

**Aplikasi *E-learning* Pelatihan Karyawan Berbasis Web di  
PT. Panasonic Industrial Devices Batam**

**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Oleh:

**M. Alief Chandra Asri**

**3311801053**

Disusun untuk pengajuan proposal Tugas Akhir Program Diploma III



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI BATAM  
BATAM  
2020**

**HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL**

**Aplikasi *E-Learning* Pelatihan Karyawan Berbasis Web  
di PT. Panasonic Industrial Devices Batam**

**Oleh:**

**M. Alief Chandra Asri**

**3311801053**

Proposal ini telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing  
sebagai persyaratan untuk melaksanakan Sidang Proposal  
pada

**PROGRAM DIPLOMA III  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI BATAM**

Batam, 9 September 2020

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Nur Zahrati Janah, S.Kom., M.Sc.**

**NIP: 198610282015042004**

**Dedi Agusmanjaya AMd.T**

**NIK : 928728**

## **Abstrak**

Kehadiran revolusi industri 4.0 menjadi tantangan baru dalam industri perusahaan. PT. Panasonic Industrial Devices Batam juga tidak mau ketinggalan. Salah satu langkah menuju industri 4.0 adalah menerapkan metode pelatihan karyawan yang bersifat online. Hal ini bertujuan agar mengurangi penggunaan waktu, ruangan, dan tenaga. Untuk mengatasi masalah yang sudah disebutkan sebelumnya, oleh karena itu departemen *Human Resource* (HR) menemukan solusi yaitu metode pelatihan karyawan menggunakan aplikasi *E-Learning* berbasis *website*. Aplikasi ini dibuat dengan tujuan untuk menggantikan metode pelatihan yang bersifat tatap muka antara pelatih dengan peserta. Hasil yang diharapkan adalah proses pelatihan dapat dilakukan secara lebih efisien. Dengan demikian, karyawan tidak lama meninggalkan pekerjaan utamanya.

**Kata kunci:** E-learning, Industri 4.0, Human Resource, Training.

## 1. Latar Belakang

*Manufacturing Training Center* (MTC) adalah bagian dari departemen *Human Resource* (HR) yang bertugas mengkoordinasikan pengembangan Sumber Daya Manusia dalam bentuk pelatihan teknis dan non teknis dengan menciptakan struktur platform pelatihan yang *solid* dan diperbaharui melalui pemahaman yang lengkap tentang persyaratan di PT. Panasonic Industrial Devices Batam. Staf MTC bertugas sebagai pelatih yang melakukan pelatihan terhadap karyawan di PT. Panasonic Industrial Devices Batam yang bertujuan untuk mendukung pengembangan perusahaan dan departemen.

Sebelum memasuki pelatihan, staf MTC akan memberikan sebuah tes tertulis (*Pre-test*). *Pre-test* tersebut bertujuan untuk mengukur kemampuan karyawan terhadap pelatihan yang dia ikuti. Kemudian setelah melakukan tes tulis, staf MTC akan menjelaskan materi berupa teori misalnya *Basic Business Philosophy*, *Basic Leadership*, dan lain-lain. Setelah menjelaskan materi pelatihan, staf MTC akan memberikan sebuah ujian tertulis (*Post-test*) yang merupakan tahap terakhir dari pelatihan. *Post-test* tersebut bertujuan untuk mengevaluasi hasil dari pelatihan yang sudah diikuti.

Pelatihan dilakukan secara tatap muka antara pelatih dan peserta dari awal hingga akhir. Berdasarkan hasil observasi, pelatihan dilakukan selama tujuh jam dalam sehari untuk satu materi. Hal ini tentunya memakan banyak waktu, ruangan, dan tenaga. Oleh karena itu, diusulkan sebuah metode pelatihan baru dengan menggunakan teknologi berbasis website dengan tujuan agar dapat mengurangi penggunaan waktu, ruangan, dan tenaga. Metode ini sudah pernah dibuat sebelumnya, tetapi *E-learning* yang dibuat memiliki sistem yang masih statis dan masih banyak fitur yang tidak lengkap.

Hal ini tentunya masih belum bisa diterapkan untuk melakukan pelatihan dengan menggunakan *E-learning* tersebut. Sehingga perlu dikembangkan lagi baik dari segi sistem maupun fiturnya. Pelatih hanya perlu memasukkan video materi pelatihan, ringkasan, kuis, link *Pre-test*, dan link *Post-test*. Peserta pelatihan dapat menonton video materi pelatihan, membaca ringkasan, mengerjakan kuis, dan

mengerjakan ujian. Hal ini tentunya memiliki manfaat bagi pelatih maupun peserta. Karena pelatih tidak perlu lagi menjelaskan materi ke peserta dan peserta tidak perlu lagi datang ke ruangan pelatihan sehingga peserta tidak terlalu lama meninggalkan pekerjaan utamanya.

## **2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang di atas, dapat dirumuskan bahwa permasalahan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang wadah pelatihan karyawan secara *online* untuk karyawan PT. Panasonic Industrial Devices Batam?
2. Bagaimana membangun aplikasi atau sistem *E-learning* berbasis web yang dinamis?

## **3. Batasan Masalah**

1. Aplikasi ini hanya dapat digunakan untuk jabatan *executive* ke bawah.
2. Aplikasi ini hanya memberikan materi pelatihan berupa video, kuis, dan link ujian.

## **4. Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang wadah baru untuk pelatihan dengan menggunakan aplikasi berbasis web.
2. Membangun aplikasi atau sistem *E-learning* yang dinamis.

## **5. Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pelatih
  - a. Pelatih hanya perlu memberi video materi pelatihan, ringkasan, soal kuis, link *Pre-test*, dan link *Post-test*.
  - b. Pelatih tidak perlu lagi mengadakan ruang pelatihan.
2. Peserta
  - a. Peserta tidak perlu lagi datang ke ruang pelatihan untuk mengikuti

pelatihan.

- b. Dengan materi yang telah tersedia, peserta dapat mempelajari materi secara fleksibel sesuai waktu luang yang dimiliki.
- c. Peserta dapat mengulang penjelasan pada video jika merasa kurang paham terhadap materi yang disampaikan.

### 3. Perusahaan

- a. Produktivitas meningkat karena karyawan tidak memerlukan banyak waktu untuk mengikuti pelatihan.

## 6. Landasan Teori

Penelitian mengenai *E-Learning* sebagai media pembelajaran telah banyak dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya, di antaranya sebagai berikut:

- a) Dewi (2015) dalam penelitian yang berjudul perancangan aplikasi E-Learning berbasis website pada SMA/SMK Dharma Bakti Medan, hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah aplikasi E-learning berisi materi pelajaran yang dapat diakses secara online dan terdapat fasilitas forum yang berguna sebagai wadah untuk melakukan tanya jawab, berpendapat, dan berdiskusi.
- b) Wibawa dan Edah (2015) dalam penelitian yang berjudul Aplikasi E-Learning di SMP Negeri 46 Bandung, hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah materi pembelajaran dapat diakses setiap saat, ujian secara online, dan dapat berkomunikasi dengan guru maupun sesama siswa.
- c) Sihotang (2017) dalam penelitian yang berjudul pembuatan aplikasi E-Learning pada SMK Swasta Pariwisata Imelda Medan, hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah E-Learning berisi materi pelajaran dan siswa dapat mengunduh materi tersebut, dan mengerjakan tugas.

Tabel 1. merupakan aspek pembeda pada setiap sistem dari beberapa penelitian yang sudah disebutkan sebelumnya:

Tabel 1. Tabel Perbandingan aplikasi *E-learning*

Aspek Pembeda	DBMS	Konektivitas	Fitur
Dewi (2015)	MySQL	Internet	Memberikan materi pelajaran dan terdapat fasilitas forum yang berguna sebagai wadah untuk melakukan tanya jawab, berpendapat, dan berdiskusi.
Wibawa dan Edah (2015)	MySQL	Internet	Memberikan modul-modul pembelajaran, ujian online, dan dapat berkomunikasi dengan guru maupun sesama siswa.
Sihotang (2017)	MySQL	Internet	Memberikan materi pelajaran, mengunduh materi, soal kuis.
Proyek Akhir ini.	SQL SERVER	Intranet	Memberikan video pelatihan, memberikan kuis, menginput link pre-test dan post-test.

#### 1. PT. Panasonic Industrial Devices Batam

PT. Panasonic Industrial Devices Batam merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur yang menyediakan komponen-komponen elektronik. PT.

Panasonic Industrial Devices Batam merupakan cabang dari Panasonic Industrial Devices Singapore. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1995 yang berlokasi di Muka Kuning, Batamindo Industrial Park. Kemudian pada tanggal 1 oktober 2001 berpindah lokasi ke Puri Industrial Park 2000, Batam Center (*Company Profile*: PT. Panasonic Industrial Devices Batam, 2015).

## 2. *Training*

*Training* adalah serangkaian aktivitas yang dirancang untuk meningkatkan pengalaman, keterampilan, keahlian, penambahan pengetahuan, serta perubahan sikap seorang individu. *Training* yang dilaksanakan di PT. Panasonic Industrial Devices Batam sekitar dua puluh karyawan dan dilakukan secara tatap muka (Santoso, 2013).

## 3. E-learning

E-learning adalah sebuah bentuk implementasi teknologi yang bertujuan untuk membantu proses dan kegiatan pembelajaran yang dikemas dalam bentuk elektronik atau digital serta pelaksanaannya memerlukan sarana komputer berbasis web dalam suatu situs internet (Darmawan, 2014).

## 7. Metode Penyelesaian Masalah

Metode penyelesaian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* adalah salah satu metode yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak secara terstruktur (berurutan), yang dimana untuk berpindah ketahap selanjutnya, harus terlebih dahulu menyelesaikan tahap sebelumnya (Lesmono, 2018). Berikut ini adalah tahap-tahap dalam metode *Waterfall*:

### 1. *Requirement*

Proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk membuat sebuah aplikasi. Data-data ini berguna untuk membantu mendapatkan konsep proses pembuatan dan kebutuhan pada saat membangun aplikasi.



## 2. *Design*

Pada tahap ini, data-data yang sudah kita kumpulkan, akan dirancang baik dari segi sistem maupun antarmuka secara lengkap.

## 3. *Implementation*

Pada tahap ini, setelah merancang sistem dan antarmuka dari aplikasi, kemudian langkah selanjutnya rancangan dari tahap sebelumnya akan diintegrasikan menjadi kode-kode program secara lengkap.

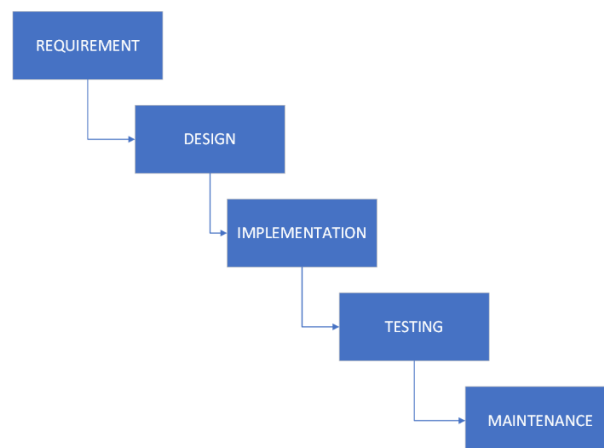
## 4. *Testing*

Pada tahap ini, setelah kita integrasikan menjadi kode-kode program, kemudian dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah program yang kita hasilkan sesuai dengan sistem dan antarmuka yang sudah dirancang.

## 5. *Maintenance*

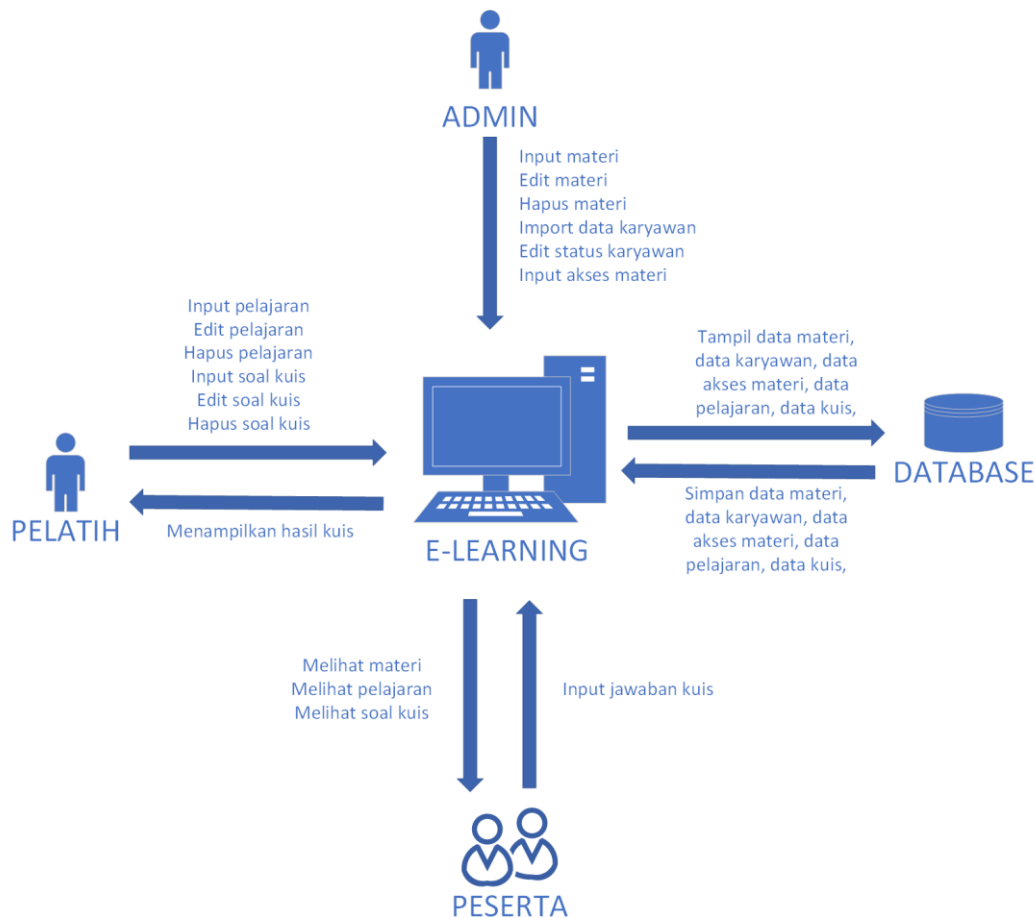
Pada tahap ini, merupakan tahap terakhir dari metode *Waterfall*. Sistem atau antarmuka yang sudah sesuai dengan yang sudah dirancang akan dijalankan dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan ini termasuk perbaikan sistem yang tidak ditemukan saat tahap *Testing*.

Gambar 1. merupakan gambaran skema dari metode *Waterfall*:



Gambar 1. Metode *Waterfall*

## 8. Deskripsi Umum Sistem



Gambar 2. Deskripsi Umum Sistem

### 1. Admin

Sebelum masuk ke aplikasi, admin *login* terlebih dahulu. Admin *login* menggunakan nama dan nomor karyawan. Setelah *login* berhasil, admin akan diarahkan ke halaman admin. Admin dapat memanajemen materi seperti menambahkan materi, menghapus materi, dan memperbaharui materi. Admin juga dapat mengimpor data karyawan, memberikan status sebagai pelatih atau peserta, dan memberikan akses materi untuk admin.

### 2. Pelatih

Sebelum masuk ke aplikasi, pelatih *login* terlebih dahulu. Pelatih *login* menggunakan nama dan nomor karyawan. Setelah *login* berhasil, pelatih akan diarahkan ke halaman pelatih. Pelatih dapat memanajemen pelajaran

didalam materi seperti menambahkan video materi pelatihan, menambahkan ringkasan, menambahkan link *Pre-test* dan link *Post-test* dan pelatih dapat manajemen kuis seperti menambahkan soal kuis, memperbaharui kuis, dan menghapus kuis.

### 3. Peserta

Sebelum masuk ke aplikasi, Peserta *login* terlebih dahulu. Peserta *login* menggunakan nama dan nomor karyawan. Setelah *login* berhasil, peserta akan diarahkan ke halaman peserta. Peserta dapat melihat materi-materi yang tersedia, peserta dapat mempelajari pelajaran yang terdapat didalam materi, dan peserta dapat mengerjakan soal kuis.

## 9. Rencana Pelaksanaan

Penelitian ini akan dilaksanakan selama 8 bulan mulai dari bulan Juli 2020 sampai Maret 2021. Tabel 2. adalah rincian dari rencana pelaksanaan:



## 10. Daftar Pustaka

- Dewi, Rofiqoh. "Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Website Pada SMA/SMK Dharma Bakti Medan." *Proceedings Konferensi Nasional Sistem dan Informatika (KNS&I)* (2015).
- Putranto, Agus. "Perancangan Sistem E-Learning Berbasis Web pada World Vision Indonesia." *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications* 3.1 (2012): 263-280.
- Wibawa, Julian Chandra, and Elis Edah. "Aplikasi E-Learning di SMP Negeri 46 Bandung." *Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI)* 5.1 (2015): 1-10.
- Sihotang, Hengki Tamando. "Pembuatan Aplikasi E-Learning Pada SMK Swasta Pariwisata Imelda." *Jurnal Mantik Penusa* 1.2 (2017).
- Lesmono, Ibnu Dwi. "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sepatu Berbasis Website Dengan Metode Waterfall." *Swabumi* 6.1 (2018): 55-62.
- Santoso, Budi. 2014. *Skema dan Mekanisme Pelatihan: Panduan Penyelenggaraan Pelatihan*. Jakarta: Yayasan Terumbu Karang Indonesia.
- Darmawan, Deni. 2014. *Inovasi Pendidikan: Pendekatan Praktik Teknologi Multimedia dan Pembelajaran Online*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

## 11. Lampiran Pustaka

### **Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Website Pada SMA/SMK Dharma Bakti Medan**

**Rofiqoh Dewi**

Informasi, Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Potensi Utama  
Jl. KL. Yos Sudarso Km.6,5 No.3A Tanjung Mulia - Medan  
e-mail: dezie.wie@gmail.com

#### **Abstrak**

*E-Learning adalah salah satu bentuk pendidikan yang menggabungkan motivasi, komunikasi, efisiensi dan teknologi. Sering kali proses pembelajaran mengalami keterbatasan seperti waktu dan jarak, tetapi tidak dengan E-Learning yang bisa diakses dimana saja dan kapan saja. Yayasan Dharma Bhakti Medan merupakan sebuah yayasan sekolah yang memiliki jenis pendidikan yaitu Sekolah Menengah Atas (SMA), dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Yayasan ini menerapkan kurikulum dengan metode belajar dan cara mengajar yang sama di setiap jenis pendidikan (SMA dan SMK), hanya saja pada Sekolah Menengah Kejuruan di yayasan ini terdapat praktek di dalam dan luar sekolah. Sama halnya dengan siswa SMA di yayasan ini yang lebih banyak diberikan teori di dalam ruangan kelas daripada praktek di luar ruangan kelas secara umum memang masih diawasi oleh guru dalam proses pembelajaran, sehingga siswa dapat dikatakan belum mampu meningkatkan pengetahuan, keahlian, prestasi, maupun pengembangan diri sendiri dalam belajar. Ada beberapa masalah yang dihadapi oleh sekolah yaitu kelemahan pola pembelajaran (pembelajaran tatap muka di dalam kelas) yang dipakai oleh setiap sekolah menengah dan sederajat dan bagaimana memanfaatkan perkembangan teknologi yang telah maju dengan pesat perlu dipikirkan oleh para stakeholder pendidikan guna meningkatkan kondisi pembelajaran. Tujuan utama yang terkandung dalam penelitian ini adalah pembuatan Aplikasi E-Learning Berbasis Website Pada SMA/SMK Dharma Bakti Medan. Metode analisis yang digunakan dalam perancangan dan pembangunan aplikasi e-Learning adalah metode perancangan konteks diagram, DFD, pembuatan rancangan basis data, dan pembuatan rancangan layar. Hasil yang dicapai adalah ketersediaan aplikasi pendukung kegiatan belajar mengajar yang dapat diakses secara online. Aplikasi e-Learning berbasis web ini menambah fasilitas guru dan siswa dalam hal berkomunikasi, pemberian materi pelajaran, pemberian dan pengumpulan tugas, dan menambah fasilitas dalam pemberian informasi nilai.*

**Kata kunci:** Aplikasi, E-learning, Sekolah

## **APLIKASI E-LEARNING DI SMP NEGERI 46 BANDUNG**

**Julian Chandra Wibawa<sup>1)</sup>, Elis Edah<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Komputer Indonesia  
Email : maeztro\_87@yahoo.co.id

<sup>2)</sup>Prodi Sistem Informasi  
Universitas Komputer Indonesia

### **ABSTRAK**

SMPN 46 Bandung merupakan sekolah SMP negeri yang di bangun pada tahun 1994 dan mulai beroperasi pada tahun 1995. Pada sekolah SMPN 46 Bandung ada beberapa Masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran, diantaranya Proses kegiatan belajar mengajar didalam kelas sangat terbatas singkatnya waktu dan banyaknya materi yang akan diajarkan membuat proses belajar mengajar kurang optimal, Siswa hanya mendapatkan materi pelajaran dari guru maupun referensi buku di perpustakaan sekolah, sehingga terjadi keterbatasan tempat dan waktu untuk mengakses. Siswa juga kurang dapat mengeksplorasi kemampuan mereka dalam melakukan pemanfaatan koneksi internet. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Pengembangan atau pendekatan aplikasi yang digunakan dalam skripsi ini menggunakan metode pengembangan *Prototype*. Sedangkan alat-alat yang digunakan dalam analisa perancangan sistem adalah Flowmap, Diagram konteks, Data Flow Diagram, ERD, Tabel Relasi, sedangkan implementasi dari perancangan sistem adalah bahasa pemograman *PHP* dan *My SQL* sebagai database. Pembuatan Aplikasi *E-learning* ini dapat membantu proses pembelajaran dalam mendapatkan materi pelajaran, mengirim tugas, ujian secara online juga berkomunikasi dengan guru maupun sesama siswa. Aplikasi *E-learning* di SMP Negeri 46 Bandung dibuat untuk kelancaran dalam proses pembelajaran. kemudian merancang sistem database serta membuat program aplikasi untuk mendukung system informasi E-learning.

Kata kunci : aplikasi, *e-learning*, SMP, *prototype*, database

---

## PEMBUATAN APLIKASI E-LEARNING PADA SMK SWASTA PARIWISATA IMELDA MEDAN

---

**Hengki Tamando Sihotang**

**Teknik Informatika**

STMIK Pelita Nusantara Medan, Jl Iskandar Muda No.1, Medan, Sumatera Utara, 20154, Indonesia

hengki\_tamando@yahoo.com

### **Abstrak**

SMK Swasta Priwisata Imelda Medan adalah salah satu sekolah SMK swasta yang ada di kota Medan. Sistem pembelajaran di SMK Pariwisata Imelda Medan masih menggunakan sistem manual yang berarti proses belajar mengajar masih terikat oleh waktu mata pelajaran yang tersedia dan harus bertatap muka dengan pengajar mata pelajaran. Materi mata pelajaran di SMK Swasta Pariwisata Imelda Medan cukup sulit sehingga Pengajar dan siswa memerlukan waktu yang lama dalam mengajar dan belajar. untuk mendukung sistem pembelajaran yang efektif pada SMK Pariwisata Imelda Medan perlu dibuat suatu sistem pembelajaran yang berbasis e-lektronik yaitu *e-learning*. penulis menggunakan bahasa *php*, *mysql*, *dreamweaver* dan *Xampp Control Pane Version 2.5.8*, untuk memberikan solusi dalam proses belajar dan mengajar di SMK Swasta Pariwisata Imelda Medan agar memudahkan siswa dan pengajar dalam proses belajar mengajar tanpa batas waktu pelajaran yang disediakan sekolah.

Kata Kunci : *E-Learning*, *PHP*, *MySQL*, *Dreamweaver 8* dan *Xampp Control Pane Versi 2.5.8*.