

Sistem Informasi Eksekutif Proyek pada Studio Padi Padi Menggunakan Framework Laravel

Sylvia Indah Mawarni¹⁾, Dian Pramana²⁾, Ni Wayan Ari Ulandari³⁾

Sistem Informasi^{1),2),3)}

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: 190030679@stikom-bali.ac.id¹⁾, dian@stikom-bali.ac.id²⁾, ulandari@stikom-bali.ac.id³⁾

Abstrak

Penelitian ini mengembangkan sistem informasi eksekutif proyek pada Studio Padi Padi, yang merupakan perusahaan bergerak di bidang arsitektur dan desain interior. Namun pihak eksekutif pada Studio Padi Padi seringkali menghadapi tantangan dalam memantau progres proyek dan pengendalian risiko secara *real-time*. Sistem ini dirancang untuk memudahkan manajemen dalam memantau progres proyek, pengendalian risiko, serta pengambilan keputusan yang lebih baik. Menggunakan Framework Laravel, sistem ini mampu menyediakan informasi yang akurat dan tepat waktu, yang dapat diakses oleh pihak eksekutif. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan Waterfall dalam proses pengumpulan data, analisis sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, dan pengujian sistem. Melalui sistem ini diharapkan pihak eksekutif dapat melakukan pengambilan keputusan operasional dengan lebih baik. Fitur utama sistem meliputi laporan progres proyek dan tugas tiap divisi.

Kata kunci: Sistem Informasi Eksekutif, Manajemen proyek, Framework Laravel, Studio Padi Padi, Waterfall.

1. Pendahuluan

Studio Padi Padi adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang arsitektur dan desain interior yang telah berdiri sejak tahun 2018. Studio Padi Padi terletak di jalan Dusun Lidah, Gambiran, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. Produk yang ditawarkan meliputi jasa desain arsitektur dan interior untuk bangunan seperti rumah, kantor, dan bangunan komersial. Studio Padi Padi didirikan oleh seorang arsitek yang memiliki pengalaman puluhan tahun dalam bidang ini, dengan fokus pada desain yang unik dan inovatif serta diharapkan dapat memenuhi kebutuhan konsumen yang berbeda. Namun pihak eksekutif pada Studio Padi Padi seringkali menghadapi tantangan dalam memantau progres proyek dan pengendalian risiko secara *real-time*.

Informasi yang tidak akurat atau kurang tepat waktu dapat menyebabkan pengambilan keputusan mengenai pengadaan dan manajemen sumber daya yang kurang efektif. Hal ini dapat mengakibatkan peningkatan biaya proyek, penundaan pelaksanaan, dan potensi kelebihan beban pada tim proyek, serta secara tidak langsung juga menyebabkan menurunnya kinerja perusahaan.

Sebelumnya pernah dilakukan penelitian yang berjudul “Dashboarding Management Sistem Eksekutif Monitoring Progress Proyek Menentukan Kelayakan Project Menggunakan Pendekatan Metode Forecasting (Studi Kasus: PT Rajawali Mas Mandiri)” pada tahun 2020 oleh Jansen Wiratama, Hari Santoso, dan Sobiyanto. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi Eksekutif Monitoring Proyek yang dapat digunakan sebagai pendukung pelaksanaan kegiatan monitoring proyek pada eksekutif perusahaan di PT Rajawali Mas Mandiri. Data dan informasi disajikan dengan cara yang mudah diakses dan dalam kondisi aktual, serta mudah dipahami [1]. Penelitian lainnya berjudul “Sistem Informasi Eksekutif Dashboard Monitoring Hasil Produksi Pada PT. Kmk Global Sports Menggunakan Automatic Timmer” yang dilakukan pada tahun 2019 oleh Henderi, Winarno, dan Didi Rahmat. Penelitian ini menghasilkan suatu sistem informasi eksekutif yang memberikan solusi atas permasalahan pembuatan laporan PT. Kmk Global Sports. Selain menyajikan informasi dalam bentuk grafik dan diagram, serta memiliki kemampuan untuk menghasilkan laporan produksi dengan cepat, akurat, dan tepat waktu [2].

Berdasarkan referensi dari kedua penelitian tersebut, penulis bertujuan untuk membangun suatu sistem informasi eksekutif yang mampu mengakomodir kebutuhan data, informasi, serta laporan bagi pihak eksekutif Studio Padi Padi. Adapun fitur utama yang melengkapi sistem ini diantaranya adalah fitur untuk mengetahui pekerjaan dari masing – masing divisi, sebagai bahan evaluasi dan digunakan untuk menindaklanjuti rencana yang diputuskan.

Dalam upaya mewujudkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan Studio Padi Padi, penulis memilih untuk mengembangkan sistem ini pada *platform website* dengan menggunakan teknologi

Framework Laravel. Dengan adanya sistem informasi eksekutif yang dibangun menggunakan Framework Laravel dan melalui proses pengujian *blackbox testing*, diharapkan Studio Padi Padi dapat memperoleh manfaat yang signifikan. Sistem ini memungkinkan pimpinan perusahaan untuk memiliki akses yang lebih cepat dan akurat terhadap data, informasi, serta laporan yang diperlukan dalam pengambilan keputusan dan pembuatan kebijakan operasional yang lebih baik.

2. Metode Penelitian

a. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini terdapat teknik beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1) Observasi

Pada tahap ini, penulis melakukan observasi terhadap objek secara langsung alur dan proses yang dilakukan saat ini[3]. Observasi dilakukan pada Studio Padi Padi, proses observasi meliputi teknis dalam pengelolaan data, informasi, dalam laporan proyek, yang masih dilakukan secara konvensional yaitu menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excel.

2) Studi Literatur

Studi literatur merupakan metode pengumpulan data dilakukan dengan cara mempelajari beberapa literatur jurnal dan buku – buku serta sumber bacaan yang berkaitan dengan topik[4]. Yang terdapat hubungan dengan objek penelitian yang nantinya akan digunakan sebagai pedoman. Sebagai contoh jurnal dan buku yang berisikan topik terkait Framework Laravel dan *website*.

3) Wawancara

Wawancara merupakan proses tanya jawab lisan antara dua orang atau lebih secara langsung[5]. Dalam tahap ini penulis melakukan wawancara dengan pimpinan, admin, kepala arsitek, dan kepala konstruksi Studio Padi Padi.

b. Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan penguraian komponen – komponen yang berhubungan dengan sistem, dengan maksud untuk mengidentifikasi masalah – masalah dan menentukan seberapa jauh ruang lingkup untuk membuat sistem yang diharapkan dapat memenuhi tujuan sistem ini. Analisis yang dilakukan terdiri dari analisis *user*, analisis data, serta analisis proses.

c. Perancangan Sistem

Pada tahap ini, dilakukan pembuatan desain sistem yang dilakukan berdasarkan hasil analisa yang diperoleh. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap mengenai tampilan dari sistem yang akan dibangun[6]. Proses perancangan sistem ini meliputi DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan desain atarmuka untuk sistem informasi eksekutif proyek yang akan dibangun.

d. Implementasi Sistem

Tahapan ini merupakan pembuatan atau merealisasikan hasil analisa dan perancangan sistem yang sudah ditentukan di tahapan sebelumnya untuk menjadi sebuah sistem yang dapat digunakan. Proses pengembangan sistem ini menggunakan VS code (*Visual Studio Code*) sebagai *text editor* atau media menulis kode programming / PHP dan paket aplikasi Xampp yang terdiri dari Apache sebagai *web server* dan MySQL sebagai DBMS (*Database Management System*). Bahasa pemrograman yang dipakai yakni PHP dengan menggunakan Framework Laravel.

e. Pengujian Sistem

Tahapan ini, penulis melakukan pengujian sistem untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak. Tahap pengujian sistem yang dilakukan dengan metode *blackbox testing*. Setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dengan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis Sistem

a. Analisis User

Pengguna dari sistem ini terdiri dari 4 hak akses, diantaranya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis User

No	User	Keterangan
1	Pimpinan	Merupakan pengguna yang dapat mengakses pengelolaan <i>Users</i> , laporan proyek, data kontrak dan surat serah terima, serta dapat melihat data pembayaran dan progres proyek.

2	Admin	Merupakan pengguna yang memiliki hak akses pengelolaan data klien, pesanan, data kontrak, serah terima dan pembayaran, serta dapat melihat data progres proyek dan desain.
3	Arsitek	Merupakan pengguna yang memiliki hak akses pengelolaan desain dan progres proyek, serta dapat melihat data klien dan pesanan.
4	Kontruksi	Merupakan pengguna yang memiliki hak akses pengelolaan progres proyek, serta dapat melihat data klien.

b. Analisis Data

Data yang diolah di dalam sistem ini terdapat 8 data, diantaranya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Data

No	Data	Keterangan
1	User	Merupakan data dari pengguna sistem informasi eksekutif proyek pada Studio Padi Padi.
2	Klien	Merupakan data yang menyimpan data dari klien Studio Padi Padi.
3	Pesanan	Merupakan data yang menyimpan pesanan dari klien.
4	Proyek	Merupakan data yang menyimpan progres proyek yang ada.
5	Desain	Merupakan data yang menyimpan desain yang diinginkan klien.
6	Pembayaran	Merupakan data yang menyimpan pembayaran yang sudah dilakukan.
7	Kontrak	Merupakan data yang menyimpan kontrak kerjasama perusahaan dengan klien.
8	Serah Terima	Merupakan data yang menyimpan surat serah terima awal dan akhir dari proyek yang selesai.

c. Analisis Proses

Proses yang terdapat pada sistem ini terdiri dari 4 proses, diantaranya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Proses

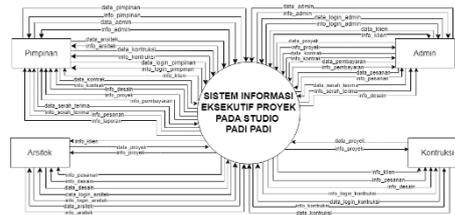
No	Proses	Keterangan	Pengguna
1	Login	Merupakan proses verifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> untuk mendapatkan akses masuk ke dalam sistem.	Pimpinan, Admin, Arsitek, Kontruksi
2	Kelola Data Master	Merupakan proses untuk mengelola dan melihat data <i>user</i> dan klien	Pimpinan, Admin, Arsitek, Kontruksi
3	Kelola Data Transasional	Merupakan proses untuk mengelola dan melihat data pesanan, proyek, desain, pembayaran, kontrak, dan surat serah terima.	Pimpinan, Admin, Arsitek, Kontruksi
4	Cetak Laporan	Merupakan proses pencetakan laporan proyek.	Pimpinan

3.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan setelah melakukan definisi dari kebutuhan. Perancangan sistem bertujuan agar mendapatkan gambaran dalam pengembangan sistem nantinya[7]. Tapan perancangan sistem ini dilakukan dengan evaluasi dan konfirmasi dari pengguna agar sistem yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan pengguna sebelum dilanjutkan ke tahap implementasi sistem.

a. **DFD (Data Flow Diagram)**

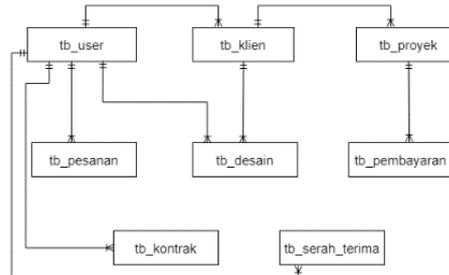
Data Flow Diagram merupakan perancangan sistem yang berupa diagram yang menggambarkan aliran data serta informasi dari suatu sistem yang bertujuan untuk menggambarkan secara logis, terstruktur dan jelas dan digambarkan melalui notasi atau simbol. DFD menggambarkan proses dimana data berasal dan tujuan data, dimana data disimpan, proses yang menghasilkan data dan interaksi antara data dan proses pada sistem[8].



Gambar 1. Diagram Konteks

b. Entity Relationship Diagram

ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antar entitas. Entitas dapat berupa orang, tempat, objek, pariwisata atau konsep yang dapat memberikan informasi. Dalam ERD, data ditampilkan dengan simbol entitas dan dalam perancangan sistem ini terdapat beberapa unit yang saling berhubungan untuk memberikan informasi yang dibutuhkan sistem[9].



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

Atribut yang dimiliki oleh setiap entitas pada rancangan *Entity Relationship Diagram* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Atribut *Entity Relationship Diagram*

No	Entitas	Atribut
1	tb_user	<u>id_user</u> , nama_lengkap, email, password, alamat, foto, no_telepon, jenis_kelamin, jabatan, status, update_at, created_at
2	tb_klien	<u>id_klien</u> , <u>id_user</u> , nama_klien, alamat, no_telepon, status, update_at, created_at
3	tb_pesanan	<u>id_pesanan</u> , <u>id_klien</u> , nama_klien, keterangan, referensi_desain, status, update_at, created_at
4	tb_desain	<u>id_desain</u> , <u>id_user</u> , <u>id_klien</u> , <u>id_pesanan</u> , nama_klien, hasil_desain, status, update_at, created_at
5	tb_kontrak	<u>id_kontrak</u> , <u>id_klien</u> , nomor_kontrak, nama_klien, tgl_ttd, file_kontrak, status, update_at, created_at
6	tb_pembayaran	<u>id_pembayaran</u> , <u>id_klien</u> , <u>id_kontrak</u> , nama_klien, tgl_pembayaran_awal, jumlah, tgl_pembayaran_akhir, jumlah, status, update_at, created_at
7	tb_proyek	<u>id_proyek</u> , <u>id_user</u> , <u>id_klien</u> , <u>id_pesanan</u> , nama_klien, hasil_desain, status, update_at, created_at
8	tb_serah_terima	<u>id_serah_terima</u> , <u>id_user</u> , <u>id_klien</u> , nama_klien, nomor_kontrak, tgl_terima_surat_awal, tgl_terima_surat_akhir, status, update_at, created_at

3.3. Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah perancangan dengan tampilan yang lebih nyata. Adapun hasil implementasi pada sistem informasi eksekutif proyek, dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.

1. Tampilan Halaman *Login*

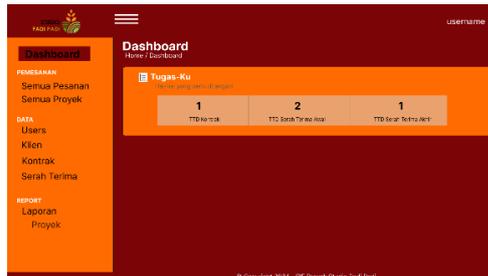
Halaman ini merupakan halaman untuk *user* masuk ke sistem. Pada halaman ini *user* dapat memasukkan email dan *password*. Tampilan halaman *login user* ini dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 3. Tampilan Halaman Login

2. Tampilan Halaman Dashboard Pimpinan

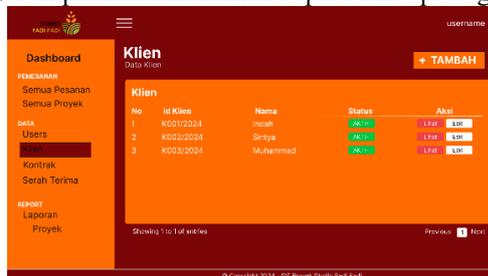
Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali muncul setelah pimpinan berhasil melakukan login. Pada halaman ini terdapat *card body* yang menampilkan tugas yang perlu dikerjakan oleh pimpinan dan terdapat beberapa menu yang dapat diakses oleh pimpinan. Tampilan halaman *dashboard* pimpinan dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 4. Tampilan Halaman Dashboard Pimpinan

3. Tampilan Halaman Klien

Halaman ini merupakan yang digunakan untuk mengelola data klien, pada halaman ini terdapat *button* tambah yang hanya dapat diakses oleh admin, terdapat *button previous – nex*, lihat, dan edit yang dapat dilihat oleh semua *user*. Tampilan halaman klien dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 5. Tampilan Halaman Klien

4. Tampilan Halaman Data Laporan Proyek

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk mengelola data laporan proyek, didalamnya terdapat *button* cetak, detail proyek, dan *butto previous – next*. Tampilan halaman data laporan proyek dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 6. Tampilan Halaman Data Laporan Proyek

3.4. Pengujian Sistem

Pada penelitian ini, pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing* yang melibatkan pelaksanaan pengujian perangkat lunak tanpa memerlukan pemahaman ekstensif tentang struktur sistem. Pengujian ini hanya berfokus pada aspek – aspek mendasar sistem yang berjalan [10].

Tabel 4. pengujian sistem dengan metode *blackbox testing*

No	Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Pengguna memasukan email dan <i>password</i> yang salah	Data <i>login</i> ditolak kemudian menampilkan notifikas	Pengguna tidak berhasil melakukan <i>login</i> dan menampilkan notifikasi email atau <i>password</i> salah	Sesuai
2	Pengguna memasukan email dan <i>password</i> yang benar	Data <i>login</i> diterima kemudian diarahkan ke halaman <i>dashboard</i>	Pengguna berhasil <i>login</i> dan diarahkan ke halaman <i>dashboard</i>	Sesuai
3	Pengguna melakukan pencarian data pada kolom pencarian	Menampilkan data sesuai dengan pencarian	Pengguna berhasil mendapatkan data yang dicari	Sesuai
4	Admin melakukan klik <i>button</i> tambah pada halaman tambah klien	Sistem akan mengarahkan ke halaman tambah klien	Admin berhasil diarahkan ke halaman tambah klien	Sesuai

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian, kesimpulan yang dapat ditarik adalah bahwa penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Eksekutif Proyek berbasis *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Framework Laravel yang dirancang dengan *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan desain antarmuka. Selain itu, pengujian sistem menggunakan metode *blackbox testing* yang telah memperoleh hasil yang sesuai dengan yang di rancang dan dihapakan.

Daftar Pustaka

- [1] J. Wiratama, H. Santoso, and S. Sobiyanto, "Dashboarding Management Sistem Eksekutif Monitoring Progress Proyek Menentukan Kelayakan Project Menggunakan Pendekatan Metode Forecasting (Studi Kasus: PT Rajawali Mas Mandiri)," *J. Komput. dan Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 297–307, Oct. 2020, Accessed: Jun. 07, 2023. [Online]. Available: <https://journal.untar.ac.id/index.php/JKI/article/view/8698>
- [2] D. Rahmat, D. Magister Teknik Informatika, and M. Magister Teknik Informatika, "Sistem Informasi Eksekutif Dashboard Monitoring Hasil Produksi Pada PT Kmk Global Sports Menggunakan Automatic Timmer," *Innov. Creat. Inf. Technol.*, vol. 5, no. 1, pp. 58–67, 2019.
- [3] H. Hendry and M. Silalahi, "Sistem Informasi Proyek Pesanan Pelanggan Pada Pt Sri Indah Mandiri," *Comput. Sci. Ind. Eng.*, vol. 9, no. 4, 2023, doi: 10.33884/comasiejournal.v9i4.7714.
- [4] D. Andrian, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis Web," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 85–93, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [5] A. A. Murtopo, "Sistem Informasi Akuntansi Proyek Pada Jasa Kontraktor Cv. Indah Kiat Kontruksi Kab Tegal," *Indones. J. Informatics Res.*, vol. 2, no. Vol 2 No 1 (2021): Indonesian Journal of Informatics and Research, pp. 9–15, 2021, [Online]. Available: <https://journal.peradaban.ac.id/index.php/ijir/article/view/784/606>
- [6] M. E. S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, p. 274, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.3986.
- [7] D. W. S. Prabowo and J. Triono, "Rancang Bangun Sistem Informasi Konsultasi Medis Berbasis Web," *Pilar Teknol*, vol. 6, no. 1, pp. 8–14, 2021.
- [8] R. S. Kusumadiarti and R. Ripandi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Penunjang Medis Laboratorium Di Puskesmas Kopo Bandung," *J. Petik*, vol. 5, no. 1, pp. 48–54, 2019, doi: 10.31980/jpetik.v5i1.441.
- [9] and L. H. D. Baharudin, R. Faza, "Perancangan Sistem Informasi Berkas Keluar Rekam Medis di Puskesmas Baleenedah," *J. Teknol. Inf*, vol. 5, no. 2, pp. 1–7, 2021.
- [10] F. K. S. Dewi, S. P. Adithama, and A. T. Suhardi, "Pengujian Aplikasi Doctor to Doctor Menggunakan Metode Black Box Testing," *KONSTELASI Konvergensi Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 61–72, Jun. 2023, doi: 10.24002/KONSTELASI.V3I1.7046.