

---

## Kelayakan Instalasi Listrik Pada Perumahan Gowa Lestari di Kabupaten Gowa - Sulawesi Selatan

Patrisius Yosef San<sup>1)</sup>, Ishak Amar<sup>2)</sup>, Muh.Zainuddin<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup> Prodi Teknik Elektro, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Patompo, Makassar,  
Indonesia

Email: [amarishak334@gmail.com](mailto:amarishak334@gmail.com)

### **Abstract**

*Household electrical installations over time have changed both in quality and quantity. The declining quality of electrical installations and changes in the quantity of load points greatly affect the feasibility of electrical installations and the safety of users. This research was conducted with the aim of knowing the percentage level of feasibility of household electrical installations and the factors that cause the inadequacy of electrical installations according to PUIL. This research is a qualitative research using descriptive method which was carried out in Gowa Lestari Housing. The objects studied were 15 houses with the sampling technique used in this study using a random sampling technique. The instruments used are observation, interviews and documentation. The data obtained from this study are the percentage level of household electrical installations in Gowa Lestari housing over the age of 15 years which is 53,33% feasible (total 8 houses) and 46,66% is not feasible (7 houses total) and the factors causing the installation not feasible. electricity is caused by damage to installation equipment in the form of broken/melted sockets, damaged grounding, and no grounding.*

*Keywords: Feasibility, Electrical installation, Housing.*

### **Abstrak**

Perusahaan listrik keluarga dalam jangka panjang mengalami perubahan baik secara kuantitas maupun kualitas. Jangkauan instalasi listrik sangat dipengaruhi oleh semakin berkurangnya jumlah instalasi listrik dan semakin banyaknya perubahan jumlah titik tiang pancang. keamanan pelanggan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui persentase rumah tangga yang layak untuk dipasang instalasi listrik di rumahnya dan faktor-faktor yang menurut PUIL tidak memungkinkan untuk dipasang instalasi listrik. Penelitian kualitatif ini menggunakan pendekatan deskriptif dan dilaksanakan di perumahan Gowa Lestari. Dengan metode random sampling yang digunakan dalam penelitian ini, sebanyak 15 rumah menjadi subyek penelitian. Observasi, wawancara, dan dokumentasi adalah instrumen yang digunakan. Berdasarkan hasil penelitian ini, faktor penyebab tidak layaknya instalasi listrik adalah kerusakan pada peralatan instalasi berupa stopkontak putus atau meleleh, grounding rusak, atau tidak ada grounding. Persentase tingkat instalasi listrik rumah tangga di Perumahan Gowa Lestari yang berusia di atas 15 tahun adalah 53,33% layak (total delapan rumah) dan 46,66 persen tidak layak (total tujuh rumah).

Kata kunci: Kelayakan, Instalasi listrik, Perumahan.

### **PENDAHULUAN**

Pada saat ini, dengan pertumbuhan pembangunan yang sangat pesat, kebutuhan akan energi listrik menjadi isu penting bagi masyarakat, terutama dalam hal sumber penerangan listrik. Sampai saat ini listrik sebagai sumber penerangan sangat dibutuhkan baik di kota besar maupun di pedesaan, dan akibat dari perubahan keduanya, perubahan jumlah titik beban sangat mempengaruhi profitabilitas fasilitas atau keamanan fasilitas. Seiring dengan perkembangan zaman dan kebutuhan listrik masyarakat yang semakin meningkat, Instalasi listrik di rumah klien juga mengalami perubahan kualitas dan jumlah, untuk lebih spesifiknya sifat dari instalasi listrik klien berkurang dan volume beban meningkat.

Ada beberapa komponen yang ada pada suatu instalasi perumahan seperti isolasi. Isolasi yang menurun kualitasnya pada suatu saat akan terkelupas. yang dapat mengakibatkan sengatan listrik secara langsung kepada konsumen. Sengatan listrik akan mengakibatkan kelumpuhan bahkan

---

kematian. Sakelar yang rusak akan mengakibatkan lampu atau peralatan lain tidak berfungsi. Stop kontak yang terbakar akan mengakibatkan terjadinya hubung singkat pada instalasi.

Disisi lain pada umumnya konsumen tidak ahli dalam bidang kelistrikan. Ketidaktahuan konsumen juga menyebabkan instalasi yang dipasang atau diperbaiki tidak memenuhi standar. Akibat dari pemasangan yang bukan ahlinya akan mengakibatkan ketidaklayakan instalasi yang dapat menimbulkan kecelakaan.

Kenyataannya, masih terdapat rumah-rumah yang menggunakan instalasi listrik yang belum memenuhi standar atau instalasi yang diperbaiki tapi tidak melalui ahlinya sehingga akan mengakibatkan resiko yang tinggi seperti tersengat listrik yang dapat mengakibatkan kelumpuhan dan bahkan kematian.. Kebocoran isolasi dapat menimbulkan kebakaran. Pemasangan komponen-komponen instalasi yang tidak standar dapat mengakibatkan terjadinya kontak langsung kepada sipemakai bila terjadi kebocoran isolasi yang efeknya terjadinya kematian.

Oleh karena itu, kelayakan instalasi lapangan harus diverifikasi di komunitas pengguna. Pada instalasi yang sudah berumur lebih dari 15 tahun, tahanan isolasi sudah rusak atau menurun kualitasnya, yang dapat mengakibatkan kegagalan isolasi yang menyebabkan kebocoran arus listrik yang mengalir. konduktor tidak memenuhi standar persyaratan umum instalasi listrik (PUIL). Penggunaan kabel konduktif non-standar dalam kondisi pembawa arus. menyebabkan korsleting dan jika digunakan terus menerus menjadi kurang sensitif terhadap gangguan yang menyebabkan isolator tidak berfungsi dengan baik.

Oleh karena itu, berdasarkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor: 0045 Tahun 2005 pada pasal 15 ayat 3, " bahwa fasilitas yang menggunakan listrik konsumen tegangan tinggi, menengah, dan rendah harus diperbarui dan diuji setiap 15 tahun. Hal ini dilakukan untuk keamanan dan mencegah kerusakan. Dalam rangka kelayakan pemasangan instalasi apakah sesuai dengan standar PUIL 2011 atau tidak, diperlukan penelitian yang berjudul "Kelayakan Instalasi Listrik Pada Perumahan Gowa Lestari Di Kabupaten Gowa - Sulawesi Selatan".

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini dilakukan di Perumahan Gowa Lestari Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan yang dimulai pada bulan November-Desember 2021. Populasi adalah penghuni Perumahan Gowa Lestari Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan dengan luas bangunan tipe 3.6 sebanyak 150 rumah Sampel diambil 10% sebesar 15 rumah karena populasi dianggap homogen

1. Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui suatu pengelihatian untuk melihat kejadian yang sedang terjadi. Pencerahan ini dilakukan dengan cara mendatangi langsung tempat-tempat penduduk yang menjadi obyek eksplorasi kemudian memperhatikan perangkat instalasi listrik, serta memeriksa dan mencatat keadaan di daerah tersebut.
2. Wawancara adalah cara pengumpulan data dengan cara bertanya dan menjawab pertanyaan secara lisan. Pakar kemudian mencatat tanggapan responden dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang telah ditentukan sebelumnya.
3. Selain teknik wawancara dan observasi, dokumentasi merupakan alat tambahan. Studi dokumentasi, atau mengumpulkan informasi dan dokumen yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian sehingga dapat mendukung dan menambah kepercayaan dan pembuktian suatu kejadian.

Instalasi listrik adalah suatu sistem yang mendistribusikan tenaga listrik untuk memenuhi kebutuhan manusia dan meningkatkan taraf hidup masyarakat. Poros listrik harus mengikuti pedoman dan peraturan Indonesia.

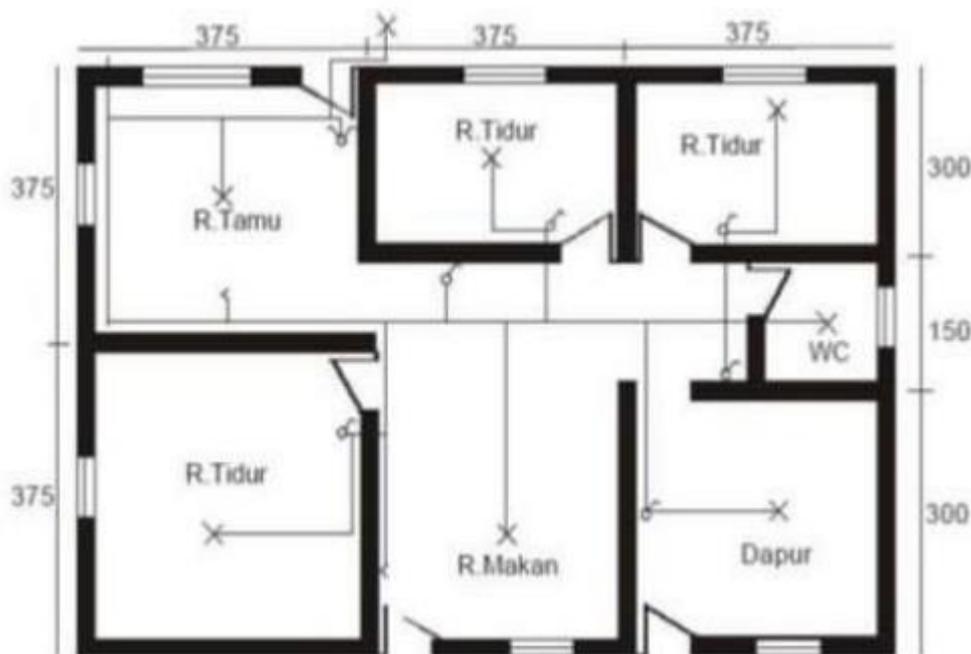
Kelayakan adalah kriteria yang menentukan apakah suatu instalasi listrik layak atau tidak layak oleh karena salah satu atau beberapa komponen instalasi dimana mengalami kerusakan secara fisik

Variabel penelitian adalah pembentukan terhadap alat instalasi listrik stop kontak, sakelar, fitting dan grounding mengenai kelayakan.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Kajian ini dilakukan untuk mengetahui apakah instalasi listrik perumahan Gowa Lestari di Desa Kecamatan sudah memungkinkan.. Penelitian ini dilakukan Desember 2021 sampai Januari 2022. Datas dalam penelitian dengan judul “Kelayakan Instalasi Listrik Pada Perumahan Gowa Lestari Di Kabupaten Gowa - Sulawesi Selatan” diperoleh melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Peneliti berkonsultasi dengan dosen pembimbing sebelum memulai penelitian dan menyiapkan dokumen pengumpulan data.

Data instalasi listrik rumah tangga yang berumur lebih dari 15 tahun digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data instalasi listrik perumahan Gowa.. Ukuran luas bangunan  $\{(6 \times 6) + (2 \times 6)\}$  dengan tipe bangunan 48 dan jumlah sakelar yang terpasang di setiap rumah berjumlah 7 buah, stop kontak 5 buah, dan fitting 7 buah. Data penelitian meliputi informasi tentang peralatan instalasi listrik dan informasi keselamatan tentang kondisi fisik instalasi listrik.



Gambar 1 : Instalasi perumahan

Dikatakan bahwa instalasi listrik dapat diperiksa jika semua bagian memenuhi persyaratan kelayakan. Jika salah satu bagian tidak terpenuhi, maka dianggap tidak mungkin dan dikatakan semua bagian bangunan dapat dicapai.

Data hasil observasi dan angket diperoleh seperti pada lampiran pemeriksaan persyaratan umum Berikut data yang dikumpulkan dari instalasi listrik di lapangan.

No	Nama pemilik srumah	Sakelar	Stop kontak	Fitting	Lasdop/ solasi	MCB/ sakering	Grounding	Layak dan tidak layak
1	Responden 1	100%	20%	14,28%	100%	100%	0%	Tidak layak
2	Responden 2	100%	100%	100%	100%	100%	100%	layak

3	Responden 3	100%	100%	100%	100%	100%	100%	layak
4	Responden 4	100%	100%	100%	100%	100%	100%	layak
5	Responden 5	14,28%	100%	100%	100%	100%	0%	Tidak layak
6	Responden 6	100%	100%	100%	100%	100%	100%	layak
7	Responden 7	100%	100%	100%	100%	100%	0%	Tidak layak
8	Responden 8	100%	100%	100%	100%	100%	0%	Tidak layak
9	Responden 9	100%	100%	100%	100%	100%	100%	layak
10	Responden 10	28,57%	100%	14,28%	100%	100%	100%	Tidak layak
11	Responden 11	100%	100%	100%	100%	100%	100%	layak
12	Responden 12	100%	100%	100%	100%	100%	100%	layak
13	Responden 13	100%	40%	100%	100%	100%	100%	Tidak layak
14	Responden 14	100%	100%	100%	100%	100%	100%	layak
15	Responden 15	100%	100%	100%	100%	100%	0%	Tidak layak

Tabel 1 : Kemungkinan Pendirian Listrik Perumahan Gowa Lestari

Dari tabel 1 tentang kelayakan instalasi listrik yang dinyatakan layak/ tidak layak di Perumahan Gowa Lestari jadi dapat disimpulkan. Responden 1. Dinyatakan tidak layak oleh karena 1 fitting rusak, 1 stop kontak rusak. Responden 5. Dinyatakan tidak layak oleh karena 2 sakelar yang rusak, dan tidak memasang grounding. Responden 7. Dinyatakan tidak layak oleh karena tidak memasang grounding. Responden 8. Dinyatakan tidak layak oleh karena tidak memasang grounding. Responden 10. Dinyatakan tidak layak oleh karena 2 sakelar yang rusak, 2 fitting yang rusak. Responden 13. Dinyatakan tidak layak oleh karena 1 stop kontak yang rusak. Responden 15. Dinyatakan tidak layak, oleh karena tidak memasang grounding.

Responden 1 memiliki tarif listrik 4 A (ampere), umur instalasi listrik 30 tahun, dan tidak pernah melakukan pemeriksaan selama pemasangan. Namun responden 1 sudah mengganti stop kontak dan fitting di instalasi listrik. Pengakuan Termohon 1 bahwa sejak instalasi listrik terpasang, dirinya telah berkali-kali bersentuhan langsung dengan listrik karena adanya hubungan arus pendek yang tidak mengakibatkan kebakaran, MCB tidak pernah terputus secara otomatis, Selain itu, tidak pernah ada kehilangan daya secara tiba-tiba. Bukan PLN penyebabnya.

Responden 2 memiliki retribusi listrik 4 A (ampere), umur instalasi listrik Instalasi listrik sudah ada selama 25 tahun tetapi tidak pernah diperiksa., namun responden 2 tidak pernah melakukan pergantian perangkat listrik. Sejak mendirikan usaha kelistrikan, responden 2 mengaku tidak pernah mengganti peralatan kelistrikan. Tidak pernah ada pemadaman mendadak yang tidak dilakukan oleh PLN.

Termohon 3 memiliki tarif listrik 4 A (ampere), umur instalasi listrik 32 tahun, dan tidak pernah dilakukan pemeriksaan selama pemasangan. Responden 3 juga tidak pernah mengganti peralatan instalasi listrik berupa saklar, soket, dan fitting. MCB tidak pernah terputus secara otomatis, Selain itu, PLN tidak pernah menjadi penyebab listrik padam secara tiba-tiba.

Responden 4 memiliki daya listrik sebesar 4 A (ampere), umur instalasi listrik 32 tahun, selama pendirian perusahaan kelistrikan tidak pernah dinilai, tidak pernah dilakukan pergantian perangkat keras instalasi listrik. Termohon 4 mengaku tidak pernah bersentuhan langsung dengan listrik sebelum

---

dilakukan pemasangan sistem kelistrikan. MCB tidak pernah terputus secara otomatis, tidak pernah terjadi pemadaman listrik secara tiba-tiba yang bukan disebabkan oleh PLN, dan tidak pernah terjadi korsleting yang menyebabkan kebakaran. 5. Responden 5 memiliki retribusi listrik sebesar 4 A (ampere), umur instalasi listrik 17 Sudah bertahun-tahun mereka tidak melakukan pemeriksaan selama instalasi listrik sedang dibangun, namun responden 5 melakukannya. mengganti peralatan listrik. Termohon 5 mengaku, sejak instalasi listrik tersebut dipasang, dirinya bersentuhan langsung dengan listrik, mengalami korsleting yang menyebabkan kebakaran, dan tidak pernah mengalami pemadaman listrik mendadak yang bukan kesalahan Perusahaan Listrik Negara.

Termohon 6 mempunyai tarif listrik 4 A (ampere), umur instalasi listrik 25 tahun, dan Termohon 6 tidak mengganti peralatan instalasi listrik berupa saklar, stop kontak, atau fitting selama pemasangan. Termohon 6 mengaku sudah beberapa kali kontak langsung dengan listrik karena korsleting yang mengakibatkan kebakaran sejak instalasi listrik terpasang, namun tidak dan tidak pernah mengalami pemadaman listrik mendadak yang bukan kesalahan Perusahaan Listrik Negara.

Responden 7 memiliki tarif listrik 4 A (ampere), berumur 30 tahun, dan telah mengganti peralatan Sakelar, soket, dan perlengkapan lainnya adalah contoh instalasi listrik. Namun, sistem kelistrikan tidak pernah dipasang. diperiksa selama pemasangannya. Termohon 7 mengaku pernah beberapa kali bersentuhan langsung dengan listrik sejak instalasi listrik terpasang, namun tidak pernah karena korsleting yang menyebabkan kebakaran, dan MCB tidak pernah terputus. Sakelar, soket, dan perlengkapan lainnya adalah contoh instalasi listrik. Namun, sistem kelistrikan tidak pernah dipasang secara otomatis.

Termohon 8 memiliki tarif listrik 4 A (Ampere), umur instalasi listrik 20 tahun, dan tidak pernah melakukan pemeriksaan selama pemasangan. Namun responden 8 telah memodifikasi peralatan instalasi listrik berupa sakelar, soket, dan fitting. Termohon 8 mengaku beberapa kali bersentuhan langsung dengan listrik karena korsleting yang menyebabkan kebakaran Sakelar, soket, dan perlengkapan lainnya adalah contoh instalasi listrik. Namun, sistem kelistrikan tidak pernah dipasang sejak pemasangan instalasi listrik tersebut.

Termohon 9 memiliki tarif listrik 4 A (ampere), umur instalasi listrik 25 tahun, dan tidak pernah melakukan pemeriksaan selama pemasangan instalasi listrik. Namun Termohon 9 telah mengganti peralatan instalasi listrik berupa sakelar, soket, dan fitting. Termohon 9 mengaku beberapa kali bersentuhan langsung dengan aliran listrik karena korsleting yang mengakibatkan kebakaran Sakelar, soket, dan perlengkapan lainnya adalah contoh instalasi listrik. Namun, sistem kelistrikan tidak pernah dipasang. sejak instalasi listrik terpasang.

Termohon 10 memiliki tarif listrik 4 A (ampere), umur instalasi listrik 20 tahun, dan tidak pernah melakukan pemeriksaan selama pemasangan. Namun Termohon 10 telah mengganti peralatan Sakelar, soket, dan perlengkapan listrik lainnya membentuk instalasi listrik. Sejak berdirinya pendirian listrik responden 10 tidak pernah mengalami kontak langsung dengan listrik, tidak pernah mengalami korsleting yang menimbulkan kebakaran, MCB tidak pernah lepas akibatnya dan tidak pernah terjadi pemadaman mendadak yang tidak dilakukan oleh PLN.

Retribusi listrik Responden 11 sebesar 4 A (Ampere), umur instalasi listrik 20 Selama bertahun-tahun mereka tidak pernah melakukan pemeriksaan selama instalasi listrik sedang dibangun, namun responden 11 pernah mengganti peralatan instalasi listrik seperti saklar, sambungan dan alat kelengkapan. Termohon 11 tidak pernah bersentuhan langsung dengan listrik, MCB tidak pernah mati secara otomatis, atau tidak pernah terjadi pemadaman listrik tiba-tiba yang tidak dialiri oleh PLN sejak instalasi listrik terpasang.

Tarif listrik rumah Termohon 12 sebesar 4 A (ampere), umur instalasi listrik 20 tahun, dan tidak pernah melakukan pemeriksaan selama pemasangan instalasi listrik; namun Termohon 1 sudah mengganti peralatan listrik. Termohon 12 mengaku sudah beberapa kali bersentuhan langsung dengan listrik sejak dipasang instalasi listrik. Setiap kali terjadi korsleting yang menyebabkan kebakaran, terlebih lagi, tidak pernah terjadi pemadaman mendadak yang tidak dilakukan oleh pihak PLN.

Responden 13 memiliki retribusi listrik 4 A (ampere), umur instalasi listrik 25 tahun, selama pendirian instalasi listrik tidak pernah menyelesaikan pemeriksaan, namun responden 13 pernah melakukan penggantian perangkat keras listrik. Tidak pernah ada pemadaman mendadak yang tidak dilakukan oleh PLN.

Responden 14 mempunyai power duty 4 A (ampere), umur instalasi listrik 28 tahun, selama berdirinya Pemeriksaan instalasi listrik tidak pernah selesai., namun responden 14 sudah mengganti peralatan instalasi listrik seperti saklar, sambungan dan alat kelengkapan. Termohon 14 mengaku sudah beberapa kali kontak langsung dengan listrik karena korsleting yang menyebabkan kebakaran, terlebih lagi, tidak pernah terjadi pemadaman mendadak yang tidak dilakukan oleh pihak PLN. sejak pemasangan instalasi listrik tersebut.

Termohon 15 mempunyai tarif listrik 4 A (ampere), umur instalasi listrik 23 tahun, dan belum pernah melakukan pemeriksaan instalasi. Namun Termohon 15 sudah mengganti saklar, soket, dan fitting yang digunakan pada instalasi listrik tersebut. Sejak berdirinya instalasi listrik tersebut, Termohon 15 mengaku beberapa kali mengalami kontak langsung dengan listrik padam yang menyebabkan kebakaran dan tidak pernah terjadi pemadaman mendadak yang tidak dilakukan oleh PLN.

## PENUTUP

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan sejauh mana instalasi listrik layak dan tidak layak. Temuan penelitian tersebut mengarah pada kesimpulan bahwa sampel penelitian dari 15 tahun sebagian perlengkapan instalasi listrik tidak layak 46,66% dan yang dinyatakan layak 53,33%.

Instalasi dinyatakan tidak layak oleh karena satu atau beberapa komponen instalasi mengalami kerusakan seperti stop kontak yang sudah meleleh atau putus, grounding yang sudah rusak, bahkan rumah tanpa grounding.

Apabila terjadi kerusakan yang cukup berarti pada instalasi listrik, maka yang umumnya bukan ahlinya sebaiknya menggantinya dengan lebih hati-hati dan segera hubungi PT.PLN atau Biro Teknik Elektro setempat. Organisasi terkait sebaiknya PT. Pelanggan yang instalasi listriknya dianggap tidak layak segera dievaluasi dan ditindaklanjuti oleh PLN dan Konsuil terkait kelayakannya. Evaluasi instalasi listrik yang berusia diatas 15 tahun sebaiknya dilakukan menyeluruh termasuk evaluasi terhadap tahanan isolasi instalasi listrik .

## DAFTAR PUSTAKA

- Analisis Kelayakan Listrik Rumah Tangga Di Desa Purworejo Kecamatan Kuala Kabupaten Nagan Raya Alfith," oleh Anggi, 2021. 2013).
- Di Kanagarian Nanggalo, Kecamatan Koto Xi Tarusan, Kabupaten Pesisir Selatan, kelayakan instalasi listrik di rumah-rumah yang telah digunakan lebih dari sepuluh tahun. Jurnal Teknik Elektro ITP. Vol. 2 Volume 2, Juli 2013,
- Dwi. Harianto, (2016), Penilaian Keterjangkauan Instalasi Listrik Rumah Tangga Yang Dimanfaatkan Lebih Dari 15 Tahun Sehubungan dengan PUIL 2000 di Kota Cipaku, Kabupaten Subang, Jawa Barat. Surakarta, Perguruan Tinggi Muhammadiyah Surakarta.
- Indra, Z dan Ikhsan Kamil. 2011. Mencegah Bahaya Kebakaran Melalui Analisis Sistem Instalasi Listrik Perumahan Dan Gedung Jakarta: Politeknik Negeri Jakarta.
- Anonim, 2006. Keputusan menteri perhubungan No. 14 tentang volume lalu lintas
- Iksan Santoso. 2014. Perancangan Instalasi Listrik pada Blok Pasar Modern dan Apartemen di Gedung Kawasan Pasar Terpadu Belimbing. Malang.
- Kanginan, M. 2013. Fisika untuk SMA Kelas XII. Jakarta: Erlangga.
- Oktafiana, Tri. 2014. Eldas I Rangkaian Seri dan Paralel. [Http://PHYSICS Eldas "rangkaiian seri parallel."](http://PHYSICS Eldas ) Html. [Diakses tanggal 3 juni 2015]
- PUIL 2011. Persyaratan Instalasi Umum 2011 Agustus 2014, Jakarta
- Sarojo G.A. 2014. Seri Fisika Dasar Mekanika. Jakarta: Salemba Teknik

Sukamdi dkk. 2020. Pemasangan Instalasi Listrik Penerangan Untuk Masyarakat Binaan Disnaker Di Pemkot Malang. Jurnal Sistem Kelistrikan. 7(3) ISSN 2407-232X.

Tri dan Suhadi Wrahatnolo 2008. Teknik Distribusi Tenaga Listrik Jilid 1 Jakarta: Depdiknas, Direktorat Jenderal Pengelolaan Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan

Ni Made Seniari dkk. 2019. Pelatihan Pemasangan Instalasi Listrik Rumah Tangga yang Aman Bagi Warga Kelurahan Pagutan Barat Kota Mataram. Jurnal Abdi Insani LPPM Unram. Volume 6 nomor 1. Matara