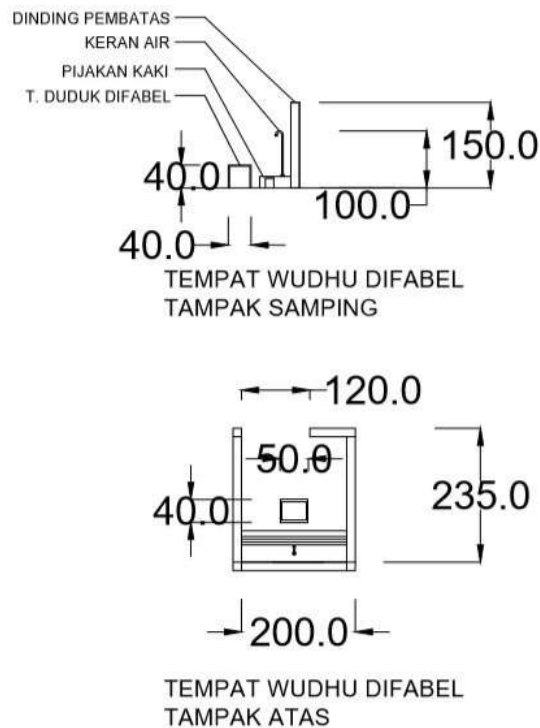
Gambar 4.22. ruang dalam toilet penyandang disabilitas yang dilengkapi dengan pegangan rambat  
 Sumber : Permen PU dan Perumahan Rakyat nomor 14/ PRT/M/2017

Lebar bersih pintu toilet paling sedikit 70 cm kecuali untuk toilet penyandang disabilitas 90 cm. Daun pintu toilet penyandang disabilitas pada dasarnya membuka ke arah luar toilet dan memiliki ruang bebas sekurang-kurangnya 152,5 cm antara pintu dan permukaan terluar kloset. Jika daun pintu toilet penyandang disabilitas membuka ke arah dalam toilet, maka harus memberikan ruang bebas yang cukup untuk pengguna kursi roda melakukan manuver berputar 180 dan membuka/menutup daun pintu.



Gambar 4.23. Pergerakan pengguna kursi roda ke dan dari kloset duduk menggunakan pendekatan diagonal dan pendekatan samping

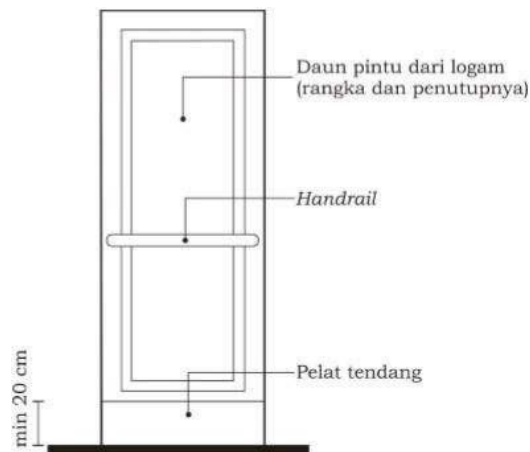
Toilet penyandang disabilitas harus dilengkapi dengan pegangan rambat untuk memudahkan pengguna kursi roda berpindah posisi dari kursi roda ke atas kloset ataupun sebaliknya. Tuas di dalam toilet penyandang disabilitas harus diletakkan pada tempat yang mudah dijangkau oleh penyandang disabilitas. Pintu toilet penyandang disabilitas perlu dilengkapi dengan plat tendang di bagian bawah pintu untuk pengguna kursi roda dan penyandang disabilitas netra. Pintu toilet penyandang disabilitas dilengkapi dengan engsel yang dapat menutup sendiri.



Gambar 4.24. rencana toilet masjid At-taqwa

Pada rencana toilet masjid At-taqwa tidak banyak berubah tapi ada penambahan toilet khusus difabel. Untuk toilet difabel berukuran 150x235 cm agar ruang gerak pengguna kursi roda tidak sempit, lebar pintu toilet difabel berukuran 90 cm dan daun pintu membuka ke arah luar, pintu toilet difabel dilengkapi dengan plat tendang di bagian bawah pintu untuk pengguna kursi roda dan penyandang disabilitas tuna netra dan dilengkapi dengan engsel yang dapat menutup sendiri. Toilet difabel diberi pegangan rambatan (handrail) untuk memudahkan pengguna kursi roda berpindah posisi dari kursi roda ke kloset duduk ataupun sebaliknya.

Lantai toilet menggunakan keramik model vinyl karena memiliki banyak keunggulan di antaranya adalah memiliki daya tahan yang sangat kuat, memiliki banyak pilihan warna, sangat tahan terhadap air, dan tidak licin. Sehingga sangat memudahkan difabel ketika hendak buang air.



Gambar 4.25. pintu toilet difabel

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian adalah pada masalah desain teknis dan persyaratan pada sarana dan fasilitas difabel. Permasalahan desain teknis berkaitan dengan bentuk bangunan yang tidak sesuai dengan kebutuhan difabel, yaitu tidak adanya ramp, tangga terlalu tinggi, tidak tempat parkir khusus difabel, tidak adanya tempat wudhu khusus difabel, tidak ada toilet khusus difabel. Berkaitan dengan banyaknya jamaah di masjid At-taqwa dan banyaknya jamaah penyandang disabilitas, maka perlu dibuat sarana dan fasilitas yang memadai sesuai kebutuhan difabel.

#### 5. REFERENSI

- [1] Permen PU dan Perumahan Rakyat no 14/ PRT/M/2017, persyaratan kemudahan bangunan gedung.
- [2] Neuvert, Ernest (2002) data arsitek edisi 33 jilid 2 Jakarta : Penerbit Erlangga
- [3] Skripsi Nanda Veramyta "Perpustakaan Anak Sebagai Sarana Pendukung Tumbuh Kembang Anak di Kota Yogyakarta" hal 112 ; Orsmb.
- [4] Sylvia, Theresia, Dkk. 2014 Kajian Efisiensi Desain Fasilitas Difabel pada Fungsi Bangunan Mall dan Hotel Studi Kasus BTC. Fakultas Teknik Arsitektur, Institut Teknologi Nasional.