

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ASRAMA DI LEMBAGA PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPMP) BANTEN MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)

Sutanto¹, Widyawati², Ari Anjayatno³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Banten Jaya
Jl. Syeh Nawawi Albantani, Curug, Serang – Banten

**Email : sutanto@unbaja.ac.id¹, widyawati@unbaja.ac.id²,
ari.anjayatno@gmail.com³**

ABSTRACT

Education Quality Assurance Institution of Banten (LPMP) is one of the Technical Subsidiary Units (UPT) of the Ministry of Education and Culture in Banten Province which has facilities and infrastructure in the form of dormitories, guesthouses, halls, auditoriums and classes that are used as lodging facilities in activities education and training or technical guidance activities for teachers in the Banten Province. The Dormitory Management System at the Banten Education Quality Assurance Institute (LPMP) since its establishment in 2003 until now still uses conventional methods, that is, all transactions starting from ordering to using dormitory / building facilities by recording all data in books and whiteboards. The Research Method used in this Thesis uses the Rapid Application Development (RAD). Optimal application of the Dormitory Management Information System at the web-based Banten Quality Assurance Institute (LPMP) from scheduling activities to plotting rooms for guests can help synchronize between BMN managers, activity coordinators and dormitory staff in use of dormitories/buildings in Banten Education Quality Assurance Institute (LPMP).

Keyword : Dormitory, Management, LPMP Banten

PENDAHULUAN

Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) Banten, merupakan salah satu Unit Pelaksana Teknis (UPT) Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan di Provinsi Banten yang mempunyai sarana dan prasarana berupa asrama, wisma/bungalow, aula, auditorium dan kelas yang digunakan sebagai sarana fasilitas penginapan dalam kegiatan pendidikan dan pelatihan atau kegiatan bimbingan teknis bagi guru di Wilayah Provinsi Banten. Selain itu Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) Kabupaten Lebak serta masyarakat di Rangkasbitung, terkadang juga menggunakan fasilitas LPMP Banten dalam pelaksanaan kegiatannya.

Sistem Pengelolaan Asrama di Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) Banten sejak berdiri tahun 2003 sampai dengan saat ini masih menggunakan metode konvensional yaitu seluruh transaksi mulai pemesanan sampai penggunaan fasilitas asrama/gedung dengan mencatat semua data di dalam buku dan *whiteboard*. Masalah yang sering terjadi pada petugas pengelola Barang Milik Negara (BMN) adalah harus melihat data pemesan dan jadwal gedung/asrama di gunakan dalam buku catatan penggunaan gedung. Koordinator kegiatan harus bertanya terlebih dahulu kepada pengelola Barang Milik Negara (BMN) untuk pemesanan gedung/asrama yang akan digunakan untuk kegiatan internal kemdikbud. Pada saat pelaksanaan kegiatan, penempatan (*plotting*) kamar masih dilakukan secara manual, dengan mendata nama peserta dan diberikan tulisan pada kertas kecil nama asrama dan nomor kamar. Setelah selesai kegiatan, petugas asrama tidak menginformasikan kembali kepada pengelola Barang Milik Negara (BMN) tentang kondisi masing-masing kamar asrama, apakah sudah siap digunakan kembali ataukah ada kerusakan yang memerlukan perbaikan. Berdasarkan survey yang pernah dilakukan di 34 lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) di masing-masing Provinsi di seluruh Indonesia, 12 Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK), Lembaga Pengembangan dan Pemberdayaan Kepala Sekolah (LPPKS), Lembaga Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan bidang Kelautan Perikanan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LPPPTK KPTK) serta Pusat Pendidikan dan Pelatihan Pegawai Kemdikbud seluruhnya masih melakukan pencatatan pengelolaan asrama secara manual. LPMP Banten mempunyai laman <https://lpmptanten.kemdikbud.go.id> dan <http://www.lpmptanten.net> yang digunakan untuk publikasi dan informasi tentang kegiatan LPMP Banten, informasi seputar pendidikan dan program kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan khususnya Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah serta kegiatan Direktorat lainnya. Pemanfaatan website sebagai media informasi dalam penjadwalan kegiatan, penempatan (*plotting*) kamar serta kondisi asrama belum ada, sehingga tidak memberikan kemudahan pada saat informasi tersebut dibutuhkan.

METODE PENELITIAN

Metodologi pengembangan perangkat lunak yang mendasari pembangunan sistem ini adalah System Development Life Cycle (SLDC), SDLC terdiri dari beberapa tahapan-tahapan berdasarkan analisa kebutuhan yang ada. System development life cycle dapat juga dianggap sebagai kerangka kerja tertua metodologi untuk membangun sistem informasi. Ide utama dari SLDC adalah untuk mengejar pengembangan sistem informasi dengan cara yang terstruktur dan metodis, yang mengharuskan tahap life cycle dari mulai ide awal sampai pada pengiriman tahap final sistem, untuk dilaksanakan secara beraturan. Salah satu tipe SLDC yang paling awal dan paling banyak digunakan adalah metode Waterfall.

Waterfall method sering dianggap sebagai pendekatan klasik dengan siklus hidup pengembangan sistem. Pengembangan dengan Waterfall memiliki tujuan yang berbeda untuk setiap fase. Setelah melakukan implementasi, maka proses tersebut akan dikembalikan kembali ke dalam tahap desain untuk pengembangan kembali. Terdapat

banyak metode untuk mendeskripsikan SLDC ini, akan tetapi pada dasarnya setiap metode menggambarkan tahapan-tahapan sebagai berikut

1). Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem adalah untuk menentukan dan mendefinisikan sistem informasi apa yang akan dikembangkan sehingga dapat memberikan keuntungan dan nilai bagi kegiatan secara keseluruhan.

2). Analisis Sistem

Tahap ini merupakan tahap preliminary dari pembuatan suatu software. Pada tahap ini dikembangkan suatu rancang bangun dari suatu software, analisis sistem juga dapat didefinisikan sebagai pengguna dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan, yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan. Tahap ini merupakan tahap-tahap yang kritis dan penting karena kesalahan pada tahap ini akan menyebabkan kesalahan pada tahap berikutnya. Langkah-langkah dasar yang harus dilaksanakan oleh analisis sistem yaitu :

a). Mengidentifikasi masalah.

b). Memahami sistem dan membatasinya.

c). Alternatif-alternatif apa saja yang ada untuk mencapai sasaran dan untuk memodifikasi atau mengubah sistem.

3). Desain Sistem

Tahapan perancangan memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik setelah melakukan identifikasi serta analisis sistem, tahap selanjutnya adalah menerjemahkan konsep-konsep tersebut kedalam suatu sistem yang berwujud.

4). Implementasi Sistem

tahap implementasi memiliki beberapa tujuan, yaitu untuk melakukan kegiatan spesifikasi rancangan logical kedalam kegiatan yang sebenarnya dari sistem informasi yang akan dibangunnya lalu mengimplementasikan sistem yang baru tersebut kedalam salah satu bahasa pemrograman yang paling sesuai. Pada tahap ini juga harus dijamin bahwa sistem yang baru dapat berjalan secara optimal. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap implementasi ini adalah pembuatan pemrograman dan test data, pelatihan dan pergantian sistem.

5). Perawatan dan Pengembangan Sistem

Diperlukan adanya kegiatan tambahan setelah sistem yang baru dijalankan, seperti merawat dan menjaga agar sistem tetap berjalan sesuai dengan apa yang dikehendaki. Perlu juga diperhatikan akibat adanya kebijaksanaan yang baru yaitu perubahan-perubahan prosedur, agar sistem tetap menjalankan fungsinya sehingga pengembangan sistem diperlukan.

SLDC adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analisis sistem dan programmer dalam membangun sistem informasi, langkah yang digunakan meliputi :

a) Melakukan survei dan menilai kelayakan proyek pengembangan sistem informasi.

b) Mempelajari dan menganalisis sistem informasi yang sedang berjalan.

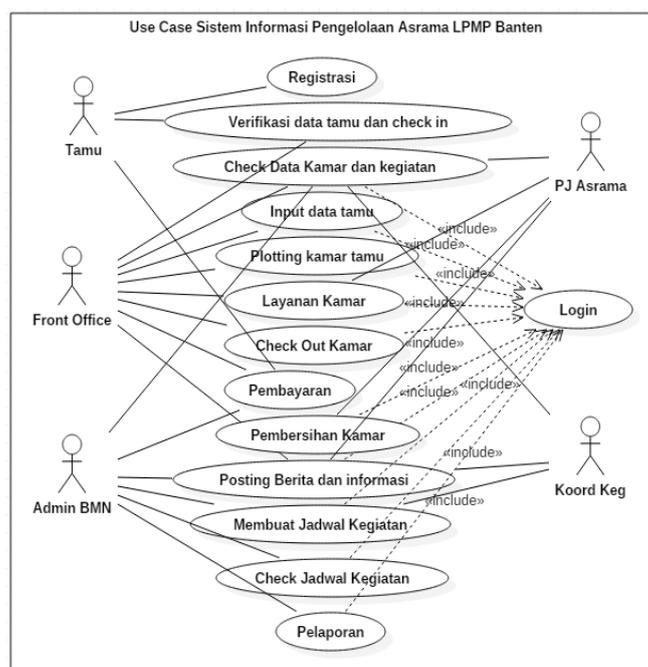
- c) Menentukan permintaan pemakai sistem informasi.
- d) Memilih solusi atau pemecah masalah yang paling baik.
- e) Menentukan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software).
- f) Merancang sistem informasi baru.
- g) Membangun sistem informasi baru.
- h) Mengkomunikasikan dan mengimplementasikan system informasi baru.
- i) Memelihara dan melakukan perbaikan atau peningkatan sistem baru bila diperlukan.

Adapun kegunaan utama dari SLDC adalah mengakomodasi beberapa kebutuhan. Kebutuhan-kebutuhan itu biasanya berasal dari kebutuhan pengguna akhir dan juga pengadaan perbaikan sejumlah masalah yang terkait dengan pengembangan perangkat lunak. Kesemua itu dirangkum pada proses SLDC yang berupa penambahan fitur baru atau kemampuan pengguna, baik itu secara modular atau instalasi parsial atau update dan upgrade perangkat lunak maupun dengan proses instalasi baru atau penggantian perangkat lunak menyeluruh atau software replacement. Dari proses SLDC juga berapa lama umur perangkat lunak dapat diperkirakan untuk dipergunakan yang dapat diukur atau disesuaikan dengan kebijakan dukungan atau software support dari pengembang perangkat lunak terkait.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perancangan Sistem

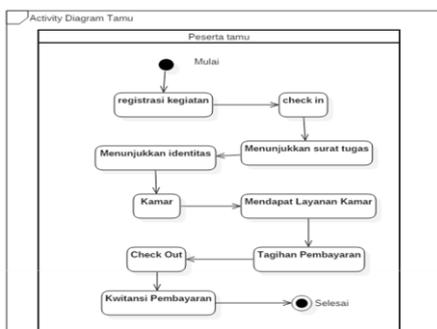
Dengan perkembangan teknologi yang tersedia pada saat ini maka semua user / pelaku sistem akan berinteraksi dalam satu sistem yang tersimpan dalam satu server, sehingga akan dimodelkan interaksi abtar user / actor dalam Usecase Diagram berikut :



B. Activity Diagram

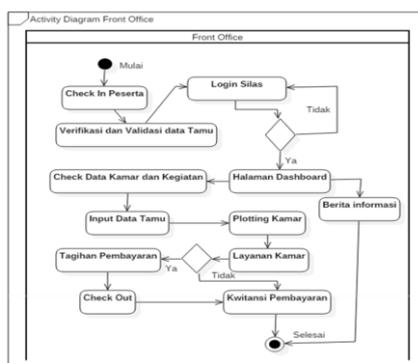
B.1. Activity Diagram Tamu

Aktivitas dari tamu bisa digambarkan sebagai berikut :



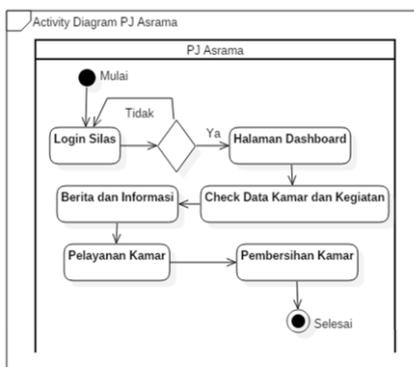
B.2. Activity Diagram Front Office

Berikut aktivitas dari Pelaku Sistem atau Aktor Front Office :



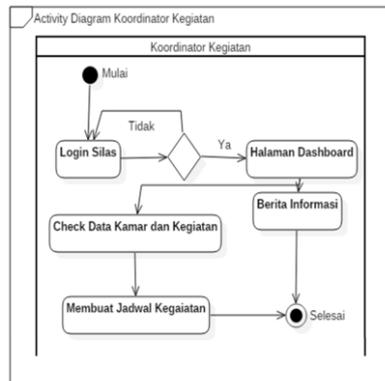
B.3. Activity Diagram Penanggung jawab Asrama

Berikut aktivitas dari Pelaku Sistem atau Aktor Penanggung jawab Asrama :



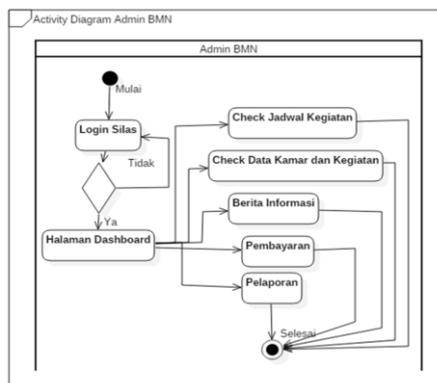
B.4. Activity Diagram Koordinator Kegiatan

Berikut aktivitas dari Pelaku Sistem atau Aktor Koordinator Kegiatan :



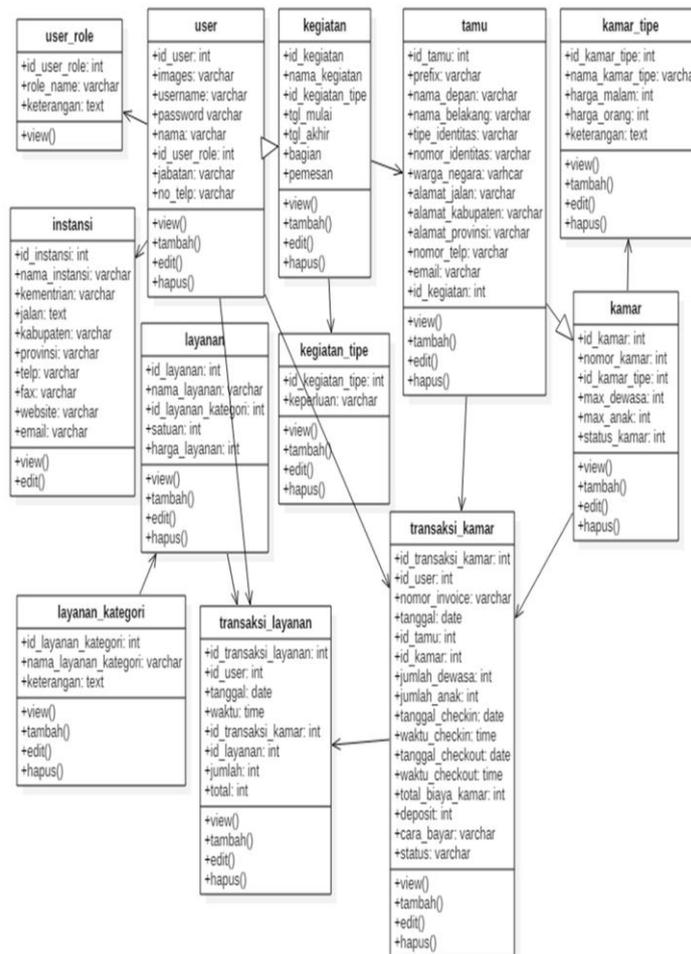
B.5. Activity Diagram Admin BNM

Berikut aktivitas dari Pelaku Sistem atau Aktor BNM :



B. Class Diagram

Dari usecase dan activity Diagram maka bisa digambarkan Classdiagramnya sebagai berikut :

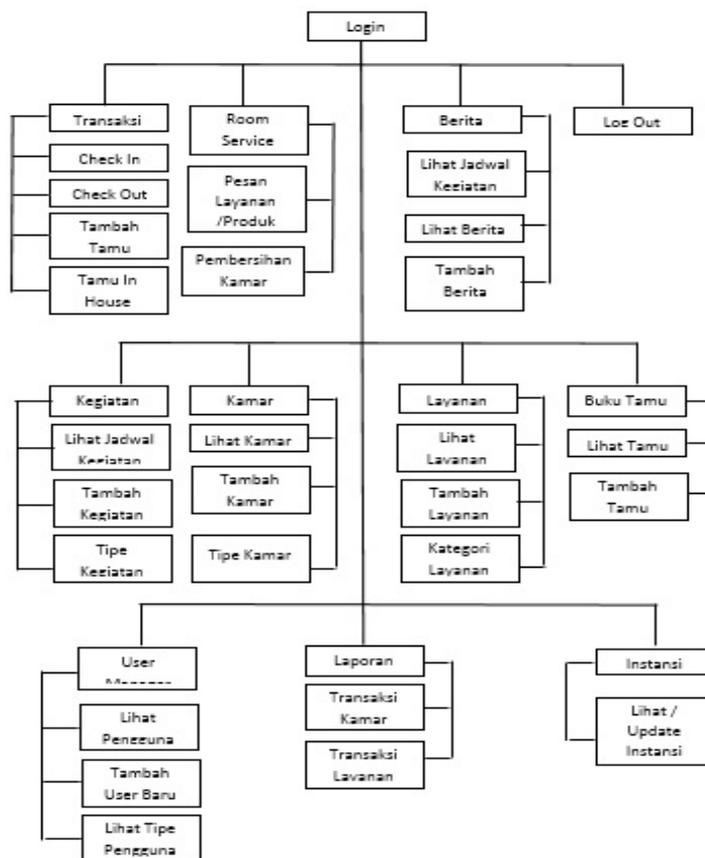


C. Perancangan Antarmuka

Antar muka dirancang berdasarkan kebutuhan dari semua level user atau pengguna aplikasi dengan mengedepankan aspek user friendly, sehingga tanpa dilakukan pelatihan secara khusus, semua level user bisa dengan mudah memahami dari antarmuka yang disediakan. Berikut penjelasan setiap antarmuka yang disediakan :

a. Struktur menu

Struktur menu digunakan dalam Digunakan memetakan aktifitas-aktifitas yang ada dalam sistem informasi, sehingga memudahkan user dalam berinteraksi dengan sistem informasi yang. Berikut adalah tampilan struk menu pada penelitian ini :



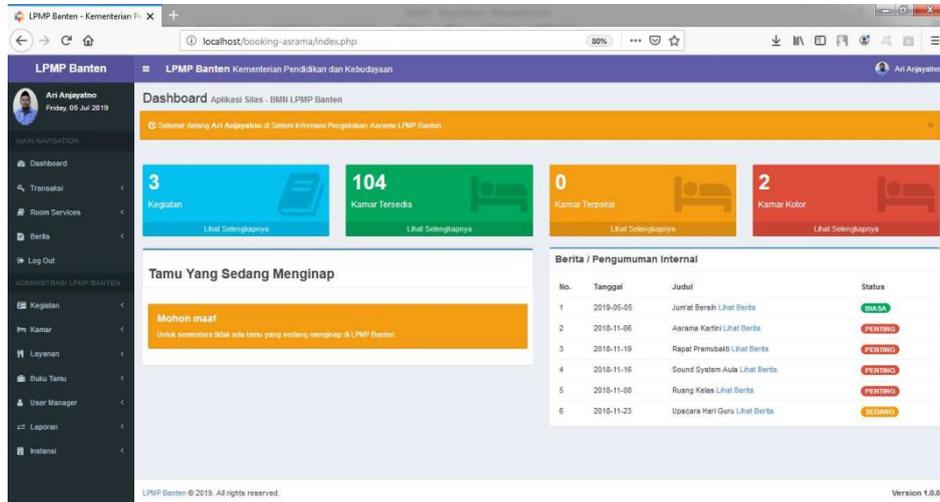
b. Struktur Tampilan Input / Form Input

Untuk Interface atau media pengelolaan data terdiri dari :

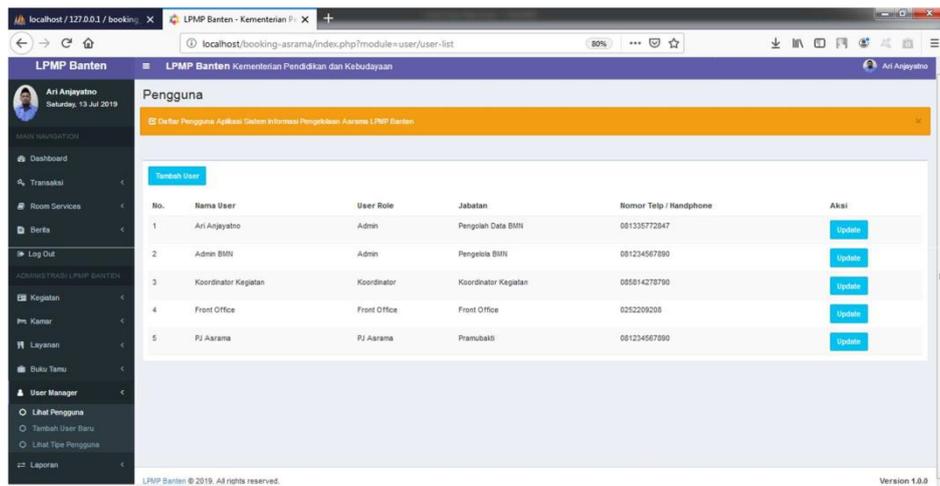
1. Tampilan Login



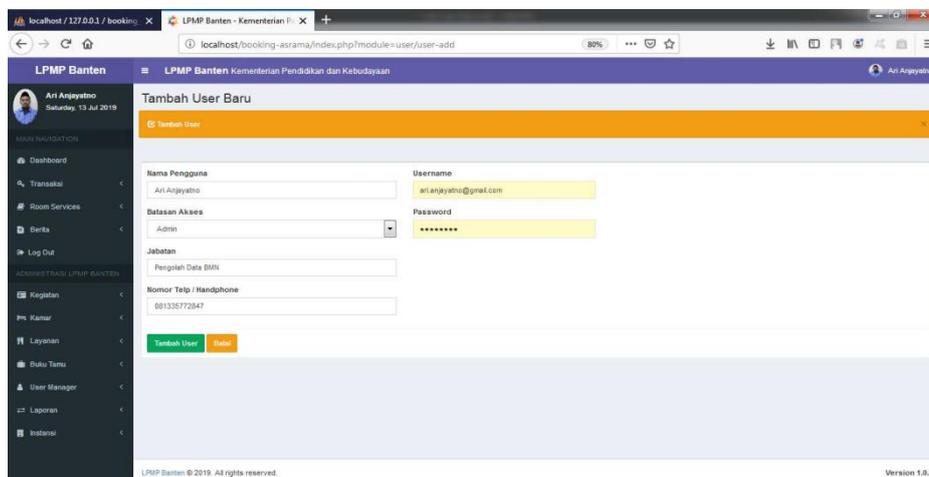
2. Tampilan Menu Utama / dashboard



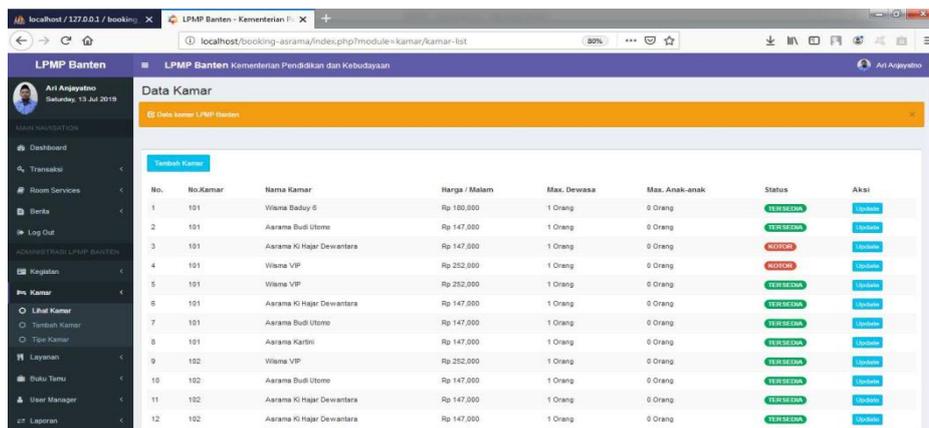
3. Tampilan Data User



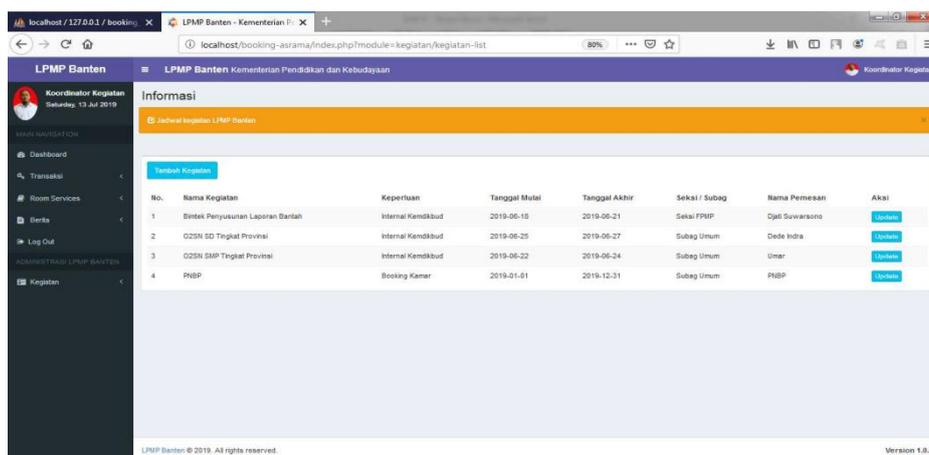
4. Tampilan Tambah Simpan user



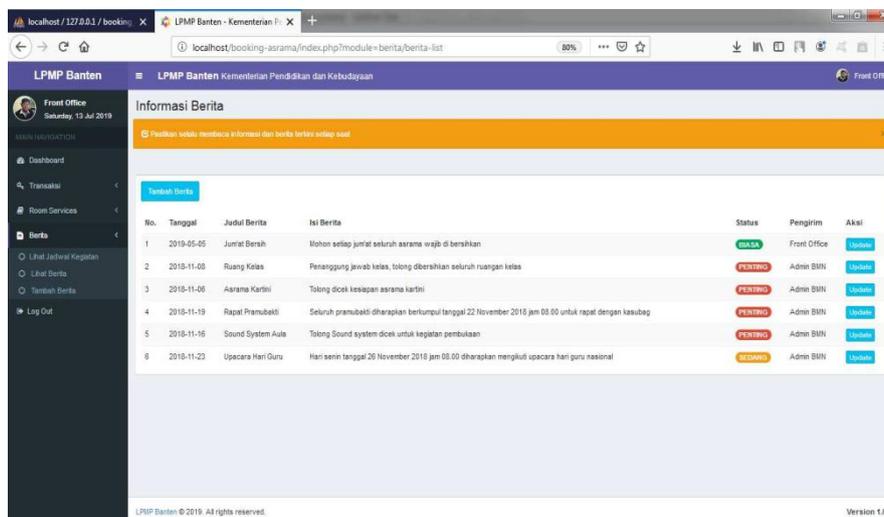
5. Tampilan Kamar dan Type kamar



6. Tampilan Data Kegiatan

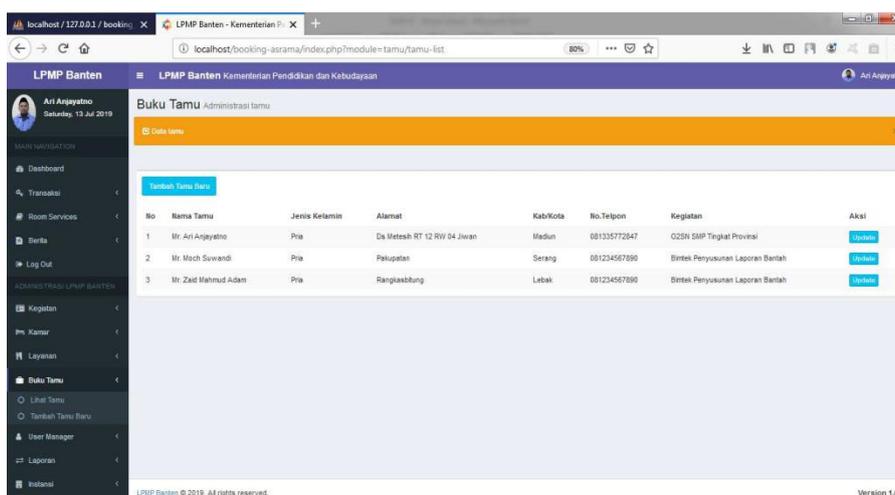


7. Tampilan data Berita



No.	Tanggal	Judul Berita	Isi Berita	Status	Pengirim	Aksi
1	2019-05-05	Jumlat Bersih	Mohon setiap jumlat seluruh asrama wajib di bersihkan	SELESA	Front Office	Update
2	2018-11-03	Ruang Kelas	Penanggung jawab kelas, tolong oberahsan seluruh ruangan kelas	PENTING	Admin BMN	Update
3	2018-11-08	Asrama Kartini	Tolong dicek kesiapan asrama kartini	PENTING	Admin BMN	Update
4	2018-11-19	Rapat Pramubakti	Seluruh pramubakti diharapkan berkumpul tanggal 22 November 2018 jam 08.00 untuk rapat dengan kasubag	PENTING	Admin BMN	Update
5	2018-11-16	Sound System Aula	Tolong Sound system dicek untuk kegiatan pembukaan	PENTING	Admin BMN	Update
6	2018-11-23	Upacara Hari Guru	Hari senin tanggal 20 November 2018 jam 08.00 diharapkan mengikuti upacara hari guru nasional	SELESA	Admin BMN	Update

8. Tampilan Data Tamu



No	Nama Tamu	Jenis Kelamin	Alamat	Kab/Kota	No.Telpon	Kegiatan	Aksi
1	Mr. Ari Anjayatno	Pria	Da Malesih RT 12 RW 04 Jivan	Madun	081335772647	020h SMP Tegal Provinsi	Update
2	Mr. Moch Suwandi	Pria	Pekapatan	Serang	081234567890	Bintek Penyusunan Laporan Bantah	Update
3	Mr. Zaid Mahmud Adam	Pria	Ranglabbukung	Lebak	081234567890	Bintek Penyusunan Laporan Bantah	Update

KESIMPULAN

Berdasarkan implementasi dan pembahasan pada bab sebelumnya diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sinkronisasi informasi dari pengelola Barang Milik Negara (BMN), koordinator kegiatan dan petugas asrama dalam penggunaan asrama/gedung di Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) Banten dapat dilakukan, sehingga tidak terjadi tumpang tindih dalam pengelolaan Barang Milik Negara (BMN), informasi kegiatan dan penjadwalan, penggunaan dan kondisi asrama/gedung dapat secara real time dapat dipantau.

2. Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Asrama di Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) Banten ini dirancang dan diaplikasikan sesuai dengan kondisi yang ada di LPMP Banten dari pemesanan sampai penggunaan fasilitas asrama/gedung seperti yang dijelaskan pada bab sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiatma, R. (2017). *Web Service Pembayaran Uang Kuliah Online dengan PHP & SOAP WSDL*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Anhar. (2010). *PHP dan MySQL Secara Otodidak*. Jakarta: PT. Trans Media.
- Anjayatno, A. (2018). *Survey Sistem Pengelolaan Asrama. Rangkasbitung, Lebak, Banten: LPMP Banten*.
- Asropudin, P. (2013). *Kamus Teknologi Informasi*. Bandung: Cv. Titian Ilmu Ambarwin.
- Bernadhed. (2013). *Sistem Informasi Pelayanan Produk Berbasis Vendor Berkart*. Yogyakarta: STMIK AMIKOM.
- Buana, I. K. (2014). *Jago Pemrograman PHP untuk Pemula dan Orang Awam*. Jakarta Timur: Dunia Komputer.
- Darmawan, D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakary.
- Fatansyah. (2012). *Basis Data*. Bandung: Informatika.
- Hamidin, M. D. (2017). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis dengan Contoh Kasus*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hidayat, R. (2010). *Cara Praktis Membangun Website Gratis Pengetian Website*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo Kompas Gramedia.
- Hidayatullah, P. d. (2015). *Pemrograman WEB*. Bandung: Informatika Bandung.
- Hutahaean, J. (2015). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Imansyah, M. (2010). *Membangun Toko Online dengan Wordpress*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Jogiyanto. (2010). *Analisis dan Desain Sistem Informasi, Edisi IV*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kebudayaan, B. P. (2017). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Gramedia Pustaka Utama.
- Kebudayaan, D. P. (2016). *Pedoman Pengelolaan Barang Milik Negara*.
- Kendall, J. &. (2010). *Analisis dan Perancangan Sistem*. Jakarta: Indeks.

Komputer, W. (2010). *Panduan Belajar MySQL Database Server*. Jakarta: Mediakita.

Kurniawan, R. (2010). *PHP dan MySQL untuk Orang Awam*. Palembang: Maxikom.

Ladjamudin, A. B. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

M.Rudianto, A. (2011). *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset.

Mahdiana, D. (2011). *Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang dengan Metodologi Berorientasi Obyek Studi Kasus PT Liga Indonesia*. Jakarta: Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur.

Nugroho, A. (2011). *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.

Nugroho, B. (2013). *Dasar Pemrograman Web PHP-MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gava Media.

Oktafianto, M. d. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: Andi Offset.

Pramono, D. (2011). *Manajemen Database Relasional dengan Access 2010*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Rawung, F. (2017). *Buku Pintar Aplikasi SMS dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Gava Media.

Riyanto. (2010). *Sitem Informasi Penjualan dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Gava Media.

Rizky, S. (2011). *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: PT. Prestasi Pusta Karya.

Roger S. Pressman, P. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi Offset.

Rosa, A. d. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.

Rusdiana, H. A. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: CV. Pustaka Setia.

Sibero, A. F. (2011). *Kitab Suci Web Programming*. Yogyakarta: Mediakom.

Sibero, A. F. (2013). *Web Programming Power Pack*. Yogyakarta: MediaKom.

Sidik, B. (2012). *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung: Informatika.

Sidik, B. (2017). *Pemrograman Web dengan PHP7*. Bandung: Informatika.

Subhan, M. (2012). *Analisa Perancangan Sistem*. Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia.

Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.

Sutarman. (2012). *Penghantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara.

Taufiq, R. (2013). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmi.

Wicaksono, Y. (2008). *Membangun Bisnis Online dengan Mambo++ CD*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Yudhanto, Y. d. (2014). *Toko Online dengan PHP dan MySQL*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.