

# IMPROVE

ISSN(e): aaaa-bbbb / ISSN(p) : cccc-dddd

## Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Kost Putri Sufia

Muhammad Ibnu Choldun Rachmatullah<sup>1</sup>, Daffa Fauziah<sup>2</sup>, Bhaswara Dertiyuga Sentanu<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> D3 Manajemen Informatika, Politeknik Pos Indonesia

<sup>1</sup>daffafauziah9329@gmail.com, <sup>2</sup>bhaswara00@gmail.com, <sup>3</sup>ibnuholdun@poltekpos.ac.id

**Abstrak**—Pengelolaan Kost Putri Sufia sampai saat ini belum menerapkan Sistem Informasi untuk mempermudah pengelolaan bisnisnya. Semua proses di dalamnya masih dilakukan secara manual, seperti konsumen yang ingin mengetahui ketersediaan kamar, fasilitas yang disediakan, pembayaran dan untuk memesan kamar kosong. Pada penelitian ini telah dilakukan analisis dan perancangan sistem informasi pengelolaan kost putri Sufia berbasis web. Analisis dan perancangan menggunakan pendekatan terstruktur. Pada tahap analisis, proses bisnis digambarkan dengan Business Process Modelling Notation (BPMN), sedangkan pada tahap perancangan menggunakan data flow diagram (DFD) untuk perancangan proses dan diagram Entity-Relationship (ER) untuk perancangan basis datanya.

**Kata kunci**— Kost Putri Sufia, BPMN, DFD, ER, berbasis web

**Abstract**— *The management of Putri Sufia's boarding house has not yet implemented an information system to facilitate business management. All processes in it are still done manually, such as consumers who want to know the availability of rooms, the facilities provided, payments and to book vacant rooms. In this study, an analysis and design of a web-based management information system for the management of Sufia's boarding house has been carried out. Analysis and design using a structured approach. At the analysis stage, business processes are described by Business Process Modeling Notation (BPMN), while at the design stage use data flow diagrams (DFD) for process design and Entity-Relationship (ER) diagrams for database design. itulis dengan menggunakan huruf miring.*

**Keywords**— *Sufia boarding house, BPMN, DFD, ER, web-based*

### I. PENDAHULUAN

Sistem Informasi merupakan suatu sistem yang mengkombinasikan antara aktivitas manusia dan penggunaan teknologi untuk mendukung manajemen dan kegiatan operasional, yang merujuk pada sebuah hubungan yang tercipta berdasarkan interaksi manusia, data, informasi, teknologi, dan algoritma. Di abad ke – 21 ini, penerapan sistem informasi tidak hanya diimplementasikan pada bidang yang lingkupnya luas dan kompleks, namun proses bisnis yang sederhana lain juga membutuhkan kontrol dari sistem informasi. Sehingga, sistem informasi

terbentuk sebagai tipe khusus dari proses kerja. Penggunaan dari SI sendiri ditujukan untuk mengolah berbagai informasi yang dikelola oleh setiap perusahaan atau organisasi, sehingga sumber daya atau resources yang dibutuhkan tidak terlalu besar dan dapat mempersingkat waktu penanganan proses. Selain itu, data yang dikelola juga dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, serta mampu mempersingkat birokrasi yang ada.

Semakin banyaknya perguruan tinggi atau sekolah di berbagai kota yang mahasiswanya berasal dari berbagai daerah telah memunculkan bisnis baru yaitu bisnis kost atau sewa rumah. Salah satu pelaku bisnis tersebut adalah pengelola Kost Sufia. Kost Sufia adalah salah satu penyedia kamar kost untuk mahasiswa atau pekerja putri dan berusaha menyediakan pelayanan yang prima kepada penghuninya. Adapun proses yang dilakukan oleh kost Sufia selama ini adalah konsumen datang ke tempat kost untuk melihat secara langsung fasilitas dan keadaan kamar, apabila sesuai dengan keinginan maka akan dilanjutkan dengan persetujuan dan proses pembayaran. Begitu juga dengan memesan kamar, konsumen juga harus mendatangi dulu tempat kost agar mengetahui semua fasilitas dan keadaan kamar untuk kemudian dilakukan proses pemesanan kamar kost. Kost Putri Sufia sampai saat ini belum menerapkan Sistem Informasi untuk mempermudah pengelolaan bisnisnya. Semua proses di dalamnya masih dilakukan secara manual, seperti konsumen yang ingin mengetahui ketersediaan kamar, fasilitas yang disediakan, pembayaran dan untuk memesan kamar kosong.

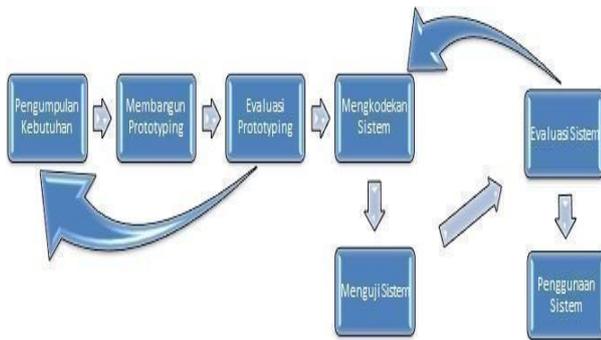
Beberapa penelitian berkaitan dengan perancangan maupun pembangunan sistem informasi pengelolaan kost sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Pengembangan sistem informasi sewa rumah kost berbasis website dengan menggunakan metodologi Waterfall telah dilakukan oleh Nizar [1]. Rahmatillah dkk. Juga melakukan pengembangan sistem informati pengelolaan sewa kost berbasis web. Untuk menemukan permasalahan yang ada Rahmatillah dkk. menggunakan analisis SWOT [2]. Sistem pengelolaan kost sebaiknya dikembangkan berbasis web karena tidak hanya terkait bidang pendidikan, tetapi juga terkait dengan bidang pariwisata [3]. Beberapa penelitian sebelumnya yang bisa digunakan sebagai acuan dalam pengembangan sistem untuk pengelolaan kost adalah

sistem yang mempunyai proses bisnis yang mirip, yaitu sistem penyewaan hotel [4][5][6].

Berdasarkan acuan dari beberapa penelitian sebelumnya dan permasalahan yang ada di kost Sufia, maka dalam penelitian ini dirancang sistem informasi pengelolaan Kost Putri Sufia yang berbasis web. Penelitian yang dilakukan menggunakan pendekatan terstruktur, yaitu menggunakan pemodelan diagram Entitas-Relasi (ER) dan Diagram Alir Data/ Data Flow Diagram (DFD) [7].

## II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada penelitian ini menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan metode Prototype. Prototyping perangkat lunak (software prototyping) atau siklus hidup menggunakan prototyping (life cycle using prototyping) merupakan salah satu metode siklus sistem yang berdasarkan pada konsep model kerja (working model). Tujuan menggunakan metode prototype ini adalah mengembangkan model menjadi suatu sistem yang final, artinya sistem yang dikembangkan akan lebih cepat daripada metode tradisional dan biayanya lebih rendah. Metodologi ini memiliki ciri khas yaitu pengembang sistem



(system developer), klien, dan pengguna dapat melakukan eksperimen dengan bagian dari sistem komputer dari sejak awal proses pengembangan. Prototyping ini dipilih karena dapat dilakukan berulang dalam siklus sampai sistem selesai. Selain itu bisa mengulang tahapan-tahapan dengan cepat karena ada perubahan kebutuhan pengguna.

Gambar 1 Tahapan Prototyping

Keuntungan penggunaan metode prototyping adalah: adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan atau customer, pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan, dan pelanggan ikut berperan aktif dalam pengembangan system [8] [9].

Masing-masing tahapan tersebut diuraikan pada sub bab berikutnya.

### A. Pengumpulan Kebutuhan

Langkah pertama kali yang harus dilakukan dalam tahapan metode prototype adalah mengidentifikasi seluruh perangkat dan permasalahan yang ada, kemudian menganalisis dan identifikasi kebutuhan garis besar dari system. Setelah itu akan diketahui langkah apa dan

permasalahan yang akan dipecahkan. Tahapan pengumpulan kebutuhan sangat penting dalam proses ini.

### B. Membangun Prototyping

Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang dimana berfokus pada penyajian kepada konsumen.

### C. Evaluasi Prototyping

Evaluasi prototyping ini dilakukan oleh konsumen apakah prototyping yang sudah dirancang sudah sesuai dengan keinginan customer. Jika sudah selesai maka akan lanjut ke langkah yang D. Jika tidak prototyping akan direvisi dengan mengulang kembali ke langkah A, B dan C.

### D. Pengkodean Sistem

Dalam tahap ini, prototyping dirancang dan diterjemahkan dalam bahasa pemrograman.

### E. Pengujian Sistem

Setelah sistem yang dirancang sudah siap pakai, terlebih dahulu harus diuji coba sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan White Box, Black Box, dan lain-lain.

### F. Evaluasi Sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah dirancang sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika ya, langkah G dilakukan; jika tidak, ulangi ke langkah D dan E.

### G. Penggunaan Sistem

Sistem yang sudah rancang telah di uji dan diterima oleh customer siap untuk digunakan.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menjelaskan tahapan analisis dan perancangan, jadi berdasarkan metode prototyping hanya dilakukan tahapan sampai sebelum pengkodean sistem.

### A. Analisis

Untuk menggambarkan sistem yang sekarang ada digambarkan menggunakan dengan rantai nilai Porter [10] dan BPMN. Rantai nilai Porter digunakan untuk menggambarkan aktivitas utama dan aktivitas pendukung pada sistem yang ada sekarang.

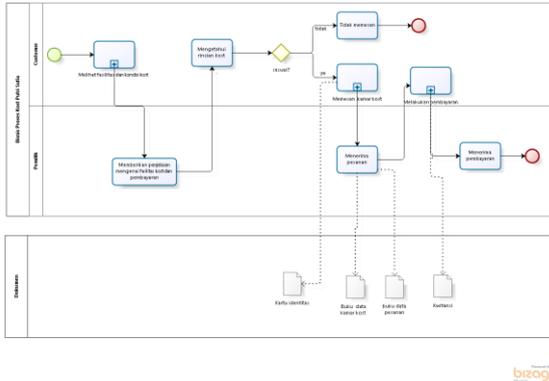


Gambar 2 Rantai Nilai Porter

Pengguna bisnis (business user) yang ada di Kost Putri Sufia saat ini adalah sebagai berikut :

- **Customer**  
Merupakan orang yang ingin melakukan mengetahui fasilitas atau membooking kost.
- **Pemilik Kost**  
Merupakan aktor yang bertugas melayani customer yang ingin melakukan booking kost.

Penggambaran proses bisnis yang ada sekarang menggunakan notasi business process modelling notation (BPMN), seperti digambarkan pada gambar 3.



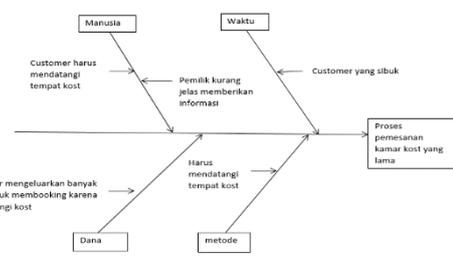
Gambar 3 BPMN Umum Kost Putri Sufia

Deskripsi alur BPMN Umum pada Kost Putri Sufia adalah:

1. Customer melihat fasilitas dan kondisi sekita tempat kost Putri Sufia.
2. Pemilik memberikan penjelasan mengenai fasilitas dan kondisi sekitar kamar kost Putri Sufia.
3. Setelah Customer mengetahui rincian dari kost Putri Sufia, Customer melanjutkan dengan memesan atau tidak.
4. Jika customer melanjutkan dengan memesan maka pemilik akan menerima pesanan dan membuatkan nota pesanan, jika customer tidak melakukan pesanan maka tidak akan dilanjutkan.
5. Jika customer menerima nota pesanan maka harus melanjutkan dengan membayar DP kost.
6. Pemilik menerima DP pesanan kost.

Adapun business rule Kost Putri Sufia :

1. Customer yang ingin mengetahui fasilitas kost harus datang langsung ke tempat kost.
2. Apabila ingin memesan harus mengisi data diri dan membayar DP kost sebesar setengah harga kamar kost perbulan.
3. Pembayaran kamar kost dapat langsung diberikan kepada pemilik kost.

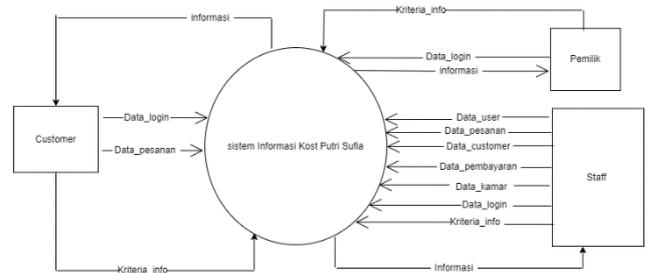


Gambar 4 Diagram Ishikawa Pemesanan

Contoh permasalahan yang ada di kost Sufia digambarkan dengan diagram Ishikawa, contohnya permasalahan yang berkaitan dengan proses pemesanan dapat dilihat pada gambar 4.

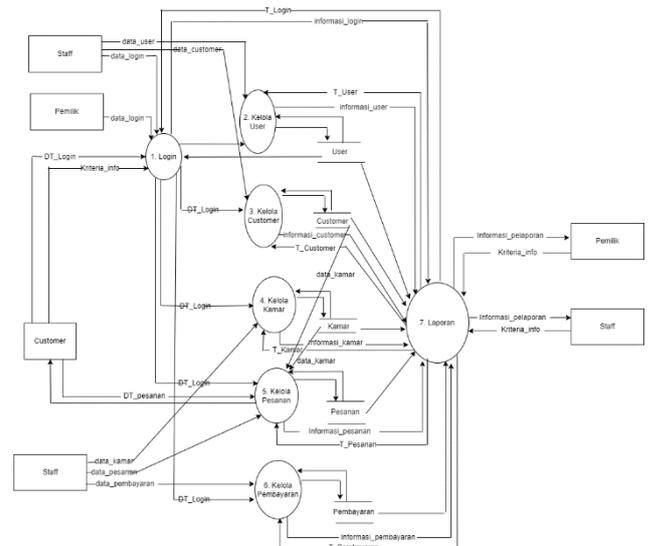
### B. Perancangan

Perancangan proses akan digambarkan dengan data flow diagram (DFD) yang digambarkan dengan diagram konteks sampai DFD level 1. Diagram konteksnya seperti terlihat pada gambar 5.



Gambar 5 Diagram Konteks

DFD level 1 seperti terlihat pada gambar 6 yang menggambarkan proses yang lebih detail dari diagram konteks.



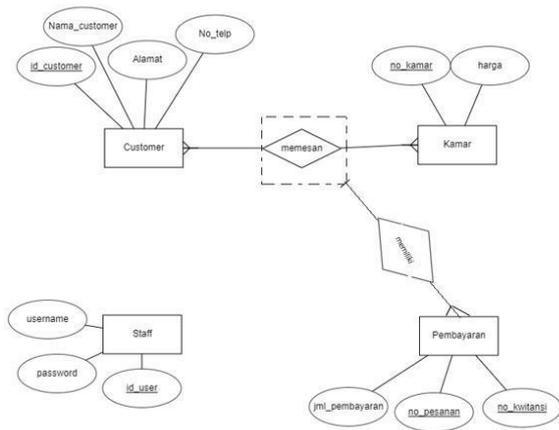
Gambar 6 DFD Level 1

Perancangan basis data menggunakan Entity-Relationship Diagram (ERD) seperti tergambar pada gambar 7.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

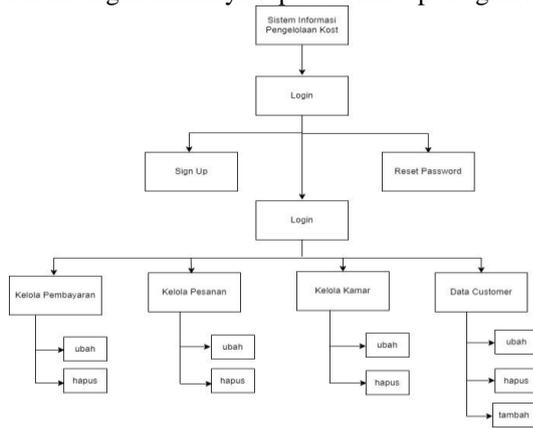
Pada penelitian ini telah dihasilkan rancangan pengelolaan kost putri Sufia yang dapat: mengetahui fasilitas dan keadaan kondisi Kost Putri Sufia, dimana dapat memudahkan Customer untuk mengetahui fasilitas Kost; memudahkan pemilik kost untuk mengetahui pembayaran kost dan memudahkan pemilik kost untuk mengetahui laporan pembayaran dari masing-masing penghuni kost; digunakan dengan mudah oleh Customer untuk melakukan pemesanan kamar kost tanpa harus mendatangi kost secara langsung.

Berdasarkan analisis dan perancangan terdapat saran sebagai berikut: diharapkan sistem informasi yang telah dirancang segera dapat diimplementasikan, karena akan sangat memudahkan pihak Customer maupun pemilik kost; diharapkan sistem informasi yang telah dirancang tidak hanya diimplementasikan berbasis website, melainkan dapat diimplementasikan berbasis android agar dapat lebih mudah digunakan oleh Customer atau orang lain.



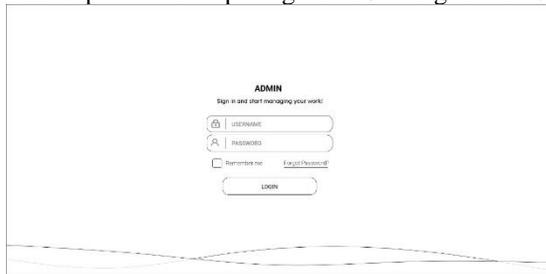
Gambar 7 ER Diagram

Perancangan menunya seperti terlihat pada gambar 8.



Gambar 8 Perancangan Menu

Contoh perancangan antar muka aplikasi diberikan contoh untuk antar muka login dan antar muka menu adminn seperti terlihat pada gambar 9 dan gambar 10.



Gambar 9 Antar Muka Login



Gambar 10 Antar Muka Menu Admin

#### REFERENSI

- [1] C. Nizar, "Rancang Bangun Sistem Informasi Sewa Rumah Kost (E-Kost) Berbasis Website," *Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi*, vol. 3, 2021.
- [2] A. Rahmatillah, T. Saputra, and W.B. Hartiningsih, "Sistem Informasi Rumah Kost Berbasis Web Studi Kasus pada Paviliun Sejahtera," *Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, vol. 11, 2020.
- [3] D. Gunawan, and E.C. Nugroho, "Sistem Informasi Sewa Rumah Kost Dan Rumah Kontrakan Berbasis Web Di Surakarta," *INFORMATIKA*, vol. 2, 2015.
- [4] M. Suhatsyah, and R. Apariyana, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Kamar Hotel Horizon di Kabupaten Karimun Berbasis Web," *TIKAR*, vol. 1, 2020.
- [5] I. Dasi, and H. Sahidu, "Sistem Informasi Pengelolaan Hotel Rosalina Luwuk Berbasis," *Jurnal Ilmiah Sistem Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, vol. 4, 2021.
- [6] A. Prabowo, and E.Retnoningsih, "Sistem Informasi Reservasi Kamar Hotel Pada Hotel Posters MICE," *JURNAL MAHASISWA BINA INSANI*, vol. 1, 2017.
- [7] F.J. Kaunang, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Fasilitas Sekolah," *JURNAL SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI*, vol. 7, 2018.
- [8] W. W. Wijayanto, "Analisa Metodologi Pengembangan Sistem Dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototype, Dan Model Rapid Application Development (Rad)," *Jurnal INFORMA*, vol. 4, 2018.
- [9] T. Pricillia, and Zulfachmi, "Survey Paper: Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak(Waterfall, Prototype, RAD)," *Bangkit Indonesia*, vol.10, 2021.
- [10] R.C. Dewi, and Basuki, "Analisis Value Chain Dalam Upaya Peningkatan Competitive Advantage," *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Airlangga*, vol. 27, 2017.