



UNTAR
Universitas Tarumanagara



UNTAR untuk INDONESIA

“
Akselerasi Penelitian
dan Pengabdian
kepada Masyarakat
Untuk Pemberdayaan
Masyarakat Indonesia
”



SERINA
UNTAR 2020

PROSIDING

Seri Seminar Nasional
Universitas Tarumanagara
Tahun 2020

Rabu, 2 Desember 2020

Penerbit:
Lembaga Penelitian dan Publikasi Ilmiah
Universitas Tarumanagara

PROSIDING

SERI SEMINAR NASIONAL (SERINA) 2020

UNIVERSITAS TARUMANAGARA

ISBN : 978 – 623 – 92498 – 7- 8

Editor :

Carla Olyvia Doaly, S.T.,M.T

Mega Cynthia Wishnu, S.T.,M.T.

Desain Sampul :

Amalia Setyowulan, S.Ds.,M.Ds.

Penerbit :

Lembaga Penelitian dan Publikasi Ilmiah Universitas Tarumanagara

Alamat Redaksi

Jln. Letjen. S. Parman No. 1 Kampus I UNTAR, Gedung M, Lantai 5

Jakarta Barat Telp: 021-5671747, ext.215

Email: lppi@untar.ac.id

HAK CIPTA

©2020 Universitas Tarumanagara

REVIEWER

Prof. Dr. Ir. Agustinus Purna Irawan, M.T..
Ir. Jap Tji Beng, Ph.D.
Dr. Ir. Endah Setyaningsih, M.T.
Dr. Fransisca Iriani R. Dewi, M.Si.
Dr. Hetty Karunia Tunjungsari, S.E., M.Si.
Dr. Rasji, S.H.,M.H.
Dr. Keni, S.E.,M.M.
Sri Tiatri, Ph.D., Psi.
Dr. Eng. Titin Fatimah, S.T., M.Eng.
Dr. Lita Tyesta A.L.W., S.H., M.Hum
Henry Candra, S.T.,M.T., Ph.D.
Sri Hapsari Widjajanti, S.S., M.Hum.
Dr. LV Ratna Devi S., M. Si.
Ir. Budhi Martana, M.M.

Universitas Tarumanagara
Universitas Diponegoro
Universitas Trisakti
Unika Atma Jaya Jakarta
Universitas Sebelas Maret
Universitas Pembangunan
Nasional Veteran Jakarta

STEERING COMMITTEE DAN PANITIA PELAKSANA SERINA 2020

Pelindung

Prof. Dr. Ir. Agustinus Purna Irawan, M.T.
(Rektor Universitas Tarumanagara)

Penanggung Jawab

Ir. Jap Tji Beng, Ph.D.
(Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat)

Pengarah

Dr. Ir. Endah Setyaningsih, M.T. (Fakultas Teknik)
Dr. Fransisca Iriani R. Dewi, M.Si. (Fakultas Psikologi)
Sri Tiatri, Ph.D., Psi. (Fakultas Psikologi)
Dr. Hetty Karunia Tunjungsari, S.E., M.Si. (Fakultas Ekonomi dan Bisnis)

Ketua

Ade Adhari, S.H.,M.H. (Fakultas Hukum)

Bendahara

Euis Kurniasih (LPPM)

Seksi Makalah dan Prosiding

Mega Cynthia Wishnu, S.T.,M.T. (Fakultas Teknik)
Carla Olyvia Doaly, S.T.,M.T. (Fakultas Teknik)
Linda Sari, S.Kom (LPPM)
Kirey Larasati, S.Kom (LPPM)

Seksi Acara dan Dokumentasi

Nadia Ayu Rahma Lestari, S.T.,M.Sc (Fakultas Teknik)
Dra. Rodhiah, M.M (Fakultas Eknonomi)
dr. Susy Olivia Lontoh, M. Biomed (Fakultas Kedokteran)
Bianca Marella, S. Psi, M.Sc (Fakultas Psikologi)
Chrestella Patricia, S.Psi. (LPPM)
Jihan Novita Sari Putri (LPPM)
Agustinus Yulianto (PSB)

Seksi Desain

Amalia Setyowulan, S.Ds, M.Ds. (Fakultas Seni Rupa dan Desain)

	Olivia Charissa, Dorna Yanti Lola Silaban, Triyana Sari.....	690
81.	Pelatihan Dasar Perpajakan Dan Etika Wajib Pajak Kepada Siswa-Siswi SMA Bhinneka Tunggal Ika Jakarta Tony Sudirgo, Yuniarwati, Urbanus Ura Weruin.....	696
82.	Optimalisasi Pencegahan Pemutusan Mata Rantai Penularan Covid-19 Dalam Situasi New Normal Dan Pengaruhnya Terhadap Ekonomi Kelurahan Limo Kecamatan Limo Kota Depok Jawa Barat Mulyadi, Satino, Kayus Kayowoan Lewoleba.....	705
83.	Pencegahan <i>Low Back Pain</i> Pada Pekerja Kantor Selama <i>Work From Home</i> Tjie Haming Setiady, Susy Olivia Lontoh, Novendy, Silviana Tirtasari	713
84.	Program Pendidikan Dan Pelatihan Kreativitas Pengembangan Amal Usaha Organisasi Sosial Keagamaan Sarwo Edy Handoyo, Herlin Tundjung Setijaningsih	719
85.	Peningkatan Pemahaman Publik Mengenai <i>Social Nurturance</i> Sebagai Upaya Mencegah Kekerasan Terhadap Anak Di SMA N 17 Jakarta Fransisca Iriani Roesmala Dewi, Ade Adhari, Indah Siti Aprilia	729
86.	Pelatihan Akuntansi Pajak Pertambahan Nilai Pada CV Jaya Surya Integrasi Henny Wirianata, Viriany	736
87.	Telagisasi Sebagai Program Pengembangan Produk UMKM Dan Upaya Perwujudan Konsep <i>Green</i> Di Lingkungan RW 11 Pekayon Jaya Bekasi Selatan Samsu Hendra Siwi, Joni Chin, Rio Sanjaya, Beatriks M.....	745
88.	Peningkatan Partisipasi Wanita UMKM Dalam Pengambilan Keputusan Dan Pengelolaan Keuangan Di Pacitan Ignatius Roni Setyawan, Ishak Ramli, Indra Listyarti.....	754
89.	Perlindungan Terhadap Anak Korban Kekerasan Pada Masa Pandemi Covid-19 Tundjung Herning Sitabuana, Ida Kurnia, Ahmad Redi, Imelda Martinelli, Dixon Sanjaya.....	774
90.	Metode Non-Digital Pada Penggambaran Dan Aplikasi Warna Sederhana Dalam Konteks Pembelajaran Arsitektur Agnatasya Listianti Mustaram	775
91.	Pengaruh Edukasi Gizi Berbasis Video Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Wanita Usia Subur Di Depok Amirah Salwa, Annisa Siti Azahra, Dian Luthfiana Sufyan	784
92.	Aplikasi Pembayang Matahari (<i>Shading Device</i>) Pada Majelis Taklim Al Musa'adah, Parung Panjang, Bogor Yunita Ardianti Sabtalistia, Sintia Dewi Wulanningrum	794
93.	Penyuluhan Pola Hidup Sehat Dan Pemantauan Obesitas Melalui Pengukuran Indeks Massa Tubuh Cegah <i>Dislipidemia</i> Pada Sopir Bus Di CV Garuda Mas Jakarta Timur Dorna Yanti Lola Silaban	805
94.	Perancangan Sistem Informasi Penggajian Kepegawaian Berbasis Website Pada Kantor Desa Sukamekar Bekasi Jawa Barat Zyad Rusdi, Wasino, Chairisni Lubis, Jeanny Praganta, william Herman.....	812
95.	Penyuluhan Pola Hidup Sehat Dan Pemantauan Status Obesitas Sentral Untuk Cegah Diabetes Pada Pengendara Bus Frisca, Alexander Halim Santoso, Sari Mariyati Dewi	822
96.	<i>Activity Based Budgeting</i> Sebagai Alat Perencanaan Dan Pengendalian	

APLIKASI PEMBAYANG MATAHARI (*SHADING DEVICE*) PADA MAJELIS TAKLIM AL MUSA'ADAH, PARUNG PANJANG, BOGOR

Yunita Ardianti Sabtalistia¹, Sintia Dewi Wulanningrum²

¹Jurusan Arsitektur dan Perencanaan, Universitas Tarumanagara
Surel: yunitas@ft.untar.ac.id

²Jurusan Arsitektur dan Perencanaan, Universitas Tarumanagara
Surel: sintiaw@ft.untar.ac.id

ABSTRAK

Majelis Taklim Al Musa'adah berlokasi di RT 04, RW 01, Desa Kabasiran, Parung Panjang, Bogor, Jawa Barat. Majelis taklim tersebut diperuntukkan untuk kaum ibu dan anak-anak. Kegiatan kajian biasanya diadakan di pagi dan sore hari. Orientasi Majelis Taklim Al Musa'adah yang menghadap ke arah barat laut menyebabkan bangunan cenderung panas dan silau pada sore hari. Hal itu tentu saja mengurangi kenyamanan peserta majelis pada saat kegiatan berlangsung. Berdasarkan permasalahan tersebut maka tujuan PKM ini adalah menghasilkan desain pembayang matahari (*shading device*) agar bangunan Majelis Taklim Al Musa'adah dapat terbayangi dengan baik terutama pada sore hari. Metode pelaksanaan dilakukan secara bertahap selama 6 bulan. Tahap pertama adalah melakukan survei dan koordinasi dengan mitra (Ketua RT 04 dan pengurus majelis taklim Al Musa'adah) mengenai permasalahan yang terjadi, penyebab, dan solusinya. Selanjutnya pada tahap kedua, tim PKM melakukan simulasi model *shading device* dengan Ecotect untuk mengetahui kinerja pembayangannya pada bangunan. Hasil dari simulasi Ecotect membuktikan bahwa *horizontal louver* dari bahan kayu dengan lebar 15 cm, tebal 3,8 cm, sudut 45 derajat, dan jarak antar *louver* sebesar 15 cm direkomendasikan untuk dipasang di Majelis Taklim Al Musa'adah. Model *shading device* yang direkomendasikan tersebut dapat dijadikan referensi untuk diaplikasikan ke depannya.

Kata Kunci: *Horizontal Louver*, Majelis Taklim, *Shading Device*, Orientasi Bangunan.

ABSTRACT

Majelis Taklim Al Musa'adah is located at RT 04, RW 01, Desa Kabasiran, Parung Panjang, Bogor, West Java. The Majelis Taklim is intended for mothers and children. Studying activities are usually held in the morning and evening. The orientation of Majelis Taklim Al Musa'adah is facing the northwest causes the building to tend to be hot and glare in the afternoon. This course reduces the comfort of assembly participants when the activity takes place. Based on these problems, the aim of this PKM is to produce a shading device design so that the Majelis Taklim Al Musa'adah building can be well shadowing, especially in the afternoon. The method of implementation is carried out in stages over 6 months. The first stage is to conduct a survey and coordinate with partners regarding the problems that causes and their solutions. Furthermore, on the second stage, the PKM team simulated the shading device model with Ecotect to determine its shading performance on buildings. The results of the Ecotect simulation prove that horizontal louvers made of wood with a width of 15 cm, a thickness of 3.8 cm, an angle of 45 degrees, and a distance between the louvers of 15 cm are recommended to be installed in Majelis Taklim Al Musa'adah. The recommended shading device model can be used as a reference for the future application.

Keywords: *Building Orientation, Horizontal Louver, Majelis Taklim, Shading Device.*

1. PENDAHULUAN

Majelis Taklim Al Musa'adah berada di Jl. Raya Dago, RT 04, RW 01, Desa Kabasiran, Parung Panjang, Bogor, Jawa Barat. Majelis taklim tersebut merupakan majelis taklim yang diperuntukkan bagi kaum perempuan dan anak-anak. Kegiatan kajian biasanya diadakan rutin minimal seminggu sekali dan biasanya diadakan pada pagi dan sore hari. Gambar 1 menunjukkan suasana kegiatan di Majelis Taklim Al Musa'adah.

Majelis taklim berasal dari 2 suku kata Bahasa Arab, yaitu: Majelis berarti tempat dan ta'lim berarti mengajar. Jadi secara Bahasa majelis taklim mempunyai makna tempat belajar-mengajar (Jadidah, 2016:27). Adapun definisi majelis taklim secara istilah adalah sebuah lembaga pendidikan non formal yang dipandu oleh ustadz/ustadzah yang mempunyai jama'ah dalam rangka mempelajari agama Islam serta kegiatan yang bermanfaat lainnya (Jadidah, 2016:27). Fungsi majelis taklim adalah sebagai tempat kegiatan belajar-mengajar agama Islam dan kegiatan positif lainnya. Menurut Mustofah, 2016:3 majelis taklim mempunyai berbagai fungsi antara lain:

1. Sebagai lembaga pendidikan non formal Islam berupa pengajian
2. Sebagai majelis pemakmuran rumah ibadah
3. Sebagai majelis pembinaan aqidah, ibadah, dan akhlak
4. Sebagai tempat peningkatan wawasan perjuangan Islam
5. Sebagai organisasi untuk meningkatkan pengelolaan amaliah berupa zakat, infaq, dan shadaqah.

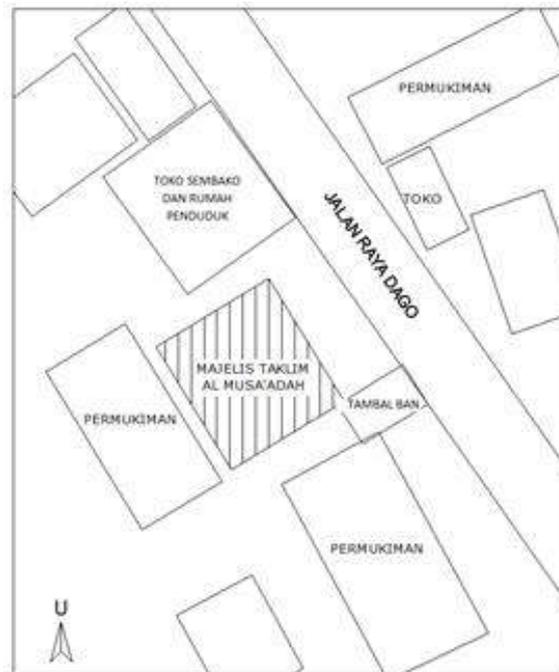


Gambar 1. Suasana Kegiatan Majelis Taklim pada Pagi Hari
(Sumber: Dokumentasi, Oktober 2020)

Majelis taklim mempunyai banyak manfaat bagi umat muslim. Adapun sejumlah manfaat Majelis Taklim adalah (Mujahidin, 2018:11):

1. Menambah ilmu pengetahuan khususnya di bidang agama Islam
2. Mendorong meningkatkan amal ibadah
3. Membantu dalam upaya pembinaan keluarga dan generasi muda
4. Mempererat silaturahmi antar sesama muslim
5. Memberikan ketentraman dan ketenangan batin
6. Dapat dijadikan sebagai lembaga non formal.

Majelis taklim Al Musa'adah berada di pinggir jalan Raya Dago, Desa Kabasiran. Majelis taklim berbatasan dengan rumah penduduk, toko sembako, dan tambal ban (Gambar 2). Orientasi bangunan menghadap ke arah barat laut sehingga pada saat sore hari cenderung panas. Hal itu menjadi masalah karena kegiatan Majelis Taklim paling sering diadakan pada saat sore hari.



Gambar 2. Kondisi Sekitar Majelis Taklim Al Musa'adah
(Sumber: Penulis, Oktober 2020)

Orientasi bangunan mempengaruhi penerimaan beban panas yang diterima bangunan. Berdasarkan penelitian Sabtalistia, 2019:52 membuktikan bahwa orientasi bangunan ke arah barat laut mempunyai beban panas terbesar yang diterima kulit bangunan. Oleh karena itu pada bangunan yang menghadap ke arah barat laut, seperti: Majelis Taklim Al Musa'adah perlu adanya pembayang matahari (*shading device*) agar panas matahari tidak langsung mengenai dinding dan kaca jendela.

Model *shading device* akan mempengaruhi pola pembayangan yang diterima kulit bangunan sehingga juga dapat mempengaruhi beban panas yang diterima bangunan. Semakin besar kulit bangunan yang terbayangi maka beban panas yang diterima bangunan menjadi semakin kecil sehingga bangunan menjadi lebih dingin. Penelitian Sabtalistia, 2017 menguji coba berbagai macam *shading device*, seperti: *horizontal overhang*, *eggcrate*, *horizontal louver*, *vertical louver*, dan *light shelf* di ruangan kelas yang menghadap selatan. Dari berbagai model *shading device* tersebut yang memberikan kinerja pencahayaan alami paling baik adalah *horizontal overhang* dengan panjang 1,2 meter karena tingginya level pencahayaan untuk ruangan kelas dan tingginya tingkat keseragaman cahaya.

Majelis taklim Al Musa'adah mempunyai orientasi bangunan menghadap ke arah barat laut. Bangunan yang menghadap ke arah barat cenderung menerima beban panas yang besar pada kulit bangunannya. Cahaya matahari yang cenderung rendah pada sore hari menimbulkan silau (*glare*). Oleh karena itu untuk mengurangi beban panas dan mengurangi silau diperlukan *shading device* (alat pembayang matahari) pada Majelis Taklim Al Musa'adah.

Gambar 3 menunjukkan sinar matahari sore yang mengenai dinding dan kaca jendela pada bagian depan majelis taklim. Kondisi dalam ruangan juga cenderung silau karena banyaknya sinar matahari langsung masuk ke dalam ruangan (Gambar 4).



Gambar 3. Kulit Bangunan dan Lantai Teras yang Terpapar Cahaya Matahari Sore
(Sumber: Dokumentasi, Juli 2019)



Gambar 4. Kondisi Dalam Ruangan pada Sore Hari yang Cenderung Silau (*Glare*)
(Sumber: Dokumentasi, Juli 2019)

2. METODE PELAKSANAAN

Bangunan majelis taklim Al Musa'adah yang menghadap ke arah barat laut menyebabkan kulit bangunan mempunyai beban panas yang sangat besar sehingga perlu alat pembayang matahari untuk mengurangi beban panas tersebut. Selain itu pembayang matahari tersebut juga bisa mengurangi silau terutama pada sore hari. Berdasarkan permasalahan tersebut maka kegiatan PKM periode ini bertujuan untuk menghasilkan model *shading device* yang mampu menghasilkan pembayangan cukup baik pada dinding dan jendela pada bagian depan majelis taklim. Untuk mengetahui efektifitas pembayangan maka diperlukan alat penguji dengan menggunakan software Ecotect. Dengan alat uji tersebut akan diketahui seberapa efektif *shading device* tersebut mampu membayangi ruangan dalam Majelis Taklim.

Kegiatan majelis taklim paling banyak diadakan dari pukul 16.00 sampai pukul 17.30. Oleh karena itu pada rentang waktu tersebut sebisa mungkin bangunan bisa terbayangi dengan baik agar tidak menimbulkan silau. Salah satu cara untuk mengetahui pola pembayangan pada bangunan adalah dengan menggunakan software Ecotect. Dengan menggunakan Ecotect dapat diketahui pembayangan yang diterima bangunan sepanjang tahun. Ada 3 tahapan untuk mengetahui kinerja pembayangan di Ecotect. Tahap pertama adalah membuat model bangunan dan *shading device*. Tahap kedua adalah identifikasi material sesuai dengan kondisi eksisting. Tahap ketiga adalah perhitungan pembayangan (*shading*) di Ecotect.

Kegiatan PKM ini bertujuan untuk menghasilkan desain pembayang matahari (*shading device*) yang efektif memberikan pembayangan pada sore hari pada Majelis Taklim Al Musa'adah. Mitra PKM adalah Ketua RT 04 Desa Kabasaran dan pengurus Majelis Taklim Al Musa'adah. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan PKM ini adalah sebagai berikut:

1. Koordinasi tim PKM dengan Mitra
Tahap awal kegiatan adalah berdiskusi dengan mitra mengenai permasalahan pencahayaan yang terjadi pada saat sore hari
2. Simulasi *Shading Device* dengan Ecotect
Model *shading device* yang diusulkan disimulasikan dengan Ecotect untuk mengetahui efektifitas pembayangan pada tanggal 21 Maret, 21 Juni, 21 September, dan 21 Desember, pukul 16.00
3. Koordinasi tim PKM dengan Mitra
Model *shading device* yang diusulkan tersebut selanjutnya diajukan ke mitra untuk diterapkan ke depannya
4. Penyerahan Laporan Akhir ke Mitra
Laporan akhir PKM diserahkan ke mitra sebagai arsip dan bukti hasil kerja.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan PKM Periode I tahun 2020 telah diadakan renovasi Majelis Taklim berupa pengecatan dan pemasangan papan nama sehingga pada cat dinding majelis taklim berubah menjadi berwarna hijau tua dimana sebelumnya cat dinding majelis berwarna hijau muda (Gambar 3 dan 5).

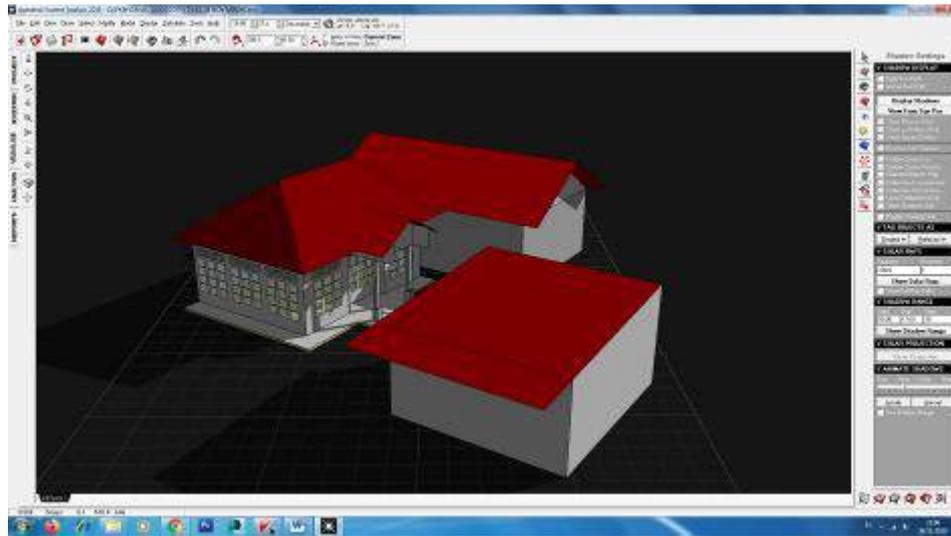
Majelis taklim berbatasan dengan toko sembako, lapangan, dan rumah penduduk. Toko sembako mempunyai tinggi bangunan 4,16 meter pada bagian belakang bangunan dan mempunyai model atap miring dengan material *zincalum* (Gambar 6). Dengan Ecotect dibuat simulasi bangunan sekitar majelis taklim yang mempunyai potensi menghalangi sinar matahari sore mengenai majelis taklim (Gambar 7). Adapun bangunan sekitar majelis yang disimulasikan adalah toko sembako dan rumah penduduk.



Gambar 5. Kondisi Majelis Taklim Al Musa'adah Sesudah Renovasi
(Sumber: Dokumentasi, November 2020)

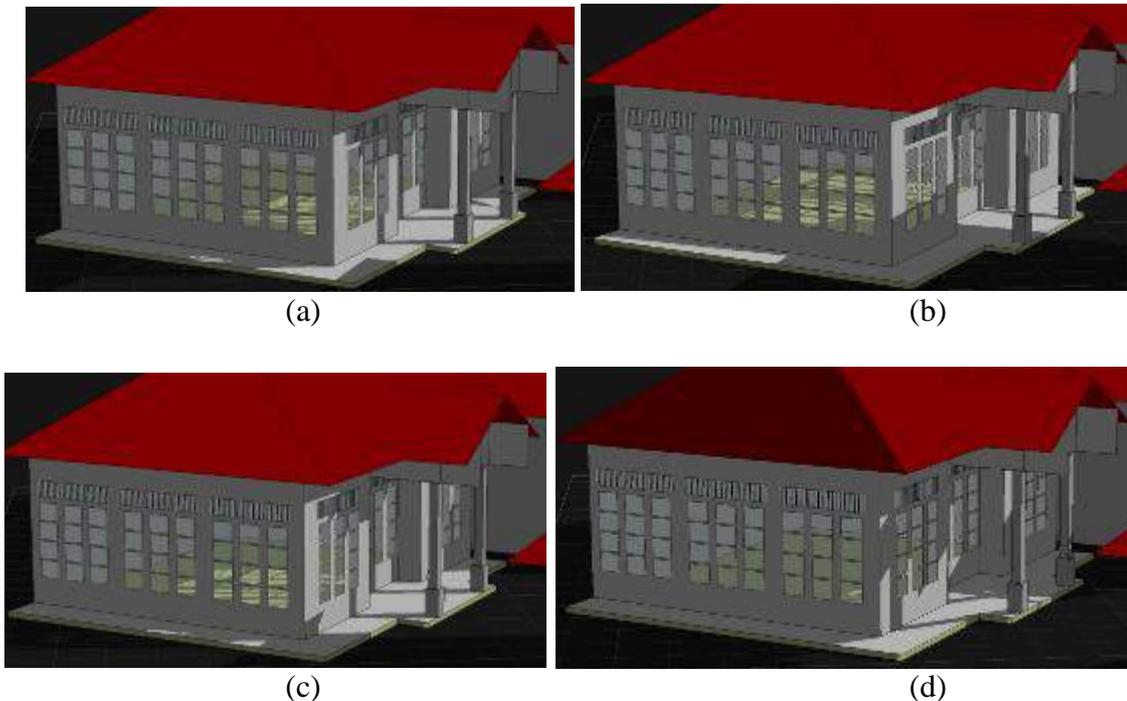


Gambar 6. Toko Sembako dan Lapangan Terbuka
(Sumber: Dokumentasi, November 2020)

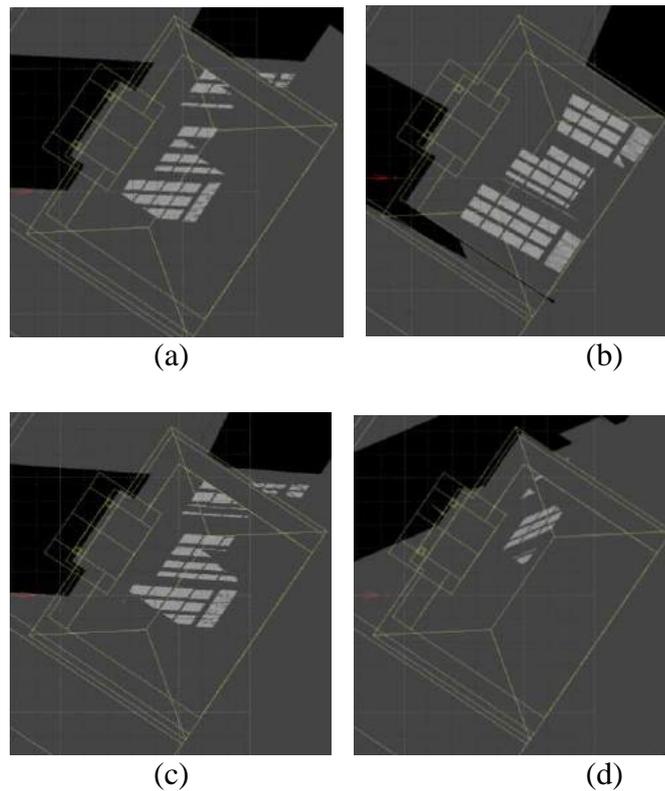


Gambar 7. Simulasi Majelis Taklim Al Musa'adah dan Bangunan Sekitarnya dengan Ecotect

Simulasi pembayangan pada kondisi eksisting menunjukkan sebagian besar dinding dan jendela depan majelis taklim terpapar sinar matahari (Gambar 8). Hal itu mengakibatkan sinar matahari langsung banyak yang masuk ke dalam ruangan (Gambar 9). Sinar matahari sore cenderung panas dan menimbulkan silau karena posisi matahari yang cenderung rendah. Gambar 10 menunjukkan model *shading device* yang diusulkan. *Horizontal louver* dengan lebar 15 cm dan sudut 45 derajat direkomendasikan untuk dipasang di depan jendela dan pintu masuk majelis taklim. Jarak antara *louver* diatur sebesar 15 cm. Rangka *shading device* dari besi hollow ukuran 4 x 4 cm dan bahan *louver* dari kayu tebal 3,8 cm. Bahan kayu yang digunakan untuk *louver* dipilih yang tahan terhadap lembab dan air.



Gambar 8. Pembayangan Bangunan pada Kondisi Eksisting, Pukul 16.00, Tanggal:
(a) 21 Maret, (b) 21 Juni, (c) 21 September, dan (d) 21 Desember

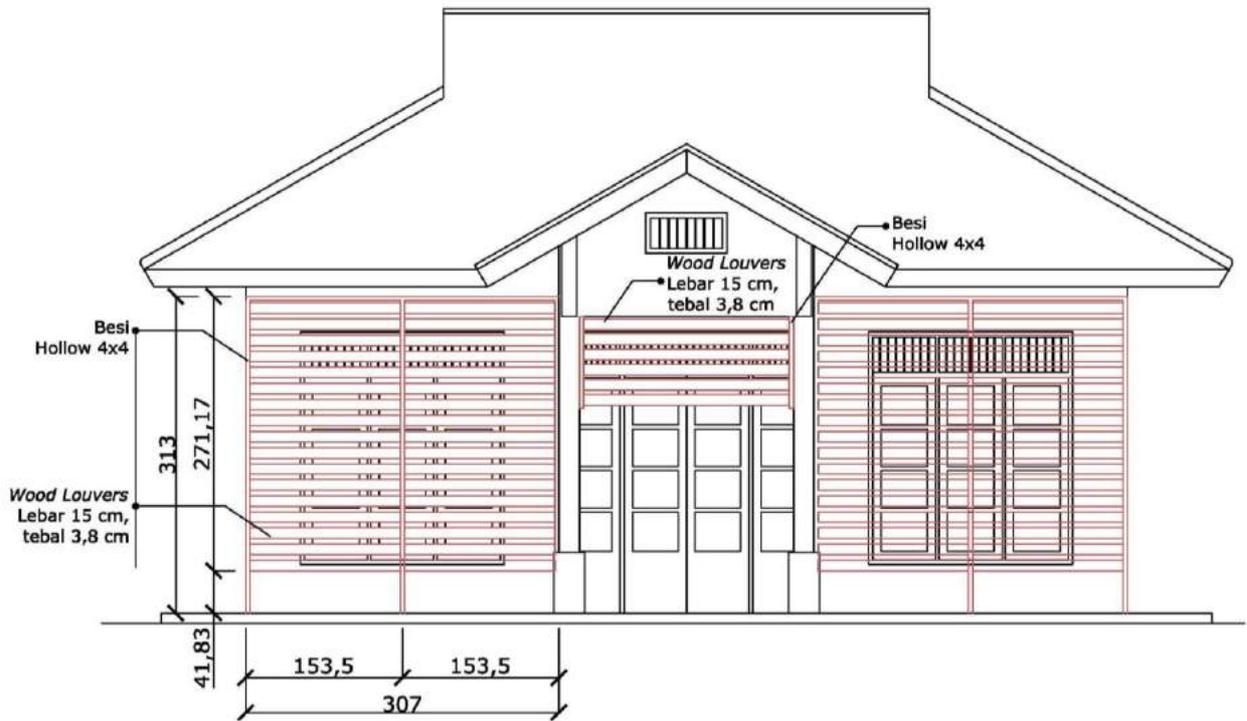


Gambar 9. Tampak Atas Pola Sinar Matahari Dalam Ruangan pada Kondisi Eksisting, Pukul 16.00, Tanggal: (a) 21 Maret, (b) 21 Juni, (c) 21 September, dan (d) 21 Desember

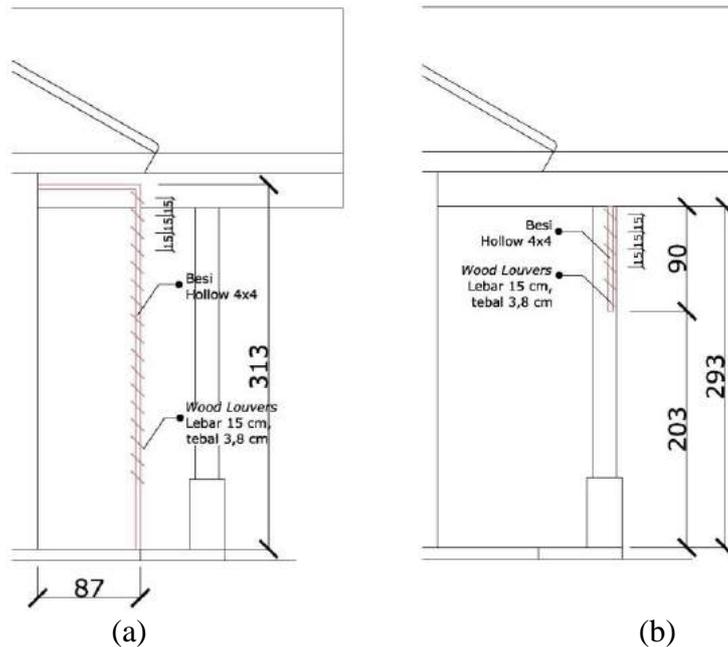


Gambar 10. Model *Shading Device* yang Diusulkan

Tinggi rangka hollow 3,13 meter dari lantai teras majelis (Gambar 11). *Wood louver* dipasang pada bagian depan jendela kiri, pintu masuk, dan jendela kanan. Besi hollow dicat warna coklat agar sesuai dengan warna *wood louver*. Rangka hollow juga dipasang pada kedua kolom di depan pintu masuk (Gambar 11). Jarak dan sudut kemiringan pada *wood louver* pintu masuk diatur sama dengan *wood louver* yang dipasang di depan jendela (Gambar 12).

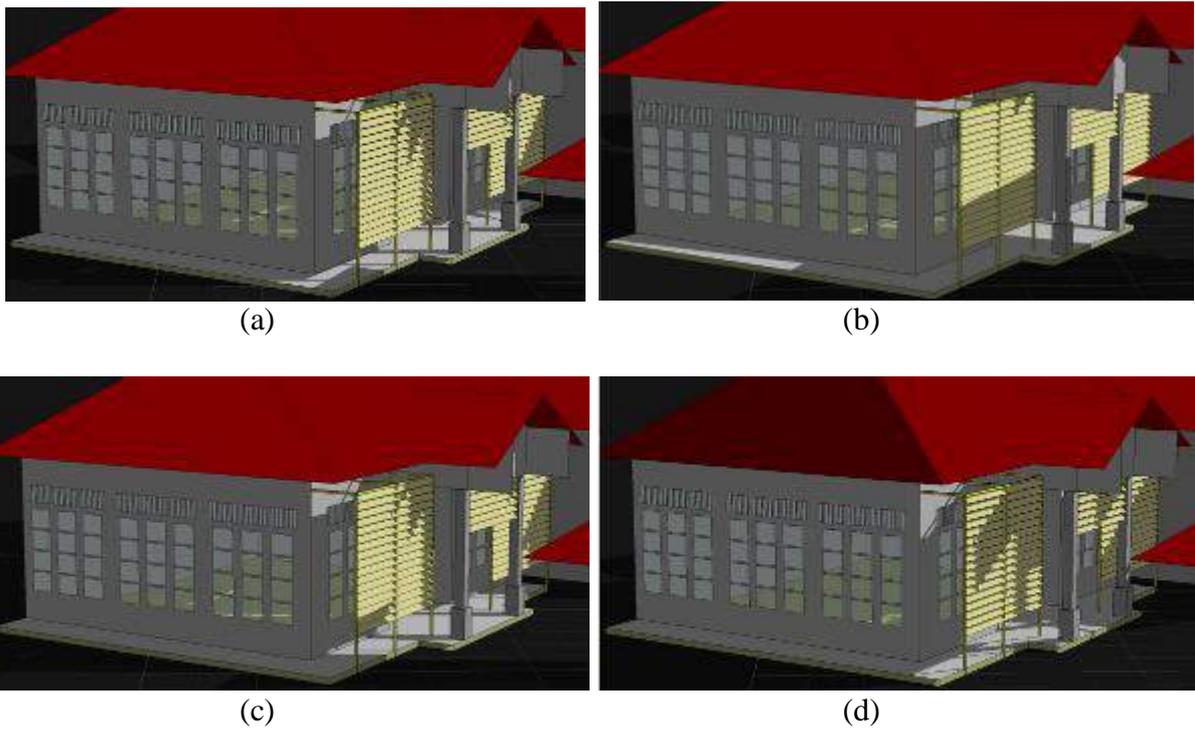


Gambar 11. Tampak Depan Majelis Taklim Al Musa'adah dengan Penambahan *Shading Device*

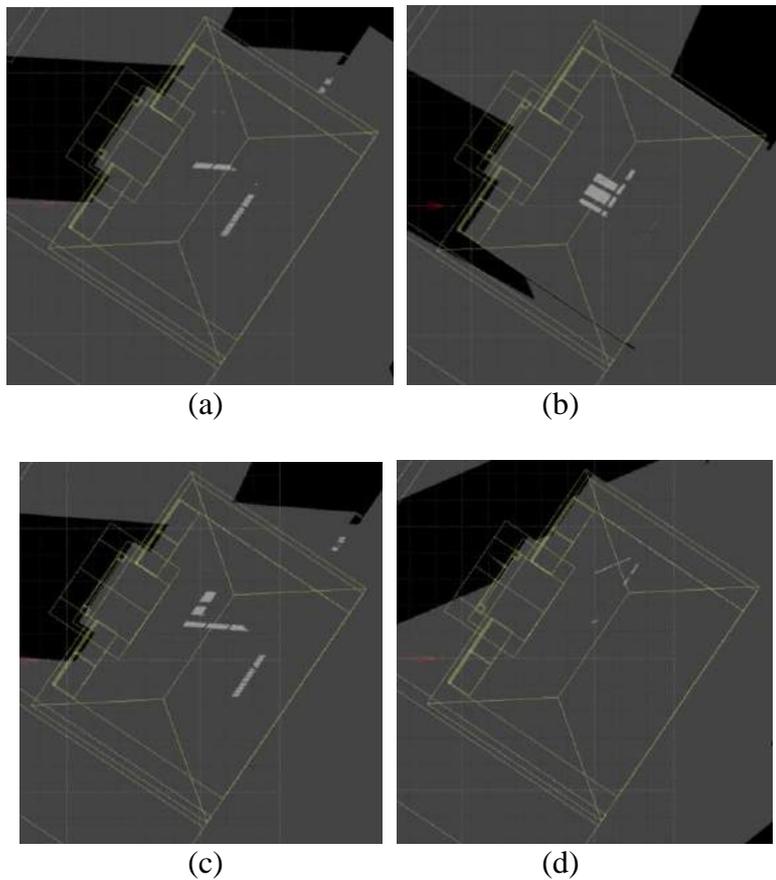


Gambar 12. Tampak Samping *Shading Device*: (a) Depan Jendela; (b) Depan Pintu Masuk

Dengan dipasangnya *horizontal louver* maka area pintu masuk dan jendela depan dapat terbayangi dengan baik sehingga sinar matahari langsung hanya sedikit yang masuk ke dalam ruangan (Gambar 13). Gambar 14 menunjukkan pola sinar matahari yang masuk ke dalam ruangan. Pada tanggal 21 Desember hampir tidak ada sinar matahari langsung yang masuk ke dalam ruangan (Gambar 14).



Gambar 13. Pola Pembayangan Saat *Shading Device* Terpasang, Pukul 16.00, Tanggal:
(a) 21 Maret, (b) 21 Juni, (c) 21 September, dan (d) 21 Desember



Gambar 14. Tampak Atas Pola Sinar Matahari dalam Ruangan pada Saat *Shading Device* Terpasang, Pukul 16.00, Tanggal: (a) 21 Maret, (b) 21 Juni, (c) 21 September, dan (d) 21 Desember

Wood louver dapat diatur sudut kemiringannya (Gambar 15a). Pada saat sore hari *wood louver* dapat diatur sudutnya menjadi 45 derajat agar dapat memantulkan sinar matahari sore. Namun, pada saat pagi sampai siang hari *wood louver* dapat dibiarkan terbuka (sudut kemiringan diatur menjadi 0 derajat) agar tampak depan majelis taklim bisa terlihat lebih jelas dari luar (Gambar 15b).



Gambar 15. (a) *Wood Louver* untuk *Outdoor*; (b) *Wood Louver* Diatur dengan Sudut 0°
(Sumber: <https://www.archiproducts.com> dan Dokumentasi Penulis, November 2020)

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Orientasi bangunan Majelis Taklim Al Musa'adah yang menghadap ke arah barat laut menyebabkan sinar matahari sore banyak yang langsung masuk ke dalam ruangan. Oleh karena itu perlu adanya *shading device* pada bagian depan Majelis Taklim mengingat kegiatan majelis taklim banyak diadakan pada sore hari. *Wood louver* yang dipasang horisontal dengan lebar 15 cm, jarak 15 cm, dan sudut kemiringan 45 derajat direkomendasikan untuk diterapkan. Dari hasil pengujian dengan Ecotect dapat dibuktikan bahwa saat *shading device* terpasang sinar matahari langsung yang masuk ke dalam ruangan menjadi jauh berkurang jika dibandingkan dengan kondisi sebelum *shading device* terpasang. Desain model *shading device* hasil dari kegiatan PKM ini selanjutnya diserahkan ke mitra PKM dan diharapkan dapat segera diaplikasikan secara nyata untuk ke depannya.

Ucapan Terima Kasih

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Tarumanagara, pengurus majelis taklim Al Musa'adah, dan Bapak Patudin selaku ketua RT.04 Desa Kabasiran sehingga terlaksana kegiatan PKM ini.

REFERENSI

- Jadidah, A. (2016). Paradigma Pendidikan Alternatif: Majelis Taklim sebagai Wadah Pendidikan Masyarakat. *Jurnal Pusaka*, 7, 27-42.
- Mustofa, M.A. (2016). Majelis Ta'lim sebagai Alternatif Pusat Pendidikan Islam. *Jurnal Fokus: Jurnal Kajian Keislaman dan Kemasyarakatan*, 1(01), 1-18.

- Mujahidin. (2018). Urgensi Majelis Taklim sebagai Lembaga Dakwah di Masyarakat. *Jurnal Alhadharah*, 17(33), 1-12.
- Sabtalistia, Y.A. (2019). Pengaruh Jarak antar Bangunan dan Orientasi Bangunan terhadap Penghematan Energi pada perumahan Sederhana. *Jurnal Arjouna*, 03 (02), 47-53.
- Sabtalistia, Y.A. (2017). Optimalisasi Pencahayaan Alami dengan Alat Pembayang Matahari (Shading Device) pada Jendela Ruangan Kelas. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran, dan Ilmu Kesehatan*, 1(1), 196-203.