**BAB II**

**TINJAUAN OBJEK KKP**

**2.1 Sejarah Instansi**

PLN (Perusahaan Listrik Negara) adalah sebuah BUMN yang bergerak di bidang ketenagalistrikan di Indonesia. PLN memiliki tugas untuk menyediakan listrik bagi kepentingan masyarakat indonesia

Sejarah PLN dimulai pada akhir abad 19, saat beberapa perusahaan asal Belanda yang bergerak di bidang pabrik gula dan teh mendirikan pembangkit tenaga listrik untuk keperluan sendiri. Saat itu, listrik masih menjadi barang mewah yang hanya dinikmati oleh kalangan tertentu.

Pada tahun 1942, saat Belanda menyerah kepada Jepang di awal Perang Dunia II, perusahaan-perusahaan ketenagalistrikan yang ada di Indonesia diambil alih oleh Jepang. Jepang membentuk sebuah lembaga yang bernama Djawa Denki Djigjo Sja untuk mengelola urusan ketenagalistrikan di Jawa.

Pada tahun 1945, setelah Jepang menyerah kepada Sekutu dan Indonesia merdeka, para pemuda dan buruh listrik mengambil alih perusahaan-perusahaan ketenagalistrikan dari Jepang dan menyerahkannya kepada Presiden Soekarno. Presiden Soekarno kemudian membentuk Jawatan Listrik dan Gas Bumi di bawah Kementerian Pekerjaan Umum dan Tenaga untuk mengelola ketenagalistrikan dan gas bumi di Indonesia.

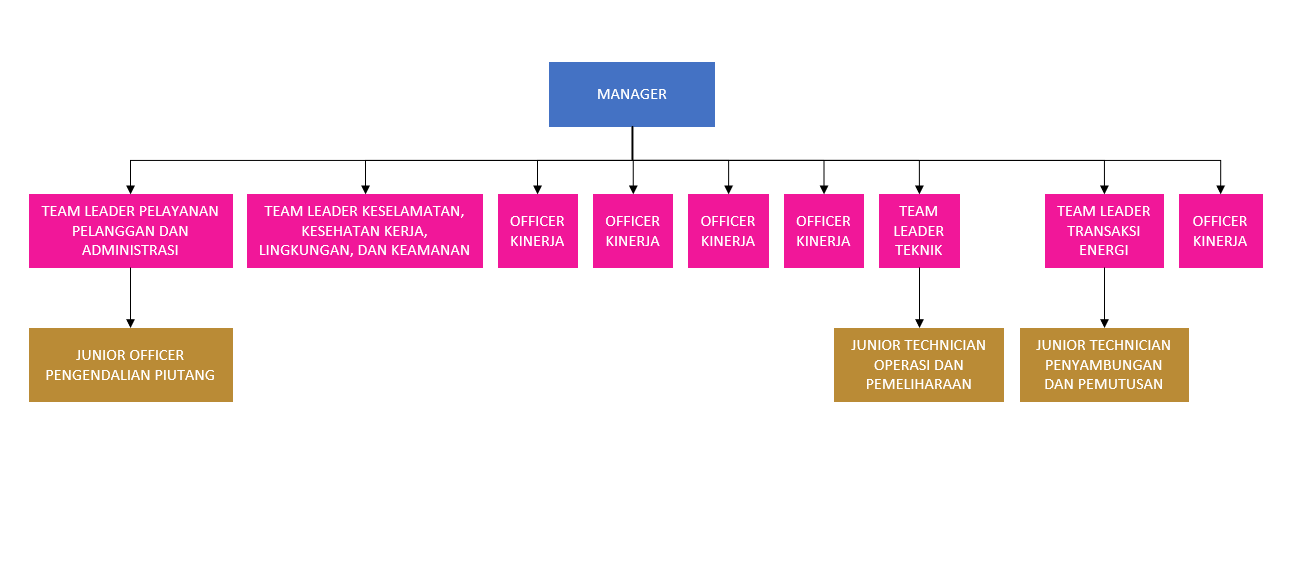
Pada tahun 1961, Jawatan Listrik dan Gas Bumi diubah menjadi BPU-PLN (Badan Pemimpin Umum Perusahaan Listrik Negara) yang bergerak di bidang listrik, gas, dan kokas. Pada tahun 1965, BPU-PLN dibubarkan dan digantikan oleh dua perusahaan negara, yaitu PLN sebagai pengelola listrik dan PGN sebagai pengelola gas.

Pada tahun 1972, sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 18, status PLN ditetapkan sebagai Perusahaan Umum Listrik Negara dan sebagai Pemegang Kuasa Usaha Ketenagalistrikan (PKUK) dengan tugas menyediakan listrik bagi kepentingan umum.

Pada tahun 1994, sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 17, status PLN beralih dari Perusahaan Umum menjadi Perusahaan Perseroan (Persero) dan juga sebagai PKUK dalam menyediakan listrik bagi kepentingan umum. Status ini masih berlaku hingga sekarang.

Selama perjalanannya, PLN telah mengalami berbagai tantangan dan peluang dalam menyediakan listrik bagi masyarakat Indonesia. PLN juga telah berperan aktif dalam mendukung pembangunan nasional, khususnya di bidang ketenagalistrikan.

**2.2 Struktur Organisasi**

****

**2.3 Visi dan Misi**

**2.3.1 Visi**

Menjadi Perusahaan Listrik Terkemuka se-Asia Tenggara dan nomor 1 Pilihan Pelanggan untuk Solusi Energi.

**2.3.2 Misi**

* Menjalankan bisnis kelistrikan dan bidang lain yang terkait, berorientasi pada kepuasan pelanggan, anggota perusahaan dan pemegang saham.
* Menjadikan tenaga listrik sebagai media untuk meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat.
* Mengupayakan agar tenaga listrik menjadi pendorong kegiatan ekonomi.
* Menjalankan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan.

**2.4 WEB**

Website adalah sebuah halaman atau sekumpulan halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses dari seluruh dunia, selama terkoneksi ke jaringan internet. Setiap halaman website memiliki alamat unik yang dikenal sebagai URL (Uniform Resource Locator). Situs web dapat berisi berbagai jenis informasi, misalnya teks, gambar, video, dan audio. Selain itu, website juga bisa memuat fitur interaktif seperti form kontak, komentar, atau chatting.

Website terdiri dari dua elemen utama, yakni client-side dan server-side. Client-side website adalah bagian situs yang terlihat oleh pengguna melalui browser, seperti Google Chrome atau Internet Explorer. Bagian ini tersusun atas HTML, CSS, dan JavaScript untuk merancang dan menampilkan halaman web. Sebaliknya, server-side website adalah bagian website yang tersembunyi oleh pengguna, dan berisi file dan data yang diolah oleh web server.

**2.5 HTML**

HTML adalah singkatan dari Hypertext Markup Language, yang merupakan bahasa markup untuk membuat struktur halaman web. HTML menggunakan tag-tag tertentu yang akan diterjemahkan oleh browser menjadi tampilan web. HTML berfungsi untuk:

* Membuat struktur halaman web, seperti judul, paragraf, daftar, tabel, dan lain-lain.
* Menambahkan konten web, seperti teks, gambar, audio, video, dan lain-lain.
* Mengatur format dan tata letak web, seperti warna, font, margin, dan lain-lain.
* Mengarahkan pengguna ke halaman web lain, dengan menggunakan hyperlink.

HTML adalah bahasa dasar yang harus dipelajari oleh web developer, karena HTML adalah pondasi dari website. HTML biasanya dikombinasikan dengan CSS dan JavaScript untuk membuat website yang lebih interaktif dan dinamis.

**2.6 CSS**

CSS (Cascading Style Sheet) adalah sebuah dokumen yang berdiri sendiri dan dapat dimasukkan dalam kode HTML. CSS menggunakan kode - kode yang tersusun untuk menetapkan style pada elemen HTML atau dapat juga digunakan membuat style baru yang biasa disebut class. CSS dapat mengubah besar kecilnya text, mengganti warna background pada sebuah halaman, atau dapat pula mengubah warna border pada tabel, dan masih banyak lagi hal yang dapat dilakukan oleh CSS. CSS digunakan untuk mengatur susunan tampilan pada halaman HTML. Fungsi utama dari css ialah mendesain, merancang, merubah, dan juga membentuk halaman pada wesite ataupun blog dan isi dari halaman website yaitu tag-tag html, logikanya css itu bisa mengubah tag-tag html yang sederhana sehingga bisa menjadi lebih responsive, fungsional, dan juga menarik.

**2.7 PHP**

PHP adalah singkatan dari Hypertext Preprocessor, yaitu bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat website dinamis. PHP berfungsi untuk menghubungkan website dengan database, memproses data dari formulir, mengontrol alur website, dan membuat konten web yang bervariasi sesuai dengan permintaan pengguna.

Beberapa kegunaan PHP antara lain adalah:

* + Membuat website e-commerce, seperti toko online, marketplace, atau sistem pembayaran.
  + Membuat website berita, blog, forum, atau media sosial, yang membutuhkan konten yang terus diperbarui dan interaksi dengan pengguna.
  + Membuat website edukasi, seperti kursus online, kuis, atau sistem informasi akademik.
  + Membuat website pribadi, portofolio, atau resume, yang menampilkan informasi dan karya Anda secara profesional.

PHP adalah bahasa pemrograman yang populer, mudah dipelajari, dan kompatibel dengan berbagai sistem operasi, server web, dan database. PHP juga memiliki banyak framework, library, dan komunitas yang dapat membantu Anda dalam mengembangkan website Anda.

**2.7.1 Laravel**

Laravel adalah salah satu framework PHP yang populer dan powerful untuk membangun aplikasi web yang dinamis dan elegan. Laravel menggunakan struktur MVC (Model-View-Controller) yang memisahkan antara data dan tampilan berdasarkan komponen aplikasi. Laravel juga menyediakan fitur-fitur bawaan yang lengkap, seperti template engine, routing, modularity, otentikasi, dan artisan. Laravel berfokus pada kesederhanaan dan kejelasan sintaks, serta performa dan fungsionalitas aplikasi web. Laravel dirilis sejak tahun 2011 dan terus menghadirkan fitur-fitur terbaru di setiap versinya. Laravel berlisensi MIT dan kode sumbernya dapat dilihat di GitHub.

**2.7.2 MVC**

MVC adalah singkatan dari Model-View-Controller, yaitu sebuah pola desain arsitektur yang memisahkan aplikasi menjadi tiga komponen utama, yaitu:

* + Model, yaitu bagian yang mengelola dan berhubungan langsung dengan data di database.
  + View, yaitu bagian yang menampilkan informasi dalam bentuk antarmuka grafis kepada pengguna.
  + Controller, yaitu bagian yang menghubungkan dan mengatur model dan view dalam setiap proses permintaan dari pengguna.

MVC bertujuan untuk membuat proses pengembangan aplikasi lebih efisien, rapi, mudah diuji, dan dipelihara. MVC banyak digunakan di berbagai framework, seperti Laravel, CodeIgniter, Symfony, dan Yii.

**2.8 Javascript**

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman web interaktif dan dinamis. JavaScript dapat berjalan di sisi klien (browser) maupun sisi server (Node.js). JavaScript merupakan salah satu bahasa pemrograman yang paling populer di dunia, dan banyak digunakan untuk mengembangkan aplikasi web, game, animasi, dan lain-lain. JavaScript bersifat interpretatif, artinya kode JavaScript tidak perlu dikompilasi sebelum dijalankan. JavaScript juga mendukung paradigma pemrograman fungsional, objek, dan event-driven. JavaScript memiliki sintaks yang mirip dengan bahasa pemrograman C dan Java, tetapi juga memiliki fitur-fitur unik seperti closure, prototype inheritance, dan first-class function.

**2.8.1 ChartJS**

ChartJS adalah salah satu plugin javascript yang dibuat untuk memudahkan atau membantu kita dalam membuat grafik dengan sangat mudah dan cepat. Grafik adalah representasi grafis dari data yang dapat menampilkan informasi dalam bentuk visual, seperti bar, garis, pie, atau polar. Chart.js menyediakan banyak pilihan jenis grafik yang bisa kita buat sesuai dengan kebutuhan kita. Untuk menggunakan Chart.js, kita perlu mengunduh file pluginnya dari situs resminya atau dari GitHub. Kemudian kita perlu menyertakan file plugin tersebut di dalam file HTML kita dengan tag script. Selanjutnya, kita perlu membuat sebuah elemen canvas di mana grafik akan ditampilkan. Kita juga perlu membuat sebuah variabel javascript yang mereferensikan elemen canvas tersebut dan menginisialisasi objek Chart dengan parameter yang sesuai. Parameter tersebut meliputi tipe grafik, data, label, warna, dan opsi lainnya yang dapat kita atur sesuai keinginan.

**2.9 MySQL**

MySQL Merupakan sebuah database server yang gratis, kita dapat bebas menggunakan database ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya. MySQL pertama kali dirintis oleh seorang programmer database bernama Michael Widenius. Selain database server, MySQL juga merupakan program yang dapat mengakses suatu database MySQL yang berposisi sebagai Server, yang berarti program kita berposisi sebagai Client. Jadi MySQL adalah sebuah database yang dapat digunakan sebagai Client maupun server. Database MySQL merupakan suatu perangkat lunak database yang berbentuk database relasional atau disebut Relational Database Management System (RDBMS) yang menggunakan suatu Bahasa permintaan yang bernama SQL (Structured Query Language). SQL (Structured Query Language) adalah sebuah bahasa permintaan database yang terstruktur. Bahasa SQL ini dibuat sebagai bahasa yang dapat merelasikan beberapa tabel dalam database maupun merelasikan antar database.

SQL dibagi menjadi tiga bentuk Query, yaitu :

1. DDL (Data Definition Language)

DDL adalah sebuah metode Query SQL yang berguna untuk mendefinisikan data pada sebuah Database, Query yang dimiliki DDL adalah:

* CREATE : Digunakan untuk membuat Database dan Tabel.
* DROP : Digunakan untuk menghapus Tabel dan Database.
* ALTER : Digunakan untuk melakukan perubahan struktur tabel yang telah dibuat, baik menambah Field (Add), mengganti nama Field (Change) ataupun menamakannya kembali (Rename), dan menghapus Field (Drop).

1. DML (Data Manipulation Language)

DML adalah sebuah metode Query yang dapat digunakan apabila DDL telah terjadi, sehingga fungsi dari Query DML ini untuk melakukan pemanipulasian database yang telah dibuat. Query yang dimiliki DML adalah:

* INSERT : Digunakan untuk memasukkan data pada Tabel Database.
* UPDATE : Digunakan untuk pengubahan terhadap data yang ada pada Tabel Database.
* DELETE : Digunakan untuk Penhapusan data pada tabel Database.

1. DCL (Data Control Language)

DCL adalah sebuah metode Query SQL yang digunakan untuk memberikan hak otorisasi mengakses Database, mengalokasikan space, pendefinisian space, dan pengauditan penggunaan database. Query yang dimiliki DCL adalah :

* GRANT : Untuk mengizinkan User mengakses Tabel dalam Database.
* REVOKE : Untuk membatalkan izin hak user, yang ditetapkan oleh perintah GRANT. COMMIT : Mentapkan penyimpanan Database.
* ROLLBACK : Membatalkan penyimpanan Database.

**2.10 Pemilihan Supporting Designer Tools**

**2.10.1 XAMPP**

XAMPP adalah sebuah paket perangkat lunak (software) komputer yang sistem penamaannya diambil dari akronim kata Apache, MySQL (dulu) / MariaDB (sekarang), PHP, dan Perl. Sementara imbuhan huruf “X” yang terdapat pada awal kata berasal dari istilah cross platform sebagai simbol bahwa aplikasi ini bisa dijalankan di empat sistem operasi berbeda, seperti OS Linux, OS Windows, Mac OS, dan juga Solaris. Sejarah mencatat, software XAMPP pertama kali dikembangkan oleh tim proyek bernama Apache Friends dan sampai saat ini sudah masuk dalam rilis versi 7.3.9 yang bisa didapatkan secara gratis dengan label GNU (General Public License). Jika dijabarkan secara gamblang, masing-masing huruf yang ada di dalam nama XAMPP memiliki arti sebagai berikut ini :

**X = Cross Platform**

Merupakan kode penanda untuk software cross platform atau yang bisaberjalan di banyak sistem operasi.

**A = Apache**

Apache adalah aplikasi web server yang bersifat gratis dan bisa dikembangkan oleh banyak orang (open source). M = MySQL / MariaDB MySQL atau MariaDB merupakan aplikasi database server yang dikembangkan oleh orang yang sama. MySQL berperan dalam mengolah, mengedit, dan menghapus daftar melalui database.

**M = MySQL / MariaDB**

MySQL atau MariaDB merupakan aplikasi database server yang dikembangkan oleh orang yang sama. MySQL berperan dalam mengolah, mengedit, dan menghapus daftar melalui database

**P = PHP**

Huruf “P” yang pertama dari akronim kata XAMPP adalah inisial untuk menunjukkan eksistensi bahasa pemrograman PHP. Bahasa pemrograman ini biasanya digunakan untuk membuat website dinamis, contohnya dalam website berbasis CMS WordPress.

**P = Perl**

Sementara itu, untuk huruf P selanjutnya merupakan singkatan dari bahasa pemrograman Perl yang kerap digunakan untuk memenuhi berbagai macam kebutuhan. Perl ini bisa berjalan di dalam banyak sistem operasi sehingga sangat fleksibel dan banyak digunakan.

**Kegunaan XAMPP**

Kegunaan XAMPP adalah untuk memudahkan pengembang situs web dalam membuat dan menguji aplikasi web di komputer lokal, tanpa perlu menginstal dan mengkonfigurasi setiap komponen secara terpisah. Dengan XAMPP, pengembang dapat menjalankan situs web di localhost, yaitu alamat IP khusus yang mengacu pada komputer itu sendiri. Hal ini memungkinkan pengembang untuk melihat hasil kerjanya secara langsung dan melakukan perbaikan jika diperlukan.

Selain itu, XAMPP juga dapat digunakan untuk tujuan pembelajaran dan pendidikan, karena menyediakan lingkungan yang lengkap dan mudah digunakan untuk mempelajari bahasa pemrograman web seperti PHP dan Perl. XAMPP juga dilengkapi dengan beberapa alat bantu, seperti phpMyAdmin, FileZilla, Mercury Mail, dan Tomcat, yang dapat membantu pengembang dalam mengelola basis data, transfer file, dan email.

**2.10.2 PHPStorm**

PHPStorm adalah lingkungan pengembangan terintegrasi (IDE) yang kuat dan serbaguna untuk pengembang PHP. Ia menawarkan serangkaian fitur yang dapat membantu menulis, men-debug, menguji, dan memfaktorkan ulang kode dengan mudah dan efisien. Beberapa keuntungan menggunakan PHPStorm adalah:

* + Mendukung berbagai kerangka kerja dan bahasa, seperti Laravel, Symfony, WordPress, Drupal, Magento, HTML, CSS, JavaScript, TypeScript, dan banyak lagi.
  + Menyediakan penyelesaian kode cerdas, penyorotan sintaksis, pemformatan kode, analisis kode, navigasi kode, dan alat pembuatan kode.
  + Terintegrasi dengan berbagai alat dan layanan, seperti Git, GitHub, Docker, Composer, PHPUnit, Xdebug, REST Client, Database Tools, dan banyak lagi.
  + Memiliki antarmuka yang dapat disesuaikan dan ramah pengguna yang memungkinkan Anda menyesuaikan tata letak, tema, font, warna, dan pintasan agar sesuai dengan preferensi.
  + Ini memiliki terminal bawaan, debugger, profiler, test runner, dan alat cakupan kode yang membantu menemukan dan memperbaiki kesalahan serta mengoptimalkan kinerja kode Anda.
  + Memiliki fitur edit langsung yang memungkinkan melihat perubahan dalam kode yang tercermin di browser tanpa memuat ulang halaman.
  + Memiliki fitur pengembangan kolaboratif yang memungkinkan kita berbagi proyek dengan pengembang lain dan mengerjakannya bersama secara real time.

PHPStorm adalah IDE komprehensif dan andal yang dapat membantu membuat aplikasi PHP berkualitas tinggi dengan lebih cepat dan mudah.

**2.10.3 Google Chrome**

Google chrome adalah browser lintas platform yang dibuat dan dikembangkan oleh Google. Browser ini pertama kali dirilis oleh pada tahun 2008 untuk Microsoft Windows, kemudian diporting ke Android. Windows, Linux, dan beberapa operasi system lainnya. Browser ini juga merupakan komponen utama dari Chrome OS.

Fungsi utama dari browser ini adalah untuk menjelajahi berbagai web untuk kebutuhan mencari informasi, bertukar informasi seperti email, social media dan sebagainya.

**Fitur Tambahan**

* Pengguna dapat menginstall ektensi yang dapat memudahkan dan menunjang kinerja.
* Pengguna dapat membuka beberapa bentuk file didalam browser.
* Memiliki sinkronisasi dengan akun google.
* Memudahkan pengguna untuk mengunduh file dalam waktu singkat.
* Dapat digunakan untuk mengembangkan web.

**2.10.4 Microsoft Word**

Microsoft Word adalah sebuah aplikasi yang merupakan bagian dari paket instalasi Microsoft Office, yang berfungsi sebagai perangkat lunak pengolah kata baik berupa huruf maupun angka. Aplikasi ini dapat digunakan untuk membuat, mengedit, dan memformat berbagai jenis dokumen seperti buku, jurnal, surat, brosur, dan lain-lain. Microsoft Word juga mendukung berbagai format dokumen seperti doc, pdf, docx, dan sejenisnya.

Fungsi utama dari Microsoft Word adalah sebagai word processing, yaitu mengolah kata-kata dalam dokumen. Dengan Microsoft Word, pengguna dapat menulis teks dengan berbagai macam pilihan jenis huruf, ukuran, warna, dan format. Selain itu, Microsoft Word juga memiliki fitur spell check yang dapat membantu mengoreksi kesalahan pengetikan atau ejaan dalam dokumen. Microsoft Word juga dapat menyesuaikan ukuran kertas, margin, penomoran halaman, catatan kaki, dan lain-lain sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Fungsi word processing, Microsoft Word juga memiliki fungsi lain yang dapat meningkatkan kualitas dan profesionalitas dokumen. Beberapa fungsi tersebut antara lain:

* + Equation: fitur yang dapat digunakan untuk menulis rumus matematika dalam dokumen dengan mudah dan cepat.
  + Add-ins: fitur yang memungkinkan pengguna untuk menambahkan aplikasi tambahan yang mendukung kinerja Microsoft Word, seperti PDF reader dan Grammarly.
  + Header dan Footer: fitur yang dapat digunakan untuk menambahkan teks atau gambar di bagian atas atau bawah halaman dokumen. Header dan footer biasanya digunakan untuk menulis judul dokumen, nama penulis, nomor halaman, atau logo perusahaan.

**2.10.5 Snipping Tool**

Snipping Tool adalah sebuah aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk mengambil tangkapan layar dari bagian tertentu pada layar komputer. Aplikasi ini dapat digunakan untuk berbagai keperluan, seperti membuat dokumentasi, berbagi informasi, atau menyimpan gambar penting. Snipping Tool memiliki beberapa fitur yang dapat membantu pengguna dalam mengambil dan mengedit tangkapan layar, antara lain:

* + Mode snip: Pengguna dapat memilih mode snip yang sesuai dengan kebutuhan, seperti bentuk bebas, persegi panjang, jendela, atau layar penuh.
  + Pen: Pengguna dapat menambahkan anotasi atau catatan pada tangkapan layar dengan menggunakan alat pen yang tersedia dalam berbagai warna dan ketebalan.
  + Highlighter: Pengguna dapat menyorot bagian penting pada tangkapan layar dengan menggunakan alat highlighter yang berwarna kuning.
  + Save: Pengguna dapat menyimpan tangkapan layar dalam format gambar yang diinginkan, seperti PNG, JPEG, GIF, atau HTML.

Snipping Tool adalah aplikasi yang mudah digunakan dan bermanfaat untuk berbagai situasi. Pengguna dapat mengakses Snipping Tool dengan cara menekan tombol Windows + Shift + S pada keyboard atau mencari Snipping Tool pada menu Start. Snipping Tool juga dapat dipasang pada taskbar untuk memudahkan akses. Dengan Snipping Tool, pengguna dapat membuat tangkapan layar sesuai dengan keinginan dan kebutuhan.