

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan jaman ini banyak perusahaan yang menjalankan proses bisnisnya dengan didukung oleh sistem informasi dari perusahaan tersebut seperti *Customer Relationship Management* (CRM), *Enterprise Resource Planning* (ERP), dan lain lain. ERP merupakan sistem informasi yang terdiri dari berbagai macam modul. Modul ini terdiri dari banyak proses bisnis yang terkait satu sama lain [6]. Perusahaan yang sudah mendefinisikan proses bisnisnya dengan baik kemungkinan dapat menjalankan bisnisnya dengan efektif dan efisien. Meskipun begitu pada prakteknya di lapangan proses bisnis yang dilakukan kemungkinan berbeda dengan proses bisnis yang telah didefinisikan sebelumnya. Perbedaan tersebut dapat dianalisis melalui *event log*.

Event log merupakan sebuah catatan history yang didalamnya berisi rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh pengguna terhadap sistem. *Event log* untuk suatu aplikasi sistem informasi seperti ERP tentunya memuat banyak sekali catatan proses bisnis dan jejak eksekusi yang dilakukan oleh pengguna di setiap proses bisnis pada sistem tersebut. Jika digambarkan pada suatu diagram proses maka *event log* akan terlihat seperti spaghetti (*spaghetti-like model*) [11]. Model seperti ini tidak mudah untuk dianalisis karena proses satu dengan yang lainnya saling terkait jadi akan menyusahakan apabila ingin dianalisis proses bisnisnya. Untuk itu dibutuhkan suatu cara untuk mengetahui *workflow* proses bisnis yang aktual atau sesungguhnya pada sistem informasi tersebut yaitu dengan cara *process mining*.

Process mining merupakan sebuah teknik yang dapat dipakai untuk mendapatkan model sesungguhnya dari proses bisnis yang terjadi dalam sebuah sistem informasi berdasarkan data yang berasal dari *event log*. Model yang diperoleh dapat berguna untuk mengembangkan sistem atau sebagai alat *feedback* yang membantu proses audit, analisis atau dapat meningkatkan proses bisnis yang sudah ada sebelumnya. Untuk melakukan *process mining* dibutuhkan satu *tools* untuk membantu yaitu *tools* ProM. *Tools* ProM dipilih karena menurut penelitian dari Eindhoven University of Technology merupakan *tools* yang terbaik untuk melakukan *process mining* [12]. Berdasarkan studi oleh Jan Claes dan Geert Poels

[3], menyatakan bahwa *tool process mining* yang paling populer dan paling sering digunakan adalah ProM. Telah tercatat banyak algoritma yang dikembangkan pada *tools* tersebut antara lain adalah algoritma Heuristics Miner, algoritma Genetika, algoritma Alpha++, algoritma Alpha dan algoritma Fuzzy Miner [15]. Untuk memilih algoritma yang digunakan pada *process mining*, karakteristik data pada proses bisnis harus diketahui terlebih dahulu.

Pada tugas akhir ini yang akan dibahas adalah evaluasi proses bisnis ERP menggunakan *process mining* dengan bantuan *tools* ProM. Harapan yang ingin dicapai adalah dapat menentukan algoritma yang sesuai untuk mengevaluasi proses bisnis ERP yang terjadi pada *Fresh Food Inventory* di Lotte Mart Bandung.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar Belakang tersebut, maka rumusan masalah yang dikaji dalam proposal ini adalah

1. Bagaimana karakteristik data pada proses bisnis ERP *fresh food inventory* di Lotte Mart Bandung?
2. Bagaimana menentukan algoritma *process mining* yang sesuai untuk mengevaluasi proses bisnis ERP yang terjadi pada *fresh food inventory* di Lotte Mart Bandung?
3. Bagaimana mengevaluasi kinerja algoritma *process mining* untuk proses bisnis ERP yang terjadi pada *fresh food inventory* di Lotte Mart Bandung?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui karakteristik data pada proses bisnis ERP *fresh food inventory* di Lotte Mart Bandung
2. Menentukan algoritma *process mining* yang sesuai untuk mengevaluasi proses bisnis ERP yang terjadi pada *fresh food inventory* di Lotte Mart Bandung

3. Mengevaluasi kinerja algoritma *process mining* untuk permasalahan yang terjadi pada proses bisnis ERP *fresh food inventory* di Lotte Mart Bandung

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari Tugas Akhir ini adalah:

1. Sumber data merupakan log dari software B2B Lotte Mart
2. Proses bisnis yang akan dianalisis adalah proses bisnis yang terdapat dalam *fresh food inventory*
3. Algoritma *process mining* yang dipakai algoritma yang terdapat pada *tools* ProM yaitu algoritma Alpha, algoritma Alpha++, algoritma Heuristic Miner, algoritma Fuzzy Miner dan algoritma Genetika.
4. Parameter yang digunakan dalam algoritma merupakan parameter default ProM..
5. Penggambaran *workflow* menggunakan Petri Net

1.5 Hipotesa

Hipotesa untuk proposal tugas akhir ini adalah menentukan algoritma *process mining* yang sesuai untuk mengevaluasi proses bisnis ERP *fresh food inventory* pada Lotte Mart Bandung.

1.6 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metodologi penyelesaian masalah yang digunakan adalah:

1. Studi Literatur
Pada metode yang pertama, dilakukan pengumpulan referensi dan literatur tentang *process mining* menggunakan algoritma Alpha, algoritma Alpha++, algoritma Heuristic Miner, algoritma Fuzzy Miner dan algoritma Genetika. agar dapat dipahami.
2. Pengumpulan Data
Metode selanjutnya adalah mengumpulkan data dan informasi pada bagian *fresh food inventory* pada Lotte Mart Bandung. Metode ini

dilakukan dengan teknik kuisioner, wawancara maupun teknik lainnya.

3. Analisis dan Perancangan Sistem

Setelah mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan, tahapan selanjutnya adalah menganalisis proses yang terdapat pada *fresh food inventory*

4. Evaluasi Sistem

Tahap selanjutnya adalah melakukan evaluasi pada model yang sudah terbentuk.

5. Pembuatan Laporan

Pada tahap ini dilakukan dokumentasi dan pelaporan hasil dari pengerjaan tugas akhir sesuai dengan kaidah dan sistematika penulisan yang telah ditetapkan oleh institusi.