

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **I.1 Latar Belakang**

Nuklir merupakan semua hal yang memiliki hubungan dengan menggunakan inti atau energi (atom) (Yoshandi, 2021). Tenaga nuklir sendiri adalah tenaga dalam bentuk apapun yang dibebaskan dalam proses transformasi inti. Salah satu penggunaan teknologi nuklir ini dapat dijumpai di rumah sakit, yang memanfaatkan radiasi sebagai Radiodiagnosis (Pemeriksaan) dan Radioterapi (Pengobatan) (Dianasari & Koesyanto, 2017).

Bersamaan dengan berkembangnya teknologi zat- zat radioaktif ataupun sumber-sumber radiasi yang banyak dipakai sebagai alat untuk membantu pekerjaan manusia, misalnya di bidang kesehatan dan Rumah Sakit. Daerah-daerah yang berisiko (laboratorium, radiologi, farmasi dan tempat penyimpanan, penggunaan serta pengelolaan limbah B3) yang ada di rumah sakit harus ditetapkan selaku wilayah berisiko dan terbuat dalam denah rumah sakit serta disebarluaskan/disosialisasikan kepada seluruh penunggu rumah sakit (Budiono, 2003).

Salah satu daerah yang sangat berisiko dalam rumah sakit ialah Instalasi Radiologi. Instalasi Radiologi Nuklir merupakan sarana penunjang medis yang menggunakan teknologi pencitraan atau *imaging* untuk mendiagnosa dan atau pengobatan penyakit (Budiono, 2003). Menurut Kemenkes RI, Radiologi merupakan suatu cabang dari ilmu kedokteran yang di mana memiliki keterkaitan dengan penggunaan sinar-x, dengan pancaran pesawat sinar-x atau dengan peralatan radiasi lainnya dengan tujuan yaitu untuk memperoleh informasi visual sebagai bagian dari *imaging* kedokteran (Kemenkes RI, 2008).

RSUP dr. Hasan Sadikin (RSHS) merupakan salah satu rumah sakit di Kota Bandung yang juga mempunyai Instalasi Kedokteran Nuklir. Beberapa jenis pelayanan yang tersedia di bagian kedokteran nuklir adalah Pelayanan Diagnostik In-Vivo, Pelayanan Diagnostik In-Vitro, Pelayanan Pemeriksaan In-Vitro, Pelayanan Terapi Radiasi Internal, dan Pelayanan PET-Scan (RSHS, 2022). Sama seperti rumah sakit lainnya, proses pendaftaran tentunya merupakan proses awalan

untuk memulai pemeriksaan, baik itu untuk pemeriksaan dalam Instalasi Kedokteran Nuklir ataupun di Instalasi lain pada RSUP Dr. Hasan Sadikin (RSHS) Keberlangsungan proses pendaftaran pasien di RSUP Dr. Hasan Sadikin dilakukan secara terpusat, yang artinya masih tergabung dengan semua Instalasi pada rumah sakit (RSHS, 2022). Mengetahui bahwa, RSUP Dr. Hasan Sadikin dapat menerima 200 lebih pasien dalam per harinya, yang dimana tentunya hal tersebut dapat menyebabkan berbagai masalah mulai dari seringnya terjadi pasien yang menumpuk pada antrian pendaftaran Rawat Jalan, waktu antrian yang sangat panjang dan munculnya praktik percaloan (Loupias, H.H., & Irwan, B., 2019). Rata-rata pasien pada Instalasi Kedokteran Nuklir merupakan pasien Rawat Jalan, yang membuat hal tersebut juga menghambat proses pendaftaran pasien. Dengan itu, proses bisnis pendaftaran pasien di Instalasi Kedokteran Nuklir membutuhkan sistem yang dapat terintegrasi secara langsung dengan segala hal yang terjadi pada Instalasi.

Seperti yang telah dibahas sebelumnya, bahwa pendaftaran pasien merupakan proses awal yang dilakukan dari keseluruhan proses pemeriksaan terhadap pasien (Silitonga, P.D., & Purba, D. E. R., 2021). Proses pendaftaran pasien juga merupakan sumber data yang penting, dikarenakan pada proses ini pasien pertama kali mengungkapkan data diri pribadinya. Informasi tentang layanan rumah sakit dan informasi penting lain juga dapat dilayani pada saat melakukan proses pendaftaran (Markus, 2010). Sebelum dilakukannya pemeriksaan adanya proses pembayaran, dengan metode pembayaran yaitu menjadi pasien umum tanpa ada jaminan apapun, dan menjadi peserta jaminan BPJS (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial) merupakan badan hukum yang dibentuk untuk menyelenggarakan program jaminan kesehatan bagi seluruh rakyat Indonesia (Hidayati, 2015).

Dalam proses pendaftaran sendiri, terbagi menjadi beberapa jenis tipe pendaftaran pasien yaitu BPJS dan Umum. BPJS Kesehatan (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan) merupakan Badan Usaha Milik Negara yang ditugaskan khusus oleh pemerintah untuk menyelenggarakan jaminan pemeliharaan Kesehatan bagi seluruh rakyat Indonesia, terutama untuk Pegawai Negeri Sipil, Penerima Pensiun PNS dan TNI/POLRI, Veteran dan Badan Usaha lainnya ataupun rakyat biasa (BPJS Kesehatan, 2020). Sedangkan pasien tipe Umum

merupakan bukan peserta BPJS, yang dimana pasien umum ditanggung sendiri, sedangkan pasien BPJS ditanggung oleh pemerintah (Sari, P.A., *et al*, (2015).

Sistem informasi Rumah Sakit adalah suatu rangkaian proses yang meliputi pengumpulan data, pengolahan data, penyajian informasi, analisis, dan penyimpulan informasi yang diperlukan untuk kegiatan Rumah Sakit. Sistem informasi manajemen Rumah Sakit berfungsi untuk mendukung pengendalian mutu, penilaian produktivitas, analisis pemanfaatan sumber daya, penyederhanaan pelayanan, dan evaluasi program dalam operasional Rumah Sakit (Markus, 2010).

Dalam upaya mengatur keberlangsungan proses bisnis dan juga pelayanan dalam proses pendaftaran pasien Umum dan BPJS di RSUP dr. Hasan Sadikin khususnya di Instalasi Kedokteran Nuklir sendiri, perlu diadakannya pendekatan teknologi untuk pengintegrasian sistem informasi yaitu dengan memanfaatkan Enterprise Resource Planning (ERP), yang di mana merupakan sistem informasi yang dapat digunakan untuk mengintegrasikan seluruh proses bisnis di perusahaan seperti pendaftaran, penjadwalan, pengadaan, manufaktur, dan persediaan. Sistem ini sendiri dapat terintegrasi dengan maksud yaitu dapat mengelola dan mengakomodasi seluruh sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan mulai dari material, mesin, tenaga kerja, keuangan, aset, dsb secara terintegrasi dan *real time*. Salah satu tujuan utama diterapkan sistem ERP pada rumah adalah untuk membantu dalam meningkatkan efektivitas dari seluruh sumber daya yang dimiliki oleh rumah sakit baik yang sifatnya *tangible* (terlihat) maupun *intangible* (tidak terlihat) (Kurniawati, 2015).

Dari beberapa *open source* ERP, Odoo merupakan salah satu *platform open source* yang sering digunakan untuk kepentingan bisnis. Odoo dibangun menggunakan teknologi *framework open object* yang memiliki kekuatan arsitektur MVC (Model View Controller), *workflow* atau alur kerja proses yang fleksibel serta memiliki GUI yang dinamis. Dengan sederet kelebihan dari Odoo dapat dijadikan solusi untuk proses bisnis rumah sakit terutama untuk bagian instalasi nuklir (Apriyanti, 2022). Saat ini terdapat sekitar 2.000.000 pengguna dengan jumlah *customer* sebanyak 100.000 di seluruh dunia, yang di mana aplikasi atau modul-modul yang ada di Odoo terintegrasi dibangun di atas platform tersebut,

meliputi semua area bisnis mulai dari CRM, akuntansi, penjualan, dan stok (M. R. Y. Putra, 2018). Terdapat beberapa metode dalam pengembangan implementasi ERP, salah satunya adalah metode *Quickstart*. Metode *QuickStart* adalah sebuah metode yang dibuat serta dirancang untuk diimplementasikan pada perusahaan dengan skala kecil serta menengah. Metode *QuickStart* sendiri memastikan implementasi perangkat lunak Odoo dilakukan secepat mungkin dengan meminimalkan pengembangan modul yang ada (Perdanakusuma, 2020).

Berdasarkan permasalahan diatas, perlu adanya sebuah rancangan Sistem Pengelolaan di Instalasi Kedokteran Nuklir dengan fokus utama Modul *Sales* pada proses pendaftaran pasien sebagai Sistem Informasi Terintegrasi, yang bertujuan untuk mendukung keberlangsungan pengintegrasian yang sistematis dan efisien antar modul lain. Pembuatan sistem pengelolaan ini akan dilakukan menggunakan Odoo, dengan modul yang akan dirancang adalah modul *sales* untuk mengelola data-data pendaftaran pasien Umum dan BPJS, penjadwalan pemeriksaan pasien, proses pembayaran pasien Umum hingga proses antar penanganan pasien sesuai dengan bagian dan jenisnya dengan menggunakan metode *QuickStart*.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Rumusan masalah yang mendasari penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana rancangan sistem modul *Sales* untuk proses bisnis pendaftaran pasien (Umum dan BPJS) pada Instalasi Kedokteran Nuklir di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung?
- b. Bagaimana integrasi pengembangan sistem ERP modul *sales* untuk proses bisnis pendaftaran (Umum dan BPJS), modul pelayanan dan pemeriksaan (*manufacturing*), modul penyimpanan barang nuklir (*inventory*), modul pengadaan barang nuklir (*procurement*), dan modul *accounting* di Instalasi Kedokteran Nuklir RSUP dr. Hasan Sadikin Bandung menggunakan *open-source* ERP?
- c. Bagaimana rancangan sistem pelaporan atau *reporting* modul pendaftaran pasien (Umum dan BPJS) menggunakan *open-source* ERP pada Instalasi Kedokteran Nuklir RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung?

### **I.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Merancang sistem modul *Sales* untuk proses bisnis pendaftaran pasien (Umum dan BPJS) pada Instalasi Kedokteran Nuklir di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.
- b. Mengintegrasikan rancangan pengembangan integrasi sistem ERP modul *sales* untuk proses bisnis pendaftaran (Umum dan BPJS), modul pelayanan dan pemeriksaan (*manufacturing*), modul penyimpanan barang nuklir (*inventory*), modul pengadaan barang nuklir (*procurement*), dan modul *accounting* di Instalasi Kedokteran Nuklir RSUP dr. Hasan Sadikin Bandung menggunakan *open-source* ERP.
- c. Merancang sistem pelaporan atau *reporting* modul pendaftaran pasien (Umum dan BPJS) menggunakan *open-source* ERP pada Instalasi Kedokteran Nuklir RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

### **I.4 Batasan Penelitian**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Penelitian ini menggunakan *software* Odoo versi 16 untuk implementasi sistem ERP.
- b. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Quickstart* hingga tahapan konfigurasi, serta tidak membahas mengenai implementasi secara langsung di lapangan.
- c. Penelitian ini tidak membahas mengenai biaya dari implementasi sistem.
- d. Proses evaluasi pada penelitian ini menggunakan metode *Blackbox testing* dan *Integration testing*.

### **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah:

- a. Manfaat bagi rumah sakit:
  - 1) Membantu Instalasi Kedokteran Nuklir di RSUP dr. Hasan Sadikin Bandung dalam mengimplementasikan sistem ERP berbasis *open-source* menggunakan Odoo.

- 2) Membantu Instalasi Kedokteran Nuklir di RSUP Dr. Hasan Sadikin dalam mengintegrasikan suatu proses bisnis dengan proses bisnis lainnya.
- 3) Memudahkan Instalasi Kedokteran Nuklir di RSUP Dr. Hasan Sadikin dalam melakukan pelaporan atau *reporting* terkait dengan kegiatannya secara otomatis.

b. Manfaat bagi akademisi :

- 1) Memberikan referensi bagi peneliti selanjutnya untuk dapat mengembangkan penelitian ini ke tahap lebih lanjut.
- 2) Memberikan gambaran mengenai proses bisnis pada sistem ERP di Instalasi Kedokteran Nuklir RSUP dr. Hasan Sadikin Bandung.
- 3) Adanya produk yang dihasilkan berupa sistem ERP modul *sales* di RSUP dr. Hasan Sadikin Bandung menggunakan *platform* Odoo yang dapat melakukan pengelolaan pendaftaran pasien.