

## Implementasi Framework Laravel untuk Pengembangan Sistem Informasi Dashboard Statistik Morotai dalam Angka (SI-MOKA)

Mohamad Jamil<sup>\*1</sup>, Husen Alting<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Khairun, Ternate

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum Universitas Khairun, Ternate

E-mail : <sup>\*1</sup>[jamilkhairun@gmail.com](mailto:jamilkhairun@gmail.com), <sup>2</sup>[husenalting@unkhair.ac.id](mailto:husenalting@unkhair.ac.id)

### Abstrak

Setiap tahunnya Bupati Kabupaten Pulau Morotai selalu membuat laporan pertanggungjawaban yang dituangkan melalui LKPJ, laporan tersebut didapat dari berbagai bentuk kegiatan tiap organisasi perangkat daerah (OPD) yang telah dilaksanakan, akan tetapi dalam pembuatan laporan di tiap-tiap OPD masih menggunakan system yang belum terkomputerisasi. Tidak semua instansi pemerintah menggunakan komputerisasi dalam pengolahan data, melainkan masih banyak instansi pemerintah menerapkan sistem manual, hal ini tentunya menjadi penghambat jalannya aktivitas yang mestinya dapat terselesaikan dengan cepat menjadi lambat dan tidak akurat. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem dashboard statistik untuk membantu proses penyajian laporan yang lebih dinamis dan relevan sehingga informasi yang diperoleh lebih informatif. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode SDLC dengan metode SDLC (Software Development Life Cycle), yang dimulai dengan tahapan analisa kebutuhan data, perancangan dan desain perangkat lunak, pembuatan aplikasi (programming) dan uji coba aplikasi sebelum diimplementasikan kepada pemerintah daerah. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebuah aplikasi dashboard statistik yang dapat membantu menunjang proses penyampaian laporan kepala daerah kepada pemerintah pusat, DPRD dan masyarakat.

**Kata Kunci:** *Dashboard, Statistik, Aplikasi Website*

### Abstract

Every year the Regent of Morotai Island Regency always makes an accountability report that is outlined through the LKPJ, the report is obtained from various forms of activities of each regional apparatus organization (OPD) that have been carried out, but in making reports in each OPD still using a system that has not been computerized. Not all government agencies use computerization in data processing, but there are still many government agencies implementing a manual system, this is certainly an obstacle to the running of activities that should be completed quickly become slow and inaccurate. The purpose of this study is to design a statistical dashboard system to assist the process of presenting reports that are more dynamic and relevant so that the information obtained is more informative. The software development method used is the SDLC method with the SDLC (Software Development Life Cycle) method, which begins with the stages of data requirements analysis, software design and design, application development (programming) and application testing before being implemented to local governments. The results obtained in this study are a statistical dashboard application that can help support the process of submitting regional head reports to the central government, DPRD and the community.

**Keywords:** *Dashboard, Statistics, Website Application*

## PENDAHULUAN

Sebagai bentuk wujud transparansi pelaksanaan pembangunan di daerah maka perlu dilaksanakan pertanggungjawaban pemerintah yang telah dilaksanakan seperti tertuang dalam Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 yang dijabarkan dalam peraturan pemerintah Nomor 3 Tahun 2007 tentang laporan penyelenggaraan pemerintahan daerah kepada pemerintah, laporan pertanggungjawaban kepala daerah kepada dewan perwakilan rakyat daerah, dan informasi laporan penyelenggaraan pemerintahan daerah kepada masyarakat [1]. Secara substansi dalam pokok-pokok pikiran yang dituangkan dalam setiap laporan pertanggungjawaban kepala daerah sudah semestinya memuat hasil evaluasi dan refleksi penyelenggaraan pemerintahan yang dipimpinnya. Pada hakekatnya pembangunan nasional adalah pembangunan manusia Indonesia seutuhnya, oleh karenanya maka pembangunan di suatu wilayah harus selalu bersinergi dengan pembangunan nasional. Untuk dapat memonitoring dan melihat pelaksanaan pembangunan di suatu daerah maka dibuat sebuah laporan yang berisi data statistik. Statistika sendiri merupakan sebuah ilmu yang banyak diterapkan dalam berbagai bidang ilmu, baik ilmu-ilmu alam, ilmu-ilmu sosial maupun bisnis. Statistika juga sering digunakan dalam bidang pemerintahan untuk berbagai macam tujuan salah satunya adalah dalam kegiatan sensus penduduk.

Kabupaten Pulau Morotai adalah salah satu kabupaten yang terletak di Kepulauan Maluku, Indonesia. Kabupaten Morotai merupakan bagian dari provinsi Maluku Utara. Pada tahun 2008 Pulau Morotai memisahkan diri dari Kabupaten Halmahera Utara menjadi Kabupaten Pulau Morotai melalui UU No.53 Tahun 2008 yang diresmikan oleh Menteri Dalam Negeri Indonesia. Peluang pertumbuhan ekonomi di wilayah perbatasan dimiliki oleh Pulau Morotai sangat menjanjikan. Kawasan ini merupakan kawasan ekonomi khusus, sesuai dengan PP No. 50 tahun 2014 tentang kawasan ekonomi khusus [2]. Setiap tahunnya Bupati Kabupaten Pulau Morotai selalu membuat laporan pertanggungjawaban yang dituangkan melalui LKPJ, laporan tersebut didapat dari berbagai bentuk kegiatan tiap organisasi perangkat daerah (OPD) yang telah dilaksanakan, akan tetapi dalam pembuatan laporan di tiap-tiap OPD masih menggunakan system yang belum *terkomputerisasi* yakni dengan kembali melakukan permintaan atau penginputan data-data kembali, hal ini disebabkan karena model pengarsipan yang masih berbasis berkas dan belum terdigitalisasi secara baik melalui sebuah sistem informasi yang terintegrasi. Digitalisasi adalah sebagai upaya pelestarian arsip dan juga mempertahankan aksesibilitas sehingga dapat memberikan akses seluas – luasnya bagi masyarakat, selain itu dengan adanya digitalisasi arsip dapat digunakan untuk keperluan penelitian, dokumentasi dan publikasi [3]

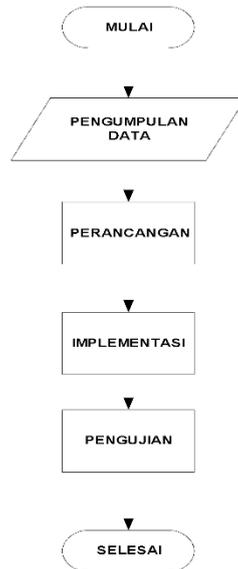
Penggunaan komputer pada berbagai aktivitas bisnis yang ditunjang dengan tersedianya berbagai *software*. Komputerisasi untuk pengolahan data pada suatu instansi pemerintahan saat ini sangat dibutuhkan, namun tidak semua instansi pemerintah menggunakan komputerisasi dalam pengolahan data, melainkan masih banyak instansi pemerintah menerapkan sistem manual, hal ini tentunya menjadi penghambat jalannya aktivitas yang mestinya dapat terselesaikan dengan cepat menjadi lambat dan tidak akurat [4]. Teknologi informasi mampu meningkatkan efektifitas, efisiensi, daya saing dan mendukung kegiatan manajerial organisasi [5]. Oleh karena itu maka perlu dilakukan pengembangan sebuah aplikasi yang menunjang dalam penyediaan informasi yang menarik, data-data yang ada dapat diolah dan direpresentasikan dengan menggunakan sistem *dashboard*. *Dashboard* merupakan alat untuk menyajikan informasi yang memberikan tampilan antarmuka dalam berbagai bentuk, baik berupa diagram, laporan, indikator visual maupun mekanisme *alert* yang dipadukan dengan sistem informasi yang dinamis dan relevan [6]. Dengan menggunakan sistem *dashboard*, data dan informasi strategis dapat ditampilkan secara *online*, cepat, dan mudah dipahami oleh pimpinan organisasi [7],[8]. Selain itu dalam penyampaian informasi kepada semua pihak dengan menggunakan

grafik, simbol, bagan dan warna yang memudahkan pengguna dalam memahami informasi secara benar sehingga dapat meningkatkan wawasan pembaca atau pengguna dalam melihat informasi.

## METODE

### Tahapan Umum Penelitian

Ada beberapa tahapan yang dilakukan dalam merancang *dashboard* statistik kabupaten pulau morotai, tahapan pertama dimulai dari pengumpulan data, setelah semua data terkumpul barulah dilakukan perancangan sistem. Setelah perancangan sistem selesai dilakukan barulah dilakukan tahap implementasi pembuatan *dashboard*. Setelah implementasi selesai dilakukan maka akan dilakukan proses analisis. Tahap pengujian merupakan tahap akhir dalam pembuatan *dashboard*. Tahapan umum penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1 Tahapan Umum Penelitian**

### Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *system development life cycle*, metode yang digunakan adalah metode kualitatif yaitu menerapkan perancangan sistem melalui tahap-tahap Siklus Hidup Pengembangan Sistem (System Development Life Cycle-SDLC) dengan metode waterfall [9],[10], Tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

#### Analisis Kebutuhan Sistem

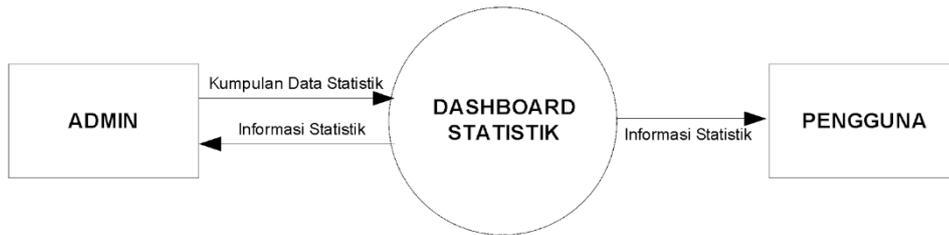
Tahapan pengembangan sistem diawali dengan melakukan analisis kebutuhan sistem. Analisis dilakukan dengan cara melakukan survey dan wawancara dengan pihak-pihak terkait diantaranya Badan Pusat Statistik (BPS) dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA). Analisis juga termasuk kegiatan sistem informasi berupa input, proses, output, penyimpanan, dan kontrol.

#### Tahapan Perancangan Sistem

Tahapan perancangan sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan sistem. Desain sistem menentukan bagaimana sistem dirancang untuk dapat memenuhi kebutuhan (requirement). Desain sistem berupa aktivitas desain yang dapat dilihat, meliputi antarmuka (interface), struktur database, proses, dan prosedur control. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Pemerintah Kabupaten Pulau Morotai dari bulan Mei 2022 hingga bulan Juli 2022. Desain sistem dalam penelitian ini berupa logical design, physical design, dan desain antarmuka (interface)

##### a. Logical design

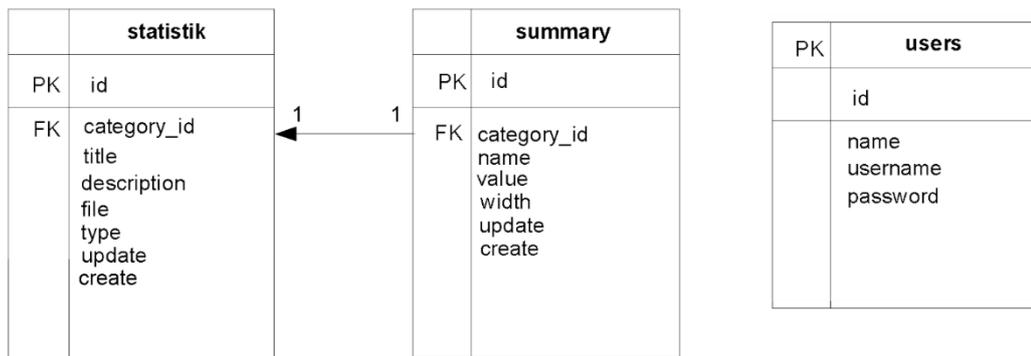
*Logical design* adalah desain yang menggambarkan suatu sistem yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan, yang biasa digambarkan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD). DFD pertama kali digambarkan melalui level konteks.



**Gambar 2 Diagram Konteks**

**b. Physical design**

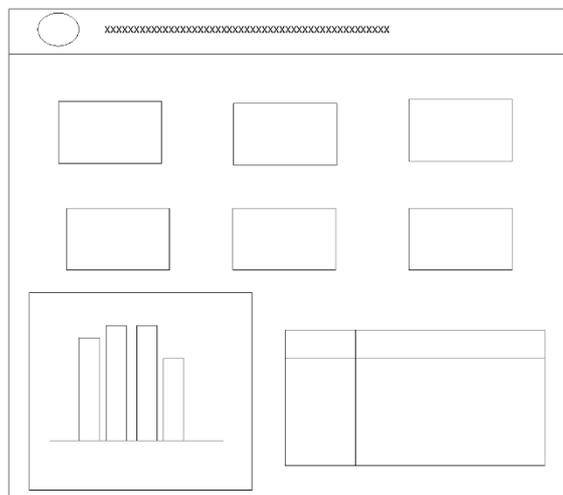
Digambarkan dalam *Table Relationship Diagram* yang mencakup input-output yang dimasukkan ke dalam sistem. Dalam sistem ini, terdapat 2 tabel yang saling berhubungan, dan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.



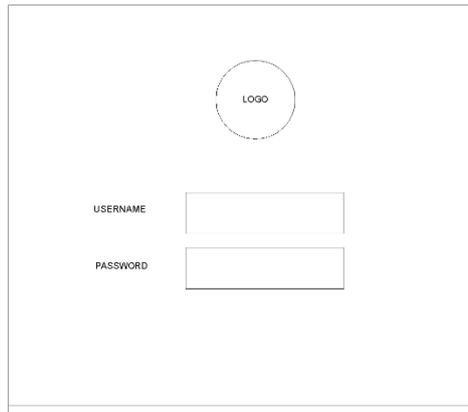
**Gambar 3 Relationship Diagram**

**c. User Interface**

Desain antarmuka merupakan desain yang menghubungkan antara desain fisik dengan sistem yang sebenarnya. Desain antarmuka dibutuhkan agar *user* dapat mengevaluasi yang mungkin dibutuhkan sebelum kemudian dilanjutkan ke dalam tahap uji coba sistem yang sebenarnya.



**Gambar 4 Interface Dashboard**



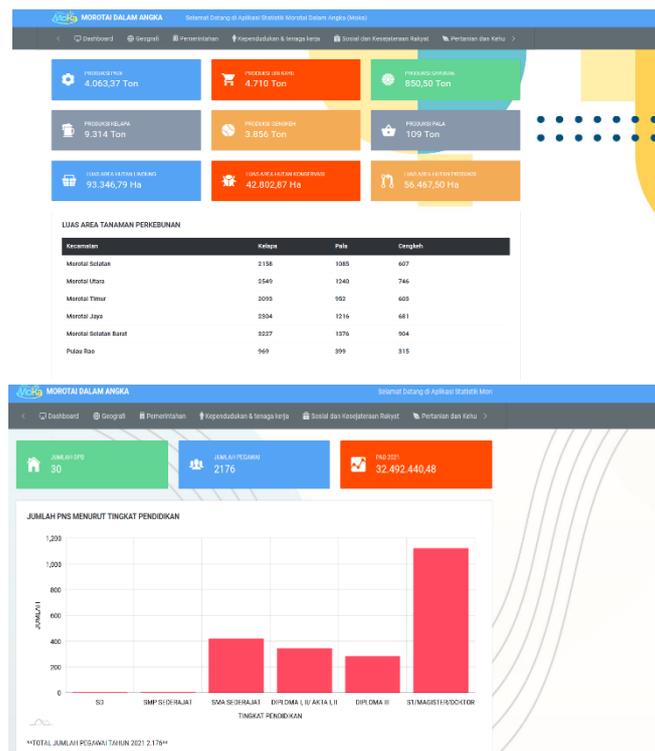
Gambar 5 *Interface Login*

### Testing

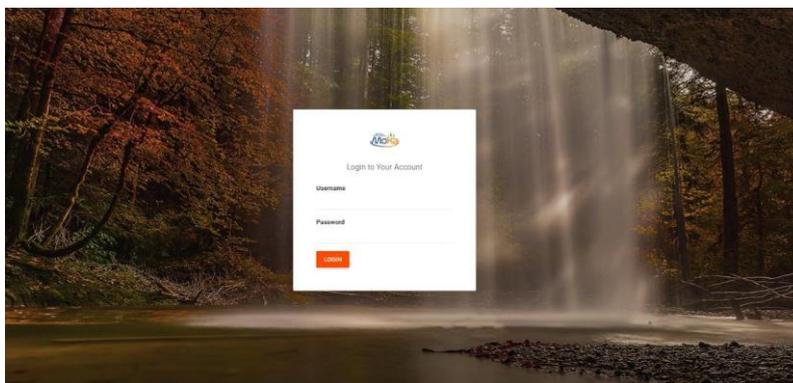
Pengujian dilakukan dengan tujuan mengetahui bahwa komponen sistem telah berjalan dengan baik. Tujuan lain dari proses pengujian yaitu untuk mengetahui apakah aplikasi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. *Unit testing* pada aplikasi *dashboard* statistik kabupaten pulau morotai menggunakan pengujian *black box*. Pengujian *black box testing* merupakan pengujian program berdasarkan fungsi dari program.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi Sistem Informasi Statistik Morotai dalam angka (SI-MOKA) adalah merupakan aplikasi berbasis web yang dikembangkan menggunakan framework laravel. Gambar berikut adalah merupakan tampilan hasil pembuatan aplikasi SI-Moka (Morotai Dalam Angka).



Gambar 6 Tampilan halaman *dashboard* aplikasi



**Gambar 7 Tampilan Halaman Login**

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari proses analisis dan hasil, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan diantaranya:

1. Aplikasi Dashboard Statistik Kabupaten Pulau Morotai yang telah dibuat dapat membantu pimpinan organisasi dalam membuat laporan atau kebijakan yang berkaitan dengan kondisi pembangunan di wilayahnya
2. Dari pengujian yang dilakukan dengan menggunakan metode black box pada sistem Aplikasi Dashboard Statistik Kabupaten Pulau Morotai didapatkan bahwa sistem yang dibuat berjalan dengan baik atau sesuai yang diharapkan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- T.D.Ruhama dan A. Setya Nugraha. Peran Pemerintah Daerah dalam Pelaksanaan Agenda Pembangunan Hukum pada RPJMN 2020 2024 (Bidang Sistem Peradilan Pidana dengan Pendekatan Keadilan Restoratif, Sistem Peradilan Pidana Anak, dan Bantuan Hukum). Bappenas Working Papers Vol 4 Nomor 1, Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) Jakarta. 2021
- Hasnin, M. Strategi Pengembangan Wilayah Perbatasan Pulau Morotai dalam Memacu Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Maluku Utara. Humano Vol 9 nomor 2. LPPM Universitas Khairun, Ternate. 2018
- A.F.Dienillah, dan A. O. Dewi. Upaya Penyelamatan Informasi melalui proses Digitalisasi akta kelahiran di dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Pekalongan. Jurnal Ilmu Perpustakaan Vol 7 Nomor 3. Universitas Diponegoro. Semarang. 2018
- Hakiki, Nur. Rancang Bangun Pelaporan data Statistik desa Pada Kecamatan Palangga Berbasis Web. Skripsi. UIN Alauddin Makasar. 2018
- M. Yohanna, dan Yolanda Yulianti. Y. P Rumapea. Rancang Bangun Dashboard Untuk Memonitoring Jumlah Mahasiswa Baru. Journal Of Computer Enggining System Science Volume 5 Nomor 1. Universitas Negeri Medan. 2020
- Y. Muhamad, F.Ade, H. Uswatun, and A. Siti. Dashboard Information System Evaluasi Sistem Penerimaan Mahasiswa (Sinema) pada Perguruan Tinggi Raharja. Konferensi Nasional ICT-M Politeknik Telkom (KNIP). 2012
- N.B. I Gst Ngurah, W.I Gst Ngurah. Visualisasi Dashboard Penerimaan Mahasiswa Baru di STIKOM Bali. Konferensi Nasional Sistem dan Informatika, pp. 401-406. 2017
- M. Ropianto. Pemanfaatan Sistem Dashboard Pada Data Akademik Di Sekolah Tinggi Teknik (STT) Ibnu Sina Batam. Jurnal Teknik Ibnu Sina JT-IBSI, vol. 2, no. 2, pp. 67–71. 2017
- Sutabri, Tata. 2012, Analisis Sistem Informasi, Andi Offset, Yogyakarta.
- Mukhlis Ramadani, Iqbal. Sistem Informasi Donor Darah Berbasis Websiet Menggunakan Framework Codeigniter Pada Unut Transfusi Darah (UTD) Palang Merah Indonesi Lumajang. Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi Volume 9 Nomor 2. STMIK MDP. Palembang. 2022