

# Perancangan Sistem dan Instalasi Listrik Pada Terminal E-Resources Center di UPT Perpustakaan LPIP Universitas Nurul Jadid

Moh Arif Hidayat<sup>1</sup>, Ahmad Maghfuriyanto<sup>2</sup>

Universitas Nurul Jadid, Probolinggo, Indonesia<sup>1,2</sup>  
{[axrifhidayat12@gmail.com](mailto:axrifhidayat12@gmail.com)<sup>1</sup>, [riyandarland01@gmail.com](mailto:riyandarland01@gmail.com)<sup>2</sup>}

**Abstrak.** Penelitian ini mengenai Perancangan Sistem dan Instalasi Listrik pada Terminal E-Resources Center di UPT Perpustakaan LPIP Universitas Nurul Jadid. Dengan jumlah koleksi yang tercatat saat pendirian perpustakaan sebanyak 8.114 judul, 12.925 eksemplar. Koleksi tersebut tersebar dalam berbagai jenis, yang terdiri dari koleksi tercetak dan koleksi dalam bentuk digital. Koleksi Perpustakaan UNUJA meliputi buku teks, terbitan berkala (jurnal), laporan akhir, skripsi, tesis, disertasi, majalah, buku referensi, laporan penelitian, CDROM dan dokumentasi. Untuk meningkatkan pelayanan perpustakaan perguruan tinggi dalam menyediakan berbagai layanan dan fasilitas yang dapat dimanfaatkan oleh civitas akademik untuk mendukung pelaksanaan kegiatan akademik, dilakukan perancangan sistem instalasi dalam memenuhi sarana prasarana untuk meningkatkan kenyamanan dan kepraktisan pengunjung perpustakaan. Hasil analisa ini dapat digunakan untuk merencanakan perbaikan atau peningkatan sistem listrik, sehingga dapat menciptakan instalasi listrik yang aman, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan penggunaannya.

Katakunci: *Elektronik; Instalasi; Sistem*

**Abstract.** This research concerns System Design and Electrical Installation at the E-Resources Center Terminal at the LPIP Library UPT, Nurul Jadid University. The total collection recorded at the time of the library's establishment was 8,114 titles, 12,925 copies. These collections are spread into various types, consisting of printed collections and digital collections. UNUJA Library collections include textbooks, periodicals (journals), final reports, theses, theses, dissertations, magazines, reference books, research reports, CDROMs and documentation. To improve higher education library services in providing various services and facilities that can be utilized by the academic community to support the implementation of academic activities, an installation system is designed to provide infrastructure to increase the comfort and practicality of library visitors. The results of this analysis can be used to plan repairs or upgrades to the electrical system, so that it can create electrical installations that are safe, efficient and in accordance with usage needs.

Keywords: *Electronic; Installation; System*

## Latar Belakang

Perpustakaan Universitas Nurul Jadid (UNUJA) didirikan pada tahun 2018. Perpustakaan UNUJA adalah sebuah perpustakaan perguruan tinggi yang merupakan salah satu Unit Kerja di UNUJA. Perpustakaan UNUJA didirikan dengan berlandaskan pada Surat Keputusan Rektor No: NJ-T06/0259/SK/12.2017 tentang Pendirian Unit Kerja “Perpustakaan” Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo Tahun 2017. Jumlah koleksi yang tercatat saat pendirian perpustakaan sebanyak 8.114 judul, 12.925 eksemplar. Koleksi tersebut tersebar dalam berbagai jenis, yang terdiri dari koleksi tercetak dan koleksi dalam bentuk digital. Koleksi Perpustakaan UNUJA meliputi buku teks, terbitan berkala (jurnal), laporan akhir, skripsi, tesis, disertasi, majalah, buku referensi, laporan penelitian, CDROM dan dokumentasi. Perpustakaan Universitas Nurul Jadid (UNUJA) merupakan sebuah lembaga pendukung kegiatan belajar mengajar di UNUJA. Perpustakaan UNUJA memegang peran penting untuk ikut meningkatkan kualitas akademik di UNUJA yang meliputi kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat. Sebagai perpustakaan perguruan tinggi perpustakaan UNUJA menyediakan berbagai layanan dan fasilitas yang dapat dimanfaatkan oleh civitas akademik untuk mendukung pelaksanaan kegiatan akademik. Perpustakaan UNUJA terletak di Universitas Nurul Jadid Jl. PP Nurul Jadid, Dusun Tj. Lor, Karanganyar, Kec. Paiton, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur 67291.



Gambar 1. Perpustakaan milik kampus Universitas Nurul Jadid

Berdasarkan hasil situasi yang dipaparkan diatas, diangkatlah pengabdian yang berjudul Perancangan Sistem dan Instalasi Listrik pada Terminal E-Resources Center di UPT Perpustakaan LPIP Universitas Nurul Jadid dengan tujuan :

1. Terselenggaranya pendidikan dan pengajaran baik teori maupun praktik untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni Berdasarkan Trilogi

- dan Pancakesadaran Pesantren Nurul Jadid, berjiwa kewirausahaan dan berwawasan keindonesiaan.
2. Terselenggaranya penelitian yang berorientasi pada pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni Berdasarkan Trilogi dan Pancakesadaran Pesantren Nurul Jadid, berjiwa kewirausahaan dan berwawasan keindonesiaan.
  3. Terselenggaranya Pengabdian kepada masyarakat untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni Berdasarkan Trilogi dan Pancakesadaran Pesantren Nurul Jadid, berjiwa kewirausahaan dan berwawasan keindonesiaan.
  4. Terselenggaranya kerjasama dengan berbagai pihak, baik di dalam negeri maupun di luar negeri untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni Berdasarkan Trilogi dan Pancakesadaran Pesantren Nurul Jadid, berjiwa kewirausahaan dan berwawasan keindonesiaan.
  5. Terciptanya tata kelola Universitas Nurul Jadid berbasis pada good governance dalam mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni Berdasarkan Trilogi dan Pancakesadaran Pesantren Nurul Jadid, berjiwa kewirausahaan dan berwawasan keindonesiaan.

## Metode Pelaksanaan

### Tahapan Pelaksanaan

Selama Kuliah Kerja Nyata, mahasiswa menjalani kerja rutin yang sesuai dengan bidang yang sudah ditentukan oleh pimpinan instansi setiap anak. kerja rutin ini melibatkan tugas-tugas yang harus dilakukan secara teratur dan berkala. Berikut ini adalah deskripsi dan beberapa contoh kerja rutin yang dilakukan selama KKN:

1. Pengumpulan Data  
Mahasiswa mengumpulkan data yang relevan dengan tugas atau penelitian yang sedang dilakukan selama di perpustakaan Universitas Nurul Jadid. dalam proses ini melibatkan beberapa kegiatan mulai dari survei lapangan, wawancara dengan beberapa karyawan dan pimpinan perpustakaan sebagai informasi literatur terkait. untuk contoh tugasnya salah satunya mengumpulkan data atau informasi terkait sesuai dengan pembagian tema tugas masing-masing.
2. Aktivitas mahasiswa yang dilakukan selama KKN di Perpustakaan Universitas Nurul Jadid yaitu Maintance Jaringan Indoor Listrik Perpustakaan dan Implementasi Entry Gate di perpustakaan dimana kegiatan Implementasi Entry Gate ini kita diwajibkan membuat suatu alat pintu otomatis untuk pengunjung perpustakaan, dengan menggunakan sensor jarak.<sup>26</sup>
3. Mahasiswa melakukan pengisian absensi setiap datang dan pulang dari perpustakaan.
4. Kegiatan Rutin yang sering dilakukan mahasiswa selama KKN di Perpustakaan menyusun untuk pembuatan alat, menggambar aliran listrik di perpustakaan,

menganalisa serta menghitung jumlah sumber arus listrik yang ada di area pelayanan perpustakaan.

5. Hari kerja untuk di Perpustakaan terhitung dari hari sabtu sampai kamis, libur kerja hari jum'at, dan untuk jam kerja di perpustakaan dari hari sabtu sampai kamis terhitung dari pukul 09.00 hingga 15.00.

## Hasil dan Pembahasan

### Analisa instalasi listrik

Instalasi listrik adalah proses pemasangan dan penyusunan komponen-komponen listrik yang dibutuhkan untuk mendistribusikan energi listrik dari sumber listrik utama ke berbagai peralatan atau beban listrik di suatu bangunan, rumah, atau tempat kerja (Atsal et al., 2023; Putri & Hambali, 2023).. Tujuan dari instalasi listrik adalah menyediakan pasokan listrik yang aman, handal, dan efisien untuk kebutuhan penggunaan daya listrik. Instalasi listrik meliputi pengaturan jaringan kabel, pemasangan saklar, stop kontak, perangkat perlindungan seperti pemutus arus, pemutus sirkuit, dan perangkat pengaman lainnya. Selain itu, instalasi listrik juga mencakup penyusunan sistem grounding yang penting untuk mengamankan instalasi dari potensi bahaya arus bocor atau lonjakan tegangan(Prok et al., 2018; Suwarna, 2022)

Dalam instalasi listrik, perlu memperhatikan berbagai faktor seperti kapasitas daya yang dibutuhkan, tata letak peralatan listrik, kepatuhan terhadap peraturan dan standar keselamatan listrik(Fajar, 2019) yang berlaku, serta pemilihan komponen listrik(Afif & Pratiwi, 2015) yang sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi. Hal penting lainnya dalam instalasi listrik adalah memastikan adanya pemeliharaan rutin dan pemeriksaan berkala untuk memastikan kelancaran operasi dan keamanan instalasi listrik tersebut. Penting untuk melibatkan ahli listrik(Utomo et al., 2016) yang terlatih dan berpengalaman dalam melakukan instalasi listrik guna memastikan keamanan dan kinerja yang optimal(Adiasa et al., 2020).

Sistem kerja instalasi listrik terdiri dari beberapa langkah yang harus diikuti untuk melakukan instalasi yang benar. Berikut adalah beberapa langkah umum dalam sistem kerja instalasi listrik:

1. Perencanaan: Langkah pertama adalah merencanakan instalasi listrik dengan mempertimbangkan kebutuhan daya, tata letak peralatan, dan faktor keselamatan. Hal ini meliputi perhitungan daya yang diperlukan, pemilihan ukuran kabel yang sesuai, dan 29 penentuan lokasi saklar, stop kontak, dan perangkat perlindungan lainnya.

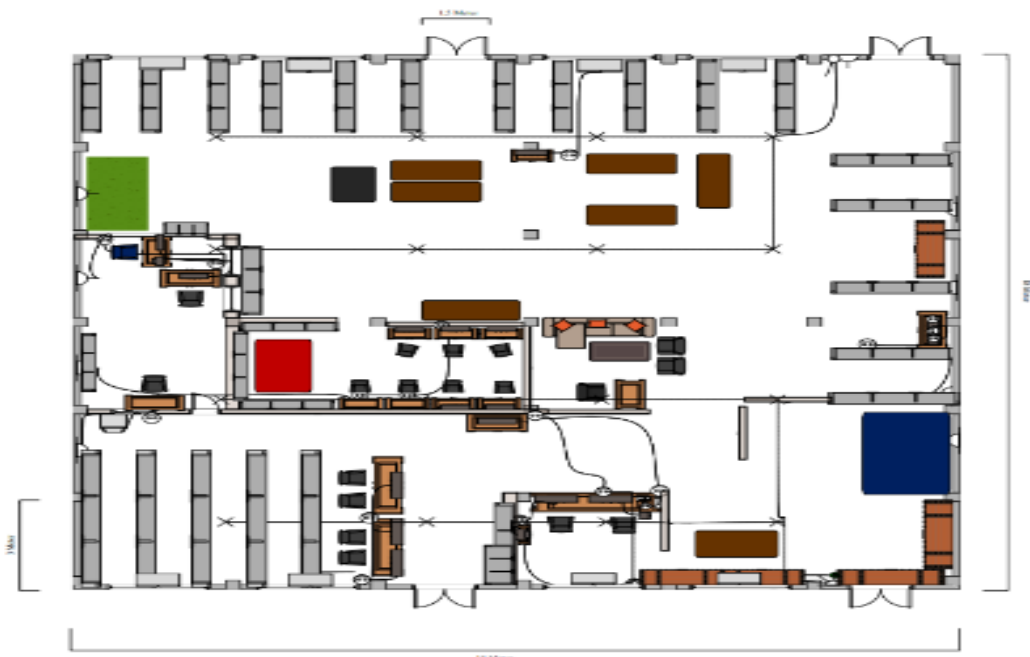
2. Pemasangan Kabel: Kabel harus dipasang sesuai dengan tata letak yang direncanakan. Kabel harus diletakkan di dalam saluran kabel yang sesuai atau dinding pipa khusus untuk melindungi kabel dari kerusakan mekanis dan kelembaban. Kabel juga harus dipasang dengan benar menggunakan metode pemasangan yang tepat, seperti penggunaan klip atau strap kabel.
3. Pemasangan Saklar, Stop Kontak, dan Perangkat Perlindungan: Saklar, stop kontak, dan perangkat perlindungan seperti pemutus arus (MCB) dan pemutus sirkuit (RCCB/GFCI) harus dipasang dengan benar sesuai dengan instruksi pabrik. Komponen ini harus terpasang secara kuat dan stabil, dan koneksi listrik harus dilakukan dengan benar.
4. Grounding: Sistem grounding yang memadai harus dipasang untuk melindungi instalasi listrik dari risiko kejutan listrik dan lonjakan tegangan. Ini melibatkan menghubungkan peralatan listrik, panel distribusi, dan perangkat grounding lainnya ke grounding rod atau sistem grounding yang sesuai.
5. Pengujian dan Verifikasi: Setelah instalasi selesai, pengujian dan verifikasi harus dilakukan untuk memastikan bahwa instalasi berfungsi dengan baik dan aman. Ini meliputi pengujian kebocoran arus (RCD/GFCI), pengujian kelistrikan, pengukuran resistansi grounding, dan pemeriksaan keselamatan lainnya. (Firdaus & Widiarti, n.d.)

Ketentuan instalasi listrik yang benar mencakup mematuhi peraturan dan standar keselamatan yang berlaku di wilayah Anda. Beberapa ketentuan umum yang perlu diperhatikan dalam instalasi listrik yang benar adalah:

1. Kepatuhan terhadap Standar Keselamatan: Instalasi harus mematuhi standar keselamatan yang berlaku, seperti National Electrical Code (NEC) di Amerika Serikat atau IEC 60364 di beberapa negara Eropa. Standar ini mencakup persyaratan tentang pemilihan dan pemasangan komponen listrik, perlindungan kebocoran arus, grounding, dan tata letak yang aman.
2. Kapasitas Daya yang Benar: Instalasi harus dirancang dan dipasang dengan mempertimbangkan kapasitas daya yang diperlukan. Ini mencakup pemilihan ukuran kabel yang sesuai dengan beban listrik, pemutus arus yang tepat, dan dimensi saluran kabel yang memadai.
3. Perlindungan Terhadap Kebocoran Arus: Instalasi harus dilengkapi dengan perangkat perlindungan seperti RCD (Residual Current Device) atau GFCI (Ground Fault Circuit Interrupter) untuk melindungi pengguna dari bahaya kejutan listrik akibat arus bocor.
4. Tanda dan Label yang Jelas: Instalasi harus diberi tanda dan label yang jelas untuk mengidentifikasi sirkuit, saklar, stop kontak, dan perangkat lainnya. Ini membantu pengguna dan teknisi untuk mengoperasikan dan memelihara instalasi dengan benar.

5. Pemeliharaan dan Inspeksi Rutin: Instalasi harus diperiksa dan dipelihara secara rutin untuk memastikan kelancaran operasi dan keamanan. Penggantian komponen yang rusak atau usang, serta pemeriksaan keselamatan berkala, adalah bagian penting dari pemeliharaan yang benar.

Penting untuk mengacu pada peraturan dan standar keselamatan yang berlaku di wilayah Anda, serta melibatkan ahli listrik yang berpengalaman untuk melakukan instalasi listrik yang benar. Analisa instalasi listrik pada Perpustakaan Universitas Nurul Jadid merupakan proses penting dalam memastikan keamanan, efisiensi, dan keandalan sistem listrik di suatu bangunan atau area tersebut. Dalam analisa ini, berbagai aspek instalasi listrik dievaluasi dan dianalisis secara mendalam untuk mengidentifikasi potensi masalah atau kekurangan yang dapat membahayakan pengguna atau merusak peralatan elektronik. Beberapa faktor yang diperhatikan dalam analisa instalasi listrik antara lain kapasitas beban listrik yang dihasilkan, kelayakan kabel dan perlengkapan listrik, sistem grounding yang tepat, perlindungan terhadap lonjakan dan gangguan listrik, serta kepatuhan terhadap standar keamanan listrik yang berlaku. Analisa instalasi listrik juga melibatkan inspeksi visual, pengukuran dan pengujian peralatan, serta penilaian risiko yang terkait. Hasil pembahasan ini nantinya dapat digunakan untuk merencanakan perbaikan atau peningkatan sistem listrik, sehingga dapat menciptakan instalasi listrik yang aman, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan penggunaannya. Analisa instalasi listrik difokuskan pada area pengelola, area E-recourses, dan area pelayanan sirkulasi.



Gambar. 2 Instalasi Listrik Dan Denah Perpustakaan

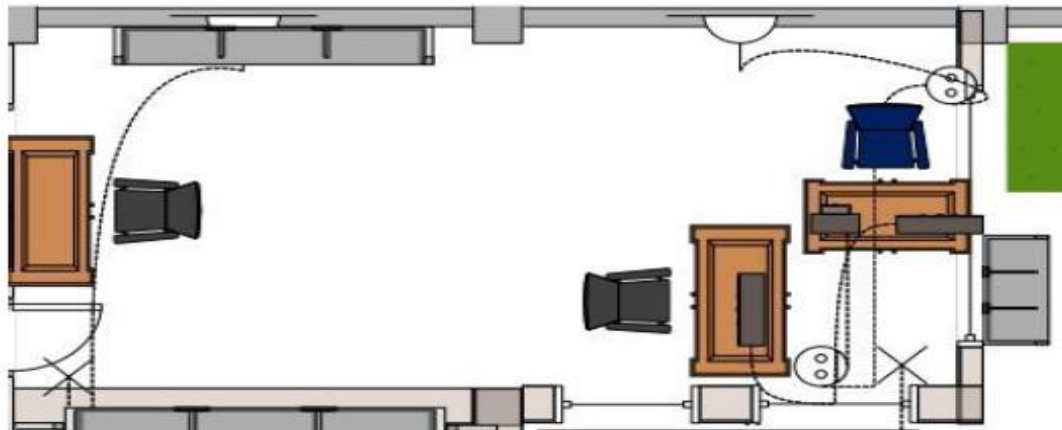
Gambar di atas merupakan denah serta instalasi listrik perpustakaan hasil analisa dari penulis yang digambar menggunakan aplikasi visio, berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan terhadap instalasi listrik yang ada di perpustakaan, berikut adalah gambaran yang penulis dapatkan:

1. Ketersediaan Daya Listrik: Perpustakaan dilengkapi dengan pasokan daya listrik yang memadai untuk menunjang kegiatan di dalamnya. Saya melihat banyak colokan dan stopkontak yang tersebar di seluruh area perpustakaan, memungkinkan pengguna untuk mengisi daya perangkat elektronik seperti laptop, ponsel, dan tablet. Namun ada juga area yang kurang sumber daya listrik seperti di area kepala perpustakaan dan juga area baca buku sehingga pekerjaan atau tugas yang mengandalkan perangkat elektronik kurang efektif ketika daya perangkat lemah.
2. Pencahayaan: Pencahayaan di perpustakaan cukup baik, dengan lampu ruangan yang cukup terang yang hanya menerangi beberapa area saja, perlunya tambahan penerangan di area baca buku sehingga dapat membuat nyaman pengunjung ketika membaca buku. Penerangan yang memadai sangat penting untuk memberikan lingkungan yang nyaman bagi para pengunjung agar mereka dapat membaca dan melakukan kegiatan lainnya dengan baik.
3. Sistem Back-up: Beberapa perpustakaan mungkin memiliki sistem back-up daya listrik, seperti generator atau baterai cadangan, untuk menghadapi kemungkinan pemadaman listrik. Ini bertujuan untuk menjaga kontinuitas layanan dan mencegah gangguan saat ada masalah dengan pasokan listrik utama. Perlunya memasang sistem back-up pasokan listrik di perpustakaan Nurul Jadid ini akan sangat berguna bagi pengunjung dan juga karyawan yang bekerja terutama di bagian administrasi yang membutuhkan server selalu online.

#### 1) Analisa instalasi listrik di area pengelola

Sangat penting untuk memastikan operasional yang lancar dan aman dalam suatu bangunan atau fasilitas. Pada area pengelola, analisa instalasi listrik melibatkan peninjauan kapasitas beban listrik yang diperlukan oleh peralatan komputer, server, dan sistem komunikasi. Juga, penting untuk mengevaluasi

keandalan sistem catu daya cadangan untuk mengatasi kemungkinan gangguan listrik dan menjaga kelancaran operasi ruang kelola (Arindya, 2017).



Gambar. 3 Area Pengelola

Di area pengelola, terdapat dua monitor yang digunakan untuk memantau dan mengelola berbagai informasi dan data. Selain itu, terdapat satu unit komputer (PC) yang menjadi pusat pengendalian dan pengolahan data. PC ini berfungsi sebagai sistem manajemen yang memungkinkan para pengelola untuk mengakses dan mengatur berbagai tugas dan proses yang terkait dengan area tersebut. Selain itu, terdapat satu unit komputer (PC) yang menjadi pusat pengendalian dan pengolahan data. Dan sebuah printer juga tersedia di area tersebut untuk mencetak dokumen dan laporan yang diperlukan dalam pelaksanaan tugas sehari-hari. Dengan peralatan ini, pengelola dapat dengan efisien mengawasi operasi dan menjaga kelancaran aktivitas di area yang mereka tangani.

NO	Nama Perangkat	Jumlah	Daya
1.	Monitor	2	30 Watt
2.	Pc	1	150 Watt
3.	Printer	1	20 Watt

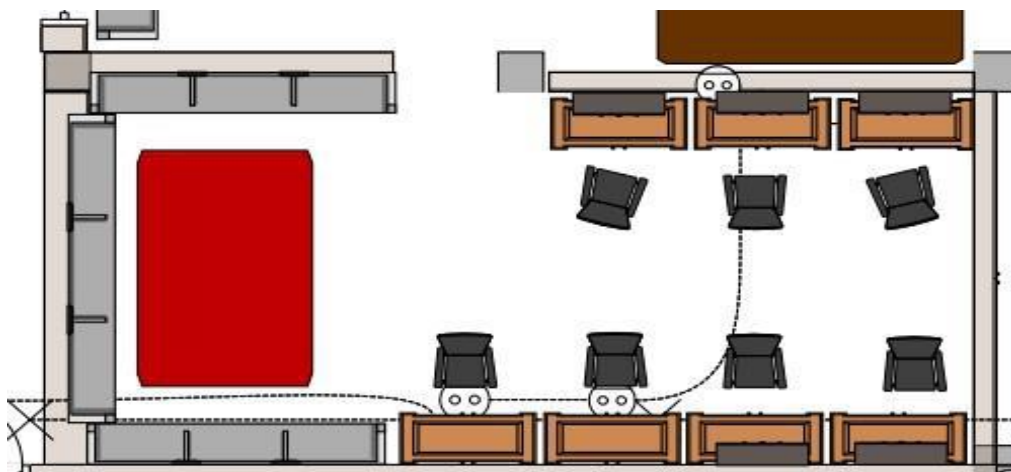
Tabel. 1 Output Area Pengelola

## 2) Analisa instalasi listrik di area E-recourses

Di area E-recourses, analisa instalasi listrik berfokus pada peralatan elektronik yang berhubungan dengan sumber daya energi, baterai penyimpan energi, dan sistem penyaluran listrik yang efisien. Pemantauan dan pengukuran yang cermat



dilakukan untuk menentukan efektivitas sistem tersebut, keberlanjutan energi terbarukan, dan penilaian efisiensi penggunaan listrik secara keseluruhan



Gambar. 4 Area E-Recourses

Area E-sumber daya (E-recources) dilengkapi dengan lima monitor dan lima unit komputer (PC). Peralatan ini digunakan untuk mengakses dan mengelola berbagai sumber daya digital, termasuk tetapi tidak terbatas pada database, perangkat lunak, sistem informasi, dan sumber daya online lainnya. Masing-masing monitor dan PC dapat digunakan oleh staf atau pengguna yang berbeda untuk melaksanakan tugas-tugas khusus, melakukan penelitian, berkomunikasi, dan mengelola data secara efisien. Dengan kelengkapan ini, area E-sumber daya menjadi pusat penting dalam mendukung aktivitas digital dan pemanfaatan sumber daya yang relevan.

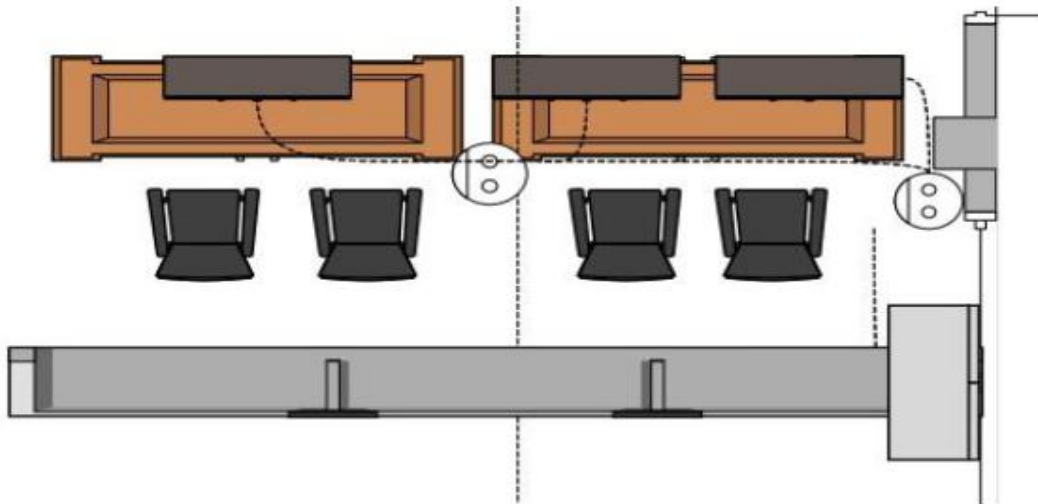
NO	Nama Perangkat	Jumlah	Daya
1.	Monitor	5	20 Watt
2.	Pc	5	250 Watt

Tabel 2. Output Area E-Recourses

### 3) Analisa instalasi listrik di area pelayanan sirkulasi

Sementara itu, dalam area pelayanan sirkulasi, analisa instalasi listrik melibatkan evaluasi sistem pencahayaan, sistem pengkondisian udara, dan peralatan elektronik lainnya yang terlibat dalam pengaturan lingkungan dan kenyamanan. Efisiensi energi, keandalan, dan kesesuaian sistem dengan

kebutuhan pelayanan dan keamanan pengguna dievaluasi secara cermat untuk memastikan operasional yang efisien dan aman.



Gambar. 5 Area Pelayanan Sirkulasi

Di area pelayanan sirkulasi, terdapat tiga monitor dan tiga unit komputer (PC) yang menjadi inti dari operasional perpustakaan. Peralatan ini merupakan jantung dari sistem manajemen perpustakaan, memungkinkan petugas pelayanan sirkulasi untuk menjalankan berbagai tugas yang terkait dengan peminjaman dan pengembalian sumber daya.

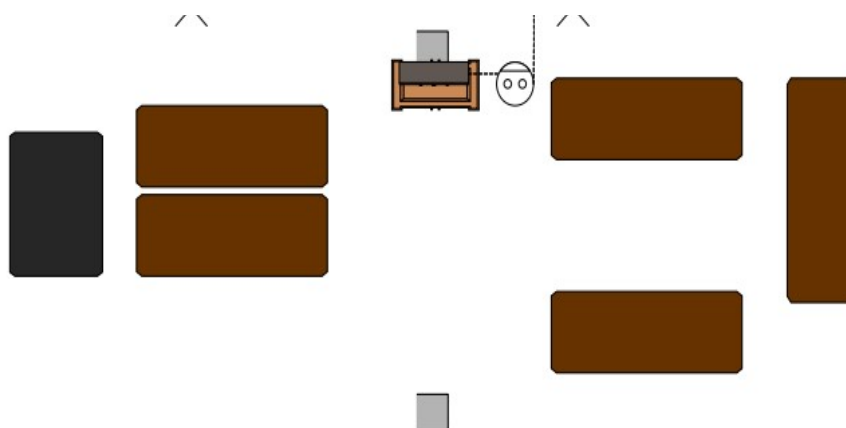
NO	Nama Perangkat	Jumlah	Daya
1.	Monitor	3	20 Watt
2.	Pc	3	150 Watt

Tabel. 3 Output Area pelayanan sirkulasi

Dalam ketiga area tersebut, analisa instalasi listrik juga mencakup pemeriksaan perlindungan terhadap lonjakan arus dan sistem grounding yang memadai. Standar keamanan listrik yang berlaku diikuti untuk memastikan perlindungan terhadap kejutan listrik dan potensi risiko kebakaran. Hasil analisa instalasi listrik pada ketiga area ini nantinya akan digunakan sebagai landasan untuk melakukan perbaikan atau peningkatan yang diperlukan agar sistem listrik dapat beroperasi secara efisien, handal, dan aman.

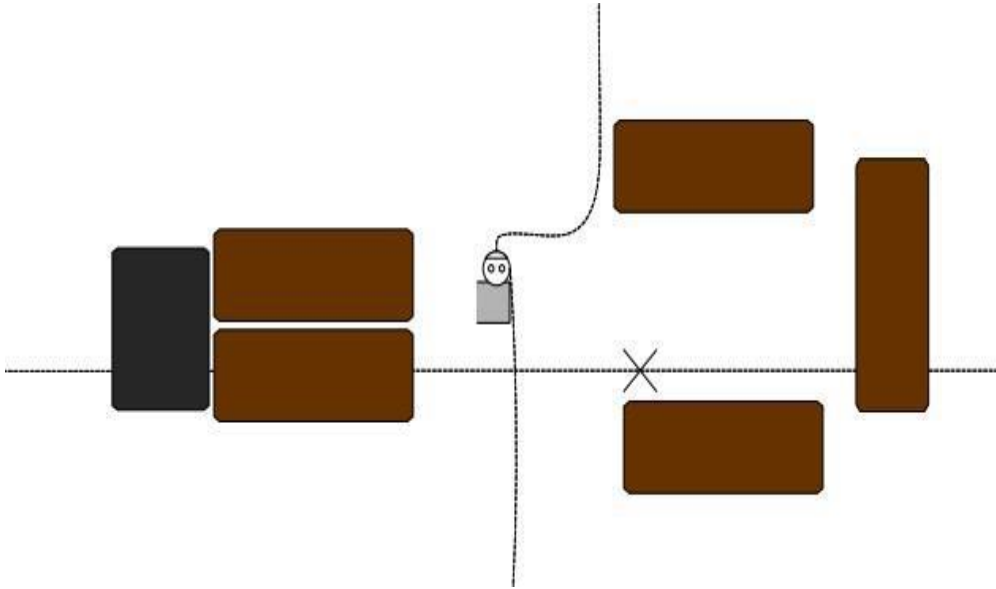
#### 4) Analisa area baca buku

Untuk meningkatkan kenyamanan dan kepraktisan pengunjung perpustakaan, sangat disarankan untuk mempertimbangkan penambahan stopkontak di area baca buku. Di era digital saat ini, semakin banyak orang yang membawa perangkat elektronik seperti e-reader, tablet, atau smartphone ketika mereka mengunjungi perpustakaan untuk membaca. Dengan adanya stopkontak di area baca buku, pengunjung dapat dengan mudah mengisi daya perangkat mereka tanpa harus khawatir kehabisan baterai saat mereka menikmati waktu mereka dalam membaca.



Gambar 5. Area Baca Buku

Penambahan stopkontak di area baca buku juga memungkinkan pengguna perpustakaan untuk mengakses sumber daya digital secara langsung. Banyak perpustakaan yang menawarkan layanan e-book dan sumber daya elektronik lainnya, dan dengan adanya stopkontak di dekat tempat duduk, pengunjung dapat dengan mudah mengisi daya perangkat mereka saat membaca konten digital. Hal ini tidak hanya meningkatkan kenyamanan pengguna, tetapi juga mendorong penggunaan sumber daya digital perpustakaan. Selain itu, penambahan stopkontak juga memungkinkan pengguna perpustakaan untuk mencatat atau menulis di laptop atau tablet mereka saat membaca. Beberapa pengunjung mungkin ingin membuat catatan atau menulis ulasan buku secara digital, dan dengan adanya stopkontak, mereka dapat melakukannya tanpa khawatir kehabisan daya. Ini memberikan fleksibilitas dan kemudahan bagi pengguna perpustakaan yang ingin menggabungkan aktivitas membaca dengan menulis atau bekerja secara digital. Dalam merencanakan penambahan stopkontak di area baca buku, penting untuk memperhatikan penempatan yang strategis, sehingga pengunjung dapat dengan mudah mengaksesnya tanpa mengganggu orang lain atau mengganggu suasana tenang di perpustakaan. Selain itu, perhatikan juga kapasitas daya yang cukup untuk menangani kebutuhan pengunjung yang semakin banyak.



Gambar. 6 Area Baca Buku Setelah dikasi Stop kontak

Dengan memperhatikan hal-hal ini, penambahan stopkontak di area baca buku akan meningkatkan kenyamanan dan kepraktisan bagi pengunjung perpustakaan dalam menjalankan aktivitas membaca dan akses sumber daya digital.

## Penutup

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis sistem dan hasil penelitian yang telah dilakukan di Perpustakaan Universitas Nurul Jadid, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a) Dengan adanya KKN mahasiswa dapat mempelajari banyak hal baru yang tidak didapat pada masa perkuliahan mulai dari kedisiplinan, kecepatan dalam bekerja, dan keterampilan mengelola buku.
- b) Pada akhirnya KKN adalah salah satu program yang disiapkan untuk menerbitkan lulusan yang siap bekerja di dunia industri.
- c) Selama masa praktik, mahasiswa juga mendapat pengetahuan baru tentang cara kerja rekan-rakan di Perpustakaan.
- d) Perpustakaan masih terus berkembang dan berusaha memberikan pelayanan terbaik bagi Mahasiswa yang datang untuk membaca, meminjam, bahkan mengembalikan buku.

## 2. Rekomendasi

Berdasarkan observasi yang dilakukan secara langsung dalam kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN), penulis dapat melihat bagaimana system layanan sirkulasi, layanan referensi, area baca buku, dan juga area kepala Perpustakaan yang diterapkan di Perpustakaan Universitas Nurul Jadid, maka penulis dapat memberikan beberapa rekomendasi berdasarkan pengalaman penulis sebagai berikut:

1. Perlunya ada penambahan meja baca agar perpustakaan merasa nyaman dan tidak kebingungan mencari tempat.
2. Koleksi referensi yang masih kurang, hendaknya ditambah lagi. Untuk koleksi jurnal di ruang referensi sudah cukup bagus, akan tetapi perlu adanya perkembangan akan mutu dari jurnal-jurnal tersebut.
3. Dengan adanya masalah seperti terbatasnya fasilitas penyimpanan arsip akan membuat karyawan kesulitan menyimpan dan menemukan kembali dokumen-dokumen penting jika suatu saat diperlukan.
4. Untuk meningkatkan kenyamanan dan kepraktisan pengunjung perpustakaan, sangat disarankan untuk mempertimbangkan penambahan stopkontak di area baca buku. Di era digital saat ini, semakin banyak orang yang membawa perangkat elektronik seperti e-reader, tablet, atau smartphone ketika mereka mengunjungi perpustakaan untuk membaca. Penambahan stopkontak juga mencegah menumpuknya mahasiswa yang mencari sumber listrik untuk mengecras perangkat elektronik mereka yang berada di sekitar rak buku, supaya tidak mengganggu mahasiswa yang sedang mencari buku di rak buku.
5. Penambahan stopkontak di area kepala perpustakaan juga disarankan agar mendukung kegiatan kerja. Dengan adanya stopkontak di dekat tempat duduk, mereka dapat dengan mudah berbagi daya dan saling mengisi perangkat mereka, dan juga memungkinkan mereka untuk terus bekerja tanpa hambatan.

## Daftar Pustaka

- Adiasa, I., Suarantalla, R., Rafi, M. S., & Hermanto, K. (2020). Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pabrik Di CV. Apindo Brother Sukses Menggunakan Metode Systematic Layout Planning (SLP). *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 19(2).
- Afif, M. T., & Pratiwi, I. A. P. (2015). Analisis perbandingan baterai lithium-ion, lithium-polymer, lead acid dan nickel-metal hydride pada penggunaan mobil listrik-review. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 6(2), 95–99.
- Arindya, R. (2017). ANALISA KOORDINASI PROTEKSI INSTALASI LISTRIK PADA TERMINAL LOADING AREA (TLA), LAPANGAN MINYAK DAN GAS BUMI SENIPAH. *Improve*, 9(1), 1–5.
- Atsal, H., Ramadhan, I., Hastuti, P. T., & Fatmawati, S. R. (2023). RANGKAIAN LAMPU EMERGENCY UNTUK MINIATURE RUMAH ADAT BETAWI

- DENGAN TRANSISTOR DAN MODUL TP4056. *Jurnal Elektronika Listrik Dan Teknologi Informasi Terapan*, 5(1), 8–15.
- Fajar, G. S. (2019). Mokelis For Kids Modul Edukasi Listrik Sebagai Media Pembelajaran Keselamatan Listrik Anak Usia Dini. *Jurnal Edukasi Elektro*, 3(1).
- Firdaus, H., & Widiyanti, T. (n.d.). *KEHANDALAN SISTEM PENGUKURAN KEBOCORAN ARUS LISTRIK*.
- Prok, A. D., Tumaliang, H., & Pakiding, M. (2018). Penataan dan pengembangan instalasi listrik fakultas teknik UNSRAT 2017. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 7(3), 207–218.
- Putri, I. K., & Hambali, H. (2023). Sistem Kontrol Instalasi Rumah Berbasis IoT (Internet of Things). *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, 4(2), 675–682.
- Suwarna, A. P. (2022). Analisis Sistem Pentanahan pada Jaringan Tegangan Rendah di Gedung Mal Jayapura. *Jurnal Impresi Indonesia*, 1(12), 1273–1281.
- Utomo, L. A., Muslimin, M., & Darsikin, D. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Pembelajaran Interaktif Model Borg And Gall Materi Listrik Dinamis Kelas X SMA Negeri 1 Marawola. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 4(2), 16.