

**KARYA ILMIAH
PENGANTI TUGAS AKHIR/SKRIPSI
(ARTIKEL ILMIAH)**

**PENERAPAN KONSEP *BUILDING AUTOMATION SYSTEM*(BAS) PADA
LANSKAP *ISLAMIC COFFEE SHOP***

OLEH

**WENNI ANDARI
NIM: 210701056**

**Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Arsitektur**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
TAHUN 2024/2025**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Penerapan Konsep *Building Automation System* (BAS)
pada Lanskap *Islamic Coffee Shop*

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Salah Satu Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
dalam Ilmu/Prodi Arsitektur

Nama Mahasiswa : Wenni Andari
Nim : 210701056
Program Studi : Arsitektur
Jenis Karya Ilmiah : Artikel Ilmiah

Banda Aceh, 14 Agustus 2025
Disetujui Untuk Dimunqasyahkan Oleh:

Pembimbing 1



Maysarah Binti Bakri, S. T., M.Arch

NIDN. 2013078501

Pembimbing 2

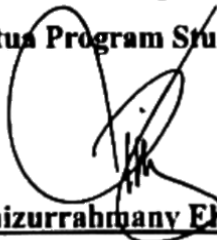


Mira AlFitri, S.T., M.Ars

NIDN. 2005058803

Mengetahui

Ketua Program Studi Arsitektur



Zia Faizurrahmany El Faridy, S.T., M.Sc.

NIDN. 2010108801

LEMBAR PENGESAHAN

**PENERAPAN KONSEP *BUILDING AUTOMATION SYSTEM* (BAS)
PADA LANSKAP *ISLAMIC COFFEE SHOP***

**KARYA ILMIAH
PENGANTI TUGAS AKHIR/SKRIPSI
(ARTIKEL ILMIAH)**

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Karya ilmiah Pengganti Tugas Akhir/Skripsi (Artikel Ilmiah)
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu/Prodi Arsitektur

Pada Hari/Tanggal: Kamis, 14 Agustus 2025
19 Safar 1447 H
di Darussalam, Banda Aceh

Panitia Ujian Munaqasyah Karya Ilmiah Pengganti Tugas Akhir/Skripsi:

Ketua,


Maysarah Binti Bakri, S.T., M.Arch.
NIDN. 2013078501

Sekretaris,


Mira Alfitri, S.T., M.Ars
NIDN. 2005058803

Penguji I,


Meutia, S.T., M.Sc
NIDN. 2015058703

Penguji II,


Dr. Eya Dvena Meutia, S.T., M.T
NIDN. 200603901

Mengetahui:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Ar-Raniry Banda Aceh




Dr. Iqbal Muhammad Dirhamsyah, M.T., IPU
NIDN. 0002106203

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN
KARYA ILMIAH PENGANTI TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wenni Andari
NIM : 210701056
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Sains dan teknologi
Judul : Penerapan Konsep *Building Automation System* (BAS)
pada Lanskap *Islamic Coffee Shop*

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan karya ilmiah pengganti tugas akhir/skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

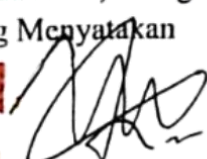
Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 14 Agustus 2025

Yang Menyatakan




Wenni Andari
NIM.210701056

ABSTRAK

Nama : Wenni Andari
NIM : 210701056
Program Studi : Arsitektur
Judul : Penerapan Konsep *Building Automation System* (BAS)
pada Lanskap *Islamic Coffee Shop*
Tanggal Seminar : 14 Agustus 2025
Jumlah Halaman : 58
Pembimbing I : Maysarah Binti Bakri , S.T., M.Arch.
Pembimbing II : Mira AlFitri, S.T., M.Ars
Kata Kunci : *Islamic Coffee shop, Building Automation System* (BAS),
penerapan lanskap islami.

Coffee shop menjadi pusat berkumpul dan bersosialisasi masyarakat Aceh yang menjunjung tinggi nilai-nilai Islam sehingga hadir ide *islamic coffee shop* yang islami, nyaman, berkelanjutan, dan tetap menjaga nilai-nilai religius. Penelitian ini membahas penerapan konsep lanskap islami serta konsep *Building Automation System* (BAS) sebagai inovasi pada perancangan lanskap *islamic coffee shop* sebagai ruang publik yang mempresentasikan nilai-nilai keislaman dengan mengintegrasikan prinsip lanskap islami. Lanskap pada *coffee shop* berfungsi menciptakan kenyamanan, estetika luar bangunan, dan memperkuat konsep desain. Pada *islamic coffee shop*, lanskap disesuaikan dengan nilai-nilai islami. Metode yang digunakan adalah secara kualitatif dengan teknik pengumpulan data secara observasi, dokumentasi, dan kajian literatur. Hasil perancangan menunjukkan bahwa inovasi penerapan *Building Automation System* (BAS) pada lanskap *islamic coffee shop* dapat diterapkan seperti penyiraman tanaman otomatis dan lampu taman otomatis, lampu otomatis di area komunal sebagai bentuk mengantisipasi aktivitas negatif, air mancur otomatis sebagai penerapan elemen desain berupa suara. Kemudian, elemen-elemen lanskap islami seperti pola geometris, vegetasi aromatik, penggunaan air sebagai elemen penyejuk, serta pemilihan warna-warna yang tersebut dalam Al-Qur'an , mampu menciptakan ruang luar yang harmonis dan selaras dengan prinsip serta syariat Islam, yang kemudian mengantarkan penulisan karya ilmiah berupa *paper* dalam ajang perlombaan IPC 2023 meraih peringkat 2.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah rabbil ‘alamin, dengan penuh kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa syukur atas kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas laporan karya ilmiah pengganti tugas akhir/skripsi berjudul “**Penerapan Konsep *Building Automation System* (BAS) pada Lanskap *Islamic Coffee Shop*”**. Penulisan laporan karya ilmiah pengganti tugas akhir/skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat penyelesaian tugas akhir di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Pada kesempatan ini, penulis mengajukan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan semangat, bantuan, kritik dan saran beserta do’a kepada penulis dalam menghadapi setiap tantangan selama pembuatan tugas akhir. Untuk itu penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Ayahanda Azhar (Alm) dan Ibunda Emayanti yang selalu memberikan dukungan baik moral, spiritual, dan material bagi keberhasilan penulis, serta sumber semangat yang paling besar.
2. Seluruh keluarga besar penulis yang turut memberikan dukungan pada penulis.
3. Ibu Maysarah Binti Bakri, S.T., M.Arch. dan Ibu Mira AlFitri, S.T., M.Ars. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan serta masukan yang sangat berharga sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik.
4. Bapak Prof. Dr. H. Mujiburrahman, S.Ag., M.A. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, MT. IPU selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry
6. Zia Faizurrahmany EL Faridy , S.T., M.Sc selaku ketua program Studi Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.

7. Ibu Marlisa Rahmi, S.T., M.Ars dan Ibu Meutia, ST., M.Sc selaku koordinator yang telah membimbing penulis dari awal hingga akhir penyusunan laporan ini sampai dengan selesai.
8. Ibu Meutia, ST., M.Sc dan ibu Dr. Zya Dyena Meutia, S.T., M.T selaku dosen yang telah bersedia serta meluangkan waktunya untuk menguji pada sidang munaqasah penulis.
9. Ibu Maysarah Binti Bakri, S.T., M.Arch, ibu Marlisa Rahmi, S.T., M.Ars, dan ibu Meutia, ST., M.Sc selaku dosen pembimbing pada perlombaan *Internasional Paper Competition* (IPC) pada tahun 2023.
10. Sanatul Fatia dan Putri Risky sahabat yang tak tergantikan, mereka yang telah mendukung serta menemani penulis sejak masih duduk dibangku sekolah menengah pertama.
11. Raudhatul Athfal Ardhian dan Rihadatul 'Aisyi Nafirda selaku teman kuliah terbaik serta sahabat yang rela mengorbankan waktu mereka dan selalu mendukung setiap langkah penulis.
12. Teman-teman Program Studi Arsitektur angkatan 2021 yang telah saling mendukung penulis dalam perkuliahan.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa keberhasilan studi dan tersusunnya tugas laporan karya ilmiah pengganti tugas akhir/skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, serta kerja sama berbagai pihak. Harapannya, karya ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan menjadi sumbangsih positif bagi masyarakat dalam mendukung kemajuan di masa mendatang.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Banda Aceh, 14 Agustus 2025
Penulis



Wenni Andari
NIM. 210701056

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Perancangan	3
1.4 Batasan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Definisi <i>Coffee Shop</i>	4
2.2 Definisi <i>Islamic Coffee Shop</i>	4
2.3 Arsitektur Islam.....	4
2.4 Pengertian lanskap.....	6
2.5 Pengertian lanskap Islami.....	7
2.6 Hal-hal yang dilarang dalam perancangan lanskap Islami.....	7
2.6.1 Elemen yang dilarang.....	8
2.6.2 Karakter yang dilarang.....	8
2.6.3 Aktivitas yang dilarang	8
2.7 Elemen taman dan desain dalam Al-Qur'an dan hadist	9
2.7.1 Elemen lunak.....	9
2.7.2 Elemen keras	10
2.7.3 Elemen desain	10
2.8 <i>Building Automation System (BAS)</i>	10
2.8.1 Definisi <i>Building Automation System (BAS)</i>	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	15

3.1	Lokasi Perancangan.....	15
3.2	Metode Penelitian.....	16
3.3	Teknik Pengumpulan Data	17
3.3.1	Observasi.....	17
3.3.2	Dokumentasi	18
3.4	Analisis Data	18
3.4.1	Proses Analisis Data.....	18
BAB IV HASIL PENELITIAN		20
4.1	Penerapan konsep <i>Building Automation System</i> (BAS) pada lanskap <i>Islamic Coffee Shop</i>	20
4.2	Penerapan Nilai Islam dalam Lanskap <i>Coffee Shop</i>	24
4.2.1	Implementasi inovasi dan kreatifitas ilmu sains dan teknologi	24
4.2.2	Pemilihan warna pada lanskap <i>Coffee Shop</i>	26
4.2.3	Bentuk desain pola pada lanskap	27
BAB V PENUTUP		28
5.1	Kesimpulan.....	28
5.2	Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....		30
LAMPIRAN.....		32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Rangkaian Alat Penyiram Otomatis.....	13
Gambar 2. 2 Block Rangkaian Cara Kerja Sistem	14
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Perancangan	15
Gambar 3. 2 Lokasi Site	16
Gambar 3. 3 Komponen Analisis Data Miles & Hubermas.....	19
Gambar 4. 1 Skema Air Pada Lanskap Coffe Shop.....	21
Gambar 4. 2 Lampu Taman Yang Terdapat di Parkiran.....	22
Gambar 4. 3 Lampu Taman Yang Terdapat di Dekat kolam.....	22
Gambar 4. 4 Area Komunal Pada Siang Hari	23
Gambar 4. 5 Area Komunal Pada Malam Hari	23
Gambar 4. 6 Air mancur Otomatis.....	24
Gambar 4. 7 Potongan air mancur	25
Gambar 4. 8 Grass Block di Parkiran.	25
Gambar 4. 9 Elemen Lanskap.....	26
Gambar 4. 10 Area Outdoor.....	26
Gambar 4. 11 <i>Site Islamic Coffee Shop</i>	27
Gambar 4. 12 Pola Geometris.....	27



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Warung merupakan salah satu bentuk usaha yang menyediakan beragam kebutuhan, mulai dari makanan, minuman, hingga kebutuhan sehari-hari. Di antara berbagai produk yang ditawarkan, kopi menjadi komoditas unggulan karena nilai ekonominya yang tinggi. Warung Kopi atau biasa dikenal dengan sebutan *coffee shop*, berfungsi sebagai ruang sosial yang terbuka bagi seluruh masyarakat tanpa memandang usia maupun jenis kelamin. Umumnya, *coffee shop* menawarkan kopi sebagai menu utama, serta menawarkan pilihan menu minuman dan makanan tambahan lainnya. Daya tarik objek wisata di Aceh tidak hanya terbatas pada aspek sejarah, religi, dan alamnya, namun juga memiliki daya tarik lain seperti kekayaan kulinernya terutama kopi. Hal ini memperkuat identitas Aceh sebagai “Kota Seribu Warung Kopi” (Bakri, 2011).

Membangun *coffee shop* dengan konsep islami menjadi tantangan tersendiri, mengingat bahwa dalam konteks budaya Aceh, syariat Islam menempati posisi yang sangat penting, bahkan dianggap sebagai hukum utama setelah hukum adat. Masyarakat Aceh memiliki paradigma bahwa penerapan nilai-nilai Islami dalam kehidupan sehari-hari merupakan kunci dalam menciptakan ketenteraman dan keberkahan di lingkungan mereka (Yusmalinda et al., 2023). Berdasarkan hal-hal tersebut perancangan *coffee shop* dengan integrasi prinsip-prinsip Islami baik dari segi arsitektur maupun lanskap, menjadi pendekatan yang relevan untuk menjawab tantangan perancangan ruang publik di Aceh Besar.

Arsitektur Islam sendiri merupakan penerapan nilai-nilai yang bersumber dari Al-Qur'an dan Hadist, dengan menekankan tiga hubungan utama, yaitu hubungan: *Hablumminallah* (Hubungan dengan pencipta), *Habluminannas* (Hubungan dengan sesama Manusia) dan *Hablumminal'alam* (Hubungan dengan alam) (Sativa, 2011). Dengan demikian, prinsip dasar arsitektur Islam berupa: Penciptaan karya arsitektur yang dapat meningkatkan keimanan pada Allah swt, menghindari elemen desain yang tidak bermanfaat, merujuk pada pemborosan, memberikan manfaat serta

keberkahan bagi lingkungan serta makhluk hidup, menjaga prinsip privasi sesuai dengan nilai-nilai Islami.

Lanskap atau taman islami merupakan bentuk rancangan ruang luar yang dirancang secara sistematis dan mengintegrasikan nilai-nilai ajaran Islam dan merujuk pada prinsip-prinsip yang terdapat pada Al-Qur'an dan hadist. Desain taman ini juga menggunakan elemen desain yang memiliki ciri khas tertentu (Jannah et al., 2015). Adapun elemen taman dan desain dalam A-Quran dan hadist menurut Miftahul Jannah, dkk adalah: *softscape* mencakup elemen air, vegetasi dan buah-buahan. *hardscape* mencakup bangunan-bangunan taman, pintu, elemen *hardscape* lainnya, elemen desain mencakup elemen warna, suara, dan aroma.

Sebagai bentuk dari inovasi dalam sains dan teknologi maka perancangan *coffee shop* juga mengangkat topik penerapan *Building Automation System* (BAS) pada perancangannya. *Building Automation System* (BAS) adalah sistem yang dirancang untuk memantau dan mengendalikan berbagai fasilitas bangunan secara otomatis. Dengan adanya integrasi ini, BAS mampu meningkatkan efisiensi operasional, menghemat penggunaan energi, serta memastikan kenyamanan dan keamanan penghuni (Mandarani, 2015).

Kajian ini fokus pada konsep inovasi penerapan *Building Automation System* (BAS) pada lanskap serta rekognisi pelaksanaan desain berdasarkan Al-qur'an dan hadist pada desain lanskap islami di *islamic coffee shop*, guna meningkatkan fungsi bangunan. Pemilihan objek perancangan berupa *coffee shop* didasari oleh ketidaksesuaian fungsi serta kenyamanan. Berdasarkan observasi awal, *coffee shop* di Aceh masih banyak yang belum menerapkan arsitektur Islam maupun elemen lanskap Islami, sedangkan Aceh merupakan kota yang kental akan syariat Islamnya. Standar yang digunakan dalam menyusun variabel kajian lanskap islami berdasarkan oleh aspek-aspek yang tercantum pada teori yang ditulis oleh Miftahul Jannah, dkk (2015).

Laporan ini merupakan bagian dari solusi yang ditawarkan terhadap desain *Islamic Coffee Shop* di Aceh Besar yang mengintegrasikan *Building Automation System* (BAS), yang diikutsertakan pada *Internasional Paper Competition* (IPC) pada tahun 2023. Pengembangan kajian lalu disebarluaskan melalui publikasi pada *Journal of Architecture and Urbanism Research* (JAUR).

1.2 Rumusan Masalah

Dengan mempertimbangkan hal-hal di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah, bagaimanakah penerapan konsep *Building Automation System* (BAS) yang diimplementasikan pada lanskap *islamic coffee shop*?

1.3 Tujuan Perancangan

Tujuan dari penelitian ini adalah, menjabarkan konsep *Building Automation System* (BAS) apa yang relevan diterapkan pada lanskap *islamic coffee shop*.

1.4 Batasan Penelitian

Lingkup batasan dalam " Penerapan Konsep *Building Automation System* (BAS) pada Lanskap *Islamic Coffee Shop* " mencakup beberapa aspek penting yang akan menjadi fokus utama dalam penelitian ini.:

1. Fokus penelitian ini terdapat pada lanskap islami dan penerapan konsep *Building Automation System* (BAS).
2. Penerapan konsep *Building Automation System* (BAS) hanya merujuk pada lanskap *Islamic Coffee Shop*.
3. Rujukan pada kajian lanskap islami berdasarkan dari elemen taman dan desain dalam Al-Qur'an dan hadist oleh Miftahul Jannah, Dkk (2015).