

## Sistem Informasi Manajemen Beban Kerja Mitra Statistik Pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung

I Putu Alit Yogantara<sup>1</sup>, Yudi Agusta<sup>2</sup>, I Made Sudarsana<sup>3</sup>  
Program Studi Sistem Informasi<sup>1</sup>, Program Studi Sistem Komputer<sup>2,3</sup>  
Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali  
Denpasar, Indonesia

e-mail: [1230030629@stikom-bali.ac.id](mailto:1230030629@stikom-bali.ac.id), [2yudi@stikom-bali.ac.id](mailto:2yudi@stikom-bali.ac.id), [3sudarsana@stikom-bali.ac.id](mailto:3sudarsana@stikom-bali.ac.id)

### Abstrak

Badan Pusat Statistik (BPS) adalah lembaga pemerintah non-kementerian yang bertanggung jawab untuk menyediakan data penting melalui kegiatan sensus dan survei. Pada tahun 2024, BPS mengeluarkan Peraturan Nomor 115 yang mengatur standar biaya kegiatan statistik, membatasi honor petugas, dan menjadi dasar pengelolaan beban kerja. BPS Kabupaten Badung berusaha mengelola beban kerja dan menetapkan kontrak mitra setiap bulannya, namun proses ini masih dilakukan secara terpisah dan tidak terintegrasi dalam satu sistem. Pengelolaan beban kerja dilakukan menggunakan aplikasi spreadsheet tanpa validasi otomatis, sementara pembuatan kontrak bulanan dikompilasi per mitra statistik, yang menyebabkan inefisiensi dan risiko kesalahan manusia. Berdasarkan kondisi ini, dikembangkan Sistem Informasi Manajemen Beban Kerja Mitra Statistik berbasis web dengan menggunakan metode pengembangan waterfall, bahasa pemrograman PHP, dan Framework CodeIgniter. Perancangan sistem ini menggunakan UML Use Case Diagram dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk basis datanya. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan pengelolaan beban kerja dapat dilakukan dengan lebih cepat, efisien, dan terintegrasi, serta meningkatkan efektivitas dalam pengelolaan beban kerja mitra statistik di BPS Kabupaten Badung.

**Kata kunci:** Badan Pusat Statistik, Mitra Statistik, Beban Kerja, Sistem Informasi Berbasis Web, CodeIgniter.

### 1. Pendahuluan

Badan Pusat Statistik (BPS) adalah lembaga pemerintah non-kementerian yang berdiri pada tahun 1960 dan berada di bawah presiden. Sebelumnya, BPS dikenal dengan nama Biro Pusat Statistik namun, pada tahun 1997, disahkan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik, yang sekaligus mengubah nama lembaga pemerintah ini menjadi Badan Pusat Statistik[1].

Dalam era teknologi informasi saat ini, sistem informasi menjadi sangat penting untuk meningkatkan efisiensi proses bisnis. Sejak tahun 2003, Pemerintah Indonesia telah menetapkan kebijakan E-Government melalui Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003. Kebijakan ini bertujuan untuk memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pemerintahan guna mewujudkan pemerintahan digital. Kebijakan ini mendorong pemerintah pusat dan daerah untuk mengadopsi teknologi informasi dalam organisasi mereka, termasuk mengembangkan platform web yang terintegrasi[2].

Pada tanggal 25 Juli 2024 Badan Pusat Statistik Republik Indonesia mengeluarkan Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 115 Tahun 2024 tentang Standar Biaya Kegiatan Statistik yang mengacu pembatasan honor petugas yang dapat dibayarkan serta sebagai dasar penentuan beban kerja dan total honor dalam satu bulan. Dengan adanya peraturan ini, pengalokasian beban pekerjaan PNS dan Non PNS dibatasi sesuai dengan maksimal honor yang telah ditetapkan[3].

Berdasarkan hasil wawancara dengan Pejabat Pembuat Komitmen (PPK), yang berperan dalam mendukung kegiatan terkait persetujuan anggaran dan pembuatan kontrak kerja untuk mitra statistik, disarankan agar Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung menyusun kontrak kerja yang mencakup jumlah honorarium dan alokasi tugas setiap mitra pada setiap bulan, sesuai dengan regulasi yang berlaku. Saat ini, pengalokasian beban kerja dan penyusunan kontrak dilakukan secara konvensional, yakni secara manual dan terpisah, menggunakan *Google Spreadsheet* sebagai basis data dan dokumen kerja, serta *Microsoft Word* untuk pembuatan kontrak. Proses ini belum didukung oleh sistem informasi yang terpusat atau terintegrasi, dan pengelolaan data belum dilengkapi dengan fitur validasi yang memadai.

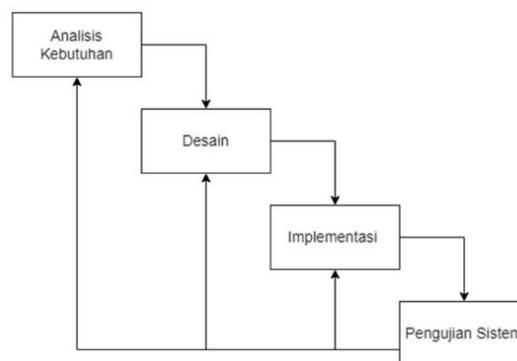
Penelitian berikutnya berjudul "Perancangan Sistem Informasi Mitra Badan Pusat Statistik Cimahi Berbasis Web Menggunakan Laravel" yang dibuat oleh Fahreza Genta Pratama pada tahun 2022. Hasil penelitian ini dapat membantu BPS Kota Cimahi dalam pengolahan data mitra dan kegiatan berlangsung,

sistem ini juga mampu menambahkan mitra baru, kegiatan statistik baru serta menambahkan menambahkan mitra kedalam kegiatan yang sedang berjalan[4].

Berdasarkan fakta dan masalah yang ada, diperlukan aplikasi untuk mendukung proses pembuatan kontrak kerja. Solusi yang diusulkan adalah membangun Sistem Informasi Manajemen Beban Kerja Mitra Statistik di Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung. Sistem informasi ini akan memiliki fitur untuk mengelola beban kerja mitra statistik, dilengkapi dengan sistem validasi sesuai ketentuan yang berlaku, serta untuk pembuatan kontrak kerja mitra statistik setiap bulan.

## 2. Metode Penelitian

Untuk mengembangkan sistem informasi, diperlukan metode penelitian yang tepat. Software Development Life Cycle (SDLC) adalah serangkaian tahapan yang digunakan oleh pengembang atau analis sistem untuk memudahkan identifikasi masalah dan merancang sistem sesuai kebutuhan, sehingga masalah dapat diselesaikan dengan efektif. Salah satu jenis SDLC yang digunakan dalam pengembangan “Sistem Informasi Manajemen Beban Kerja Mitra Statistik pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung” adalah metode Waterfall. Tahapan-tahapan pada metode Waterfall dapat dijelaskan pada diagram berikut[4].



Gambar 1. Metode Waterfall

### 2.1 Analisis Kebutuhan

Menganalisa data terkait permasalahan serta kebutuhan data yang diperoleh sesuai dengan kondisi saat ini. Dalam hal ini, penulis melakukan pengumpulan data pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung, baik dengan cara observasi ke kantor, studi literatur sebagai penunjang sistem informasi maupun wawancara dengan pihak terkait. Hasil dari tahapan ini menghasilkan hasil analisa kebutuhan yang terdiri atas kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

### 2.2 Desain Sistem

Merancang sistem berdasarkan analisis kebutuhan sebelumnya dimulai dengan model aplikasi yang menarik dan membantu mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Untuk mendefinisikan arsitektur sistem, digunakan Entity Relationship Diagram (ERD) sebagai perancangan basis data, dan Unified Modeling Language (UML) sebagai perancangan proses sistem.

### 2.3 Implementasi

Mengimplementasikan hasil dari tahapan desain sistem kedalam bahasa pemrograman. Sistem Informasi Manajemen Beban Kerja Mitra Statistik pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework CodeIgniter* dan Visual Studio Code sebagai software *text editor* yang digunakan.

### 2.4 Pengujian System

Mengintegrasikan dan menguji layanan, kemampuan serta keefektifan sistem. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kekurangan/kelemahan maupun kegagalan dari sistem yang telah dibuat. Metode pengujian fungsi sistem yang digunakan adalah black box testing.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Sistem Informasi Manajemen Beban Kerja Mitra Statistik pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk membuat halaman web dinamis[5] serta

framework *CodeIgniter* yang merupakan kerangka *PHP open source* yang menggunakan konsep *MVC*[6]. *MVC* atau *Model View Controller* adalah framework *PHP* yang didasarkan pada prinsip *model view controller*. Dengan menggunakan *MVC* ini, dapat memungkinkan memisah antara logika aplikasi dan presentasi atau tampilannya. Dengan demikian, *programmer* dapat fokus mengembangkan web pada sistem inti[7]. Pengujian sistem ini menggunakan metode *Black-Box Testing*, yaitu suatu metode pengujian yang mengamati proses input dan output dari sistem tanpa melihat bagian dalamnya. Metode ini dilakukan dengan cara menguji program yang telah dibuat melalui pemberian data pada setiap formulir yang tersedia[8].

### 3.1 Analisis Kebutuhan

Dalam pengembangan sistem ini, data dikumpulkan melalui tiga metode diantaranya, observasi langsung di kantor Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung untuk memahami proses pengalokasian beban kerja mitra statistik dan pembuatan Surat Perjanjian Kerja, studi literatur yang melibatkan pembacaan dan pemahaman literatur terkait untuk meningkatkan kompleksitas dan akurasi data yang digunakan dalam perancangan Sistem Informasi Manajemen Beban Kerja Mitra Statistik serta wawancara tatap muka dengan Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) di Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung.

Setelah data dikumpulkan, dilanjutkan dengan melakukan analisis kebutuhan sistem. Pada penelitian ini ditemukan hasil analisis kebutuhan sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan User

Dari hasil analisis ini ditemukan 2 jenis user yaitu, admin (Memiliki akses login, mengelola data user, mengelola data mitra, mengelola data kegiatan statistik dan mengelola data kontrak) dan pengelola kegiatan (Memiliki akses login dan mengelola pengalokasian beban kerja mitra statistik).

b. Analisis Kebutuhan Data

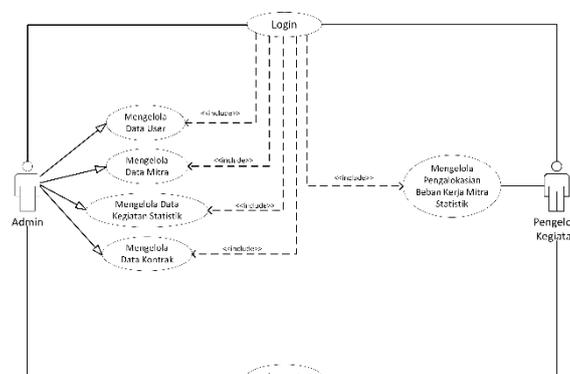
Berdasarkan analisis kebutuhan datanya, sistem ini membutuhkan 3 data utama diantaranya, data mitra statistik (Terdiri atas id mitra, nama mitra, alamat mitra dan pekerjaan mitra), kegiatan statistik (Terdiri atas id kegiatan, jenis pendataan, jenis petugas, nama kegiatan, satuan kegiatan, honor satuan dan pembebanan anggaran), kontrak (id kontrak, nomor kontrak, id mitra, bulan kontrak dan jumlah honor) dan user (Terdiri atas id user, username, password, nama user dan jenis user).

### 3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* dengan tujuan untuk menggambarkan pemodelan serta menjelaskan alur data berupa input dan output dari sistem. Selain itu, untuk menggambarkan gambaran umum sistem terkait dengan desain database menggunakan *Entity relationship Diagram (ERD)*.

a. Usecase Diagram.

*Use case diagram* merupakan model diagramatik yang digunakan untuk memodelkan perilaku komponen dalam sistem informasi yang akan dirancang. Diagram ini menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dikembangkan[9]. Berikut ini adalah use case diagram beserta penjelasan terkait dengan rancangan sistem tersebut.



Gambar 2. Usecase Diagram

Tabel 1. Usecase Diagram Admin

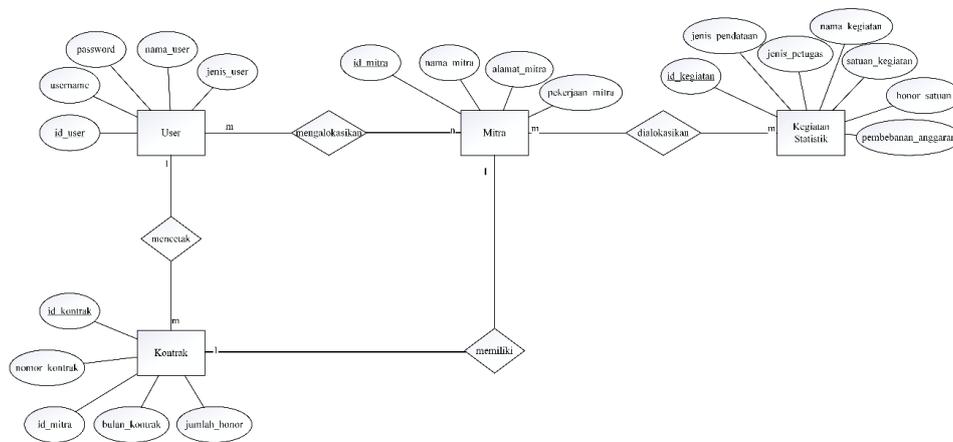
No	Use Case	Keterangan
1	Login	Proses autentikasi untuk mengakses akun.
2	Logout	Proses autentikasi untuk keluar dari akun.
3	Mengelola Data User	Proses untuk pengelolaan data user dalam sistem.
4	Mengelola Data Mitra	Proses untuk pengelolaan data mitra statistik dalam sistem.
5	Mengelola Data Kegiatan Statistik	Proses untuk pengelolaan data kegiatan statistik dalam sistem.
6	Mengelola Data Kontrak	Proses untuk pengelolaan data kontrak kerja mitra statistik dalam sistem.

Tabel 2. Usecase Diagram Pengelola Kegiatan

No	Use Case	Keterangan
1	Login	Proses autentikasi untuk mengakses akun.
2	Logout	Proses autentikasi untuk keluar dari akun.
3	Mengelola Pengalokasian Beban Kerja Mitra Statistik	Proses untuk melakukan pengelolaan pengalokasian beban pekerjaan kepada mitra statistik dalam sistem.

b. Entity Realitionship Diagram (ERD)

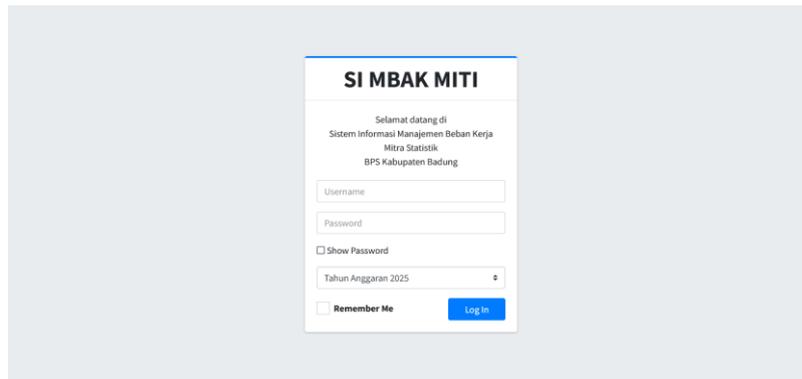
Sebuah diagram struktural yang digunakan dalam perancangan basis data disebut dengan Entity Realitionship Diagram (ERD). Diagram ini menggambarkan data yang akan disimpan dalam sistem dan, dengan adanya (ERD), struktur serta tata letak basis data dapat diatur secara lebih sistematis dan terorganisir [10]. Visualisasi ERD dari penelitian ini disajikan pada gambar di bawah ini.



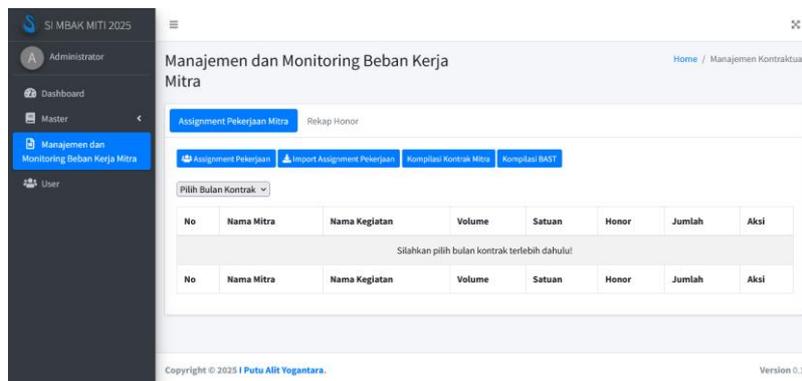
Gambar 3. Entity Realitionship Diagram

3.3 Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem adalah kelanjutan dari proses perancangan sistem. Pada tahap ini, sistem yang telah dirancang sebelumnya diwujudkan dalam bentuk tampilan yang konkret. Berikut ini adalah presentasi dari Sistem Informasi Manajemen Beban Kerja Mitra Statistik di Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung, beserta penjelasannya.



Gambar 4. Antarmuka Halaman Login



Gambar 5. Antarmuka Halaman Manajemen dan Monitoring Beban Kerja Mitra Statistik

Tabel 3. Keterangan Halaman Sistem

No	Halaman	Keterangan
1	Login	Halaman ini berfungsi untuk melakukan login akun user
2	Manajemen dan Monitoring Mitra Statistik	Halaman ini berfungsi untuk melakukan alokasi beban kerja mitra statistik dan juga melakukan kompilasi kontrak kerja mitra statistik. Halaman ini terdapat submenu Rekap Honor yang terletak pada <i>navigation tab</i> kedua. Submenu ini menyajikan rekapitulasi honorarium setiap mitra statistik bulanan. Selain itu, submenu ini memungkinkan peninjauan detail alokasi tugas per mitra, pencetakan kontrak individual per mitra, serta pencetakan kontrak bulanan.

### 3.4 Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian ini menggunakan metode pengujian *Blackbox* dengan hasil yang dapat dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 4. Pengujian Blackbox

No	Nama Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Login	User melakukan input informasi autentikasi berupa nama pengguna (username) dan kata sandi (password).	User berhasil melakukan autentikasi dan selanjutnya dialihkan ke antarmuka <i>dashboard</i> .	sesuai
2	Manajemen dan Monitoring Mitra Statistik	User memasukan data alokasi pekerjaan kepada petugas secara manual dan import dengan excel.	User <i>click</i> tombol simpan maupun import diarahkan kembali ke menu dan data tersimpan pada database.	sesuai
3	Manajemen dan Monitoring Mitra Statistik	User memasukan data yang dibutuhkan untuk kompilasi data kontrak.	User <i>click</i> tombol kompilasi kontrak dan data kontrak tersimpan	sesuai

---

4	Manajemen dan Monitoring Mitra Statistik	User <i>click</i> honor salah satu mitra	User ditampilkan detail pekerjaan mitra tersebut.
5	Manajemen dan Monitoring Mitra Statistik	User memilih bulan kontrak dan <i>click</i> tombol cetak kontrak.	User ditampilkan dokumen kontrak siap cetak seluruh mitra.

---

#### 4. Kesimpulan

Dari pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Manajemen Beban Kerja Mitra Statistik pada Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung adalah langkah untuk meningkatkan efisiensi dan integrasi kinerja. Sistem ini dapat menyelesaikan proses pengalokasian mitra dengan validasi data sesuai Perka BPS Tahun 155 Tahun 2024, proses kompilasi data kontrak mitra statistik, dan mencetak dokumen kontrak mitra statistik. Penggunaan metode waterfall membuat penelitian ini lebih terstruktur dan penerapannya mudah dipahami. Diharapkan penelitian ini dapat membantu Badan Pusat Statistik meningkatkan pengalokasian mitra statistik dan pembuatan kontrak kerja setiap bulan.

#### Daftar Pustaka

- [1] Badan Pusat Statistik, "Informasi Umum BPS." Accessed: Jan. 17, 2025. [Online]. Available: <https://ppid.bps.go.id/app/konten/5103/Profil-BPS.html%0D>
  - [2] Rini Oktavianti, Nawawi Natsir, and Nuraisyah Nuraisyah, "Pelayanan Publik Berbasis E-Government Dalam Aplikasi E-Pusluh Di Bidang Penyuluhan Kota Palu," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kebudayaan Dan Agama*, vol. 2, no. 3, pp. 48–63, May 2024, doi: 10.59024/jipa.v2i3.723.
  - [3] Badan Pusat Statistik, "Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik No. 115 Tahun 2024 tentang Standar Biaya Kegiatan Statistik," 2024.
  - [4] G. F. Pratama and S. Hidayatullah, "Perancangan Sistem Informasi Mitra Badan Pusat Statistik Cimahi Berbasis Web Menggunakan Laravel," *E-Prosiding Teknik Informatika*, vol. 3, no. 2, pp. 169–179, 2022.
  - [5] R. Habibi and K. Sandi, *Aplikasi bank sampah istimewa menggunakan framework PHP Codeigniter dan DBMS MySQL*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020.
  - [6] M. Tabrani, Suhardi, and H. Priyandaru, "Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website Pada Unl Studio Dengan Menggunakan Framework Codeigniter," *Jurnal Ilmiah M-Progress*, vol. 11, no. 1, 2021.
  - [7] Y. Anggraini, D. Pasha, Damayanti, and A. Setiawan, "Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Orbit Station)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 1, no. 2, pp. 64–70, 2020.
  - [8] B. A. Priyaangga, D. B. Aji, M. Syahroni, N. T. S. Aji, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 3, no. 3, p. 150, Aug. 2020, doi: 10.32493/jtsi.v3i3.5343.
  - [9] Y. S. Novitasari, Q. J. Adrian, and W. Kurnia, "Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 2, no. 3, pp. 136–147, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
  - [10] M. L. A. Latukolan, A. Arwan, and M. T. Ananta, "Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, 2019.
-