

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Badan Pusat Statistik (BPS) Tulang Bawang Barat beralamat di Tirta Kencana, Kecamatan Tulang Bawang Tengah, Kabupaten Tulang Bawang Barat yang diresmikan pada tanggal 21 Juni 2019. BPS Tulang Bawang Barat terdapat tujuh seksi bidang diantaranya Sub Bagian Tata Usaha, Seksi Statistik Sosial, Seksi Statistik Produksi, Seksi Statistik Distribusi, Koordinator Statistik Kecamatan (KSK), Seksi Neraca Wilayah dan Analisis Statistik, dan Seksi Integrasi Pengolahan dan Statistik.

Pada seksi statistik produksi bertugas melaksanakan pengumpulan, analisis, evaluasi, serta pengembangan kependudukan yang memiliki indikator yaitu industri kecil dan mikro (IKM). Pengolahan data ini mengetahui hasil pertumbuhan (perkembangan) produksi sektor ikm setiap (triwulan) dalam waktu tiga bulan sebagai bahan perencanaan kegiatan produksi. Mekanisme pengolahan data ikm saat ini belum berbasis web. Untuk menghasilkan sebuah data ikm petugas melakukan survei, wawancara dan observasi dengan pelaku usaha di Kabupaten Tulang Bawang Barat.

Saat ini penginputan dan pengelompokan data ikm menggunakan *Microsoft Excel* dan penyimpanan datanya masih dalam satu komputer atau *personal*. Kondisi tersebut dapat menimbulkan terjadinya kehilangan data jika sewaktu-waktu komputer mengalami kerusakan. Masalah lainnya yaitu banyaknya data disetiap jenis ikm yang harus diolah maka membutuhkan waktu yang cukup lama dalam proses pengolahan data ikm di kabupaten Tulang Bawang Barat.

Adanya masalah-masalah tersebut BPS Tulang Bawang Barat memerlukan aplikasi yang memanfaatkan penggunaan *database* yang dapat diakses oleh banyak pengguna dalam waktu yang bersamaan. Menurut (Setiawan, 2020) Keunggulan *database* adalah berkurangnya redudansi data, efisiensi dalam penggunaan ruang penyimpanan, serta memberikan kualitas informasi yang akurat, tepat waktu, dan relevan.

Aplikasi yang dibuat berisi formulir penginputan data yang langsung terkelompok ke masing-masing jenis ikm, memudahkan pencarian data, dan validasi data. Hasil akhir aplikasi yang dibuat ini berupa laporan data ikm dapat dicetak maupun diunduh dalam format PDF. Keunggulan lain dari aplikasi ini memberikan keamanan penyimpanan data dan perlindungan data dari pihak-pihak yang tidak berwenang. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan maka penulis membuat Aplikasi Pengolahan Data IKM di Badan Pusat Statistik Tulang Bawang Barat berbasis Web.

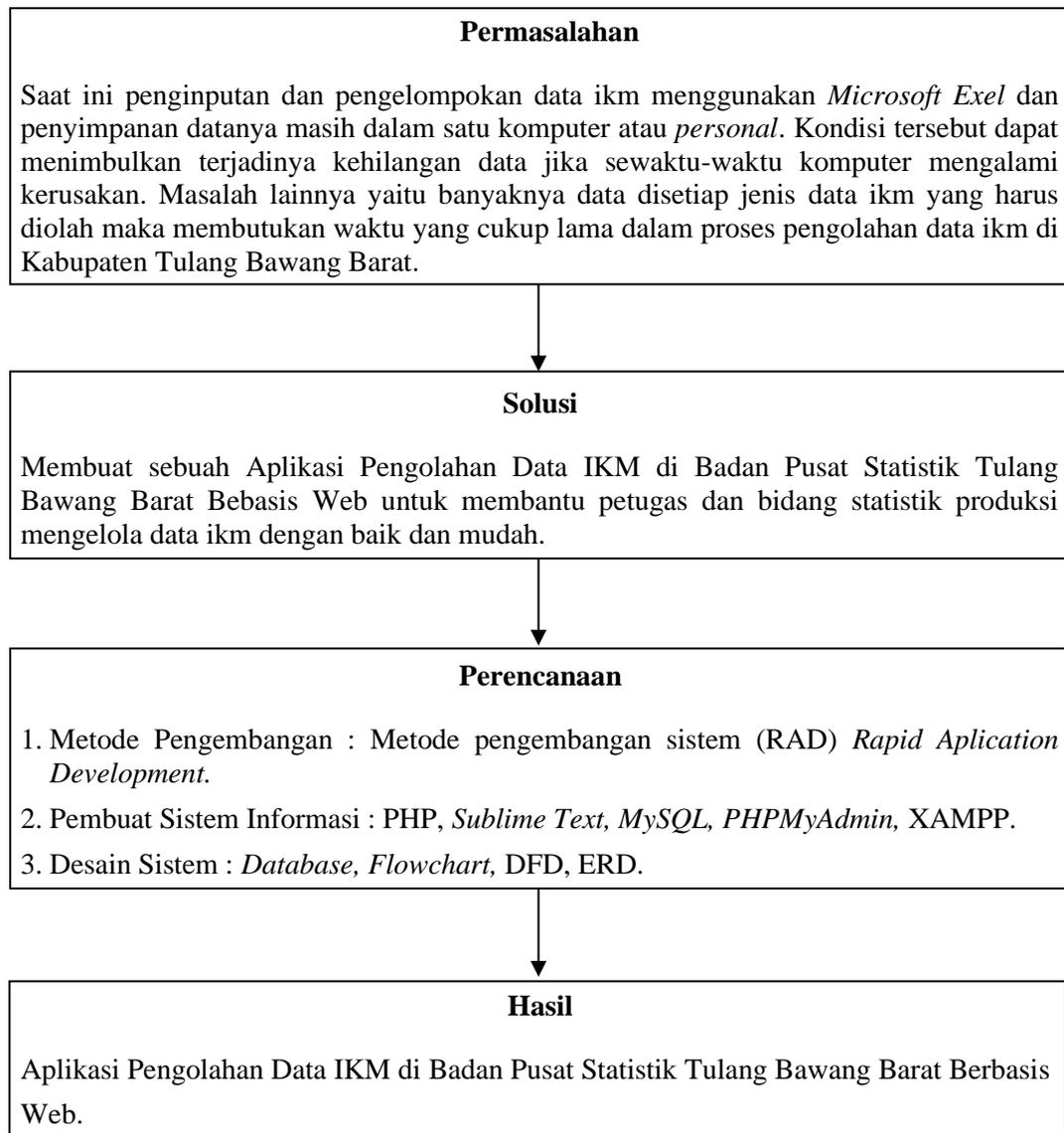
## **1.2 Tujuan**

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah membangun aplikasi yang diharapkan mampu mempermudah petugas dalam mengelola data ikm di BPS Tulang Bawang Barat.

## **1.3 Kerangka pemikiran**

Kerangka pemikiran merupakan model konsep tentang teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting (Sugiono, 2017). Masalah yang muncul dari bagian pengolahan data di BPS Tulang Bawang Barat yaitu penginputan data menggunakan *Microsoft Exel* dan penyimpanan datanya masih dalam satu komputer atau *personal*.

Kondisi tersebut dapat menimbulkan redundansi data dan kehilangan data jika sewaktu-waktu komputer yang digunakan mengalami kerusakan. Masalah lainnya yaitu banyaknya data disetiap jenis ikm yang harus diolah maka membutuhkan waktu yang cukup lama dalam proses pengolahan data ikm di kabupaten Tulang Bawang Barat. Solusi yang diberikan yaitu dengan membangun “Aplikasi Pengolahan Data IKM di Badan Pusat Statistik Tulang Bawang Barat Berbasis Web”. Pembuatan aplikasi dilakukan dengan metode pengembangan sistem *Rapid Application Development* (RAD) yang terdiri dari analisis kebutuhan sistem, desain perancangan sistem, dan implementasi. Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat disusun suatu kerangka pemikiran yang disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

#### 1.4 Kontribusi

Aplikasi Pengolahan Data IKM di Badan Pusat Statistik Tulang Bawang Barat Berbasis Web ini diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada beberapa pihak antara lain :

1. BPS Tulang Bawang Barat
  - a. Memudahkan petugas dalam proses *input* data ikm.
  - b. Memudahkan staf seksi statistik produksi dalam melakukan validasi data ikm.
2. Politeknik Negeri Lampung

Tugas akhir ini diharapkan dapat menambah refrensi mengenai pengolahan data IKM.

## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Aplikasi

Menurut (Syifani & Dores, 2018). Pengertian aplikasi atau *application* yang artinya adalah penerapan, lamaran, penggunaan. Program siap digunakan ini dapat mempermudah dalam melaksanakan tugas yang diinginkan oleh pengguna itu sendiri.

### 2.2 Pengolahan Data

Menurut (Prasetyo, 2017) pengolahan data adalah proses informasi yang berupa angka, kode, simbol yang dimanipulasi agar kegunaannya dari data tersebut dapat menghasilkan suatu informasi yang didukung oleh data yang lengkap sesuai dengan fakta yang ditemukan.

### 2.3 Industri Kecil dan Mikro

Menurut (Hadi, 2015) industri kecil dan mikro merupakan usaha suatu unit (kesatuan) yang melakukan kegiatan ekonomi, bertujuan menghasilkan barang atau jasa, terletak pada suatu bangunan atau lokasi tertentu, dan mempunyai catatan administrasi tersendiri mengenai produksi dan struktur biaya serta ada seorang atau lebih yang bertanggung jawab atas usaha tersebut.

### 2.4 Website

Menurut (Josi, 2017) *Website* adalah sebuah halaman atau situs yang tergabung dalam domain atau subdomain, yang didalamnya terdapat beberapa informasi seperti gambar, text, animasi, audio maupun video yang disediakan melalui internet.

### 2.5 PHP

Menurut (Fadila dkk., 2021). PHP singkatan dari (*Hypertext Preprocessor*). Bahasa pemrograman berbasis web yang digunakan untuk memproses dan mengolah data secara dinamis.

### 2.6 Bootstrap

Menurut (Sanjaya & Hesinto, 2018) *Bootstrap* ialah *framework* yang dibangun menggunakan bahasa *HTML*, *CSS* dan *javascript* yang dikembangkan dengan menggunakan *jquery*.

## 2.7 Framework Codeigniter

Menurut (Ansori, 2018) *Framework Codeigniter* adalah sebuah Framework dibangun menggunakan format *PHP* dengan konsep *Controller-View*, selain itu *Codeigniter* ini bersifat *open source* (terbuka). Dapat mempercepat pembuatan sistem aplikasi *web*, karena terdapat *modul* maupun *class* yang digunakan dalam pembuatan sistem aplikasi.

## 2.8 MySQL

Menurut (Trimarsiah & Arafat, 2019) *MySQL* adalah (*server database*) digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data yang terdapat pada *database*. Selain itu *database* ini dapat menyimpan suatu data dan dapat di akses oleh banyak *user*.

## 2.9 XAMPP

Menurut (Christian, 2018) *XAMPP* adalah perangkat lunak *web server* yang berdiri sendiri (*localhost*). Perangkat lunak ini terdiri dari sekumpulan paket aplikasi *Apache, MySQL, FileZila, Mercury, Tomcat*, dan lain sebagainya.

## 2.10 Web Browser

Menurut (Suryana, 2020) *Web Browser* adalah sebuah *software* yang digunakan untuk mengolah informasi dari *world wide web*. *Web browser* merupakan perangkat lunak yang menampilkan halaman *web* yang diperlukan untuk menguji hasil pembuatan dokumen.

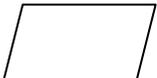
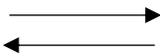
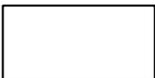
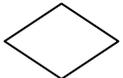
## 2.11 Desain Sistem

Menurut (Mulyani, 2017) desain sistem adalah mendesain solusi sistem yang telah dikosep pada saat analisis sistem berdasarkan kebutuhan dan permasalahan sistem sehingga sistem dapat diterapkan dengan menggunakan teknologi komputerisasi. Tahapan desain sistem terdapat komponennya sebagai berikut :

### 2.12 Mapping Chart

Menurut (Yamasari, 2016) *mapping chart* merupakan sebuah aliran data dokumen dalam suatu program atau prosedur yang menunjukkan alur dokumen berupa informasi laporan & formulir. Adapun simbol-simbol *Mapping Chart*

Tabel 2. Simbol-simbol *Mapping Chart*.

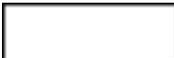
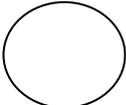
Simbol	Nama	Keterangan
	Dokumen	Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas ataupun output dicetak di kertas.
	Data Storage	Simbol menyimpan digunakan untuk menyimpan data hasil inputan.
	Input/Output	Menyatakan sebuah proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
	Data Flow	Simbol menunjukkan arah alir yang saling berhubungan.
	Proses	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer.
	Decision Node	Simbol keputusan, ya atau tidak dalam proses pengolahan data.
	Manual Operation	Simbol yang menunjukan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer.
	Terminator	Simbol untuk permulaan ( <i>start</i> ).

Sumber: Verawati, (2018)

### 2.13 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut (Pranatawijaya dkk., 2018) *Data Flow Diagram* adalah diagram yang mempunyai struktur alir data suatu *entitas* mengarah ke sistem dan sebaliknya. *Diagram* ini dapat digambarkan dengan perjalanan data yang di masukan mengarah ke pengeluaran. Simbol-simbol DFD dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Simbol-simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

Nama	Simbol	Keterangan
<i>Eksternal Entry</i>		Orang yang berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang di modelkan.
<i>Proses</i>		Proses pada permodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan memrograman terstruktur.
<i>Data Flow</i>		Aliran data merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan, ( <i>input</i> ) atau keluaran ( <i>output</i> ).

<i>Data Store</i>		Relasi ini digunakan untuk menunjukkan bahwa hubungan antara entitas kedua adalah satu banding banyak atau sebaliknya.
-------------------	---	--

Sumber: Sitorus (2015).

## 2.14 Entity Relationship (ERD)

Menurut (Rosdiana, 2019) ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah diagram yang menunjukkan atribut saling berelasi antara suatu entitas dalam sebuah database dengan entitas - entitas lainnya. Simbol-simbol ERD dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Simbol-simbol *Entity Relationship* (ERD)

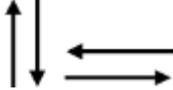
Nama	Simbol	Keterangan
Entitas		Menunjukkan sasaran unik pada objek.
Relasi		Menghubungkan antara entitas, biasanya diawali kata kerja.
Atribut		Menujukkan tipe relasi darisebuah entitas.
Garis		Penghubung antara relasi keentitas.

Sumber: Sukamto, Shalahuddin, (2018)

## 2.15 Flowchart

Menurut (Indrajani, 2015) *Flowchart* merupakan penggambaran secara simbol dari langkah-langkah secara terstruktur pada suatu *program* menunjukkan didalam *program* atau prosedur *sistem* secara logika. Simbol-simbol *flowchart* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Simbol-simbol *Flowchart*

Simbol	Nama	Keterangan
	Terminal	Menunjukkan awal dan akhir dari sebuah program.
	<i>Input/Output</i>	Menunjukkan proses input dan output.
	Proses	Menunjukkan langkah proses yang dilakukan.
	<i>Delision</i>	Menunjukkan kondisi dimana memilih ya/tidak.
	<i>Subprocess</i>	Menunjukkan pemanggilan sub program.
	<i>Plow Process</i>	Menunjukkan arus aliran pada suatu proses.

Sumber: Santoso & Nurmalima (2017).

## 2.16 Blackbox Testing

Menurut (Destinigrum, Adrian 2017) *blackbox testing* dirancang untuk memvalidasi persyaratan fungsional tanpa perlu mengetahui kinerja *internal* dari sebuah program. Teknik pengujian *blackbox testing* berfokus pada informasi dari perangkat lunak, menghasilkan *test case* dengan cara mempartisi masukan dan keluaran dari sebuah program dengan cara mencakup pengujian yang menyeluruh.

## 2.17 Artikel Terkait

Artikel ilmiah terkait ini diambil dari beberapa artikel yang terkait dengan penulisan yang akan dilakukan oleh penulis. Keterkaitan yang dimaksud terdapat kesamaan dalam penggunaan metode dalam pengembangan sistem, maupun studi yang diangkat oleh penulis. Terdapat beberapa referensi yang serupa dan dapat dijadikan acuan dalam membuat tugas akhir ini, sebagai berikut:

1. Heru Santoso dan Budi Rahardjo (2015), dalam karya ilmiahnya yang berjudul “Aplikasi Laporan Survei Kepuasan Masyarakat Berbasis *Web*” yang memiliki tujuan untuk membangun aplikasi laporan berbasis web yang digunakan untuk mendapatkan kepuasan terhadap masyarakat.

2. Eric Prabowo Cundomanik dan Puspa Dewi (2017), dalam karya ilmiahnya yang berjudul “Aplikasi Survei Berbasis Android” yang memiliki tujuan untuk membangun aplikasi berbasis android. Melalui adanya aplikasi ini, maka proses input data survei hanya perlu dilakukan satu kali pada saat responden menjawab.

3. I made Pradnyanandana Suwitra dan I Gede Santi Astawa (2019), dalam karya ilmiahnya yang berjudul “Implementasi Rancang Bangun Sistem Informasi Survei Industri Besar dan Sedang Bulanan Badan Pusat Statistik Provinsi Bali” yang memiliki tujuan untuk mencatat dan mengelolah data jenis barang yang dihasilkan oleh perusahaan manufaktur pada bulan tertentu secara langsung sehingga proses pengolahan data menjadi lebih efisien.