**“SISTEM PENGALIHAN PENULISAN KONVENSIONAL SERTA PEMBELAJARAN ONLINE BERBASIS WEB”**

Diajukan untuk memenuhi salah satu tugas mata pelajaran PKK

Oleh:

NAMA : MUHAMAD RAMDANI

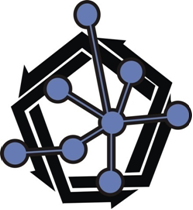
TAUFIK MAULANA

NIS : 171113275

171113281

KELAS : III ( TIGA )

KOMPETENSI KEAHLIAN : SISTEM INFORMATIKA JARINGAN DAN APLIKASI



**SEKOLAH MENENGAN KEJURUAN NEGERI 1**

**KOTA CIMAHI**

**2019**

# KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis tujukan kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini.

Penulisan karya tulis ini ditujukan untuk memenuhi tugas jurusan SIJAyang berada di SMK Negeri 1 Cimahi

Karya tulis ini berjudul “**SISTEM PENGALIHAN PENULISAN KONVENSIONAL SERTA PEMBELAJARAN ONLINE BERBASIS WEB”**.

Dalam penulisan karya tulis ini, penulis menyadari atas keterbatasan pengetahuan dan luasnya materi sehingga karya tulis ini sangatlah jauh dari sempurna serta masih terdapat kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar penulis mampu menulis sebuah karya tulis yang lebih baik dari sebelumnya.

Proses pembuatan karya tulis ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan dari banyak pihak. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Dicky Ridwan selaku Ketua Kompetensi Keahlian Sistem Informatika Jaringan dan Aplikasi.
2. Bapak Dicky Ridwan serta ibu Sri Prihatiningsih selaku pembimbing dalam penyusunan laporan ini.
3. Keluarga penulis yang telah memberikan semangat dan do’a kepada dalam penyusunan laporan ini.
4. Seluruh sahabat dan teman Penulis baik di lingkungan SMK Negeri 1 Cimahi maupun diluar lingkungan sekolah.

Serta seluruh pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dorongan dan bantuannya dalam penyelsaian karya tulis ini.

Semoga karya tulis ini dapat memberikan semangat untuk terus menggali ilmu, terutama dalam bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi yang selalu berkembang mengikuti majunya zaman.

Cimahi, Oktober 2019

Penulis

# DAFTAR ISI

[KATA PENGANTAR i](#_Toc21534699)

[DAFTAR ISI iii](#_Toc21534700)

[DAFTAR GAMBAR v](#_Toc21534701)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc21534702)

[1.1. Latar Belakang 1](#_Toc21534703)

[1.2. Visi dan Misi 1](#_Toc21534704)

[1.3. Gambaran produk dan kondisi pasar 1](#_Toc21534705)

[1.4. Analisis SWOT 1](#_Toc21534706)

[Strengths 1](#_Toc21534707)

[Weaknesses 2](#_Toc21534708)

[Opportunities 2](#_Toc21534709)

[Threats 2](#_Toc21534710)

[BAB II KAJIAN TEORI 3](#_Toc21534711)

[RFID 3](#_Toc21534712)

[Pengertian RFID 3](#_Toc21534713)

[Prinsip Kerja RFID 3](#_Toc21534714)

[RFID TAG 3](#_Toc21534715)

[RFID Reader 3](#_Toc21534716)

[Penggunaan RFID 4](#_Toc21534717)

[Relay 4](#_Toc21534718)

[Pengertian Relay 4](#_Toc21534719)

[Fungsi Relay 5](#_Toc21534720)

[Cara Kerja Relay 5](#_Toc21534721)

[NodeMCU 7](#_Toc21534722)

[Pengertian NodeMCU 7](#_Toc21534723)

[Sejarah NodeMCU 7](#_Toc21534724)

[ESP-12E 8](#_Toc21534725)

[Tegangan Kerja 9](#_Toc21534726)

[Versi NodeMCU 10](#_Toc21534727)

[1. Generasi pertama / *board* v.0.9 (Biasa disebut V1) 10](#_Toc21534728)

[2. Generasi kedua / *board* v 1.0 (biasa disebut V2) 11](#_Toc21534729)

[3. Generasi ketiga / board v 1.0 ( biasa disebut V3 Lolin) 12](#_Toc21534730)

[BAB III ISI 14](#_Toc21534731)

[3.1. Uraian produk 14](#_Toc21534732)

[3.2. Model bisnis 14](#_Toc21534733)

[3.3. Cara pembuatan 14](#_Toc21534734)

[3.4. Keunggulan produk 14](#_Toc21534735)

[3.5. Target pasar 14](#_Toc21534736)

[3.6. Promosi 14](#_Toc21534737)

[3.7. Laporan keuangan 14](#_Toc21534738)

[BAB IV PENUTUP 15](#_Toc21534739)

[LAMPIRAN 16](#_Toc21534740)

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 1 Simbol Relay. 5](#_Toc21534741)

[Gambar 2 Struktur sederhana relay. 6](#_Toc21534742)

[Gambar 3 Posisi pin ESP-12E. 8](#_Toc21534743)

[Gambar 4 NodeMcu V1 10](#_Toc21534744)

[Gambar 5 Pinout NodeMcu V1. 11](#_Toc21534745)

[Gambar 6 NodeMcu V2. 11](#_Toc21534746)

[Gambar 7 Pinout NodeMcu V2. 12](#_Toc21534747)

[Gambar 8 NodeMcu V3. 12](#_Toc21534748)

[Gambar 9 Pinout NodeMcu V3. 13](#_Toc21534749)

# BAB I PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Mengutip dari Move Indonesia (2007), kebutuhan mahasiswa akan kertas selama masa studinya bisa mencapai 3000 lembar untuk mengerjakan tugas. Jumlah tersebut belum ditambah dengan kebutuhan akan buku maupun bahan bacaan. Dengan berat kertas rata-rata sebesar 50 gram/m2, maka mahasiswa bisa menghabiskan kertas sebanyak 15 hingga 25 Kg kertas.

Apabila jumlah lulusan rata-rata setiap perguruan tinggi sebanyak 1000 mahasiswa, maka kertas yang dihabiskan bisa mencapai 25 ton. Padahal setiap ton kertas membutuhkan 5 m3 kayu. Disamping itu, hutan harus mensupplay seluas empat hektar pohon untuk memproduksi satu ton kertas. Jika dikalikan dengan kebutuhan masyarakat dunia akan kertas maka jumlah pohon yang harus ditebang sangatlah banyak.

Hutan Tanaman Indonesia (HTI) sebagai pemasok kayu untuk industri kurang maksimal dalam penyediaanya. Realisasi pembangunan HTI sampai tahun 2009 hanya sebesar 4,52 juta hektar dari total luas area konsesi yang disediakan sebanyak 8,67 juta hektar (Ditjen BPK, 2010).

Sedangkan masa panen pohon yang siap digunakan untuk produksi kertas adalah lima tahun untuk jenis akasia dan ekaliptus. Belum lagi daitambah dengan faktor penghambat, seperti serangan hama tanaman dan cuaca yang tak menentu. Lantas diperlukan adanya optimalisasi produksi kayu agar tidak terjadi distorsi yang makin meningkat karena pemintaan tidak sesuai dengan penawaran kayu.

Apa jadinya jika kertas tetap ada tanpa pohon? Karena semakin banyak kertas yang di konsumsi maka semakin banyak pula pohon yang di tebang dan hal ini bisa memicu gundulnya hutan dunia. Sementara itu, peningkatan industri kertas di beberapa negara berkembang juga memberikan kontribusi terhadap degradasi lingkungan akibat limbah yang dihasilkannya.

Adalah **leaver**, sebuah projek berbasis web yang dapat meminimalisir setiap penggunaan kertas yang ada bagi para pelajar. Setiap pelajar dapat menggunakan leaver sebagai media pengganti kertas.

## Visi dan Misi

Visi : Meminimalisir penggunaan kertas demi mewujudkan penghijauan bumi.

Misi : Diadakannya produk leaver sebagai media pengganti kertas.

## Gambaran produk ~~dan kondisi pasar~~

Dalam bentuk mobile maupun desktop. Pengguna disuguhkan oleh tampilan awal atau biasa disebut homepage. Terdapat menu login bagi pengguna untuk melakukan penulisan. Setelah melewati proses login, pengguna akan diperlihatkan sub-sub menu yang berisi daftar pelajaran pengguna. Jika daftar pelajaran tersebut di klik, akan di arahkan ke halaman baru yang berisi menu buat tulisan baru atau melakukan perubahan tulisan.

## Analisis SWOT

### Strengths

### Weaknesses

### Opportunities

### Threats

# BAB II KAJIAN TEORI

## Web Server

### Pengertian Web Server

Server atau Web server adalah sebuah software yang memberikan layanan berbasis data dan berfungsi menerima permintaan dari HTTP atau HTTPS pada klien yang dikenal dan biasanya kita kenal dengan nama web browser (Mozilla Firefox, Google Chrome) dan untuk mengirimkan kembali yang hasilnya dalam bentuk beberapa halaman web dan pada umumnya akan berbentuk dokumen HTML.

### Fungsi Web Server

Fungsi utama Server atau Web server adalah untuk melakukan atau akan mentransfer berkas permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan sedemikian rupa. halaman web yang diminta terdiri dari berkas teks, video, gambar, file dan banyak lagi. pemanfaatan web server berfungsi untuk mentransfer seluruh aspek pemberkasan dalam sebuah halaman web termasuk yang di dalam berupa teks, video, gambar dan banyak lagi.

Salah satu contoh dari Web Server adalah Apache. Apache (Apache Web Server – The HTTP Web Server) merupakan web server yang paling banyak dipergunakan di Internet. Program ini pertama kali didesain untuk sistem operasi lingkungan UNIX. Apache mempunyai program pendukung yang cukup banyak. Hal ini memberikan layanan yang cukup lengkap bagi penggunanya.

## Database Server

### Pengertian Database Server

Database server adalah program komputer yang menyediakan layanan data lainnya ke komputer atau program komputer, seperti yang ditetapkan oleh model klien-server. Istilah ini juga merujuk kepada sebuah komputer yang didedikasikan untuk menjalankan program server database. Database sistem manajemen database yang sering menyediakan fungsi server, dan beberapa DBMSs (misalnya, MySQL) secara eksklusif bergantung pada model klien-server untuk akses data.

### Fungsi Database Server

Database server menyediakan beberapa manfaat yaitu:

1. Semua data untuk organisasi dapat disimpan di satu lokasi.
2. Database server menambahkan tingkat keamanan data.
3. Database server menyediakan layanan database management service dimana data disusun
4. Dengan cara tertentu sehingga meningkatkan pencarian dan pengambilan data.
5. Beberapa client dapat mengakses data yang disimpan di database server dalam satu waktu tanpa saling menggangu satu sama lain.

### Cara Kerja Database Server

Client-server model dapat diartikan sebagai model dari suatu sistem yang membagi proses sistem antara server yang mengolah database dan client yang menjalankan aplikasi. Database server mengurangi beban akses data oleh client pada server. Database dapat diakses oleh beberapa client secara bersamaan dimana data yang diakses hanya atau diubah berasal dari satu sumber yaitu database pada server.

Server tersebut diakses baik melalui suatu "front end" yang berjalan di komputer pengguna yang menampilkan data yang diminta atau "back end" yang berjalan pada server dan menangani tugas-tugas seperti analisis data dan penyimpanan.

Dalam model master-slave, database server master adalah lokasi pusat dan utama data sementara database server budak disinkronisasi backup dari master bertindak sebagai proxy.

Beberapa contoh dari server basis data Oracle, DB2, Informix, Ingres, SQL Server. Setiap server menggunakan query sendiri logika dan struktur. Bahasa query SQL kurang lebih sama di semua server database.

**Jenis-jenis database server**

1. MySQL
2. Oracle
3. Firebird
4. POSTGRE SQL
5. Microsoft Access
6. Dll.

## DNS

### Pengertian DNS

Domain Name Server atau DNS adalah sebuah sistem yang menghubungkan Uniform Resource Locator (URL) dengan Internet Protocol Address (IP Address).

Normalnya, untuk mengakses internet, Anda perlu mengetikkan IP Address sebuah website. Cara ini cukup merepotkan. Sebab, ini artinya, Anda perlu punya daftar lengkap IP Address website yang dikunjungi dan memasukkannya secara manual.

DNS adalah sistem yang meringkas pekerjaan ini untuk Anda. Kini, Anda tinggal mengingat nama domain dan memasukkannya dalam address bar. DNS kemudian akan menerjemahkan domain tersebut ke dalam IP Address yang komputer pahami.

### Fungsi DNS

1. Meminta informasi IP Address sebuah website berdasarkan nama domain;
2. Meminta informasi URL sebuah website berdasarkan IP Address yang dimasukkan;
3. Mencari server yang tepat untuk mengirimkan email.

## Teks Editor

### Pengertian

Text Editor adalah suatu software aplikasi atau suatu program komputer yang memungkinkan kalian sebagai penggunanya untuk membuat, mengubah atau mengedit file teks yang ada berupa text biasa. Text editor ini sebenarnya bisa digunakan untuk membuat program komputer dan mengedit source code dari bahasa pemograman. Selain itu, text editor juga bisa dimanfaatkan untuk membuat halaman web atau template web design dan juga membuat aplikasi tertentu. Software aplikasi satu ini memang secara umum ditujukan untuk mempermudah aktivitas pemrograman.

Text Editor memiliki fitur-fitur sangat kecil dan sederhana. Namun ada juga beberapa text editor kini sudah menawarkan fungsi luas dan kompleks. Apa saja contohnya? Unix dan Linux adalah contohnya. Dalam sistem operasinya sudah tersedia Editor VI (atau varian), tapi banyak juga yang mencakup editor Emacs. Sementara sistem operasi dari Windows itu sendiri menyediakan Notepad standar. Walaupun sudah tersedia secara bawaan, banyak programmer lebih menyukai text editor lainnya yang memang fiturnya lebih banyak atau lengkap.

Fungsi Text Editor

1. Menulis Kode Program

Text editor digunakan untuk membuat atau mengedit file salinan sederhana, misalnya daftar pekerjaan hari ini atau catatan singkat lainnya. Untuk programer text editor juga dapat digunakan sebagai penulisan kode program.

2. Mencari Kata Pada Sebuah File Ataupun Folder

Dalam mengolah banyaknya teks, fitur find/ search merupakan fitur wajib bagi sebuah text editor. Tentu saja mudah untuk membuka sebuah file pada text editor dan mencari sebuah kata yang diinginkan dengan fungsi find/search, namun bagaimana jika kalian ingin mencari file mana saja yang mengandung makna tertentu? Membuka satu persatu file tentu merupakan pekerjaan merepotkan, padahal kasus seperti ini sering terjadi dalam aktivitas sehari hari. Dengan text editor dapat dengan mudah dilakukan, yaitu melalui menu search

3. Mengurutkan Data yang Ada

Pada umumnya mengurutkan data bagi programmer yaitu berkaitan dengan angka atau numerik, semacam mengurutkan angka dari yang terbesar hingga terkecil atau sebaliknya. Tetapi memang adakalanya Anda sebagai programmer juga ingin mengurutkan data teks sesuai keperluan pribadi dengan urutan khusus. Disinilah text editor tingkat advanced juga dapat berfungsi untuk mempermudah pekerjaan Anda.

4. Membandingkan Satu File dengan yang Lainnya

Fungsi text editor terkahir adalah membandingkan dua file. Misalkan Anda punya dua file yang sekilas tampaknya sama saja, namun terdapat perbedaan konten dari kedua file tersebut yang sulit untuk dilacak secara manual. Nah, dengan begitu Anda tentu perlu bantuan dari sebuah tool untuk membandingkan dan menunjukan apa perbedaan dari kedua file tersebut. Ini juga merupakan peranan text editor.

### Contoh Text Editor

1. Notepad ++

Notepad adalah editor asli bawaan dari windows/Microsoft. Bagi pengguna Operating System windows pasti sudah terbiasa melihat atau menggunakan applikasi ini. Biasanya untuk pemula direkomendasikan menggunakan notepad ++ ini. memiliki fitur pewarnaan pada code-code tertentu sehingga akan sedikit memudahkan penggunanya.

2. Sublime-Text

Sublime Text adalah aplikasi editornya para programer web, mendukung berbagai bahasa pemrograman dan mampu menyajikan fitur syntax highlight hampir di semua bahasa pemrogramman didukung oleh sublime text ini.Memiliki banyak fitur untuk mempermudah penggunanya seperti eye catching yaitu tampilan yang menarik dan juga merupkan aplikasi yang ringan.

3. Atom

Atom merupakan text editor open source tersedia untuk platform OS X, Linux, dan Windows. Atom ini dibuat oleh GitHub dan diklaim sebagai text editor yang bisa di-custom dengan mengubah file konfigurasinya. Atom ini mirip dengan Sublime Text, karena memang dibuat dengan menggunakan Sublime Text sebagai referensinya. Atom ini bersifat modular, jadi kamu bisa menginstal plugins tambahan.

4. Vim

Vim atau Vi Improved adalah teks editor terbaik yang sangat powerful. Aplikasi ini memungkinkan kamu untuk melakukan segala sesuatu hanya menggunakan keyboard dan berbekal shortcut. Dengan Vim kamu dapat mengubah teks yang ada di dalam dokumen, memindahkan, menghapus baris, mengubah secara otomatis, dan masih banyak lagi tanpa harus menggunakan mouse.

5. Brackets

Brackets adalah text editor yang secara khusus dikembangkan untuk tujuan web design dan front-end development. Project Brackets ini diusung oleh Adobe secara open source dan dikembangkan secara aktif oleh komunitas web developer.

## Bahasa pemrograman web

### Pengertian

Bahasa pemrograman web merupakan Bahasa yang biasa digunakan untuk membangun sebuah website. Website paling sederhana dapat dibangun menggunakan satu Bahasa saja, entah itu Bahasa scripting HTML, PHP, dan lain-lain.

### Contoh

1. HTML,
2. CSS,
3. PHP,
4. Javascript,
5. Dan sebagainya.

# BAB III ISI

## Uraian produk

Leaver merupakan produk yang berfungsi untuk pengganti kertas disaat pembelajaran. Entah untuk menulis, ataupun sebagai media pengumpulan tugas dari para guru yang telah menyediakan portal pembelajaran.

## Model bisnis

## Cara pembuatan

## Keunggulan produk

## Target pasar

## Promosi

## Laporan keuangan

# BAB IV PENUTUP

# LAMPIRAN