

**PENGARUH KENYAMANAN TERMAL ASRAMA PUTRI
TERHADAP KENYAMANAN TINGGAL SANTRI PUTRI
PONDOK PESANTREN DARUSSALAM CIAMIS**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Teknik Arsitektur



Disusun oleh:

Silvia Noor Azizah
1705384

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ARSITEKTUR
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2021

**PENGARUH KENYAMANAN TERMAL ASRAMA PUTRI TERHADAP
KENYAMANAN TINGGAL SANTRI PUTRI PONDOK PESANTREN
DARUSSALAM CIAMIS**

Oleh
Silvia Noor Azizah

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

Silvia Noor Azizah
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2021

©Hak Cipta dilindungi Undang-Undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

Silvia Noor Azizah
1705384

**PENGARUH KENYAMANAN TERMAL ASRAMA PUTRI TERHADAP
KENYAMANAN TINGGAL SANTRI PUTRI PONDOK PESANTREN
DARUSSALAM CIAMIS**

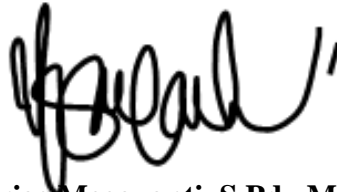
Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Eng Usep Surahman, S.T., M.T.
NIP. 19760527 200501 1 001

Pembimbing II



Trias Megayanti, S.Pd., M.T.
NIP. 19821008 201404 2 001

Mengetahui

Ketua Departemen Pendidikan
Teknik Arsitektur



Dr. Lilis Widaningsih, S.Pd., M.T.
NIP. 19711022 199802 2 001

Ketua Program Studi Pendidikan
Teknik Arsitektur



Dr. Johar Maknun, M.Si
NIP. 19680308 199303 1 002

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“PENGARUH KENYAMANAN TERMAL ASRAMA PUTRI TERHADAP KENYAMANAN TINGGAL SANTRI PUTRI PONDOK PESANTREN DARUSSALAM CIAMIS”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Ciamis, Agustus 2021



Silvia Noor Azizah
NIM 1705384

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sholawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“PENGARUH KENYAMANAN TERMAL ASRAMA PUTRI TERHADAP KENYAMANAN TINGGAL SANTRI PUTRI PONDOK PESANTREN DARUSSALAM CIAMIS”** ini dengan sebaik mungkin.

Proses penyusunan skripsi ini tidak dapat penulis selesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung atau tidak, telah memberi dorongan yang berharga bagi penulis. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya, secara khusus penulis mengucapkan terimakasih kepada beberapa pihak terkait dan berperan serta dalam penyusunan skripsi ini, yaitu:

1. Kedua orang tuaku Drs. H. Asop Ridwan, M.H. dan Hj. Pipin Zakiah, S.Ag. yang selalu memberi dukungan penuh dan selalu menemani penulis dalam menimba ilmu sampai saat ini;
2. Prof. Dr. H. M. Solehuddin, M.Pd., MA selaku Rektor Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan izin dan fasilitas dalam penyusunan skripsi ini;
3. Dr. Iwa Kuntadi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan izin untuk Menyusun skripsi ini;
4. Dr. Eng Usep Surahman, S.T., M.T. dan Trias Megayanti S.Pd.,M.T. selaku dosen pembimbing yang telah membantu memberikan masukan, kritikan, pengetahuan dan dukungan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini;
5. Dr. Lilis Widaningsih, S.T., M.T. selaku Ketua Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur;
6. Dr. H. Johar Maknun, M.Si. selaku Ketua Prodi Pendidikan Teknik Arsitektur Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur FPTK UPI;
7. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Teknik Arsitektur, atas segala kesabaran keikhlasan dalam membimbing dan memberikan ilmu-ilmunya;

8. K.H. Dr. Fadhil Yani Ainusyamsi, MBA,M.Ag. selaku Majelis Pengasuh Pondok Pesantren Darussalam Ciamis yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian;
9. Untuk adik dan kakakku Selma Rahmatul Azizah, M. Fikri Azizi dan Aulia Mawaddah atas do'a dan kasih sayang yang selalu menyertai;
10. Untuk sahabat-sahabatku Caecilia Dian Pradana, Chintia Eka Putri, Puspita Alfira Nareswari dan Rullyan Surya Sandyasqo yang telah Bersama-sama memulai dan menyelesaikan kuliah di Pendidikan Teknik Arsitektur yang tak henti memberikan bantuan dorongan baik materi dan non materi;
11. Untuk sahabat-sahabatku di Pondok Pesantren Darussalam Ciamis Nadiya Fairuza Salma dan Sugihartini Permana yang selalu memberi kebahagiaan saat pelaksanaan penelitian ini;
12. Semua pihak yang terlibat yang telah membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Ciamis, Agustus 2021



Silvia Noor Azizah
NIM 1705384

**PENGARUH KENYAMANAN TERMAL ASRAMA PUTRI TERHADAP
KENYAMANAN TINGGAL SANTRI PUTRI PONDOK PESANTREN
DARUSSALAM CIAMIS**

Silvia Noor Azizah

*Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur, FPTK UPI
Jalan Dr. Setiabudhi No.229, Bandung 40152, Jawa Barat, Indonesia
Email penulis: silvianoorazizah@upi.edu*

ABSTRAK

Asrama yang dimiliki pondok pesantren menjadi unsur penting dalam mendukung berbagai aktivitas para santri karena sebagian besar kegiatan santri dilakukan di asrama., sehingga harus diperhatikan kenyamanannya. Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kenyamanan termal asrama putri di Pondok Pesantren Darussalam Ciamis, untuk mengetahui bagaimana kenyamanan tinggal santri putri di asrama pondok Pesantren Darussalam Ciamis, untuk menganalisis seberapa signifikan pengaruh kenyamanan termal asrama putri terhadap kenyamanan tinggal santri putri Pondok Pesantren Darussalam Ciamis. Pendekatan penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis korelasi. Metode pengumpulan data berupa kuesioner dan pengukuran. Teknis analisis data menggunakan analisis regresi linier sederhana. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kenyamanan termal asrama putri memiliki sedikit pengaruh terhadap kenyamanan tinggal santri putri di asrama ($R= 2,1\%$ dan $\text{sig } 0,104$). Tingkat kenyamanan termal pada asrama putri Pondok Pesantren Darussalam Ciamis berada pada tingkat hampir nyaman dengan rata-rata suhu harian berdasarkan pengukuran yang dilakukan ialah $26,18^{\circ}\text{C}$, rata-rata kelembaban harian sebesar $71,03\%$ dan rata-rata kecepatan angin sebesar $0,09 \text{ m/s}^2$. Kenyamanan tinggal santri putri di asrama ialah nyaman dengan faktor dominan yang mempengaruhi yaitu hubungan sosial antar santri dengan pembimbing asrama dan santri lainnya.

Kata Kunci: Kenyamanan, Kenyamanan Termal, Kenyamanan Tinggal, Asrama, Pondok Pesantren, suhu, kelembaban, kecepatan angin

**PENGARUH KENYAMANAN TERMAL ASRAMA PUTRI TERHADAP
KENYAMANAN TINGGAL SANTRI PUTRI PONDOK PESANTREN
DARUSSALAM CIAMIS**

Silvia Noor Azizah

*Departemen Pendidikan Teknik Arsitektur, FPTK UPI
Jalan Dr. Setiabudhi No.229, Bandung 40152, Jawa Barat, Indonesia
Email penulis: silvianoorazizah@upi.edu*

ABSTRACT

The Islamic boarding school dormitory is an important element in supporting various activities of the students because most of the activities of the students are carried out in the dormitory, so comfort must be considered. The purposes of this research are to find out how the thermal comfort of the female dormitory at Pondok Pesantren Darussalam Ciamis is, to find out how comfortable the female students live in the boarding school of Pondok Pesantren Darussalam Ciamis, and to analyze how significant the influence of the female dormitory thermal comfort on the living comfort of female students in the Darussalam Ciamis Islamic Boarding School is. The research approach uses a quantitative approach with the method of correlation analysis. Data collection methods in the form of questionnaires and measurements. Technical analysis of the data using simple linear regression analysis. The results of this study indicate that the female dormitory thermal comfort have a low influences the comfort of staying for female students in the dormitory ($R = 2.1\%$ and sig 0.104). The level of thermal comfort in the female dormitory of Pondok Pesantren Darussalam Ciamis is at an almost comfortable level with an average daily temperature based on measurements made is 26.18°C , average daily humidity of 71.03%, and an average wind speed of 0,09 m/s². The comfort of staying for female students in the dormitory is comfortable with the dominant factor influencing the social relationship between the students and the dormitory supervisor and other students.

Keywords: Comfort, Thermal Comfort, Living Comfort, Dormitory, Islamic Boarding School, temperature, humidity, wind speed

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan	4
1.6 Manfaat	4
BAB II	5
KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Pondok Pesantren	5
2.2 Kenyamanan Tinggal	7
2.3 Kenyamanan Termal	7
2.4 Persepsi	12
2.5 Pondok Pesantren Darussalam Ciamis	14
2.6 Penelitian Terdahulu	17
2.7 Kerangka Berfikir	20
2.8 Hipotesis Penelitian	21
BAB III	22
METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	22
3.2 Pendekatan Metode Penelitian	22
3.3 Variabel Penelitian	22
3.4 Populasi Dan Sampel	23

3.5	Teknik Pengumpulan Data dan Instrument Penelitian	24
3.6	Teknis Analisis Data	27
BAB IV		36
TEMUAN DAN PEMBAHASAN PENELITIAN		36
4.1	Lokasi Penelitian	36
4.2	Hasil Penelitian.....	38
4.3	Hasil Uji Prasyarat.....	83
4.4	Pembahasan Hasil Penelitian.....	89
BAB V.....		93
KESIMPULAN DAN SARAN.....		93
5.1	Kesimpulan.....	93
5.2	Implikasi	94
5.3	Rekomendasi	94
DAFTAR PUSTAKA		96
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....		98

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kegiatan Santri Putri Pondok Pesantren Darussalam Ciamis Selama Masa Pandemi	17
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu	18
Tabel 3. 1 Jumlah Populasi Santri Putri Pondok Pesantren Darussalam Ciamis Tahun Pelajaran 2019/2020.....	23
Tabel 3. 2 Pengukuran Kenyamanan Termal Asrama	25
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrument Variabel X.....	26
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrument Variable Y.....	26
Tabel 3. 5 Validitas Variabel X Kenyamanan Termal.....	28
Tabel 3. 6 Validitas Variabel Y Kenyamanan Tinggal.....	30
Tabel 3. 7 Uji Reliabilitas Variabel X.....	32
Tabel 3. 8 Uji Reliabilitas Variabel Y.....	32
Tabel 4. 1 Data Hasil Pengukuran Pagi Hari Asrama Putri Pondok Pesantren Darussalam Ciamis.....	41
Tabel 4. 2 Data Hasil Pengukuran Siang Hari Asrama Putri Pondok Pesantren Darussalam Ciamis.....	42
Tabel 4. 3 Data Hasil Pengukuran Sore Hari Asrama Putri Pondok Pesantren Darussalam Ciamis.....	44
Tabel 4. 4 Data Hasil Pengukuran Sore Hari Asrama Putri Pondok Pesantren Darussalam Ciamis.....	45
Tabel 4. 5 Isola Termal untuk Jenis Baju.....	59
Tabel 4. 6 Hasil Nilai Clo Menurut Jenis Pakaian pad Pagi, Siang, Sore, dan Malam	60
Tabel 4. 7 Metabolik Pembangkit Panas Menurut Aktivitas	61
Tabel 4. 8 Nilai Met Pada Aktivitas Pagi, Siang, Sore dan Malam	61
Tabel 4. 9 Jumlah Responden	62
Tabel 4. 10 Jumlah Responden Setiap Asrama.....	63
Tabel 4. 11 Jumlah Responden Menurut Usia	64

Tabel 4. 12 Waktu Lama Tinggal Responden Di Asrama	64
Tabel 4. 13 Hasil Kuesioner Indikator Suhu	65
Tabel 4. 14 Hasil Kuesioner Indikator Suhu	66
Tabel 4. 15 Hasil Kuesioner Indikator Sirkulasi Udara	67
Tabel 4. 16 Hasil Kuesioner Indikator Aktivitas	68
Tabel 4. 17 Hasil Kuesioner Indikator Pakaian	69
Tabel 4. 18 Hasil Kuesioner Tingkat Kenyamanan Termal.....	70
Tabel 4. 19 Rekapitulasi Hasil Data Kuesioner Kenyamanan Termal	71
Tabel 4. 20 Hasil Kuesioner Indikator Keindahan.....	73
Tabel 4. 21 Hasil Kuesioner Indikator Kebersihan.....	74
Tabel 4. 22 Hasil Kuesioner Indikator Aroma	75
Tabel 4. 23 Hasil Kuesioner Indikator Kerapihan	76
Tabel 4. 24 Hasil Kuesioner Indikator Spasial (Hubungan Ruang).....	77
Tabel 4. 25 Hasil Kuesioner Indikator Termal.....	77
Tabel 4. 26 Hasil Kuesioner Indikator Visual.....	78
Tabel 4. 27 Hasil Kuesioner Indikator Auditorial.....	79
Tabel 4. 28 Hasil Kuesioner Indikator Hubungan Antar Individual.....	80
Tabel 4. 29 Hasil Kuesioner Indikator Hubungan dengan Masyarakat	80
Tabel 4. 30 Hasil Kuesioner Tingkat Kenyamanan Tinggal.....	81
Tabel 4. 31 Rekapitulasi Hasil Kuesioner Kenyamanan Tinggal	82
Tabel 4. 32 Hasil uji Kolmogorov-smirnov asymptotic (Sig. 0,000<0.05)	83
Tabel 4. 33 Hasil uji Kolmogorov-Smirnov Monte Carlo	84
Tabel 4. 34 Hasil Uji Linearitas	85
Tabel 4. 35 Tabel Hasil Metode Glesjer	86
Tabel 4. 36 Variabel Entered/Removed Regresi Linier Sederhana	87
Tabel 4. 37 Model Sumaary Regresi Linier Sederhana	87
Tabel 4. 38 Anova Regresi Linier Sederhana	88
Tabel 4. 39 Koefisien Regresi Linier Sederhana	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lokasi Pondok Pesantren Darussalam Ciamis	15
Gambar 4. 1 Peta Lokasi Pondok Pesantren Darussalam Ciamis	36
Gambar 4. 2 Tampak Depan Asrama Putri	37
Gambar 4. 3 Denah Titik Pengukuran Asrama Siti Hajar.....	38
Gambar 4. 4 Foto Koridor, Kamar Mandi, dan Kamar di Asrama Siti Hajar	38
Gambar 4. 5 Denah Titik Pengukuran Asrama Fatimatuzzahra	39
Gambar 4. 6 Foto Koridor, Kamar Mandi, dan Kamar di Asrama Fatimatuzzahra	39
Gambar 4. 7 Denah Titik Pengukuran Asrama Dewi Sartika	40
Gambar 4. 8 Foto Koridor, Kamar Mandi, dan Kamar di Asrama Dewi Sartika .	41
Gambar 4. 9 Grafik Kinerja Temperatur/Suhu Pagi Hari	47
Gambar 4. 10 Grafik Kinerja Kelembaban Pagi Hari	48
Gambar 4. 11 Grafik Kinerja Kecepatan Angin Pagi Hari	49
Gambar 4. 12 Grafik Kinerja Temperatur/Suhu Siang Hari	50
Gambar 4. 13 Grafik Kinerja Kelembaban Siang Hari	51
Gambar 4. 14 Grafik Kinerja Kecepatan Angin Siang Hari	52
Gambar 4. 15 Grafik Kinerja Temperatur/Suhu Sore Hari	53
Gambar 4. 16 Grafik Kinerja Kelembaban Sore Hari.....	54
Gambar 4. 17 Grafik Kinerja Kecepatan Angin Sore Hari	55
Gambar 4. 18 Grafik Kinerja Temperatur/Suhu Malam Hari	56
Gambar 4. 19 Grafik Kinerja Kelembaban Malam Hari.....	57
Gambar 4. 20 Grafik Kinerja Kecepatan Angin Malam Hari	58
Gambar 4. 21 Grafik Rata-Rata Harian Kenyamanan Termal.....	59
Gambar 4. 22 Grafik Data Demografi Responden Tingkat Sekolah	62
Gambar 4. 23 Grafik Data Demografi Responden Setiap Asrama	63
Gambar 4. 24 Grafik Rata-Rata Hasil Kuesioner Indikator Suhu.....	66
Gambar 4. 25 Grafik Rata-Rata Hasil Kuesioner Indikator Kelembaban.....	67
Gambar 4. 26 Grafik Rata-Rata Hasil Kuesioner Indikator Kecepatan Angin	68
Gambar 4. 27 Grafik Rata-Rata Hasil Kuesioner Indikator Aktivitas	69

Gambar 4. 28 Grafik Rata-Rata Hasil Kuesioner Indikator Pakaian	70
Gambar 4. 29 Grafik Persentase Responden	71
Gambar 4. 30 Grafik Rekapitulasi Hasil Data Kuesioner Variabel X	71
Gambar 4. 31 Grafik Rata-Rata Hasil Kuesioner Indikator Keindahan.....	73
Gambar 4. 32 Grafik Rata-Rata Hasil Kuesioner Indikator Kebersihan.....	74
Gambar 4. 33 Grafik Rata-Rata Hasil Kuesioner Indikator Aroma.....	75
Gambar 4. 34 Grafik Rata-Rata Hasil Kuesioner Indikator Kerapihan	76
Gambar 4. 35 Grafik Rata-Rata Hasil Kuesioner Indikator Spasial	77
Gambar 4. 36 Grafik Rata-Rata Hasil Kuesioner Indikator Termal	78
Gambar 4. 37 Grafik Rata-Rata Hasil Kuesioner Indikator Visual	79
Gambar 4. 38 Grafik Rata-Rata Hasil Kuesioner Indikator Auditorial	79
Gambar 4. 39 Grafik Rata-Rata Hasil Kuesioner Indikator Hubungan Antar Individu	80
Gambar 4. 40 Grafik Rata-Rata Hasil Kuesioner Indikator Hubungan Antar Masyarakat	81
Gambar 4. 41 Persentase Responden terhadap Kenyamanan Tinggal.....	81
Gambar 4. 42 Rekapitulasi Hasil Data Kuesioner Variabel Y.....	82
Gambar 4. 43 Grafik Uji Normalitas.....	84
Gambar 4. 44 Grafik Uji Heteroskedastisitas	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Penelitian.....	98
Lampiran 2 Surat Izin Melaksanakan Penelitian	104
Lampiran 3 Surat Permohonan Peminjaman alat.....	105
Lampiran 4 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian Skripsi	106

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, N. (2016). Pelaksanaan Proses Belajar Mengajar di Fakultas ABC. *The 3rd University Research Colloquium 2016*, 1–11.
<https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/6693/1.NurAchmad.pdf?sequence=1>
- Amelia, C. (2018). Kajian Sistem Buka-an Kamar Tidur Asrama Beiyuan Gxnu Terhadap Kenyamanan Termal Dan Pencahayaan Alami Ruang. *Serat Rupa Journal of Design*, 1(2), 325. <https://doi.org/10.28932/srjd.v1i2.456>
- Arifin, H. S., Fuady, I., & Kuswarno, E. (2017). Factor Analysis That Effect University Student Perception in Untirta About Existence of Region. *Jurnal Penelitian Komunikasi Dan Opini Publik*, 21(1), 88–101.
%0Ahsadalong85@gmail.com
- Eka Christi, P. W., Topan, M. A., & Purnomo, A. B. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kenyamanan Pasar Anyar Di Kota Tangerang. *Penelitian Dan Karya Ilmiah*, 3(2), 57.
<https://doi.org/10.25105/pdk.v3i2.2989>
- Handayani, M. (2016). Persepsi Masyarakat Terkait Kenyamanan Termal Di Pemukiman Padat Kecamatan Dukuh Pakis Kota Surabaya. *Swara Bhumi*, IV, 1–7.
- Herpandika, R. P. (2015). Kompetensi Guru Penjasorkes Kaitannya dengan Hasil Belajar Siswa dan Persepsi Guru Non-Penjasorkes dalam Pembelajaran Penjasorkes. *Efektor*, 27, 61–74.
- Junaidi, N. S., Daruwati, I., Febriani, Y., & Hatika, R. G. (2018). Keterkaitan fisika dalam pembelajaran sistem adaptasi tubuh manusia terhadap perubahan suhu. *Collaborative Medical Journal*, 1(3), 10–23.
- Karyono, T. H. (2016). *KENYAMANAN TERMAL DAN PENGHEMATAN ENERGI : TEORI DAN KENYAMANAN TERMAL DAN PENGHEMATAN ENERGI : TEORI DAN. March 2010.*

- KBBI. (n.d.-a). <https://kbbi.web.id/pesantren>
- KBBI. (n.d.-b). <https://kbbi.web.id/nyaman>
- Kirani, F. F., Astrini, W., & Iyati, W. (2016). Evaluasi Desain Asrama Siswa dalam Aspek Kenyamanan Termal pada Unit Pelaksana Teknis (UPT) SMA Negeri Olahraga (SMANOR) Jawa Timur. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur*, 4(4).
- Latifah, nur laela. (2015). *fisika bangunan* (D. Nurcahyani (Ed.); 1st ed.). griya kreasi.
- Muchlis & kusuma. (2016). *Persepsi Kriteria Kenyamanan Rumah Tinggal. 1*. <http://temuilmiah.iplbi.or.id/wp-content/uploads/2016/12/IPLBI2016-D-105-110-Persepsi-Kriteria-Kenyamanan-Rumah-Tinggal.pdf>
- Muhakamurrohman, A. (2014). Pesantren: Santri, Kiai, Dan Tradisi. *IBDA` : Jurnal Kajian Islam Dan Budaya*, 12(2), 109–118. <https://doi.org/10.24090/ibda.v12i2.440>
- Perawironegoro, D. (2019). Manajemen Asrama di Pesantren. *Tadbir : Jurnal Studi Manajemen Pendidikan*, 3(2), 129. <https://doi.org/10.29240/jsmp.v3i2.944>
- Sarinda, A., Sudarti, & Subiki. (2017). Analisis Perubahan Suhu Ruangan Terhadap Kenyamanan Termal di Gedung 3 Fkip Universitas Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisikia*, 6(3), 305–311.
- Satwiko, P. (2009). *fisika bangunan* (S. Suryantoro (Ed.); 1st ed.). ANDI.
- Sugini. (2014). *kenyamanan termal ruang konsep dan penerapan pada desain* (1st ed.). graha ilmu.
- Sugiyono. (2009). *metode penelitian dengan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D*. alfabeta.
- Walgito, B. (n.d.). *Pengantar Psikologi Umum* (IV). ANDI.