

PERENCANAAN INSTALASI KELISTRIKAN GEDUNG PASANGAN TETAP DI BALE BANJAR PEKEN DESA PAKRAMAN SANGSIT KECAMATAN SAWAN KABUPATEN BULELENG

A. Dharma¹, N. Gunantara², M. Amir³, N. Pramaita⁴

ABSTRAK

Bale Banjar Peken terletak di jantung Desa Sangsit bersebelahan dengan areal *Peken* (pasar) sangat sering dipakai untuk kegiatan-kegiatan desa yang bersifat sosial kemasyarakatan. Ciri khas bangunan adalah adanya relief Burung Garuda Pancasila yang terpahat di dinding (*leufel*) depan bale Banjar dengan ukuran besar sehingga sangat menjolok dan terlihat dari jalan raya utama Desa Sangsit, inilah satu-satunya bale banjar berukir Burung Garuda yang menunjukkan rasa nasionalisme krama banjar yang tidak disangsikan lagi untuk rela berkorban "*nindihin gumi pertiwi*". Kondisi bangunan sangat mengkhawatirkan karena usia, terbukti pada kolom utama penyangga lantai dua yang ada dibagian belakang terdapat retak-retak besar menandakan terjadinya kegagalan struktur. Sehingga secara langsung tidak dapat dipergunakan oleh warga untuk kegiatan-kegiatan banjar/ atau Dusun. Melalui rapat banjar, akhirnya diputuskan untuk melakukan pembangunan gedung baru dengan membentuk panitia pembangunan. Pembangunan tahap awal telah sampai pada struktur gedung dan utilitas penting seperti sistem penerangan dan dayanya. Tim Pengabdian telah merencanakan instalasi listrik beserta perlengkapannya yang aman berdasarkan PUIL dan telah berfungsi dengan baik. Diharapkan apabila gedung telah rampung seluruhnya nanti, bisa lebih memotivasi warga agar berperan aktif memakai gedung bale banjar disaat ada kegiatan-kegiatan yang dilakukan malam hari.

Kata kunci: bale banjar, renovasi, instalasi listrik, PUIL.

ABSTRACT

Bale Banjar Peken is a platform, particularly used for social village activities, located in the heart of the Sangsit village and adjacent to the Sangsit market. The distinctive feature of the building is the big size relief of Garuda Pancasila carved on the wall (*leufel*) which is directly seen from the main highway of Sangsit Village. This is the only bale banjar carved with eagle that indicates a sense of nationalism of its members who have no doubt to self-sacrifice called "*nindihin gumi pertiwi*". The condition of the building is worrying because of aging. It has a big cracks indicating failure of their structure at the main column that is supporting the second floor. As a consequence, it could not be used directly by the citizens for banjar activities. Through banjar's meeting, it was decided to undertake the construction of a new building. Early stage of development has started to build a structure and essential utilities such as lighting and power systems. Social team had planned electrical installations and their equipments are safe based on PUIL and have been functioning properly. It was expected that the building will be completed entirely in the near future. It will motivate people to play an active role using this building when there are activities performed in the evening.

Keywords: banjar, renovation, electrical installation, PUIL.

¹ Staf Pengajar Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Udayana, agus_dharma@unud.ac.id

² Staf Pengajar Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Udayana, nyomangunantara@unud.ac.id

³ Staf Pengajar Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Udayana, made_amir@unud.ac.id

⁴ Staf Pengajar Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Udayana, pramaita@unud.ac.id

1. PENDAHULUAN

Banjar/Dusun Peken merupakan salah satu dari delapan dusun yang ada di kawasan desa Pakraman Sangsit Dauh Yeh, Kecamatan Sawan yang berpenduduk kurang lebih 650 KK, yang terdiri dari hampir seratus persen umat Hindu dan sedikit sekali penduduk diluar umat Hindu/ Bali, dengan perkiraan luas areal kurang lebih 180.000 m² (18 Ha).

Sebagaimana lazimnya di Bali, Banjar/Dusun Peken mempunyai tempat untuk berkumpul mengadakan pertemuan membicarakan hal-hal yang berkaitan dengan existensi Banjar itu sendiri yang umumnya disebut Bale Banjar Peken sesuai dengan nama banjarnya yang terletak di jantung Desa Sangsit yang bersebelahan dengan areal Peken Tradisional Sangsit (dapat dilihat pada Gambar 1.1). Karena letaknya yang sangat strategis, maka Bale Banjar Peken dari dulu sering dipakai untuk kegiatan-kegiatan Desa yang bersifat sosial kemasyarakatan seperti tempat pertandingan olah raga, kesenian, Posyandu, penyuluhan - penyuluhan dan lain-lain, bahkan karena letaknya juga bersebelahan dengan Peken Tradisional Sangsit, maka Bale Banjar ini sering dipakai sebagai tempat penitipan barang dagangan para Saudagar yang berasal dari luar desa Sangsit, seperti, Jagaraga, Sawan, Bebetin, Sudaji serta desa-desa lainnya.



Gambar 1.1. Foto Bale Banjar Peken Desa Sangsit dan Ukiran Burung Garuda Pancasila

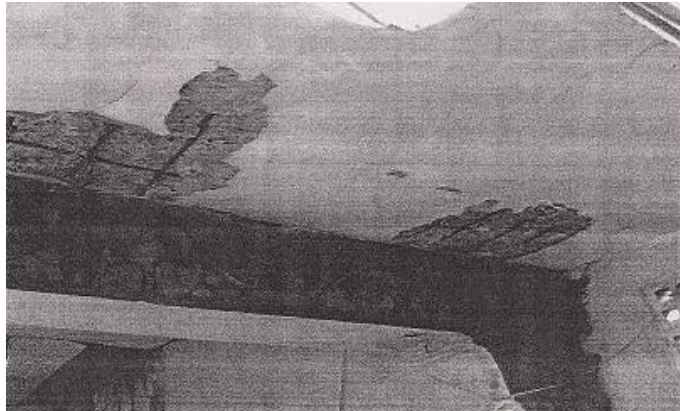
Menurut Jro Kelian Banjar, Bale Banjar ini dibuat pada tahun 1966 dengan cara bergotong royong, mulai mengumpulkan bahan bangunan sampai dengan pengerjaannya. Material bangunannya seperti batu kali, batu bata, diambil dari bangunan tua yang tidak dipakai lagi akibat ditinggal oleh Pemiliknya dan kebetulan kondisinya yang sangat rapuh, terletak di Dusun Pabean Sangsit. Sedangkan pasir diambil dari pasir laut yang berlimpah di Sangsit.

Ciri khas bangunan Bale Banjar Peken sampai sekarang adalah adanya relief Burung Garuda Pancasila yang terpahat di leufel depan bale Banjar dengan ukuran yang sangat besar sehingga sangat menjolok dan terlihat dari jalan raya utama Desa Sangsit, dan kami kira inilah satu-satunya Bale Banjar yang bergambar Burung Garuda, tidak ada lainnya di Bali, yang menunjukkan rasa nasionalisme krama banjar yang tidak disangsikan lagi, "*nindihin gumi pertiwi*". Gambar 1.1, menunjukkan ukiran yang unik burung Garuda terpasang pada dinding atas depan bangunan bale banjar.

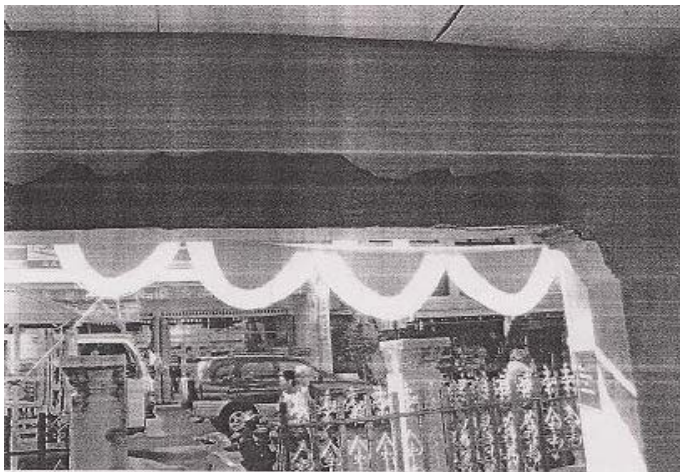
Bangunan ini terdiri dari sebagian berlantai satu dan sebagian lagi berlantai dua. Bangunan ini dilengkapi dengan panggung yang berukuran kecil, karena lahan yang ada sangat sempit. Lantai dua bangunan ini dibuat dari papan kayu lokal yang kondisinya sudah mulai lapuk termakan usia. Oleh karena usianya yang sudah mencapai lebih dari 40 tahunan, maka kondisi bangunan saat ini sangat mengkhawatirkan, bahkan bila tidak disokong dengan segera dikhawatirkan akan runtuh tiba-tiba. Karena balok beton penyangga tembok leufel bagian depan balai banjar sudah

PERENCANAAN INSTALASI KELISTRIKAN GEDUNG PASANGAN TETAP DI BALE BANJAR PEKEN DESA PAKRAMAN SANGSIT KECAMATAN SAWAN KABUPATEN BULELENG

melengkung, terkelupas dan tulangan balok yang ada sudah mengkarat. Disamping itu kolom utama penyangga lantai dua yang ada dibagian belakang retak-retak yang sangat besar yang menandakan terjadinya kegagalan struktur sehingga sangat mungkin akan dapat membahayakan keselamatan. Oleh karena itu, Solusi cepat untuk mencegah bencana, harus segera dibuatkan konstruksi sementara untuk mensupport balok, leufel, plafond serta kolom retak tadi dengan balok kayu yang cukup kuat menahan beban di atasnya, oleh sebab itu maka sementara otomatis tidak dapat dipergunakan untuk kegiatan-kegiatan banjar atau Dusun. Gambar 1.2a dan 1.2b menunjukkan kondisi kerusakan kolom bangunan penyangga.



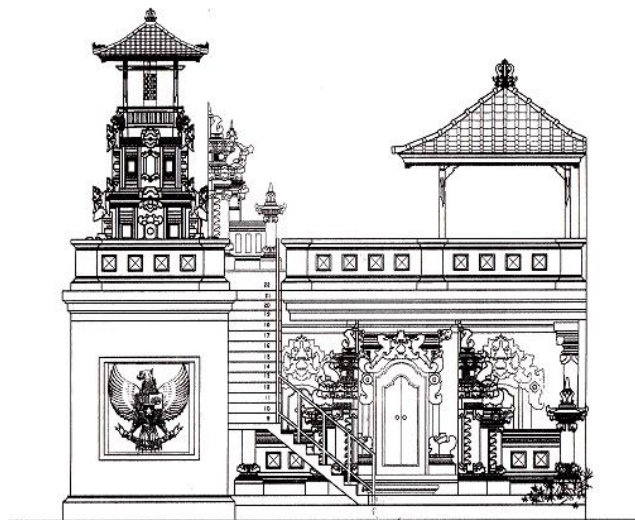
Gambar 1.2a. Kondisi Kerusakan Kolom Tengah Sekaligus Menjadi Penyangga Lantai 2



Gambar 1.2b. Kondisi Kerusakan Kolom Depan Ruang Depan

Karena kondisi Bale Banjar Peken seperti yang disampaikan di atas yaitu sangat mengkhawatirkan, maka perlu dibangun bale Banjar yang baru yang lebih representative sesuai perkembangan jaman serta akomodatif sebagai tempat pesuka-dukaan umat Hindu Bali, khususnya krama Banjar Peken. Bale Banjar ini nantinya akan dilengkapi Bale Kulkul, Bale Penunjang upacara serta Tempat suci stana Ratu Begawan Penyarikan sebagai persyaratan mutlak konsep Tri Hita Karana yang menjadi acuan dasar pembangunan bale banjar umumnya. Gambar 1.3 menunjukkan tampak depan gambar rencana Bale Banjar Peken yang baru dan Gambar 1.4 adalah foto struktur bangunan yang sudah selesai.

Pada saat pembangunan bale banjar yang baru salah satu utilitas penunjang yang tidak kalah pentingnya adalah sistem kelistrikan terutama digunakan untuk penerangan dan daya. Pada pengabdian ini, sistem kelistrikan perlu direncanakan atau dirancang dengan baik sesuai dengan standar Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL) dan pada saat pelaksanaannya nanti perlu diawasi pengerjaannya atau hasil kerjanya agar manusia, gedung dan lingkungan sekitar dapat terhindar dari ancaman akibat bahaya kebakaran apabila terjadi hubung singkat (*short circuit*) atau beban berlebih (*over loaded*). Perancangan yang baik menghasilkan gambar instalasi listrik yang sesuai dengan jumlah titik-titik penerangan dan daya berdasarkan peruntukan ruang-ruangnya dan dapat digunakan oleh kontraktor untuk selanjutnya mempermudah pengurusan ijin-ijin saat pelaksanaan instalasinya serta dapat pula dipakai sebagai acuan dari dokumen gambar/ denah instalasi listrik tersebut apabila diinginkan perubahan-perubahan instalasi listrik dikemudian hari. Disamping itu pengawasan ketat pada saat pemasangan instalasi listrik di lapangan diharapkan nantinya dapat menghasilkan instalasi yang sesuai dengan standar yang diharapkan, yaitu rapi, aman dan bisa dipertanggungjawabkan keberlangsungannya dalam jangka waktu lama.



Gambar 1.3. Tampak Depan Gambar Rencana Bale Banjar yang Baru



Gambar 1.4. Foto Kondisi Bangunan Bale Banjar Peken yang Sudah Selesai

2. METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat yang dilaksanakan oleh Universitas Udayana khususnya Dosen Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik ini adalah merupakan kegiatan yadnya, dengan membuat gambar instalasi listrik bale Banjar Peken dilaksanakan bersama-sama oleh tim pengabdian, berkoordinasi dengan panitia pembangunan, tokoh-tokoh dan masyarakat setempat di Desa Sangsit, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng.

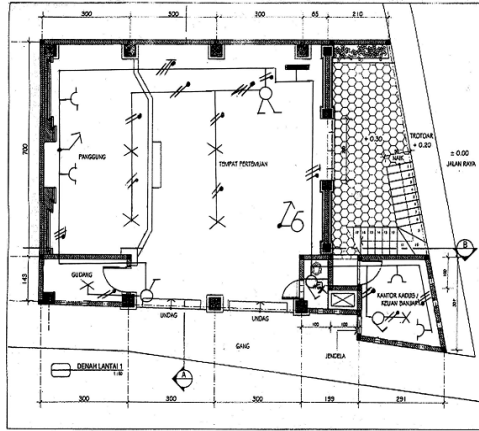
Metode yang tepat digunakan dalam melaksanakan kegiatan ini adalah diskusi, wawancara dan konsultasi tentang tata letak lampu penerangan dengan pihak panitia pelaksana pembangunan gedung, disamping itu juga pemberdayaan para warga yang mempunyai kompetensi dibidang kelistrikan untuk aktif berpartisipasi bersama-sama mulai dari perencanaan, pemilihan kualitas bahan-bahan listrik, hingga pelaksanaan instalasi

Tahapan kegiatan secara teknis pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat adalah sebagai berikut.

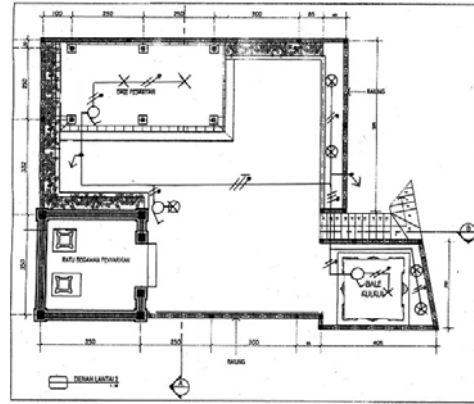
1. Tahap Permulaan
Tahap ini meliputi observasi ke lokasi untuk melakukan identifikasi serta mengenali bentuk pengabdian yang akan dilaksanakan.
2. Tahap Persiapan
Tahapan persiapan dilakukan dengan menyusun perencanaan instalasi secara sistematis terhadap permasalahan yang telah dikumpulkan oleh tim maupun dengan pihak terkait, Merencanakan jumlah titik-titik lampu dan daya, jumlah group listrik, besaran kabel-kabel dan pengaman MCB, dilanjutkan dengan menggambar Denah Instalasi Penerangan dan Daya Listrik. Kegiatan yang dilakukan disini adalah menggambar denah lokasi dan titik-titik lampu dan daya yang sudah ditentukan.
3. Tahap Pelaksanaan
Merealisasikan apa yang direncanakan pada gambar instalasi. Pelaksanaan Pekerjaan Instalasi Listrik (apabila sdh dimungkinkan pelaksanaannya), melakukan pembobokan dinding bilamana perlu untuk pemasangan panel utama, stop kontak dan kotak kontak, penarikan kabel dan pemasangan fitting lampu, penyambungan kabel, dll. Pengawasan pekerjaan Instalasi listrik yaitu melakukan pengawasan pekerjaan pemasangan instalasi listrik agar berjalan dengan lancar, sambungan-sambungan terpasang dengan rapi, sesuai standar dan aman.
4. Tahap Evaluasi dan Pertanggungjawaban Pelaporan
Tahap evaluasi ini adalah merupakan tahap akhir dalam penyusunan laporan sebagai bentuk pertanggungjawaban Universitas Udayana khususnya Dosen Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik, bahwa pengabdian masyarakat dalam merencanakan dan mengawasi pelaksanaan instalasi listrik telah dilaksanakan dan diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat khususnya di Desa Pakraman Sangsit, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tim pengabdian telah melakukan kegiatan persiapan, berkoordinasi dan berkomunikasi dengan tokoh-tokoh yang ada di desa, hingga dilanjutkan ketahap pelaksanaan kegiatan, kegiatan ini telah berjalan dengan lancar, karena semua tim bekerja dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari sudah selesainya pemasangan titik-titik lampu sesuai dengan titik-titik perencanaan pada Gambar 3.1 dan 3.2 Realisasi pengawatan rangkaian listrik yang sesuai dengan standar PUIL, maka hasil yang diperoleh masyarakat adalah listrik telah beroperasi dengan baik dan menyala setiap saat tanpa adanya gangguan (lihat Gambar 3.3 s.d. Gambar 3.4a dan Gambar 3.4b).



Gambar 3.1. Single line Sistem Kelistrikan Bale Banjar Peken Lantai 1



Gambar 3.2. Single line Sistem Kelistrikan Bale Banjar Peken Lantai 2

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Banjar Peken, Desa Sangsit Kecamatan Sawan Kabupaten Buleleng, dalam rangka mewujudkan sistem kelistrikan yang aman dan nyaman sangat didukung oleh masyarakat karena kegiatan ini sangat bermanfaat, direncanakan sesuai standar PUIL, diawasi pelaksanaannya demi menjamin keselamatan manusia, keamanan instalasi listrik beserta perlengkapannya sehingga apabila gedung rampung pengerjaannya, dapat lebih memotivasi warga untuk memakai gedung bale banjar ini lebih efektif dan produktif melalui kegiatan-kegiatan yang dilakukan menjelang malam tiba.



Gambar 3.3. Diskusi mengenai titik-titik lampu oleh Tim Pengabdian dengan Panitia Pembangunan Bale Banjar Peken, Kepala Dusun, Kelihan Adat dan Warga Banjar Peken, Desa Sangsit.



Gambar 3.4a. Realisasi Instalasi Penerangan dan Daya pada Lantai 1



Gambar 3.4b. Realisasi Instalasi Penerangan dan Daya pada Lantai 2

4. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Banjar Peken, Desa Sangsit Kecamatan Sawan Kabupaten Buleleng, dalam rangka mewujudkan sistem kelistrikan yang aman dan nyaman sangat didukung oleh masyarakat karena kegiatan ini sangat bermanfaat sehingga sangat penting untuk direncanakan sesuai standar PUIL selanjutnya diawasi pelaksanaannya dengan baik demi menjamin keselamatan manusia dari bahaya kejut listrik, keamanan instalasi listrik beserta perlengkapannya. Hal lain juga menyangkut perlindungan gedung serta isinya dari kebakaran akibat listrik serta lingkungan, sehingga apabila gedung telah rampung nanti diharapkan dapat lebih memotivasi warga untuk memakai gedung bale banjar ini lebih efektif disaat ada kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada saat malam hari. Beberapa saran yang dapat diungkapkan adalah setiap warga yang menggunakan listrik agar paham akan pentingnya penghematan listrik misalnya apabila sudah selesai menggunakan lampu atau alat-alat listrik yang lain maka segeralah dimatikan, memperhatikan setiap kegiatan yang berkenaan dengan penyambungan pada kotak kontak apakah sudah terhubung dengan sempurna atau belum, untuk menghindari adanya *spark over* akibat kontak yang longgar sebab apabila dibiarkan terus akan berlanjut dengan kebakaran, aktivitas yang berlangsung di malam hari dapat terlaksana dengan baik apabila lampu yang dipasang sesuai intensitas penerangan. Jangan mengganti lampu yang sudah mati dengan alasan penghematan lalu mengganti lampu dengan daya yang lebih rendah untuk jenis lampu yang sama, kecuali menggantinya dengan jenis lampu LED yang memang hemat energi dan apabila mengadakan pertunjukan atau pagelaran yang memakai energi listrik yang besar, maka pertimbangkanlah pemakaian daya listriknya. Mintalah ijin untuk pemakaian daya yang lebih besar kepada pihak PLN.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada LPPM Unud, FT. UNUD, Jurusan Teknik Elektro, Kepala Desa, Kadus dan Kelihan Adat Sangsit serta semua pihak yang telah membantu karya pengabdian ini baik secara material maupun spritual.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiman, M. dkk. (2000). Panduan Instalasi Listrik Untuk Rumah Berdasarkan PUIL. Jakarta: Yayasan Usaha Penunjang Tenaga Listrik bekerja sama dengan Copper Development Centre South East Asia.
- Daryanto (2000). Teknik Pengerjaan Listrik. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harten, P.V, Terjemahan Setiawan E. (2001). Instalasi Listrik Arus Kuat 1. Bandung: Binacipta.
- Harten, P.V, Terjemahan Setiawan E. (2001). Instalasi Listrik Arus Kuat 2. Bandung: Binacipta.
- Panitia Revisi PUIL (2011). Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2011 (PUIL 2011) SNI 0225:2011. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.