



BKS-PTN Barai



PROSIDING SENAPATI

E-ISSN 2685-0427

VOLUME 2
21 DES 2020

SEMINAR NASIONAL
PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT
TEKNOLOGI & INOVASI

BANDAR LAMPUNG | 22-23.09.2020




SENAPATI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
2020

KATA SAMBUTAN

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, Puji syukur kepada Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat Teknologi dan Inovasi 2020 (SENAPATI 2020) dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Seminar SENAPATI tahun 2020 ini bertema “Sinergi Perguruan Tinggi dengan Masyarakat untuk Pembangunan Berkelanjutan” yang diselenggarakan oleh Fakultas Teknik Universitas Lampung pada tanggal 22 September 2020 secara daring dikarenakan adanya Pandemi Covid-19.

Pada seminar ini dipresentasikan hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan oleh dosen yang berasal dari berbagai perguruan tinggi. Hasil seminar tersebut kemudian didokumentasikan dalam prosiding ini.

Kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan prosiding seminar nasional ini sehingga saran dan kritik yang membangun sangat diperlukan. Semoga prosiding ini bermanfaat bagi para pembaca dan pihak yang berkepentingan.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Bandar Lampung, 21 Desember 2020
Ketua Panitia

Dyah Indriana Kusumastuti



PROSIDING SENAPATI SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN KEPADA
MASYARAKAT TEKNOLOGI DAN INOVASI
Sinergi Nasional Pengabdian Masyarakat untuk Pembangunan Berkelanjutan
Bandar Lampung, 22 September 2020
ISSN: 2685-0427

**SEMINAR NASIONAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
TEKNOLOGI DAN INOVASI (SENAPATI)**

PROSIDING

VOLUME 2

ISSN 2685-0427

DEWAN REDAKSI

Rahmat Catur Wibowo

Yunita Kesuma

Indah Marlina

ORGANISASI PENYELENGGARA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS LAMPUNG

DAFTAR ISI

Kata Sambutan Ketua Panitia	ii
Susunan Dewan Redaksi SENAPATI UNILA 2020	iii
Daftar Isi	v
Senapati-001 Pelatihan Penyusunan Bahan Ajar Berbasis	1
<i>Discovery Learning</i> untuk Guru Kimia	
SMA/SMK di Kabupaten Pesawaran	
Emmawaty Sofya, Ratu Betta Rudibyani, Gamilla Nuri Utami	
Senapati-002 Pelatihan Perawatan Mesin Penggerak Perahu Ikan Tipe	10
Long As untuk Kelompok Nelayan Desa Lontar Kecamatan	
Tirtayasa Kabupaten Serang Provinsi Banten	
Amir Marasabessy, Damora Rhakasywi, Rusdy Hatuwe, Reda Rizal, Sjaiful Kotahatuhaha	
Senapati-003 Pelatihan Perawatan Pelat Zona Lambung Sampan Rumput	18
Fiberglass bagi Mitra Kelompok Tani Desa Lontar	
Kecamatan Tirtayasa Kabupaten Serang Provinsi Banten	
Sri Sulasminingsih, Amir Marasabessy, Bambang Sudjasta	
Senapati-004 Pencegahan Paham Radikalisme Bagi Santri Pondok Pesantren	24
Di Kabupaten Pesawaran	
Maulana Mukhlis, Yulianto	
Senapati-005 Teknis Mendisain Kesimetrikan pada Pola Motif Batik	31
Menggunakan Sebuah Pendekatan Matematis	
(Karpetsierpinski)	
La Zakaria, Suharsono, Wamiliana, Agus Sutrisno, Ria Monarika	
Senapati-006 Pelatihan Peningkatan Mutu Bibit Tanaman Hutan	39
Di Desa Batu Putu	
Indriyanto, Ceng Asmarahman	

Senapati-007	Edukasi Implementasi Undang-Undang Keinsinyuran 47 Pada Aparatur Sipil Negara (ASN) Pemerintahan Kabupaten di Lampung Dikpride Despa, Ratna Widyawati, Aleksander Purba, Trisya Septiana
Senapati-008	Pendampingan Bagi Desa Labuhan Ratu 6 Melalui 51 Partisipasi Kelompok Budidaya Lebah Madu dalam Peningkatan Kapasitas Sebagai Desa Penyangga Taman Nasional Way Kambas Dwi Wahyu Handayani, Gita Paramita Djausal, Fitri Juliana Sanjaya
Senapati-009	Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan 59 Pengolahan Sampah Botol Plastik Sebagai Alternatif Wirausaha di Masa Pandemi Covid-19 Budhi Martana, Sigit Pradana, Erna Hernawati, Sugianto
Senapati-010	Perakitan dan Troubleshooting Sistem Pembangkit 65 Listrik Tenaga Surya Bagi Siswa-Siswi SMKN 3 Kotabumi, Lampung Utara, Lampung Herman H. Sinaga, Diah Permata, Noer Soedjarwanto, Henry B. H. Sitorus
Senapati-011	Pengembangan Desa Ramah Lingkungan Melalui 71 Pengelolaan Sampah 3 R (<i>Reduce, Reuse, Recycle</i>) Adella Hotnyda, Sargi Ginting, Nani Ariani
Senapati-012	Pemberdayaan Santri dalam Peningkatan Kualitas 76 Lingkungan Menuju Eco Pesantren Melalui Pelatihan Dan Pendampingan Pembuatan Lubang Resapan Biopori Pada Pondok Pesantren Baitul Ulum El Musawwa Siti Rohana Nasution, Lilik Zulaihah, Adella Hotnyda
Senapati-013	Refugia Komponen Pengelolaan Hama Terpadu dan Daya 80 Tarik Agrowisata (Studi di Seputih Raman Lampung Tengah) Suskandini R.Dirmawati, Solikhin, Setyo Widagdo, Sri Yusnaini
Senapati-014	Pendampingan Pembangunan Gedung Aula Pondok 85 Pesantren Haqqulamin Keduluan, Tirtomartani, Kalasan, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta Miftahul Fauziah, Muhammad Rifqi Abdurrozak, Helmi Akbar Bale, Pradipta Nandi Wardhana

Senapati-015	Pengendalian Kualitas dan Penanganan Limbah Produksi Enye-Enye di Desa Mekar Agung Lebak Banten Jenji G.A, Rosali S.C	90
Senapati-016	Pemanfaatan RasperryPi Sebagai Sarana Pembelajaran Minikomputer SMK SMTI Bandar Lampung Aryanto, Melvi, Ardian Ulvan	98
Senapati-017	Pendampingan Masyarakat Tanggap Bencana di Kawasan Pariwisata Teluk Lampung Kabupaten Pesawaran Citra Persada, Fadhilah Rusmiati, Yunita Kesuma	101
Senapati-020	Restorasi Bangunan Sejarah Rumah Daerah Swantra Tingkat (DASWATI) Kelurahan Enggal Kota Bandar Lampung Diana Lisa, Nandang, Nugroho Ifadianto, Dona Jhonnata	109
Senapati-022	Studi Pemetaan Potensi Geowisata Berbasis Geospasial Di Kecamatan Banjit Kabupaten Way Kanan untuk Meningkatkan Partisipasi Masyarakat dalam Tata Kelola Pariwisata Berkelanjutan Karyanto , Rahmat Catur Wibowo, Muhammad Irsyad, Vera A. Noorhidana	114
Senapati-023	Penerapan teknologi UAV untuk Pembuatan Peta Kawasan Wisata “Padang Savana” Desa Braja Harjosari Lampung Timur I Gede Boy Darmawan, Rustadi, Akroma Hidayatika	121
Senapati-024	Pelatihan Tata Kelola Destinasi Pariwisata Berbasis Media Branding Strategy (Membangun Kerjasama Kelembagaan Dan Peranserta Masyarakat untuk Mewujudkan Desa Sungai Langka Sebagai desa Wisata) Dian Kagungan, Feni Rosalia, Dewi Ayu Hidayati, Damar Wibisono	127
Senapati-025	Pelatihan Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga di Desa Way Limau, Kecamatan Negeri Agung, Kabupaten Way Kanan Soesiladi Esti Widodo, Subeki, Ermawati	134

Senapati-026	Model Unit Penyulingan Bunga Kopi di Desa Bumi Jawa, Batanghari Nuban, Lampung Timur Tanto Pratondo Utomo, Irwan Sukri Banuwa, Subeki, Gusri Ahyar Ibrahim, Suci Hardina Rahmawati	139
Senapati-027	Pendampingan Produksi <i>Hand Sanitizer</i> Berbahan Baku Hidrosol Hasil Samping Penyulingan Daun Kayu Putih Irwani Sukri Banuwa, Susilawati, Tanto Pratondo Utomo, Dewi Sartika	143
Senapati-029	Pelatihan Pembuatan Pompa Tanpa Motor (<i>Hydraulic</i> <i>Ram Pump</i>) untuk Irigasi Persawahan Masyarakat Kelurahan Sumberreja Kecamatan Kemiling Bandar Lampung Jorfri Boike Sinaga, Azhar, Ahmad Suudi, Sugiman	146
Senapati-030	Revitalisasi Kompleks Rumah Daswati Kelurahan Enggal Kota Bandar Lampung Diana Lisa, Citra Persada, Yunita Kesuma, Fadhila Rusmiyati	153
Senapati-032	Sebesi-Krakato Islands <i>Ecotourism and Tsunami Mitigation and Preparedness</i> <i>Project, Lampung</i> Ika Kustiani, Masdar Helmi, Citra Persada	159
Senapati-033	Pelatihan Instalasi Hidroponik dan Rumah Hijau untuk Pertanian Pekarangan Laksmi Irianti, Ika Kustiani, Ratna Widayawati, Amril M. Siregar	167
Senapati-034	Pembuatan Alat Cuci Tangan Higienis Mekanis Sebagai Pendukung Hidup Normal Baru di Desa Kecapi Padang Cermin Martinus, Umi Murdika, Sri Ratna Sulistiyanti, Ageng Sadwono	173
Senapati-035	Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Harapan Jaya Melalui Pelatihan Produksi Herbal Jahe Instan Nur Arifaini, Ika Kustiani, Aleksander Purba, Amril M. Siregar	178
Senapati-036	Peningkatan Kapasitas Resiliensi Anak Usia Sekolah Dasar Dalam Menghadapi Bencana Banjir di SDN 1 Bumi Waras Bandar Lampung Siti Nurul Khotimah, Vera Agustriana Noorhidana, Nur Arifaini, Ashruri	183

Senapati-037	Learning Management System Google Classroom: Solusi Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19 Di SMA Al-Husna	189
	Resty Annisa, Mona A.M. Batubara, Rio Ariestia, Mardiana	
Senapati-038	Pengabdian Kepada Masyarakat Pascasarjana Universitas Udayana di Masa Pandemi Covid	193
	Ida Ayu Astarini, I Putu Gede Adiatmika, Ida Bagus Alit Swamardika, Pande Ketut Sudiarta, Ida Bagus Putu Adnyana, Luh Made Indah Sri Handari Adiputra, Syamsul Alam Paturusi, Made Suidiana Mahendra	
Senapati-039	Implentasi Teknologi Pengolahan Air Bersih di Desa Sungai..... Langka dengan Metode <i>Rainwater Harvesting</i>	199
	Riki Chandra Wijaya, Hasrul Anwar, Andika Cahaya T S, Sandri Erfani	
Senapati-040	Bantuan Teknis Desain dan 3D Visual Renovasi Masjid Osman Hisen Pondok Pesantren Putra-Puteri Perkemas Dusun Sidorejo, Desa Branti Raya, Kecamatan Natar, Lampung Selatan	204
	Panji Kurniawan, Nandang, M. Shubhi Yuda Wibawa, Dona Jhonata	
Senapati-041	Penerapan Digital Marketing Sebagai Peningkatan Pemasaran Pada Kelompok Usaha Tirtasoya di Pekon Dadapan Kecamatan Sumberejo Tanggamus	213
	Rahmat Catur Wibowo, Nandi Haerudin, Muh. Sarkowi, Arif Darmawan	
Senapati-042	Pengeringan Ikan Hybrid di Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran	220
	Helmy Fitriawan, Sri Ratna Sulistiyanti, Herlinawati, Afri Yudamson	
Senapati-043	Pembuatan Peta Kelurahan Rajabasa Nunyai, Kecamatan Rajabasa, Kota Bandar Lampung	223
	Alimuddin, Syamsurijal Rasimeng, RZ Sinambela	

BANTUAN TEKNIS DESAIN DAN 3D VISUAL RENOVASI MASJID OSMAN HOSEN PONDOK PESANTREN PUTRA-PUTERI PERKEMAS DUSUN SIDOREJO, DESA BRANTI RAYA, KECAMATAN NATAR, LAMPUNG SELATAN

Panji Kurniawan*, Nandang, M. Shubhi Yuda Wibawa, Dona Jhonata

Jurusan Arsitektur Universitas Lampung, Bandar Lampung
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145
Penulis Korespondensi : panji.kurniawan@eng.unila.ac.id

Abstrak

Pembangunan diberbagai bidang terus berkembang saat ini. Peningkatan terhadap kualitas hidup, tidak hanya tidak hanya di tandai dengan meningkatnya kesejahteraan, namun juga pada konteks hubungan dengan sang maha pencipta, Allah SWT. Hubungan komunikasi antara mahluk dan tuhan nya di wadahi pada bentuk fisik tertentu. Misalnya yang dilakukan pada pengabdian kali ini yaitu Rencana Renovasi Masjid Osman Hosen yang berada di kompleks Pesantren Putra-Puteri Perkemas dusun Sidorejo, desa Branti Raya, Kecamatan Natar, Lampung Selatan. Dalam Rencana Renovasi dari Masjid ini membutuhkan pendanaan yang cukup besar mengingat luasannya yang terbilang besar. Oleh sebab itu diperlukan sebuah konsep pembangunan yang terencana dan membutuhkan urun saran dari berbagai pihak. Langkah awal yang dapat di lakukan adalah dengan menginformasikan tentang rencana tersebut dalam sebuah gambar simulasi yang akan di gunakan dalam Proposal Pembangunan. Dari sisi disiplin ilmu yang kami coba berikan bantuan adalah simulasi 3D bangunan Masjid Osman Hosen sebagai langkah awal yang akan menggambarkan bentuk fisik jika bangunan tersebut telah terbangun di kemudian hari.

Kata kunci: *Renovasi, 3D Visual.*

1. Pendahuluan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat dilaksanakan secara formal maupun non-formal. Pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan sekarang ini merupakan pekerjaan yang kami lakukan secara formal, karena melibatkan instansi yaitu Fakultas Teknik Universitas Lampung dengan pihak Pondok Pesantren Putra-Puteri Perkemas, Dusun Sidorejo, Desa Branti Raya, Kecamatan Natar, Lampung Selatan, yang sebelumnya telah di buat surat permohonan dari Pondok Pesantren. Fokus yang dilaksanakan dalam kegiatan ini adalah rencana renovasi pada masjid Pondok Pesantren yaitu Masjid Osman Hosen, yang letaknya berada di area Pondok Pesantren.

Bidang keahlian kami sebagai Tim Pelaksana dalam pengabdian ini adalah bidang Arsitektur. Oleh karena itu selayaknya bila kami turut mengabdikan keahlian yang kami miliki untuk melaksanakan bantuan teknis berupa

Gambar Simulasi 3D Desain Renovasi Masjid Osman Hosen yang akan di bangun pada Komplek Pondok Pesantren Putra-Puteri Perkemas, Dusun Sidorejo, Desa Branti Raya, Kecamatan Natar, Lampung Selatan.

Hasil akhir dari Kegiatan Pengabdian ini adalah terbentuknya sebuah simulasi 3D dari desain renovasi Masjid Osman Hosen yang akan memberikan informasi kepada pihak Pondok Pesantren serta masyarakat luas melalui proposal-proposal yang akan di sebar. Oleh sebab itu akan terlihat dengan jelas bagaimana bentuk, material dan nuansa dari bangunan Masjid yang baru dan akan dibangun nantinya.

2. Bahan, Alat dan Metode Pelaksanaan Kegiatan

Bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan Pengabdian ini antara lain: kertas untuk mencatat, dan mensketsa kondisi di lokasi kegiatan pengabdian ini. PC/Laptop dengan *software* 3D

Builder yaitu *Sketch-Up 2019*, dan *software rendering* yang akan menjadi *finishing* dari kegiatan ini adalah *Lumion*.

Untuk alat yang digunakan didalam Kegiatan ini diantaranya yaitu :

- a) Unit Komputer pengolah data grafis dengan spesifikasi CPU Minimal Proc. Intel ® Core ™ i7-5930K CPU @3.5GHz (12CPU), RAM 65536MB, Kartu Grafis N-VIDIA GTX 1080Ti dengan (VRAM) 11127MB, yang akan digunakan dalam proses *rendering 3D* visual.
- b) Camera DSLR dengan minimum spesifikasi 24.2MP DX-Format CMOS Sensor, EXPEED 3 *Image Processor*, 3.0" 921k-Dot LCD Monitor, Full HD 1080p *Video Recording at 30 fps*, *Multi-CAM 1000 11-Point AF Sensor*, *Native ISO 6400*, *Extended to ISO 12800*, *Continuous Shooting Up to 4 fps*, *420-Pixel RGB Sensor Exposure Metering*, yang akan digunakan dalam mendokumentasikan gambar yang dianggap perlu.
- c) *Drone* minimal dengan spesifikasi DJI Mavic 2 Pro dengan spesifikasi *Hasselblad Camera : 20 MP 1" CMOS Sensor*, *Adjustable Aperture*, *10-bit Dlog-M colour profile*, *10-bit HDR Video*, *Hyperlapse*, *8 km 1080p Video Transmission*, *31min flight time*, yang akan digunakan dalam pengambilan tampilan areal *view* terkini di lokasi.

Metode Pelaksanaan dalam kegiatan ini melalui beberapa tahapan diantaranya yaitu :

- a) Tahap pengumpulan data yaitu dengan melakukan wawancara dengan jamaah, santri dan pengelola Pesantren, observasi lapangan dengan merekam suasana dengan foto, mengukur dan menggambarkannya pada kertas sketsa catatan.
- b) Tahap analisis data yaitu *tracing* data dari data-data yang didapatkan terutama data yang dapat digunakan dalam pengolahan langkah selanjutnya.
- c) Tahapan akhir dari pengabdian ini adalah menuangkan data-data rekam pada tahapan awal diatas pada sebuah simulasi 3D desain menggunakan *software Sketch-up 2019*, yang dalam hal ini akan

terbagi menjadi dua yaitu tahapan *3D building* dan *colouring/texturing* bangunan. Selanjutnya diteruskan data tersebut ke dalam *Software Rendering*. *Software* yang di gunakan dalam hal ini adalah *Lumion 10*.

3. Hasil dan Pembahasan

a. Tahap Pengumpulan Data

Dari hasil kunjungan ke Lokasi, Masjid Osman Hosen ini terletak di Kompleks Pondok Pesantren Putra-Puteri Perkemas, Dusun Sidorejo, Desa Branti Raya, Kecamatan Natar, Lampung Selatan, yang secara kordinat tepatnya berada pada 5°15'01.4"LS dan 105°11'26.2"BT.



Gambar 1. Lokasi Masjid Osman Hosen
(*Google Earth, 2020*)

Berdampingan dengan lapangan terbuka sebagai area tambahan saat jamaah tidak dapat di tampung di dalam terutama saat kegiatan-kegiatan Tabligh Akbar dilaksanakan. Lapangan ini juga dimanfaatkan oleh para santri untuk melaksanakan aktifitas olahraga.



Gambar 2. Posisi Masjid Osman Hosen (Dokumentasi Survei)

Dari kondisi yang ada terlihat Masjid Osman Hosen ini memerlukan renovasi seperti apa yang disampaikan Pimpinan Pondok Pesantren. Kebutuhan akan ketercukupan ruang masih sangat minim di Masjid ini, misalnya seperti ruang tamu bagi penceramah, ruang penyimpanan peralatan masjid, dan kondisi tempat wudhu yang masih sedikit sangat dibutuhkan saat kegiatan Tabligh Akbar dilaksanakan. Terutama ketersediaan toilet yang belum ada di sekitar Masjid.



Gambar 3. Kondisi pada sisi kiri Masjid (Dokumentasi Survei)



Gambar 4. Belum tersedianya toilet bagi Tamu Pondok saat kegiatan besar dilaksanakan (Dokumentasi Survei)



Gambar 5. Kondisi gudang penyimpanan (Dokumentasi Survei)

Kondisi di bagian dalam Masjid dengan dinding semi terbuka dengan tinggi dinding 1 (satu) meter sebagai pembatas antara teras dan bagian dalam Masjid. Terlihat ada beberapa zona di dalam Masjid yang sengaja dibagi-bagi sebagai tempat beberapa kegiatan yang sering dilakukan oleh santri.

Berdasarkan informasi dari Pimpinan Pondok Pesantren Bapak Ustad Maulana, kegiatan yang selama ini rutin dilakanakan adalah pembimbingan berkelompok bagi calon-calon Hafidz sehingga membutuhkan ruang-ruangan khusus yang seharusnya dapat di ciptakan di dalam masjid ini tanpa harus mengganggu aktifitas peribadatan lainnya di dalam Masjid. Hal ini menjadi sangat penting mengingat Masjid Osman Hosen ini merupakan lokasi yang menjadi Pusat Kegiatan dari Pondok Pesantren ini.



Gambar 6. Ketinggian dinding Masjid (Dokumentasi Survei)



Gambar 7. Pengelompokan kegiatan di dalam Masjid (Dokumentasi Survei)

b. Proses Pembuatan Objek 3D

Renovasi yang di maksudkan oleh pihak Pondok Pesantren mengenai Masjid Osma Hosen ini adalah dengan tetap mempertahankan dimensi tapak dan struktur utama bangunan. Renovasi hanya pada bagian *façade* dan atap Masjid. Oleh sebab itu hasil survei yang di data lebih kepada kondisi eksisting dengan tetap melihat dimensi-dimensi dari bangunan yang ada. Luas tapak bangunan Masjid bagian dalam adalah 30 x 25 meter. dengan penambahan 2 meter teras atau serambi masjid masing-masing ke bagian kanan, kiri, dan depan bangunan Masjid.

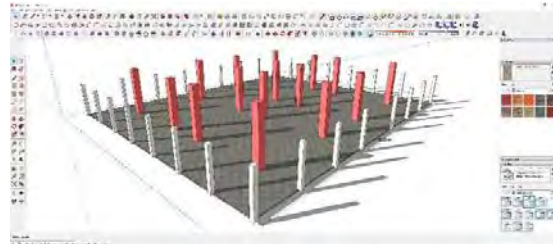
Dalam proses pembuatan 3D bangunan ini menggunakan *Software Sketch-up* versi 2019. Langkah awal adalah dengan membuat tapak Masjid bagian dalam dengan ukuran 30 x 30 m.



Gambar 8. Pembuatan tapak dasar Masjid (Olah Data)

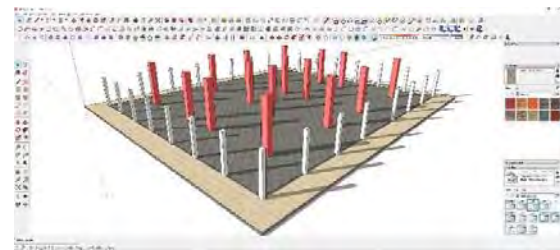
Langkah selanjutnya adalah pembuatan tiang atau kolom utama dan kolom praktis sesuai dengan ukuran eksisting yang ada di lapangan. Dengan tetap memperhatikan titik dari struktur yang ada dengan memperbaiki *finishing* kolom. Ukuran kolom terbesar pada bangunan Masjid ini adalah 60cm dan 30cm untuk kolom di

sekeliling bangunan yang akan menopang dinding yang baru.



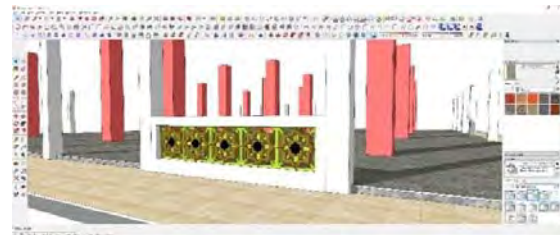
Gambar 9. Kolom Masjid (Olah Data)

Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan teras di bagian luar dengan jarak 2 meter masing-masing menuju ke kanan, kiri, depan dan belakang bangunan.



Gambar 10. Pembuatan teras (Olah Data)

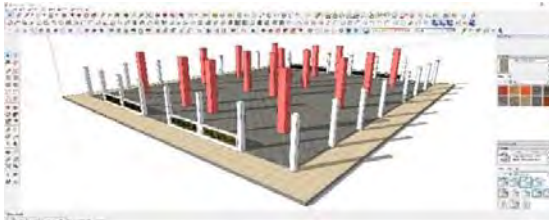
Dilanjutkan dengan pembuatan ornamentasi yang selanjutnya diletakkan di bagian dinding pembatas yang memiliki ketinggian 1 meter yang ketinggiannya sama dengan kondisi eksisting.



Gambar 11. Ornamentasi pada dinding rendah (Olah Data)

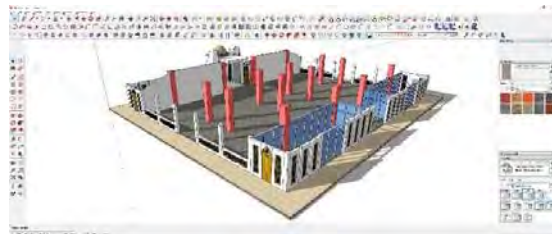
Dinding dengan ketinggian 1 meter tersebut kemudian di *copy-paste*kan pada area-area yang di rencanakan. Namun tidak semua mengelilingi seperti pada eksisting dikarenakan

akan ada penambahan ruangan yang memerlukan dinding yang tingginya berbeda.

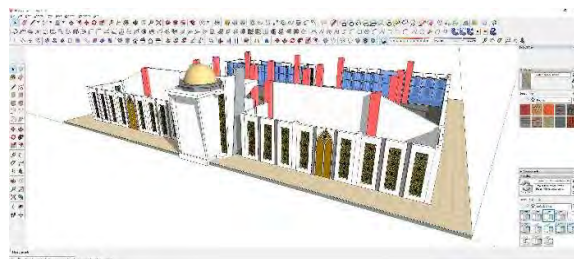


Gambar 12. Dinding di *copy-pastekan* pada lokasi yang di rencanakan (Olah Data)

Selanjutnya dilanjutkan dengan pembuatan dinding yang lebih tinggi pada bagian depan, untuk ruang mihrab dan mimbar, dan ruangan-ruangan lainnya seperti ruangan penerima tamu, serta ruangan-ruangan pembelajaran berkelompok yang di letakkan di bagian dalam sebelah timur. Desain dari dinding yang lebih tinggi tetap menggunakan ornamentasi yang sebelumnya telah dibuat dengan kombinasi kaca pada bagian partisi ruang pengajian berkelompok. Namun dinding pada bagian depan tetap polos dengan maksud untuk memberikan fokus dalam ibadah Shalat.

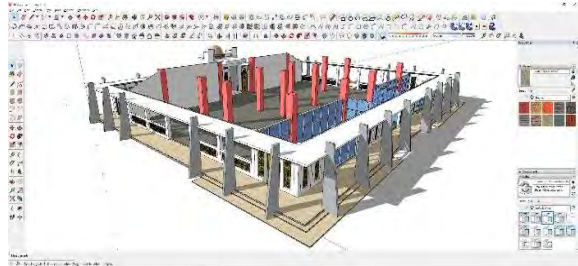


Gambar 13. Dinding pada ruang pengajian berkelompok (Olah Data)



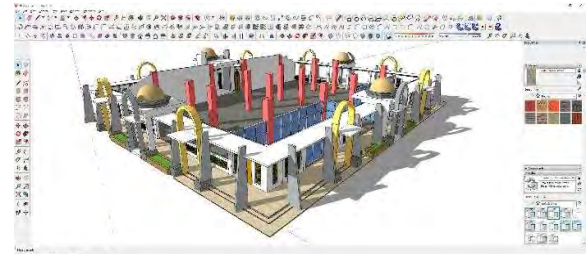
Gambar 14. Dinding pada bagian barat Masjid (Olah Data)

Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan teras dengan tiang dan atap teras. Didalam desain ini atap teras di buat dengan cor beton dengan tebal 8 cm. kolom dibuat dengan bentuk segitiga.



Gambar 15. Tiang dan atap teras (Olah Data)

Kemudian untuk mempermanis Muka bangunan maka dilanjutkan dengan menambah desain pada arah pintu masuk. Pintu masuk tetap dengan arah dari eksisting.



Gambar 16. Penambahan ornamentasi dan desain pintu masuk (Olah Data)

Kemudian dilanjutkan dengan desain atap bangunan yang menyesuaikan dengan bentuk awal bangunan Masjid Osman Hosen ini. Yaitu atap limasan dengan 2 kali undak dan 1 limasan di ujung bagian atap.

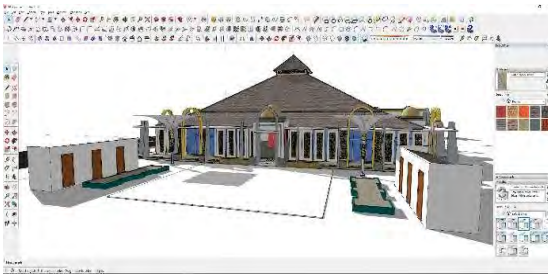


Gambar 17. Desain atap Masjid (Olah Data)

Kemudian selanjutnya dilakukan pada tahap pembuatan toilet dan tempat wudhu pada bagian timur halaman depan masjid. Dari hasil

diskusi dengan pihak Pondok Pesantren, membutuhkan KM/WC sebanyak 12 buah. Dilengkapi area wudhu yang berbentuk kolam besar.

ini di mungkinkan untuk mempermudah capaian tamu yang akan datang berkunjung ke Masjid ini terutama Tamu-tamu utama seperti penceramah dan lain sebagainya.



Gambar 18. Desain kamar mandi dan tempat wudhu (Olah Data)

Karena dirasa terlalu terbuka maka oleh sebab itu pada diskusi yang dilakukan selanjutnya dengan Pihak Pondok Pesantren untuk dapat di tambahkan atap semacam *shelter* menuju arah tempat berwudhu dari Masjid.

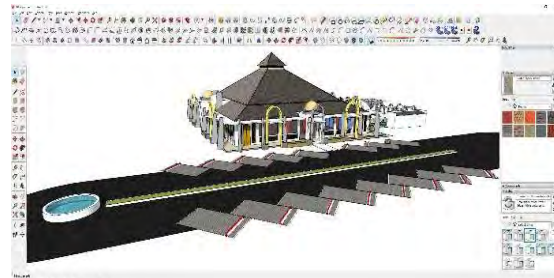


Gambar 19. Diskusi (Dokumentasi Survei)



Gambar 20. penambahan *shelter* di tempat wudhu (Olah Data)

Kemudian dilanjutkan dengan penambahan fasilitas parkir yang di rencanakan akan di letakkan pada bagian selatan Masjid, yaitu perbatasan antara Masjid dengan Lapangan. Hal



Gambar 21. Lokasi pada bagian selatan Masjid (Olah Data)

c. Proses Rendering

Pada tahapan ini perlu dipastikan semua objek bangunan dan fasilitas lainnya sudah terdesain dengan baik. Dikarenakan dalam tahap *rendering* ini sudah tidak ada lagi proses *editing* bentuk, hanya saja akan tetap melakukan editing terhadap material yang akan di gunakan. Adapun *software* yang digunakan dalam tahapan ini adalah *software Lumion*.

Diawali dengan menyimpan *file* pada *software Sketch-up* dengan nama yang diinginkan kemudian dilanjutkan dengan membuka *software Lumion*. Pada tahapan ini dilakukan proses *import object* dengan cara menekan ikon *import* seperti gambar di bawah ini.



Gambar 22. *Import file* 3D (Olah Data)

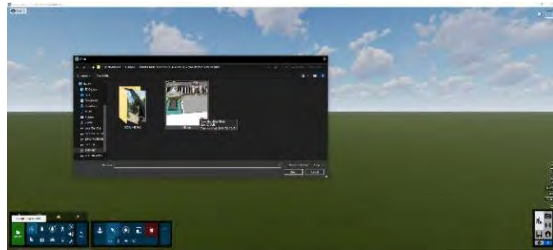
Klik *icon import* pada bagian pojok kiri bawah di layar kemudian akan muncul menu pilihan *file* yang akan diinginkan. Kemudian pilih *file* dari 3D Masjid yang telah dibuat menggunakan *Software Sketch-up* sebelumnya.

Setelah sempurna masuk maka tampilan dari *file* 3D akan terlihat seperti di gambar di bawah ini.



Gambar 23. Tampilan objek di *software Lumion* (Olah Data)

Selanjutnya dilakukan proses seleksi pada material yang akan diedit. Perlu diketahui bahwa pada *software Lumion* ini material secara dominan memiliki parameter yang hampir menyerupai warna material yang terlihat lebih nyata.



Gambar 24. Seleksi & edit material pada *Lumion* (Olah Data)

Tampak sekali di gambar di atas warna emas pada kubah sudah menyerupai warna emas dengan pemilihan pada grup material "*metal*" dan di sesuaikan kembali kejenuhan warna, kilap, dan *glossinesnya*. Cara yang sama juga dilakukan pada beberapa ID material lainnya. Pemilihan terhadap material ini akan memberikan kesan yang lebih nyata pada permukaan *finishing* bangunan. Parameter ini juga akan sangat terasa pada material air dan kaca.



Gambar 25. Seleksi & edit material air (Olah Data)



Gambar 26. Seleksi & edit material kaca (Olah Data)

Setelah selesai dengan editing material maka selanjutnya untuk memberikan kesan yang lebih hidup maka ditambahkan elemen-elemen pelengkap lainnya yang dalam hal ini misalnya pepohonan, kendaraan dan manusia. Untuk menambahkan elemen-elemen tersebut dengan cara buatlah terlebih dahulu *layer* khusus di bagian kiri atas agar *scene* tidak terlalu berat saat elemen tersebut semakin banyak. Selain itu untuk mempermudah dalam proses seleksi nantinya.



Gambar 27. Penambahan elemen vegetasi (Olah Data)



Gambar 28. Penambahan elemen kendaraan (Olah Data)



Gambar 29. Penambahan elemen manusia (Olah Data)

Setelah selanjutnya dirasa selesai dengan penempatan komposisi yang baik maka tahap selanjutnya adalah tahap membuat gambar *still image*. Diawali dengan menempatkan kamera dengan sudut yang baik yaitu dengan terlebih dahulu dengan mengaktifkan tombol kamera pada bagian pojok kanan bawah dari tampilan *software* ini. Setelah dipastikan posisi kamera sudah tepat maka tekan gambar *icon* kamera pada bagian kiri bawah untuk merekam posisi mana saja yang akan dipilih.



Gambar 30. Penempatan dan pemilihan kamera (Olah Data)

Selanjutnya dilakukan pemilihan terhadap efek cahaya dan lingkungan sekitar, sesuai suasana yang diinginkan dengan memilih "*Style*" di bagian kiri atas. Setelah dipilih kemudian atur para meter sesuai dengan keinginan. Selanjutnya tekan tombol "*Render Photos*" di bagian kanan dari pilihan-pilihan kamera yang telah tersusun. Ulangi dengan cara yang sama untuk *render* pada gambar-gambar yang lainnya.



Gambar 31. Hasil *render* posisi kamera 1 (Olah Data)



Gambar 32. Hasil *render* posisi kamera 2 (Olah Data)



Gambar 33. Hasil *render* posisi kamera 3 (Olah Data)

4. Kesimpulan

Secara teknis Pengabdian ini menjadi sarana pembelajaran untuk dapat memberikan hasil nyata terutama dalam keilmuan yang sesuai dengan kegiatan ilmiah yang selama ini ada di lingkungan kampus. Gambar 3D merupakan salah satu pelengkap penting dalam penyampaian informasi yang lebih sederhana dan mudah untuk diterima oleh masyarakat luas.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Fakultas Teknik Unila yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini melalui DIPA Fakultas Teknik Unila. Terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan informasi, saran dan masukan dalam sebuah diskusi terutama kepada seluruh Keluarga Besar Pondok Pesantren Putra-Puteri Perkemas Dusun Sidorejo, Desa Branti Raya, Kecamatan Natar, Lampung Selatan.

Daftar Pustaka

- Ching, Francis DK. (2000), *Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tataan/Edisi Kedua*, Erlangga, Jakarta.
- Tal, Daniel, (2009), *Google SketchUp for Site Design*, John Wiley & Sons, Inc, Hoboken, New Jersey.
- Cardoso, Ciro, (2015), *Lumion 3D Best Practices*, Packt Publishing Ltd, Brimingham.