

---

---

## PERANCANGAN WEBSITE DESA LUMBAN PEA TIMUR KECAMATAN BALIGE, KABUPATEN TOBA SEBAGAI MEDIA INFORMASI DAN *E-COMMERCE*

Stevani Laura Zois Br Simanjuntak, Marlyna Infryanty Hutapea✉,  
Eviyanti Novita Purba, Jamaluddin

Universitas Methodist Indonesia, Medan, Indonesia

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

DOI: <https://doi.org/10.46880/jmika.Vol6No2.pp130-135>

### ABSTRACT

*Lumban Pea Timur Village is one of the villages in Balige District, Toba Regency, North Sumatra Province. In the current development of internet technology, the availability of fast, precise and accurate information is important and needed for Lumban Pea Timur village to distribute information to the village community. Most of the livelihoods of Lumban Pea Timur Village are in the agricultural, plantation and livestock sectors. So far, the sales process in Lumban Pea Timur Village is still done conventionally, this creates difficulties in marketing and promoting community business results. The purpose of this study is to help the village community to obtain the latest information in East Lumban Pea Village and assist the community in East Lumban Pea Village in selling their business results to consumers through the village website. The village website designed using the PHP programming language and MySQL database as its database and program testing using black box testing. The website that has been designed is very helpful for the community, especially the people of East Lumban Pea Village in obtaining information and also helping to market the results of the community's business in East Lumban Pea Village to the global market so that it can improve the economy in East Lumban Pea Village, especially the village community.*

**Keyword:** *Village Information System, E-Commerce, Website, Database.*

### ABSTRAK

Desa Lumban Pea Timur adalah salah satu desa di Kecamatan Balige, Kabupaten Toba, Provinsi Sumatera Utara. Dalam perkembangan teknologi internet sekarang ini ketersediaan Informasi yang cepat, tepat dan akurat menjadi hal yang penting dan dibutuhkan bagi desa Lumban Pea Timur untuk menyalurkan informasi kepada masyarakat desa. Sebagian besar mata pencaharian Desa Lumban Pea Timur berada pada sektor pertanian, perkebunan dan peternakan. Selama ini proses penjualan di Desa Lumban Pea Timur masih dilakukan secara konvensional hal ini menimbulkan kesulitan dalam memasarkan dan mempromosikan hasil usaha masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu masyarakat desa untuk memperoleh informasi terbaru Desa Lumban Pea Timur dan membantu masyarakat di Desa Lumban Pea Timur dalam menjualkan hasil usaha kepada konsumen melalui *website* desa. *Website* desa yang dirancang memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL sebagai basis datanya serta pengujian program menggunakan *black box testing*. *Website* yang telah dirancang sangat membantu masyarakat khususnya masyarakat Desa Lumban Pea Timur dalam memperoleh Informasi dan juga membantu memasarkan hasil usaha masyarakat di Desa Lumban Pea Timur ke pasar global sehingga hal tersebut dapat meningkatkan perekonomian di Desa lumban Pea Timur khususnya masyarakat desa.

**Kata Kunci:** *Sistem Informasi Desa, E-commerce, Website, Basis Data.*

---

### PENDAHULUAN

Perkembangan desa tidak lepas dari kemajuan teknologi informasi. Teknologi informasi memberikan dampak positif dan mempunyai kapasitas yang sangat signifikan dalam membantu sistem kerja masyarakat, baik masyarakat dipertanian sampai dengan masyarakat pedesaan (Jimi, 2019). Pemanfaatan teknologi informasi dan internet banyak dijumpai di berbagai sektor salah satunya adalah disektor

pemerintahan desa. Bagi desa teknologi informasi dan internet dapat membentuk komponen yang penting dalam pengembangan kualitas penggunaannya, sebab dengan penggunaan teknologi informasi dapat menolong dan memudahkan beragam bidang pekerjaan, dimana hal tersebut dapat memberikan keringanan akses, jarak dan waktu.

Desa Lumban Pea Timur adalah desa yang berada pada wilayah Kecamatan Balige. Desa Lumban

Pea Timur merupakan salah satu desa hasil pemekaran dari Desa Lumban Pea. Pemerataan layanan pada Desa Lumban Pea Timur belum sepenuhnya baik. Pemahaman dan pemanfaatan teknologi informasi bagi pemerintahan Desa Lumban Pea Timur masih rendah sehingga hal tersebut mengakibatkan pelayanan terhadap masyarakat desa kurang efektif.

Saat ini perancangan *website* dan teknologi informasi sangat dibutuhkan oleh desa untuk mempersiapkan desa yang lebih baik lagi. Hadirnya situs desa dapat memotivasi masyarakat desa untuk lebih berinovasi dan peka terhadap teknologi informasi, sehingga akan memberikan nilai yang baik di masa yang akan datang.

Menyadari akan besarnya pengaruh dari pemanfaatan teknologi informasi dan internet, maka diperlukan perancangan *website* desa yang akan digunakan sebagai media pengenalan desa Lumban Pea Timur ke masyarakat luas. Selain itu *website* ini akan berupaya untuk mendukung dan membantu masyarakat Desa Lumban Pea Timur untuk mempromosikan dan menjual hasil dari usaha masyarakat Desa Lumban Pea Timur. Karena pada dasarnya saat ini media yang paling efektif untuk melakukan penjualan secara *online* yaitu melalui media *website* (Affandi, Ricky, Handika, Hanif, & Ismail, 2020). Oleh karena itu perancangan *website* desa akan membantu desa Lumban Pea Timur semakin dikenal oleh masyarakat global.

## TINJAUAN PUSTAKA

### *Sistem Informasi Desa*

Sistem Informasi Desa ialah kesatuan dari Sistem Informasi Manajemen. Sistem Informasi Manajemen merupakan kumpulan subsistem yang dikoordinasikan dan dihubungkan untuk memodifikasi data dan memperoleh informasi. Sistem Informasi Desa memiliki dua pengertian, dalam arti sempit Sistem Informasi Desa bertujuan untuk membantu pemerintah desa dalam memfasilitasi pendokumentasian data dan pengambilan data desa (Sulistyowati, Fadjarini, Tyas, Dibyorini, & Puspitosari, 2021). Sedangkan Sistem Informasi Desa dalam arti luas didefinisikan sebagai seperangkat atau sistem mekanisme, prosedur, dan penggunaan yang dirancang untuk mengelola sumber daya (Rianto et al., 2017). Sistem Informasi Desa memiliki fungsi dan manfaat antara lain (Arifah, 2018):

#### A. Fungsi Sistem Informasi Desa

1. Sebagai media pengelolaan data desa.
2. Sebagai wadah untuk memperoleh data dan sebagai alat penyampaian informasi kepada masyarakat desa.

3. Sebagai media pelayanan pemerintahan desa kepada masyarakat desa.

#### B. Manfaat Sistem Informasi Desa

1. Menyebarkan Informasi yang ada di desa
2. Mengembangkan mutu pelayanan pemerintahan desa
3. Memberikan kemudahan pengunjung untuk mendapatkan informasi
4. Menumbuhkan keterbukaan kepada masyarakat desa.
5. Membantu masyarakat desa untuk saling bekerjasama satu dengan yang lain sehingga saling menguntungkan.

Dengan kehadiran Sistem Informasi Desa (SID) dapat membantu dan memberikan kemudahan terhadap masyarakat desa dalam memberikan pelayanan dan Informasi yang signifikan kepada masyarakat.

### *E-Commerce*

*E-Commerce* ialah bagian dari perkembangan teknologi dalam proses pembelian dan penjualan barang maupun jasa dengan memanfaatkan internet. *Electronic Commerce* ialah salah satu gaya belanja yang memanfaatkan jaringan internet untuk mendapatkan kemudahan dalam berbelanja. *Electronic Commerce* merupakan salah satu komponen dari *E-Business* dimana kegiatan ini berhubungan dengan proses jual-beli barang maupun jasa menggunakan jaringan internet. Pada kalangan pengusaha melihat bahwa transaksi *online* ini merupakan suatu jangkauan baru yang diperoleh dalam berbisnis. *E-Commerce* ini juga memiliki kelebihan dan kekurangan yang dimilikinya. Adapun kelebihanannya ialah (Romindo et al., 2019):

1. Proses transaksi *online* ini dapat memperbesar jangkauan pasar.
2. Jumlah keuntungan yang diperoleh dari adanya transaksi ini menambah pendapatan yang cukup besar.
3. Kegiatan transaksi *online* ini dapat mengurangi biaya.
4. *E-Commerce* dapat memberikan dampak yang baik dalam melakukan interaksi yang lebih dekat dan cepat kepada pelanggan.

Meskipun *E-commerce* memberikan kelebihan dalam proses bisnis. Namun tidak kecil kemungkinan bahwa kegiatan transaksi *online* ini juga dapat menimbulkan kekurangan. Adapun kekurangan dari *e-commerce* ialah (Romindo et al., 2019):

1. Kegiatan bisnis ini tidak jarang akan menimbulkan kecurangan seperti penipuan.

2. Menggambil data dan menyalahgunakan data pelanggan.
3. Pelanggan tidak dapat memeriksa dan mencoba langsung produk yang akan dibeli.

### Website

Website ialah tampilan dari lembaran-lembaran web yang akan ditampilkan dalam rupa *hypertext* yang menyimpan sebuah Informasi (Asari, Jamaluddin, & Nainggolan, 2021). Website adalah salah satu wadah yang berfungsi sebagai penyimpanan fakta dalam banyak macam desain seperti dalam bentuk naskah, gambar, video dan dapat digunakan oleh *user* dengan itu pengguna akan memperoleh berupa informasi yang lebih menarik karena pengolahan data didesain dengan lebih terstruktur. Menurut *website* terbagi atas beberapa jenis kategori antara lain:

#### a. Static Web

Situs web dengan halaman yang tidak berubah. Perubahan pada halaman dilakukan secara manual dengan mengedit kode yang mewakili struktur situs.

#### b. Dynamic Web

Ini adalah situs web terstruktur yang bertujuan untuk diperbarui sesering mungkin. Halaman *back-end* biasanya disediakan untuk memodifikasi konten situs web Anda.

Contoh: Portal web dan web berita.

#### c. Interactive Web

Web yang berhubungan antar pengguna. Biasanya dalam bentuk forum diskusi atau blog. Jika Anda memiliki moderator sebagai koordinator alur diskusi.

Dapat diambil kesimpulan *website* ialah tempat penyajian Informasi yang dipertunjukkan dalam bentuk audio, naskah ataupun artikel, gambar dan video dan memiliki keunggulan yaitu dapat mempertemukan halaman pertama dengan berikutnya.

### Basis Data

Basis data ialah sebuah struktur komputer yang terintegrasi dan bersama-sama untuk menampung data yang terkait. Kumpulan data yang saling terhubung dan diatur demi mencukupi kebutuhan pengguna kemudian menghasilkan informasi yang berguna (Lubis, 2016). Penggunaan *database* yang lebih lengkap akan dilakukan untuk mencapai tujuan berikut:

1. Kecepatan dan Kemudahan (*Speed*)
2. Efisiensi Ruang Penyimpanan (*Space*)
3. Keakuratan (*Accuracy*).
4. Ketersediaan (*Availability*)
5. Kelengkapan (*Completeness*)

6. Keamanan (*Security*)
7. Kebersamaan Pemakai (*Sharability*).

## ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

### Analisis Sistem Berjalan

Pengumpulan data penduduk ialah keseluruhan dari pencatatan total data demografis di suatu desa. Pada Desa Lumban Pea Timur proses pengumpulan data penduduk masih dilakukan secara manualisasi yaitu dengan memanfaatkan Microsoft Excel sebagai basis datanya. Selain itu penyampaian informasi pada Desa Lumban Pea Timur masih dilakukan secara lisan. Masyarakat Desa Lumban Pea Timur memperoleh Informasi seputar desa biasanya berupa komunikasi dari mulut kemulut ataupun memperoleh dari papan pengumuman yang ada di dinding Kantor Desa Lumban Pea Timur sehingga hal tersebut kurang efisien.



Gambar 1. Foto Informasi Desa Lumban Pea Timur di Papan Pengumuman



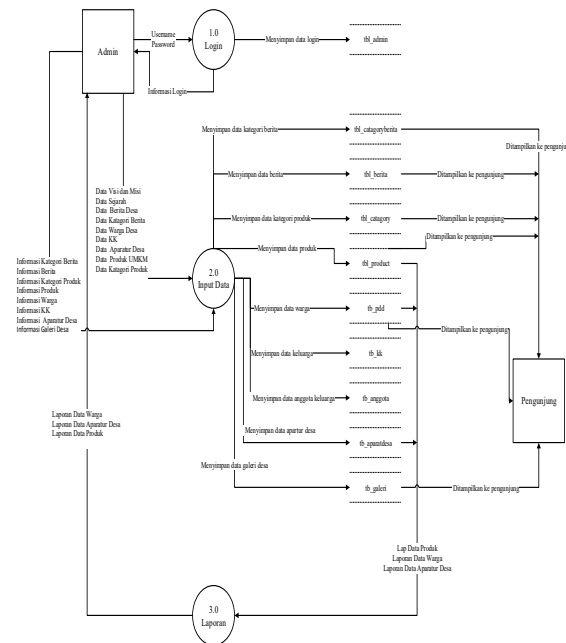
Gambar 2. Foto Galeri Desa Lumban Pea Timur di Papan Pengumuman

**Analisis Sistem Usulan**

Setelah mengetahui alur sistem yang ada, maka diperlukan sebuah *website* desa yang dapat membantu pemerintahan Desa Lumban Pea Timur dalam menyampaikan informasi kepada masyarakat desa. Dalam merancang sebuah *website* desa diperlukan sebuah perancangan yang baik. Adapun Diagram Level 0 atau sering disebut Diagram Konteks pada *website* Desa Lumban Pea Timur merupakan tahap awal yang penulis lakukan dalam merancang sebuah *website* desa, kemudian akan diuraikan lebih detail kedalam Diagram Level 1. Gambaran dari Diagram Level 0 dan Diagram Level 1 akan digambarkan pada gambar 3 dan 4 sebagai berikut:



**Gambar 3.** DFD Level 0 Perancangan *Website* Desa Lumban Pea Timur



**Gambar 4.** DFD Level 1 Perancangan *Website* Desa Lumban Pea Timur

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berikut merupakan tampilan hasil dari pembahasan Perancangan *Website* Pada Desa Lumban Pea Timur Kecamatan Balige, Kabupaten Toba.

**Halaman Beranda**

Tampilan halaman beranda merupakan tampilan menu utama sebuah *website* yang berfungsi menampilkan seluruh informasi kepada pengunjung *website*.



**Gambar 5.** Halaman Beranda

**Halaman Profil Desa**

Halaman profil desa ini berfungsi untuk menampilkan gambaran tentang Desa Lumban Pea Timur.



**Gambar 6.** Halaman Profil Desa

**Halaman Galeri Desa**

Halaman galeri desa ini berfungsi sebagai wadah untuk menampilkan hasil tangkapan gambar dari kegiatan atau aktivitas pada pemerintahan Desa Lumban Pea Timur.



Gambar 7. Halaman Galeri Desa

**Halaman Demografi Penduduk**

Pada halaman ini menampilkan informasi tentang infografis penduduk Desa Lumban Pea Timur dengan menyajikan dalam tampilan sebuah grafik dimana tampilan tersebut bertujuan untuk menampilkan informasi yang kompleks, singkat dan jelas.



Gambar 8. Halaman Demografi Penduduk

**Halaman Produk Desa**

Halaman ini berfungsi sebagai wadah untuk membantu memasarkan hasil umkm masyarakat desa. Pada halaman ini menampilkan produk-produk yang dimiliki masyarakat desa dimana hal tersebut dapat memberi kesempatan bagi usaha mereka dan meningkatkan penjualan mereka.



Gambar 9. Halaman Produk Desa

**Halaman Berita Desa**

Halaman berita desa merupakan yang berfungsi untuk menyampaikan informasi tentang peristiwa yang sedang terjadi maupun telah terjadi,



Gambar 10. Halaman Berita Desa

**Pengujian Sistem**

Sistem yang telah dibangun langsung diimplementasikan di depan Aparatur Desa Lumban Pea Timur, dengan menjalankan terlebih dahulu localhost/desalumbanpeatimur/. Hal itu bertujuan untuk memberikan informasi tentang website desa yang telah dibangun, sekaligus memberikan pelatihan dan

evaluasi kepada aparaturnya Desa Lumban Pea Timur yang selanjutnya akan menjadi pengelola website desa.



**Gambar 11.** Foto Bersama Dengan Aparatur Desa Lumban Pea Timur Setelah Pengujian Website Desa.

*Informasi*. Jakarta: PR2 Media.

Romindo, Muttaqin, Saputra, D. H., Purba, D. W.,  
Iswahyudi, M., Banjarnahor, A. R., ...

Simarmata, J. (2019). *E-Commerce:*

*Implementasi, Strategi dan Inovasinya*. Medan:  
Yayasan Kita Menulis.

Sulistiyowati, Fadjarini, Tyas, H. S., Dibyorini, M. C.  
R., & Puspitosari, C. (2021). Pemanfaatan  
Sistem Informasi Desa (SID) untuk  
Mewujudkan Smart Village di Kalurahan  
Panggunharjo DIY (Utilization of Sistem  
Informasi Desa (SID) to Realize Smart Village  
in Kalurahan Panggunharjo, Sewon, Bantul, DI  
Yogyakarta). *JURNAL IPTEKKOM (Jurnal  
Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi)*,  
23(2), 213–226.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah *website* desa yang dapat membantu Pemerintahan Desa Lumban Pea Timur dalam menyediakan dan memberikan informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat. Tidak hanya itu saja *website* ini juga membantu Pemerintahan Desa Lumban Pea Timur dalam meningkatkan pendapatan masyarakat dengan cara memasarkan hasil UMKM Desa Lumban Pea Timur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, Ricky, I., Handika, Y., Hanif, I. F., & Ismail, D. (2020). Sistem Informasi Penjualan Online Hasil Tani Desa Blukbuk Berbasis Aplikasi Website. *Seminar Nasional Teknoka*, 65–72.
- Arifah, U. (2018). Implementasi Sistem Informasi Desa Di Kabupaten Kebumen Dalam Mewujudkan Tata Kelola Pemerintahan Desa Yang Baik. *Prosiding Senas POLHI Ke-1*, 17–28.
- Asari, A. B., Jamaluddin, & Nainggolan, R. (2021). Sistem Informasi Pendataan Keluarga Miskin Dengan Parameter Penghasilan dan Kondisi Rumah di Desa Hutaraja. *TAMIKA: Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 1(1), 8–12.
- Jimi, A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 2(1), 1–7.  
<https://doi.org/10.37792/jukanti.v2i1.17>
- Lubis, A. (2016). *Basis Data Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Rianto, P., Wahyono, S. B., Kurnia, N., Adiputra, W. M., Wendratama, E., & Poerwaningtias, I. (2017). *Sistem Informasi Desa Dan Akses*