

PEMBUATAN PEKERJAAN ATAP TPS GEDUNG PENTAGON, KUTA UTARA, MENUJU BADUNG BANGKIT DAN TUMBUH BERSAMA

**Krisna Kurniari¹⁾, I Komang Rika Gunawan²⁾, Shinta Enggar Maharani³⁾, Ni
Luh Putu Mahendra Dewi⁴⁾**

Universitas Mahasaraswati Denpasar
Email: krisnakurniari@unmas.ac.id

ABSTRAK

PT. Sayap Suci Bali adalah perusahaan yang bergerak di bidang kontaktor yang sedang membangun proyek Atlas Beach Fest yang terletak di Jalan Pantai Berawa No. 88, Canggu, Kuta Utara, Badung, Bali, dengan area kurang lebih 3 hektar dan operasional sudah berjalan di proyek Atlas Beach Fest membuat meningkatnya volume sampah yang di hasilkan. Pada proyek Atlas Beach Fest disediakan TPS (tempat pembuangan sampah) yang berukuran kurang lebih 4 m x 12 m yang terletak dibelakang gedung. Volume sampah yang terlalu banyak membuat bau yang sangat menyengat, sampah basah yang terkena air hujan mengakibatkan pengangkutan menjadi susah dan adanya angin pantai yang berhembus kencang membuat sampah terbang kemana-mana. Perencanaan dan pembuatan atap TPS sangat diperlukan dalam menanggulangi masalah sampah yang ada di lokasi tersebut. Dibuat perencanaan atap TPS dengan bahan CNP dan Hollow sebagai rangka utama, dan asbes sebagai bahan penutup dari atap TPS. Untuk Analisa struktur didapat stress ratio tiap beban, pada kolom sebesar 0.023, pada rangka atap CNP sebesar 0.103, dan pada reng hollow 0.364, dari ketiga hasil Analisa struktur untuk beban aktualnya sudah cukup kuat dalam menerima beban yang harus diterima. Perencanaan disetujui oleh pemilik lokasi kegiatan yakni PT.Sayap Suci Bali. Pembangunan atap TPS mengeluarkan dana sebesar Rp 9,010,587,86, seluruh pendanaan dibiayai oleh mitra kerja yaitu PT. Sayap Suci Bali. Pembangunan selesai 100% dan saat hujan turun masalah sampah dapat teratasi.

Kata Kunci : TPS, Sampah, Pembangunan

ANALISIS SITUASI

Menunjang kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi, tim dari Fakultas Teknik Unmas Denpasar melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan pengabdian ini dilakukan di Kecamatan Kuta Utara yakni pada mitra PT.Sayap Suci Bali.

PT. Sayap Suci Bali adalah perusahaan yang bergerak di bidang kontaktor yang sedang membangun proyek Atlas Beach Fest yang terletak di Jalan Pantai Berawa No. 88,

Canggu, Kuta Utara, Badung, Bali, dengan area kurang lebih 3 hektar dan operasional sudah berjalan di proyek Atlas Beach Fest membuat meningkatnya volume sampah yang di hasilkan. Pada proyek Atlas Beach Fest disediakan TPS (tempat pembuangan sampah) yang berukuran kurang lebih 4 m x 12 m yang terletak dibelakang gedung. Volume sampah yang terlalu banyak membuat bau yang sangat menyengat, sampah basah yang

terkena air hujan mengakibatkan pengangkutan menjadi susah dan adanya angin pantai yang berhembus kencang membuat sampah terbang kemana – mana, proteksi yang sudah dilakukan dilapangan hanya menggunakan jaring-jaring untuk menutupi bagian atas TPS. Sehingga hal ini perlu dibuatkan sebuah perencanaan atap untuk TPS tersebut, agar mengurangi bau yang menyebar dan sampah tidak terbang kemana – mana.



Gambar 1. TPS Pentagon

Berdasarkan hasil pengamatan dan permasalahan yang ada di lingkungan PT. Sayap Suci Bali yang sedang membangun proyek Atlas Beach Fest yang terletak di Jalan Pantai Berawa No. 88, Canggu, Kuta Utara, Badung, Bali tersebut, program pengabdian masyarakat yang akan dilaksanakan, yaitu melakukan perencanaan dan pembuatan atap TPS yang bertujuan untuk mengurangi bau yang menyebar akibat sampah basah terkena hujan dan agar sampah tidak terbang kemana – mana.

PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan dari obeservasi yang dilakukan penulis maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada pada mitra yaitu:

Tidak adanya atap pada TPS yang mengakibatkan sampah menjadi basah ketika terkena hujan sehingga menimbulkan polusi udara.

SOLUSI YANG DIBERIKAN

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan penulis, maka ada beberapa solusi yang perlukan di lingkungan PT. Sayap Suci Bali yaitu: Melakukan perencanaan dan pembuatan atap TPS.

METODE PELAKSANAAN

Berdasarkan permasalahan dan solusi yang ingin dicapai, maka metode pelaksanaan yang akan dilakukan, yaitu :

1. Metode Observasi

Hal pertama yang dilakukan adalah melakukan observasi ke lokasi studi kasus yang terletak di Jalan Pantai Berawa No. 88, Canggu, Kuta Utara, Badung, Bali. Observasi di lakukan pada TPS di PT. Sayap Suci Bali. Berdasarkan hasil observasi yang sudah dilakukan di dapatkan bahwa pada lokasi studi kasus area TPS Gedung Pentagon masih kurangnya proteksi sampah yang basah akibat air hujan yang turun dan sampah yang terbang kemana-mana, karena dilapangan hanya di proteksi sementara menggunakan

jaring-jaring penutup diatas sampah.

2. Solusi Yang Diberikan

Solusi yang diberikan dari permasalahan yang ditemukan yaitu membuat atap TPS. Sebelum melakukan pembuatan atap TPS perlu adanya pembuatan design atap TPS, perhitungan struktur, serta perhitungan RAB.

3. Meminta Pesetujuan Pemilik Proyek

Program kerja yang sudah dibuat selanjutnya di ajukan kepada pimpinan proyek agar mendapat persetujuan.

4. Pembuatan Perencanaan dan Pengawasan Atap TPS.

Pada program kerja yang pertama yaitu perencanaan sekaligus pengawasan dalam pembuatan atap TPS di gedung pentagon PT. Sayap Suci Bali. Tahapan pembuatan atap TPS sebagai berikut:

a. Melakukan Pengukuran Lapangan

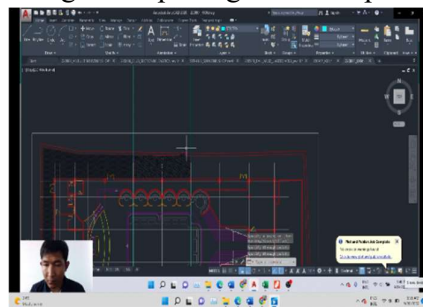
Pada tahapan ini diawali dengan melakukan pengukuran keadaan lapangan sebagai awalan dalam proses pembuatan design gambar site plan dari TPS, proses pengukuran ini menggunakan meteran dan dibantu oleh pekerja.



Gambar 2. Proses Pengukuran Lapangan

b. Membuat Design Atap TPS

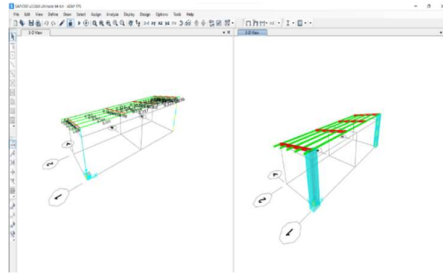
Pada tahapan ini mulai melakukan pembuatan design atap TPS yang di dapat dari data pengukuran lapangan, proses pembuatan design diawali dari pembuatan gambar site plan TPS, selanjutnya pembuatan gambar potongan dari atap TPS.



Gambar 3. Proses Pembuatan

c. Membuat Analisa Struktur Atap TPS

Struktur atap TPS dirancang menggunakan software SAP2000. Desain menggunakan struktur baja sebagai rangkanya dan menggunakan asbes sebagai penutup atap.



Gambar 4. Analisa Struktur Atap TPS

d. Membuat Perhitungan RAB

Biaya yang digunakan pada pembuatan atap TPS di PT. Sayap Suci Bali sebesar Rp 9,010,587,86 di tanggung semua oleh pihak proyek, mulai dari material, alat dan tenaga kerja. Dalam pembuatan rangka atap TPS menggunakan material sisa yang masih ada di lokasi proyek, material seperti baja CNP dan juga Hollow, dengan menggunakan material sisa yang sudah ada pada lokasi proyek mengakibatkan pengurangan pengeluaran biaya dalam pembuatan atap TPS. Untuk Analisa harga satuan yang digunakan dalam perhitungan RAB ini menggunakan AHSP Kab. Badung Tahun 2022.

e. Persiapan Alat dan Bahan

Melakukan persiapan alat dan bahan dalam pembuatan atap TPS. Rangka dalam pembuatan atap TPS menggunakan material sisa yang masih ada di proyek

f. Pemasangan Atap TPS

Setelah alat dan bahan semua disiapkan, mulai melakukan tahapan pemasangan atap TPS. Pemasangan atap TPS dilakukan oleh 4 orang pekerja dari PT. Sayap Suci Bali. Adapun tahapan pemasangan atap sebagai berikut:

1) Tahapan Persiapan

- Menyiapkan gambar kerja rencana atap sebagai panduan perangkaian dan perletakan rangka atap, reng, dan asbes
- Menyiapkan semua alat dan bahan untuk pemasangan atap TPS
- Mulai melakukan marking titik – titik penempatan baja CNP ke struktur kolom existing
- Melakukan pabrikan baja CNP dan Hollow sesuai ukuran gambar yang sudah dibuat.

2) Tahapan Pemasangan Rangka Atap TPS

- Setelah melakukan pabrikan baja CNP sesuai dengan gambar kerja yang sudah dibuat selanjutnya melakukan pemasangan rangka CNP sesuai titik yang sudah demarking dilapangan
- CNP yang dipasang pada bagian kolom di sambung dengan menggunakan chemical system

- CNP yang bertumpu pada dinding existing di perkuat menggunakan dynabolt
 - Selesai melakukan pemasangan rangka CNP tangkup dilanjutkan melakukan pemasangan reng hollow sesuai dengan jarak pada gambar kerja
 - Melakukan pemasangan talang air yang terbuat dari material seng dan diperkuat dengan plat strip.
- 3) Tahapan Pemasangan Penutup Atap
- Melakukan pemasangan asbes sebagai penutup atap dari TPS
 - Melakukan pemasangan Fleksing dari seng pada pertemuan atas asbes dengan dinding gedung pentagon, agar tidak terjadi kebocoran.



Gambar 5. Proses Pemasangan Rangka Struktur Atap TPS

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pengabdian masyarakat mengenai optimalisasi peran mahasiswa dalam perencanaan dan pengawasan pekerjaan atap TPS di

Gedung Pentagon, Kuta Utara, Badung. Ketercapaian kegiatan yang sudah dijalankan sesuai program kerja dengan beberapa faktor pendukung dan keberhasilan pelaksanaan program kerja yaitu :

1. Melakukan perencanaan dan pembuatan atap TPS di PT. Sayap Suci Bali. Dalam pembuatan Atap TPS ini PT. Sayap Suci menanggung semua biaya yang dikeluarkan, dan tenaga kerja dalam pembuatan atap TPS. Selain itu program kerja ini sangat antusias disupport karena sangat penting untuk menanggulangi masalah yang ada pada lokasi pembuangan sampah,

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengabdian masyarakat yang sudah dilaksanakan dari tanggal 14 Agustus 2022 sampai dengan tanggal 24 September 2022 di gedung pentagon dan kantor PT. Sayap Suci Bali mendapatkan dukungan yang antusias dari pihak PT. Sayap Suci Bali, dan staff karyawan ikut mengikuti program kerja yang dibuat. Beberapa program kerja yang sudah terealisasikan :

1. Perencanaan dan pembuatan atap TPS didapatkan hasil sebagai berikut :
 - a. Terdapat 3 gambar yang dibuat dalam perencanaan atap TPS, yaitu gambar site plan dari rangka struktur TPS, gambar tampak atas atap TPS, dan gambar potongan atap TPS.

Dari design yang sudah dibuat mulai melakukan perhitungan struktur, untuk perhitungan struktur yang dilakukan semua pembebanan yang diberikan kepada rangka struktur atap TPS sudah cukup kuat menerima beban karena hasil analisis aktualnya lebih kecil dibanding beban yang harus diterima. Dari design didapatkan volume untuk pasangan rangka CNP sebesar 17.264 m dan pasangan hollow sebesar 65.5 m, dengan bahan baja CNP ukuran 150 x 50 x 9 x 2.5 mm dan hollow 100 x 50 sebagai rangka struktur utama.

- b. Rancangan Anggaran Biaya yang dikeluarkan dalam pembuatan atap TPS sebesar Rp 9,010,587,86. Anggaran yang dikeluarkan pada pembuatan atap TPS ini semua dari PT. Sayap Suci Bali
- c. Pelaksanaan kegiatan perencanaan dan pembuatan atap TPS sesuai dengan jadwal yang sudah direncanakan.
- d. Atap TPS yang sudah dibuat, mengatasi masalah yang timbul seperti sampah basah Ketika terkena hujan, angin kencang yang membuat sampah terbang kemana-mana dan mengurangi bau tidak sedap. Selain itu pembangunan atap TPS juga memudahkan pekerja dalam melakukan pengangkutan sampah ke TPA.

Dari program yang telah dilaksanakan mahasiswa pengabdian semoga dapat diteruskan dan dikembangkan serta dimanfaatkan untuk kepentingan masyarakat setempat. Diharapkan pengabdian masyarakat ini bisa terus berlangsung demi memajukan dan mengembangkan desa-desa lain di kemudian hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Alami, F., & Khotimah, S. N. (2017). *Structural Analysis Program SAP 2000*. 1–61.
- Atmadja, D. (2022). Pengoperasian AutoCad.1-22
- Pemerintah Daerah Kabupaten Badung Dinas Pekerjaan dan Penataan Ruang. 2021. *Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Cipta Karya*