

# KAJIAN ARSITEKTUR UNIVERSAL PADA BANGUNAN MADRASAH IBTIDAIYAH (MI) AL BINA BOARDING SCHOOL

*(Universal Architecture Study of Madrasah Ibtidaiyah (MI) Al Binaa Boarding School)*

Dewinta Firda Giriana<sup>1</sup>; Ratna Dewi Nur'aini<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta  
Jl. Cempaka Putih Tengah XXVII, Cempaka Putih, RT. 11/RW.5, Cempk. Putih.Tim., Kec. Cemp.  
Putih. Kota Jakarta Pusat, 10510, Indonesia.  
*giranadf11@gmail.com*

## Abstract

*Humans are social creatures who carry out various activities, such as social, economic, political and educational activities. These activities can be carried out inside or outside the building. The building used needs to be able to facilitate all groups of people. Therefore, a building needs to apply universal architecture in its concept. Universal architecture has seven basic principles, namely equitable use, flexibility in use, simple and intuitive use, participle information, tolerance for erro, low physical effort, and size and space approach and use. Al Binaa Boarding School was chosen because there is an educational building for primary school children and to see how universal architectural principles are applied. The research method is carried out in a descriptive qualitative way, this is in order to get accurate results by approaching directly to research studies. From the results obtained, MI Al Binaa Boarding School is enough to apply universal architectural principles. But the application of other principles still has to be improved and added. This is in order to improve the quality of facilities for the comfort and safety of users.*

**Keywords:** *Universal architecture, boarding school, boarding school, accessibility.*

## Abstrak

Manusia merupakan makhluk sosial yang melakukan berbagai macam aktivitas, seperti aktivitas sosial, ekonomi, politik, hingga pendidikan. Kegiatan-kegiatan tersebut dapat dilakukan di dalam ataupun luar bangunan. Bangunan yang digunakan perlu dapat memfasilitasi seluruh lapisan masyarakat. Oleh karena itu, suatu bangunan perlu menerapkan arsitektur universal dalam konsepnya. Arsitektur universal memiliki tujuh prinsip dasar, yaitu kesetaraan penggunaan, fleksibilitas dalam penggunaan, penggunaan yang sederhana dan intuitif, informasi yang jelas, toleransi terhadap kesalahan, upaya fisik yang rendah, dan ukuran dan ruang untuk pendekatan pengguna. Al Binaa *Boarding School* dipilih karena terdapat bangunan pendidikan untuk anak sekolah dasar dan untuk melihat bagaimana penerapan prinsip arsitektur universal. Metode penelitian dilakukan dengan cara kualitatif deskriptif, hal ini agar mendapatkan hasil yang akurat dengan cara pendekatan secara langsung ke studi penelitian. Dari hasil yang didapatkan *Madrasah Ibtidaiyah Al Binaa Boarding School* cukup menerapkan beberapa prinsip arsitektur universal seperti penyediaan jalur pedestrian dan koridor yang baik, ukuran bukaan seperti pintu yang sesuai dengan standar bukaan, sirkulasi yang baik pada bangunan, informasi ruang, dan elevasi lantai yang rendah. Namun penerapan prinsip lain perlu ditambahkan, misalnya penyediaan jalur ramp diseluruh bangunan dan penggunaan *guiding block* pada jalur pedestrian dan koridor bangunan. Hal ini agar dapat meningkatkan kualitas fasilitas demi kenyamanan dan keamanan pengguna.

**Kata kunci:** arsitektur universal, *boarding school*, pesantren, aksesibilitas.

## Pendahuluan

Sebagai makhluk sosial, manusia terlibat dalam berbagai macam aktivitas mulai dari sosial sampai pendidikan. Aktivitas ini melibatkan orang dari berbagai macam usia, jenis kelamin, dan kondisi fisik. Penerapan arsitektur universal perlu diterapkan pada bangunan agar dapat memfasilitasi seluruh pengguna. Contoh penerapan arsitektur universal yang penting untuk diterapkan adalah pada bangunan pendidikan.

Pemilihan bangunan pendidikan didasari karena bangunan dan lingkungan pendidikan adalah tempat berkumpul manusia dari berbagai macam jenis kelamin, usia, dan fisik dalam kegiatan belajar-mengajar. Contoh bangunan pendidikan yang sering ditemui adalah pesantren. Pesantren adalah tempat murid untuk belajar ilmu agama. Pesantren memiliki berbagai macam jenis tingkat pendidikan, salah satunya adalah pendidikan dasar yang atau Madrasah Ibtidaiyah (MI). Di dalamnya, terdapat berbagai macam jenis kegiatan seperti belajar, beribadah, atau acara keagamaan. Oleh karena itu, Madrasah Ibtidaiyah (MI) perlu menerapkan konsep arsitektur universal agar seluruh pengguna bangunan dapat beraktivitas dengan aman dan nyaman menggunakan fasilitas bangunan dengan baik.

### Metode

Penelitian dilakukan dengan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode kualitatif dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui keadaan secara langsung di lapangan. Pendekatan deskriptif dilakukan dengan cara menjelaskan dan menganalisis agar dapat memberi gambaran secara fakta, karakteristik ataupun fenomena yang ada di lapangan (Farida, 2008).

Penelitian ini dilakukan di Madrasah Ibtidaiyah (MI) Al Binaa *Boarding School* yang terletak di Jl. Raya Pebayuran, Kertasari, Kec. Pebayuran, Kab. Bekasi, Jawa Barat. Data primer dikumpulkan melalui observasi, sementara data sekunder diperoleh melalui studi literatur. Teknik analisis data yang digunakan meliputi, reduksi data, penyajian data yang telah dikumpulkan, dan pengambilan kesimpulan.

### Kajian Teori

### Pengertian dan prinsip arsitektur universal

Arsitektur universal merupakan arsitektur dengan konsep desain yang memfasilitasi keseluruhan pengguna bangunan, mulai dari umur, jenis kelamin, maupun fisik (YANTI, 2018) Di Indonesia, terdapat peraturan yang menetapkan bahwa suatu bangunan perlu menerapkan desain arsitektur universal dalam desainnya. Desain universal adalah desain yang merancang dan memfasilitasi pengguna di dalamnya tanpa harus beradaptasi (Pemerintah Indonesia, 2017). Setiap penerapan arsitektur universal harus dapat memfasilitasi kebutuhan dan kemampuan dari anak-anak, ibu hamil, disabilitas, dan lanjut usia. Dalam penerapan desain universal perlu memenuhi empat asas dari aksesibilitas, seperti keselamatan, kemudahan, kegunaan, dan kemandirian (ITB, n.d.).

Berikut merupakan prinsip-prinsip arsitektur universal.

- a. Kesetaraan penggunaan (*equitable in use*): ruang dapat digunakan oleh semua kalangan, baik muda atau tua, perempuan atau laki-laki, disabilitas atau non disabilitas sesuai dengan kemampuannya.
- b. Fleksibilitas dalam penggunaan (*flexibility in use*): pengguna desain dapat dengan leluasa menggunakan fasilitas bangunan.
- c. Penggunaan yang mudah (*simple and intuitive use*): penggunaan desain dapat dimengerti dengan mudah tanpa adanya usaha berlebih.
- d. Informasi yang jelas (*perceptible information*): desain dapat dengan mudah memberikan informasi untuk pengguna.
- e. Toleransi terhadap kesalahan (*tolerance for error*): desain dibuat agar meminimalisir terjadinya kecelakaan bagi pengguna.
- f. Upaya fisik yang rendah (*low physical effort*): pengguna dapat dengan mudah menggunakan desain tanpa kekuatan fisik maksimal.

- g. Ukuran dan ruang untuk pendekatan penggunaan (*size and space for approach and use*): penerapan desain terhadap ukuran dan pencapaian ruang dapat digunakan tanpa adanya batasan terhadap ukuran, postur, dan mobilitas dari pengguna.

Prinsip arsitektur universal dapat diterapkan pada bangunan seperti dalam penggunaan hubungan antar ruang, sirkulasi bangunan, dan material bangunan. Penerapan lainnya dapat digunakan pada elemen bangunan lain seperti tangga, kran air, handle pintu (Putra, 2021). Selain itu, perlu diperhatikan penerapan desain universal pada pedestrian, ramp, pintu, toilet, dan parkir kendaraan. Hal ini penting mengingat hal tersebut sering digunakan pengguna bangunan (Mubarak & Aqli, 2021). Penerapan lain arsitektur universal desain dapat dilihat pada penelitian oleh (Salsabilla et al., 2019), (Sanjaya et al., 2019), dan (Makinudin et al., 2018) yang menunjukkan bahwa penerapan arsitektur universal dapat diterapkan pada aspek konsep, zonasi bangunan, sirkulasi bangunan, dan penempatan ruang parkir.

### **Pesantren**

Pesantren merupakan kata yang diambil dari kata "santri" yang artinya orang yang menuntut ilmu. Sementara kata pondok berasal dari kata "funduq" yang berasal dari bahasa Arab yang berarti tempat tinggal. Lalu terdapat penambahan kata 'pe' dan 'an', maka menjadi pesantren (Komariah, 2016). Pesantren merupakan awal dari pendidikan tertua di Indonesia ('Syafe'i, 2017). Menurut Abd. Halim Soebahar, pesantren memiliki arti sebagai pendidikan Islam tradisional untuk para santri, yang akan belajar dan bertempat tinggal di pondok dengan di bawah bimbingan seorang pemuka agama (Komariah, 2016).

Di dalam pesantren terdapat elemen peninjau yaitu pondok/asrama sebagai tempat tinggal, santri atau seseorang murid yang sedang menimba ilmu, kyai yang merupakan pimpinan atau pengajar utama di pesantren, masjid sebagai pusat kegiatan, dan pengajaran kitab Islam klasik sebagai sumber ajar (Komariah, 2016). Setiap

elemen yang ada di pesantren sudah tercatat tentang pendirian dan penyelenggaraan pesantren (Kementerian Agama, 2020).

Pesantren memiliki berbagai macam tipe seperti:

- Pesantren dengan pendidikan formal dan menerapkan kurikulum nasional;
- Pesantren dengan pendidikan keagamaan, namun masih menerapkan pendidikan formal, seperti madrasah;
- Pesantren hanya mengajarkan ilmu-ilmu agama; serta
- Pesantren hanya sebagai tempat pengajian.

### **Madrasah Ibtidaiyah (MI)**

Dalam sistem pesantren terdapat tingkatan pendidikan. Tingkatan ini sama seperti sekolah pada umumnya, yaitu tingkatan dasar sampai dengan atas. Tingkatan dasar pada sistem pendidikan pesantren adalah Madrasah Ibtidaiyah (MI) yang diisi oleh anak-anak dengan rentang usia 7 sampai dengan 12 tahun. Pada tingkatan dasar ini, selain pendidikan formal anak-anak akan diajarkan ilmu agama sejak dini. Pengajar harus membedakan cara mendidik anak usia dini agar dapat menimbulkan proses yang baik untuk tumbuh kembangnya (Ainia et al., 2021)

### **Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Berikut adalah penerapan arsitektur universitas pada MI Al Binaa Boarding School.

#### **Kesetaraan penggunaan (*equitable use*)**

Pedestrian yang ada pada bangunan sekolah memiliki luas 150 cm. Pedestrian ini terbentang dari pintu masuk utama pesantren, parkir kendaraan, sampai ke bangunan yang dituju. Jarak antara parkir kendaraan dan bangunan 15m. Jarak ini cukup jauh jika menggunakan kursi roda.

Akses ke lantai 2 bangunan hanya dengan menggunakan tangga. Terdapat ramp pada bangunan sekolah, namun hanya tersedia dari jalur pedestrian ke lantai 1 bangunan. Maka dari itu, pengguna kursi roda kesulitan jika ingin mengakses lantai 2. Toilet pada bangunan sekolah tersedia di lantai 1.



**Gambar 1: Jalur ramp MI Al Binaa**  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023)

Toilet ini memiliki luas 90 x 100 cm. Luas ini belum mengakomodasi pengguna kursi roda yang membutuhkan luas 142 x 170 cm agar lebih leluasa bergerak. Pintu yang tersedia pada bangunan memiliki luas 90 cm dengan jenis satu daun pintu. Luas ini dapat mengakomodasi pengguna kursi roda untuk masuk ke ruangan.



**Gambar 2: Pintu Kelas MI Al Binaa**  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023)

Meja dan kursi yang digunakan pada ruang kelas menyesuaikan dengan tingkatan kelas di sekolah. Untuk kelas 1 menggunakan meja dan kursi yang memiliki ketinggian lebih rendah daripada anak kelas 2 sampai dengan 6. Lalu untuk sub-sub-sub judul dicetak dengan huruf Arial 11pt, huruf cetak miring.

#### **Fleksibilitas dalam penggunaan** (*flexibility in use*)

Penerapan prinsip fleksibilitas pada bangunan sekolah MI Al Binaa Boarding School dapat dilihat dari penggunaan jendela pada setiap ruangan pada bangunan. Tersedia toilet di lantai 1 bangunan untuk pria dan wanita.



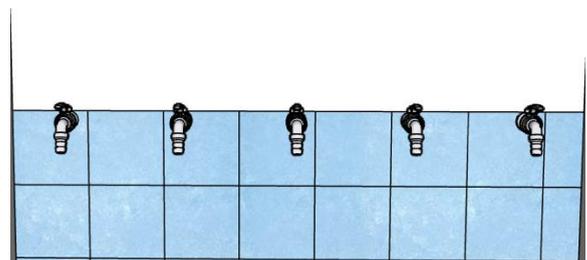
**Gambar 3: Pintu dan jendela Kelas MI Al Binaa**  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023)

Elevasi lantai pada bangunan sekolah dibuat rendah agar dapat mempermudah para pengguna bangunan beraktivitas. Sementara itu, kran air menggunakan model kran tuas tunggal dan kran memiliki tinggi 100 cm. Hal ini mempermudah pengguna bangunan menggunakan fasilitas tersebut.

Jalur pedestrian memiliki luas 150 cm dan terbentang dari pintu masuk utama pesantren, yaitu dari parkir kendaraan sampai ke area depan bangunan. Jarak antara parkir kendaraan dan bangunan 15 m.

#### **Penggunaan yang mudah** (*simple and intuitive use*)

Penerapan prinsip penggunaan yang sederhana ada pada pengaplikasian kran air pada toilet, tempat wudhu, dan kamar mandi. Kran air menggunakan model kran tuas tunggal sehingga pengguna dapat dengan mudah mengatur aliran air dengan satu gerakan.



**Gambar 4: Kran air MI Al Binaa**  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023)

Selain itu, pada setiap ruang, handle pintu yang digunakan memiliki model 1 tuas. Tuas ini memudahkan pengguna dengan cara gerakan naik turun untuk membuka suatu ruangan.

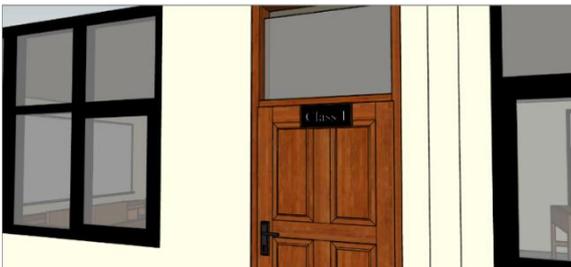


**Gambar 5: Tuas Pintu MI Al Binaa**  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023)

Contoh lainnya adalah terdapat informasi pada setiap ruang di sekolah. Sehingga pengguna tidak perlu kesulitan untuk mencari fasilitas tersebut. Pedestrian yang tersedia pada bangunan sekolah memiliki kondisi yang baik dan dapat dilewati oleh pengguna bangunan. Namun, untuk tunanetra akan kesulitan karena tidak ada *guiding block*.

#### **Informasi yang jelas (*perceptible information*)**

Penerapan prinsip ini diterapkan dengan cara memberikan penanda nama pada setiap ruang dalam bangunan. Sementara untuk bangunan asrama terdapat nama dari anggota kamar yang menghuni kamar tersebut.



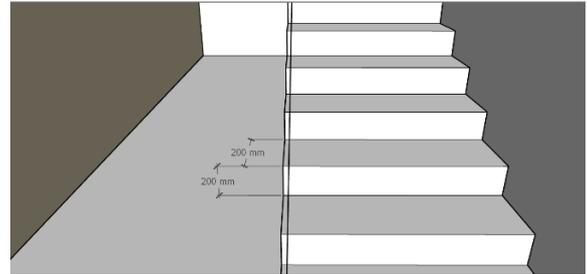
**Gambar 6: Penanda ruang MI Al Binaa**  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023)

Informasi yang diberikan pada sebagian ruang adalah dalam bentuk tulisan. Sementara itu, tidak tersedia simbol, baik pada informasi ruang atau tempat parkir kendaraan. Hal ini dapat menyulitkan pengguna.

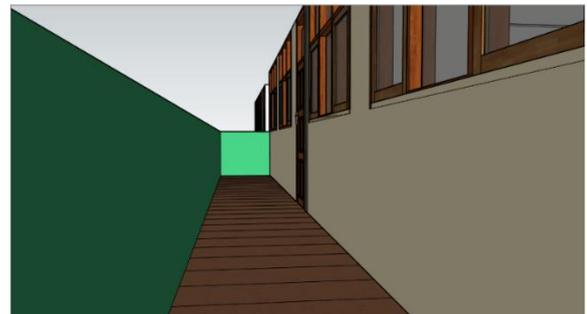
#### **Toleransi terhadap kesalahan (*tolerance for error*)**

Penggunaan *handrail* pada setiap tangga bangunan diterapkan agar menghindari pengguna terjatuh. Ketinggian tembok pembatas di lantai dua mencapai

100 cm dan ketinggian anak tangga memiliki ukuran 20 cm dan lebar 20 cm. Ukuran tersebut sudah cukup ideal untuk bangunan sekolah. Penerapan prinsip diterapkan dengan cara memberikan penanda nama pada setiap ruang pada bangunan.



**Gambar 7: Tangga MI Al Binaa**  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023)



**Gambar 8: Tembok pembatas lantai 2 MI Al Binaa**  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023)

Kondisi jalan di MI Al Binaa menggunakan *paving block* dan dalam kondisi yang baik sehingga aman untuk dilewati. Sementara itu, terdapat informasi peringatan yang terdapat di sekitar wilayah sekolah. Hal ini berguna sebagai papan peringatan bagi pengguna bangunan.

#### **Upaya fisik yang rendah (*low physical effort*)**

Jarak setiap ruangan di MI Al Binaa mudah diakses. Sedangkan jarak antara parkir kendaraan dan bangunan tidak melewati batas maksimal yang ditetapkan. Namun, jarak 15 m masih terlalu jauh bagi pengguna kursi roda. Penggunaan *handrail* pada setiap tangga bangunan diterapkan agar menghindari pengguna terjatuh. Ketinggian tembok pembatas. Sementara untuk penggunaan toilet pada bangunan MI AL Binaa terlihat dari kontur lantai yang rata. Hal ini dapat mempermudah ruang gerak dari pengguna bangunan.

### Ukuran dan ruang untuk pendekatan penggunaan (*size and space for approach and use*)

Ruang kelas yang ada pada sekolah MI Al Binaa Boarding School diisi oleh 25 anak. Ruang kelas memiliki luas 50 m<sup>2</sup>. Ukuran ini menyediakan ruang untuk beraktivitas dengan nyaman di dalamnya. Sementara koridor pada bangunan memiliki luas 150 cm. Dengan ukuran tersebut, pengguna bangunan tidak perlu berdesakkan saat melewati lorong.

### Penutup Kesimpulan

Dari penerapan prinsip-prinsip arsitektur universal yang ada pada bangunan *Madrasah Ibtidaiyah* (MI) Al Binaa Boarding School dinilai memenuhi beberapa prinsip arsitektur universal, seperti pada:

1. Kesetaraan penggunaan (*equitable in use*): ukuran bukaan pintu dan koridor yang memadai, dan ketinggian barang yang disesuaikan dengan pengguna bangunan.
2. Fleksibilitas dalam penggunaan (*flexibility in use*): elevasi lantai yang rendah, ukuran tinggi (*handle* pintu, kran air, dan wastafel) yang sesuai pengguna bangunan, dan hubungan antar ruang.
3. Penggunaan yang mudah (*simple and intuitive use*): denah bangunan yang sederhana, serta pemilihan *handle* pintu dan kran air yang mudah digunakan.
4. Informasi yang jelas (*percitible information*): tersedianya informasi di setiap ruangan.
5. Toleransi terhadap kesalahan (*tolerance for error*): terdapat *handrail* pada tangga dan ramp.
6. Upaya fisik yang rendah (*low physical effort*): hubungan antar ruang sesuai dengan aktifitas pengguna, elevasi lantai yang rata, terdapat dinding pembatas pada lantai 2 bangunan.
7. Ukuran dan ruang untuk pendekatan penggunaan (*size and space for approach and use*): ukuran pada ruang yang sesuai dengan minimal jangkauan manusia.

### Saran

1. Perlunya ada peningkatan penerapan prinsip arsitektur universal contohnya

seperti tersedianya jalur ramp sebagai salah satu akses ke lantai 2 bangunan. Tersedianya toilet di lantai 2 dan penggunaan *handrail* yang sesuai di jalur ramp.

2. Menjaga fasilitas bangunan dengan baik agar dapat terus digunakan untuk waktu yang lama.

### Daftar Pustaka

- 'Syafe'i, I. (2017). Lembaga Pendidikan Pembentukan Karakter. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 61.
- Ainia, W., Martati, B., & Rahayu, A. P. (2021). Analisis Metode Menghafal Al-Qur'an Pada Anak Usia Dini Di Tahfidzhul Anak Usia Dini (Taud Saqu) Pondok Pesantren Karangasem Paciran Lamongan. *Pedagogi: Jurnal Anak Usia Dini Dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 21–35. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/Pedagogi/article/view/6232>
- Farida, N. (2008). *METODE PENELITIAN KUALITATIF dalam Penelitian Pendidikan Bahasa* (Vol. 1, Issue 1). ITB, P. S. A. S. (n.d.). *Manual Desain Bangunan Aksesibel*.
- Kementerian Agama. (2020). *Peraturan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2020 Tentang Pendirian Dan Penyelenggaraan pesantren*.
- Komarlah, N. (2016). PONDOK PESANTREN SEBAGAI ROLE MODEL PENDIDIKAN BERBASIS FULL DAY SCHOOL. *Hikmah: Jurnal Pendidikan Islam*, 5(2), 221–240.
- Makinudin, I., Anisa, A., & Satwikasari, A. F. (2018). Penerapan Konsep Arsitektur Universal Pada Desain Pusat Rehabilitasi Penyakit Langka Di Tangerang Selatan. *PURWARUPA Jurnal Arsitektur*, 2(1), 67–74. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/purwarupa/article/view/2905>
- Mubarak, Z., & Aqli, W. (2021). Penerapan Konsep Arsitektur Universal Pada Pusat Hiburan Dunia Fantasi. *PURWARUPA Jurnal Arsitektur*, 5(1), 9–14.
- Pemerintah Indonesia. (2017). *PERMEN PUPR NO. 14 TAHUN 2017 TENTANG PERSYARATAN KEMUDAHAN*

*BANGUNAN GEDUNG.*

- Putra, A. Y. C. A. (2021). Kajian Konsep Desain Universal Pada Bangunan Boarding School Studi Kasus Pondok Pesantren Ar Risalah Cariu Bogor. *Purwarupa Jurnal Arsitektur*, 5(2), 33–40.
- Salsabilla, A. S., Mauliani, L., & Nur'aini, R. D. (2019). Penerapan Konsep Arsitektur Universal Pada Desain Sekolah Dasar Aisyiyah Di Jakarta Utara. *Jurnal Arsitektur Purwarupa*, 3(1), 71–80. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/purwarupa/article/view/2689>
- Sanjaya, R., Harahap, R. M., & Gambiro, H. (2019). Studi Penerapan Desain Universal Pada Masjid Manarul Amal Kampus Meruya Di Universitas Mercu Buana Jakarta Barat. *Narada : Jurnal Desain Dan Seni*, 6(3), 339. <https://doi.org/10.22441/narada.2019.v6.i3.001>
- YANTI, I. P. (2018). Implementasi Universal Design Pada Fasilitas Pendidikan Tinggi. *Jurnal Arsitektur Dan Perencanaan (JUARA)*, 1(2), 223–239. <https://doi.org/10.31101/juara.v1i2.780>