

Perancangan Asrama Mahasiswa UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Zuhrahmi DE¹, Zulyaden², Mahmudin Marbun³, Aminah⁴, Merlisa Rahmi⁵

¹Jurusan Seni Rupa dan Desain, Prodi Desain Komunikasi Visual, ISBI Aceh, Aceh, Indonesia

²Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar, Aceh, Indonesia

³Jurusan Teknik Mesin Universitas Teuku Umar, Aceh, Indonesia

^{4,5}Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Aceh, Indonesia
zuhramide@isbiaceh.ac.id, zulyaden@utu.ac.id, mahmudin.marbun@utu.ac.id

Abstract: *Ar-Raniry State Islamic University is one of the universities located in Banda Aceh, Aceh, Indonesia. A student dormitory is a residential building dedicated to a homogeneous group. Currently, Ar-Raniry State Islamic University has not provided dormitories for underprivileged students who come from outside Banda Aceh and outside Aceh Province. Judging from the expensive rent of boarding houses or houses and the number of students who increase every year, this case can be concerning for underprivileged students. From the results of interviews with one hundred UIN Ar-Raniry students, student interest in the idea of building student dormitories is very large. As many as 90% of respondents strongly agreed and were even willing to live in the dormitory. The design of this student dormitory aims to ease the burden of underprivileged students and has benefits for building users. By applying a green architecture approach, the building is able to minimize adverse effects on the environment and the surrounding nature and is able to minimize the use of electricity by applying the principles of green architecture.*

Keywords: *Dormitory, UIN Ar-Raniry, Green Architecture*

Abstrak: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry merupakan salah satu perguruan tinggi yang terletak di Banda Aceh, Aceh, Indonesia. Asrama mahasiswa adalah bangunan tempat tinggal yang diperuntukkan kepada suatu kelompok yang bersifat homogen. Saat ini, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry belum menyediakan asrama terhadap mahasiswa kurang mampu yang berasal dari luar Banda Aceh dan luar Provinsi Aceh. Dilihat dari harga sewa kost atau rumah yang mahal dan jumlah mahasiswa yang bertambah setiap tahunnya, kasus ini dapat memprihatinkan bagi mahasiswa yang kurang mampu. Dari hasil wawancara terhadap seratus mahasiswa UIN Ar-Raniry, minat mahasiswa terhadap adanya ide pembangunan asrama mahasiswa sangat besar. Sebanyak 90% responden sangat setuju dan bahkan bersedia tinggal di asrama tersebut. Perancangan asrama mahasiswa ini bertujuan untuk meringankan beban mahasiswa kurang mampu dan memiliki manfaat bagi pengguna bangunan. Dengan menerapkan pendekatan arsitektur hijau, bangunan mampu meminimalkan pengaruh buruk bagi lingkungan maupun alam sekitar dan mampu meminimalkan penggunaan listrik dengan menerapkan prinsip-prinsip dari arsitektur hijau.

Kata kunci: Asrama, UIN Ar-Raniry, Arsitektur Hijau

Pendahuluan

Arsitektur adalah ilmu yang mempelajari bangunan, struktur dan statistika. Arsitektur adalah seni dan ilmu pengetahuan tentang desain-desain dan pembuatan bangunan atau gaya dari suatu bangunan (Bonny, 2015). Dengan adanya arsitektur, manusia mampu memenuhi salah satu kebutuhan pokok dalam hidupnya. Upaya tersebut berlangsung secara turun-temurun dan setiap etnis memiliki tradisi serta bentuk tempat tinggal yang berbeda antara satu dengan lainnya.

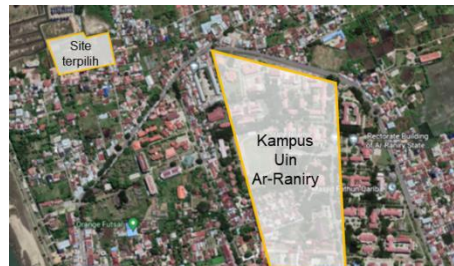
Universitas Islam Negeri Ar-raniry merupakan salah satu perguruan tinggi yang ada di Aceh, Indonesia. Universitas Islam Negeri Ar-raniry resmi didirikan pada tanggal 5 Oktober 1963 dengan dikeluarkan surat keputusan menteri agama republik Indonesia nomor 98 tahun 1963. Mahasiswa yang berkuliah di UIN Ar-Raniry tidak hanya berasal dari Aceh, namun juga berasal dari luar Provinsi Aceh. Mahasiswa yang berasal dari luar Aceh memerlukan tempat tinggal selama mereka menjadi mahasiswa seperti kontrakan dan kost-kostan. Dari data akademik UIN, mahasiswa UIN Ar-raniry meningkat setiap tahunnya. Meningkatnya jumlah mahasiswa berarti kebutuhan akomodasi (tempat tinggal) juga meningkat. Salah satu tempat tinggal yang memungkinkan adalah asrama. Pada saat ini Universitas Islam Negeri Ar-Raniry belum tersedia asrama khusus untuk mahasiswa, yang ada hanya rumah kost, rumah sewa atau asrama kabupaten/kota yang ada di sekitaran kampus. Sehingga perancangan asrama mahasiswa ini dirasa penting bagi mahasiswa Universitas Islam Negeri Ar-Raniry yang berasal dari luar Banda Aceh dan Aceh Besar

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengertian asrama adalah bangunan tempat tinggal bagi kelompok orang untuk sementara waktu, terdiri atas sejumlah kamar dan dipimpin oleh kepala asrama (KBBI, 2020). Secara umum, asrama lebih diperuntukan bagi pelajar dan mahasiswa, tergantung dari instansi pembelajarannya, sekolah atau universitas. Ruangan asrama di universitas bervariasi dalam ukuran, bentuk, fasilitas dan jumlah kapasitasnya. Umumnya, kamar asrama menampung satu atau dua mahasiswa tanpa kamar mandi dalam, memiliki fasilitas kamar mandi bersama (Sari dan Werdiningsih, 2017). Bagian ini didukung kajian literatur yang dijadikan sebagai penunjang konsep penelitian. Penulis dituntut menyajikan kajian literatur yang primer (referensi artikel jurnal dan prosiding konferensi) dan mutakhir (referensi yang dipublikasikan dalam selang waktu 10 tahun terakhir). Kajian literatur tidak terbatas pada teori saja, tetapi juga bukti-bukti empiris. Perkaya bagian pendahuluan ini dengan upaya-upaya yang pernah dilakukan pihak lain. Artikel ini merupakan hasil penelitian yang merupakan hilirisasi dari hasil penelitian, dapat berupa hasil penelitian sendiri maupun penelitian lain.

Metode

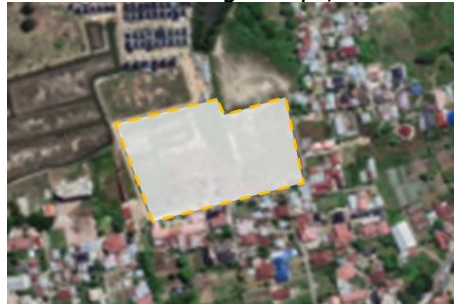
Tahapan dari studi ini dimulai dengan menentukan pemahaman umum mengenai proyek melalui studi literatur dan melihat penelitian terdahulu, kemudian menemukan pemahaman khusus dengan menggabungkan studi literatur dengan studi banding yang dilakukan pada objek asrama yang sudah terbangun yaitu pada asrama mahasiswa Universitas Airlangga, asrama mahasiswa Universitas Indonesia dan asrama mahasiswa universitas pelita harapan. Dengan menggabungkan ketiga studi banding, maka akan mendapatkan karakter objek, karakter pelaku

dan karakter lokasi, sehingga dapat menentukan konsep dasar yang mendasari proses perancangan Asrama Mahasiswa Universitas Islam Negeri Ar-raniry. Lokasi perancangan Asrama Mahasiswa UIN Ar-Raniry ini berada di Lr. Lam Ara 1, Desa Rukoh, Kecamatan Syiah Kuala, Kota Banda Aceh. Lokasi ini merupakan lahan kosong dengan luas 1,96 Ha



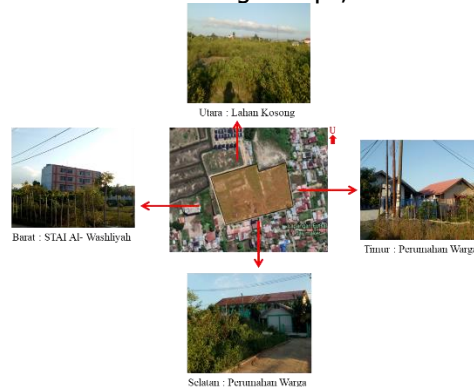
Gambar 1. Peta Lokasi

Sumber: Google Maps, 2022



Gambar 2. Site Terpilih

Sumber: Google Maps, 2022



Gambar 3. Batasan site

Sumber: Data Pribadi

Berdasarkan RTRW kota Banda Aceh Nomor 4 tahun 2009-2029, peraturan yang ada pada jln. Lingkar Kampus Rukoh, Banda Aceh peruntukan lahan adalah perumahan, Koefisien Dasar Bangunan (KDB) adalah 60%, Koefisien Lantai Bangunan (KLB) adalah 1, tinggi Bangunan maksimal 4 lantai, Garis Sempadan Bangunan (GSB) adalah 5m.

Fungsi bangunan perancangan ini adalah sebuah asrama khusus mahasiswa kurang mampu Universitas Islam Negeri Ar-raniry sekaligus tempat pengembangan diri penghuni di bidang jasmani dan rohani. Sehingga secara umum bangunan asrama mahasiswa memiliki dua

fungsi utama, yaitu fungsi tempat tinggal untuk mahasiswa dan fungsi pengembangan diri penghuni yang didukung oleh beberapa fasilitas pendukung sebuah asrama. Berdasarkan peran, aktivitas, dan konsep sebagai acuan dalam penentuan ruang yang dibutuhkan maka jenis pelaku dalam ruang dibagi pada fungsi ruang (Fauzi, 2019). Pelaku yang terdapat pada perancangan ini terbagi menjadi tiga yaitu Penghuni, Pengurus dan Pengunjung. Penghuni dan pengurus tersebut bisa menjadi satu kesatuan dimana beberapa penghuni dapat menjadi pengurus dari Asrama Universitas Islam Ar-raniry.

Tabel 1. Pelaku dalam Asrama Mahasiswa Universitas Islam Negeri Ar-raniry

Umum	Deskripsi
Penguni	Mahasiswa/i
Pengurus	Mahasiswa/i Petugas non-mahasiswa
Pengunjung	Mahasiswa Keluarga Peserta kegiatan

Sumber: Analisa pribadi

Kebutuhan ruang dalam perancangan Asrama ini secara makro terbagi menjadi dua, yaitu ruang asrama dan ruang komunal. Masing-masing ruangan tersebut terdiri dari beberapa ruangan sesuai dengan fungsinya. Tiap ruangan memiliki keterkaitan antara satu dan lainnya serta jarak masing-masing ruang. Hubungan ruang dibedakan atas dua jenis yaitu hubungan ruang khusus untuk bangunan asrama dan hubungan ruang untuk bangunan komunal sebagai sarana pendukung dari asrama putra dan putri.

Tabel 2. Besaran Ruang Bangunan Asrama

Nama Bangunan	Total Luas
Asrama Putra	2.005 m ²
Asrama Putri	2.005 m ²
Masjid	484 m ²
Ruang serbaguna	1.924 m ²
Kantin	180 m ²
Area Parkir	1.150 m ²
Jumlah total	7.748 m ²

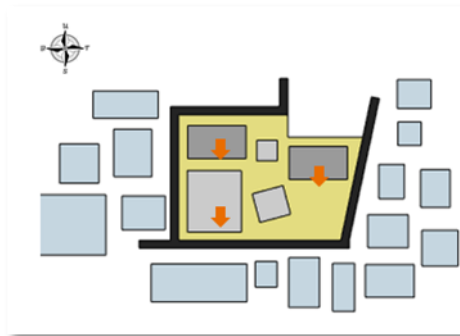
Sumber: Analisa pribadi

Pada penyusunan skematik ruang hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan ruang adalah hubungan kedekatan ruang, kebutuhan dengan pencahayaan atau penghawaan alami dan pembagian zona lantai. Zona lantai satu pada bangunan asrama (putra/putri) lebih banyak menggunakan ruang yang bersifat publik dan servis. Lantai satu asrama digunakan untuk ruang belajar, ruang komputer, ruang tamu, ruang makan dan dapur. Lantai 2-4 digunakan untuk hunian mahasiswa, area komunal dan ruang belajar tiap lantai.

Analisis gubahan bentuk terdiri dari beberapa tahapan analisis yang berhubungan dengan bentuk bangunan dan tapak (Kurniawan, 2012). Adapun analisis yang diperlukan dalam

analisis gubahan bentuk adalah analisis orientasi, analisis perletakan, analisis sirkulasi dan analisis bentuk. Sebelum melakukan analisis orientasi, diperlukan pertimbangan dari beberapa aspek yang memengaruhinya. Orientasi bangunan dapat dipengaruhi dari jalur akses utama, karena itu dalam menentukan orientasi bangunan juga memerlukan penentuan sirkulasi yang digunakan sehingga bangunan dapat terlihat dari arah jalan utama. Letak bangunan sekitar tapak juga mempengaruhi orientasi bangunan.

Hasil dari analisis orientasi bangunan terhadap tapak perancangan, didapatkan orientasi bangunan yang ideal untuk Asrama Mahasiswa yaitu dengan menghadap jalan utama Lam Ara sebagai akses utama menuju asrama.



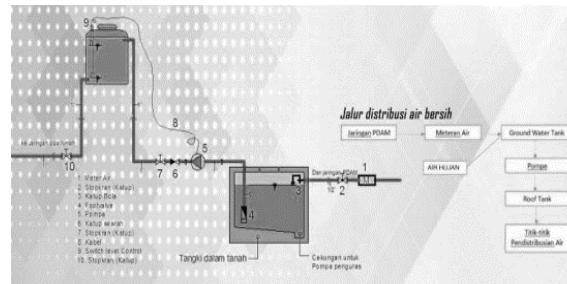
Gambar 4. Orientasi bangunan

Sumber: Analisa pribadi

Analisis perletakan berfungsi untuk menentukan letak bangunan pada tapak. Adapun aspek eksternal yang mempengaruhi perletakan bangunan adalah GSB dan faktor lain seperti kondisi lingkungan. Garis sempadan bangunan mempengaruhi luas lahan yang dapat dijadikan lokasi bangunan dan area tapak yang dilewati garis sempadan bangunan dijadikan ruang publik seperti parkir. Perletakan bangunan merupakan susunan dari beberapa massa bangunan dengan mempertimbangkan area komunal yang harus mudah diakses oleh kedua jenis asrama dan juga faktor keamanan bagi asrama putri yang harus lebih intens jika dibanding asrama putra. Struktur bagian atas pada perancangan bangunan ini menggunakan dua jenis atap yaitu konstruksi atap limas dan atap dak. Penggunaan atap limas sebagai atap utama bangunan yang cocok dengan kondisi tropis tapak perancangan. Sedangkan penggunaan atap dak dipilih berdasarkan peletakan fungsi servis pada bagian atas bangunan seperti roof water tank.

Utilitas yang digunakan pada perancangan bangunan Asrama ialah kelistrikan, sistem plumbing, keamanan, dan transportasi bangunan. Kebutuhan air bersih total yang diperlukan telah dijabarkan yaitu sebanyak 25.656 L/hari. Perancangan ini menggunakan dua jenis penyimpanan air yaitu ground tank dan water tank. Air PDAM dan air hujan ditampung di dalam ground tank. Sistem pendistribusian air bersih menggunakan sistem *downfeed*. Air dari Groundtank ditarik melalui pompa untuk masuk tandon air atau watertank yang berada dibagian atas bangunan dan kemudian menggunakan gaya gravitasi mengalirkan ke tiap-tiap zona yang

memerlukan.



Gambar 5. Penerapan Sistem Downfeed Pada Distribusi Air Bersih

Sumber: Analisa pribadi

Pada perancangan bangunan ini menggunakan tiga sumber penghasil energi untuk operasional bangunan. Sumber listrik PLN digunakan dalam keadaan normal. Sedangkan jika terjadi pemadaman akan digunakan genset dalam kondisi darurat, dan juga menggunakan material terbaru untuk menghasilkan energi listrik yaitu *fotovoltaik* (solar panel).

Tata udara yang digunakan pada bangunan ini yaitu sistem penghawaan alami melalui ventilasi silang. Konsep pencegahan dan penanggulangan kebakaran pada perancangan ini menggunakan sistem sprinkel, smoke detector dan APAR (pemadam portable). Pemasangan sprinkel diletakkan ruangan disemua ruang kecuali ruang interaksi dan lift. Pertimbangannya adalah untuk menghindari kerugian yang lebih besar akibat kerusakan kebakaran terhadap struktur bangunan (Setiawan dan Purnomo, 2016). Selain mengandalkan sprinkel, penempatan APAR juga diperlukan untuk kebakaran kecil. Masing-masing ruang ditempatkan APAR yang diperlukan sesuai dengan jenis APAR yang diperlukan. Jalur evakuasi juga harus tampak jelas dan konsisten di tiap lantai sehingga penempatan tangga darurat didekatkan dengan lokasi lavatory yang sering dikunjungi.

Perancangan bangunan ini memiliki empat lantai, sehingga transportasi yang digunakan berupa tangga. Perletakan tangga juga disesuaikan akses utama dapat diakses dari ruang komunal dan mudah terlihat. Tangga yang terletak di kedua ujung bangunan dapat berfungsi sebagai tangga darurat jika terjadi kebakaran dan dilengkapi dengan pintu yang langsung mengakses luar bangunan.

Hasil Perancangan

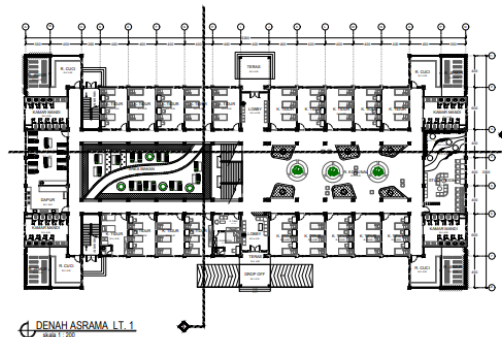
Konsep-konsep perancangan yang telah dijabarkan kemudian diwujudkan dalam gambar kerja yang diperlukan sebagai acuan pembangunan Asrama Mahasiswa. Asrama Mahasiswa Universitas Islam Negeri Ar-raniry terdiri dari beberapa massa bangunan yaitu Asrama Putra, Asrama Putri, Musholla, Auditorium, Kantin dan Area Komunal.



Gambar 6. Perspektif bangunan

Sumber: Analisa pribadi

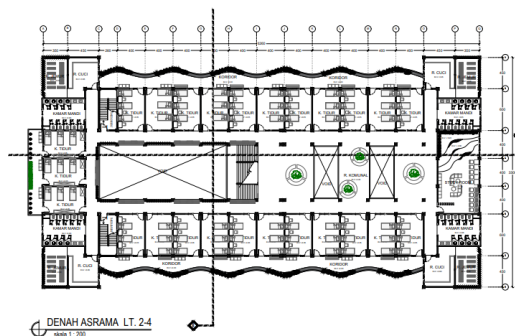
Bangunan asrama terdiri dari 4 (empat) lantai. Lantai pertama difungsikan sebagai area servis dan kegiatan komunal. Lantai pertama terdiri dari: kamar tidur, ruang tamu, ruang belajar, ruang komputer, ruang komunal, dapur dan fasilitas servis seperti toilet dan ruang cuci.



Gambar 7. Denah asrama lantai 1

Sumber: Analisa pribadi

Lantai 2, 3 dan 4 dari bangunan asrama merupakan area yang di fokuskan untuk hunian berupa kamar tidur dan ruang belajar. Lantai tersebut dilengkapi dengan beberapa fungsi pendukung yaitu area service (kamar mandi dan area cuci), serta area komunal. Denah lantai 2, 3 dan 4 merupakan denah typical dengan variasi adanya tangga di lantai 2 dari lantai 1.



Gambar 8. Denah asrama lantai 2, 3 dan 4

Sumber: Analisa pribadi

Area putra terletak di bagian timur site berbatasan dengan Jl. Lam Ara II atau terletak di sebelah kanan area kantin. Fasad bangunan Asrama Putra mengacu ke area kebun produktif di

sebelahnya.



Gambar 9. Letak bangunan asrama putra

Sumber: Analisa pribadi

Area putri terletak di bagian barat site berbatasan dengan STAI Al-Washliyah atau terletak di belakang bangunan auditorium. Fasad asrama putri mempunyai kesamaan dengan fasad asrama putra untuk menjaga keseimbangan di antara bangunan Asrama putra dan asrama putri dengan area kantin terletak di tengah-tengahnya.



Gambar 10. Letak bangunan asrama putri

Sumber: Analisa pribadi

Kamar bagi mahasiswa berukuran 6 x 4 m dan balkon dengan ukuran 2 x 4 m. Setiap kamar dapat menampung 3 (tiga) orang mahasiswa. Setiap mahasiswa mendapatkan satu set tempat tidur beserta lemari dan meja belajar. Fasilitas dapur, kamar mandi dan area jemur dibuat terpisah dan bersifat umum, namun tetap berada didalam bangunan asrama. Hal tersebut berlaku bagi mahasiswa putra dan putri.



Gambar 11. Interior kamar tidur penghuni

Sumber: Analisa pribadi

Pada area lobby asrama dibuat penambahan pembatas yang berguna untuk menjaga privasi atau kegiatan pengguna yang berada dalam bangunan bangunan.



Gambar 12. Interior lobi
Sumber: Analisa pribadi

Setiap kamar dan area berkumpul di dalam bangunan asrama baik putra maupun putri dihubungkan dengan koridor yang menjadi sarana aksesibilitas bagi penghuni. Koridor yang terletak di depan setiap kamar memiliki lebar 2 meter sehingga mencukupi untuk lalu lintas dua arah. Koridor dilengkapi dengan pagar pada bagian yang berbatasan dengan void untuk keamanan dan keselamatan penghuni.



Gambar 13. Suasana koridor asrama
Sumber: Analisa pribadi, 2022

Jenis-jenis vegetasi yang diterapkan pada lanskap bangunan asrama Universitas Islam Negeri Ar-raniry antara lain untuk penutup tanah yaitu rumput gajah mini, rumput jepang dan *grass block*. Untuk menahan angin dan debu yaitu tanaman Ki Hujan, Kencana dan Flamboyan. Untuk penanda arah jalan yaitu menggunakan jenis tanaman palem dan pada area balkon bangunan menggunakan jenis tanaman mini seperti cemara mini dan bunga Bunga Hydrangea.



Gambar 14. Rencana vegetasi
Sumber: Analisa pribadi

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat di ambil dari perancangan asrama mahasiswa Universitas Islam Negeri Ar-raniry adalah dalam merancang sebuah asrama harus mengacu kepada standar minimal dari ruang-ruang asrama. Perancangan asrama Universitas Islam Negeri Ar-raniry mengedepankan fungsi sebagai konsep utama. Fungsi dari asrama Universitas Islam Negeri Ar-raniry adalah sebagai tempat tinggal sekaligus pengembangan diri bagi penghuni. Fungsi tempat tinggal diwujudkan dengan adanya beberapa massa bangunan yaitu asrama putra, asrama putri, musholla, auditorium dan kantin sebagai tempat tinggal yang representatif dengan fasilitas standar tempat tinggal mahasiswa. Perancangan Asrama Universitas Islam Negeri Ar-raniry dilengkapi dengan beberapa fasilitas seperti ruang belajar, ruang komputer, ruang komunal dan area bersantai di dalam masing-masing asrama sebagai fungsi pengembangan diri penghuni asrama baik dalam bidang akademik maupun non-akademik berupa keolahragaan, kerohanian, kesenian, dan lain-lain.

Fasad bangunan asrama putri mempunyai kesamaan dengan fasad asrama putra untuk menjaga keseimbangan di antara bangunan asrama putra dan asrama putri. Perletakan bangunan asrama berada dibagian belakang site guna untuk mengelompokkan suatu zonasi dan lebih privasi.

Referensi

- Bonny. (2015). Perancangan Asrama Mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta Yang Unggul, Inklusif, Dan Humaris.
- Ching, F. D. K. (2002). *Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tataan* (3rd ed.). Lemeda Simarmata.
- De Chiara, Joseph, Callender, John, 1990, *Time Saver Standards for Building Types*, Edisi Keempat, Mc. Grow Hill Book co. Milwaukee
- Fauzi, I. M. (2019). Asrama Mahasiswi dengan Pendekatan Arsitektur Perilaku di Sleman. *Tugas Akhir Mahasiswa UNS*, 1, 1–476.
- Kurniawan. DA. (2012). Landasan konseptual perencanaan dan perancangan asrama mahasiswa atma jaya. *Tugas akhir mahasiswa UAJY*
- Sari, S. R., Harani, A. R., & Werdiningsih, H. (2017). Pelestarian Dan Pengembangan Kawasan Kota Lama Sebagai Landasan Budaya Kota Semarang. *Modul*, 17(1), 49.
- Siregar, F. N. (2020). *Asrama Mahasiswa Universitas Negeri Medan*.
- Setiawan, M. F., & Purnomo, A. (2016). Tinjauan Aspek Kelayakan Elemen Pembentuk Ruang Komunal Di Taman Monumen 45 Kota Pekalongan. *Jurnal Teknik Sipil Dan Perencanaan*, 18(1), 47–54.
- Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Banda Aceh 2009-2029.
- Data Akademik Universitas Islam Negeri Ar-raniry Banda Aceh. 2021.