

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Saat ini banyak perusahaan menggunakan sistem informasi perusahaan atau *Enterprise Information Systems* untuk menunjang integrasi proses bisnis di dalam perusahaannya. Salah satunya adalah yang berbasis *Enterprise Resource Planning* (ERP). Perusahaan Lotte Mart Bandung yang bergerak dalam bisnis hypermarket menggunakan sistem informasi yang berbasis ERP. ERP merupakan sistem informasi yang terdiri dari berbagai macam modul. Modul ini terdiri dari berpuluh-puluh bahkan beratus-ratus proses bisnis yang saling terkait antar satu sama lain [6]. Oleh karena itu perlu adanya metode yang tepat untuk memodelkan proses bisnis yang ada, yaitu dengan menggunakan proses mining. *Process Mining* merupakan suatu teknologi yang relatif masih baru dalam kaitannya untuk memodelkan suatu proses bisnis. Pada *process mining*, pengamatan dilakukan terhadap proses bisnis yang telah terkomputerisasi. Dengan cara ini diharapkan akan ditemukan struktur proses baru yang sebelumnya tidak disadari sedang terjadi. Pada *process mining* akan diketahui proses bisnis yang telah dieksekusi pada event log seperti apa sehingga terbentuk suatu *workflow* proses bisnis yang aktual. *Event log* sendiri merupakan pencatatan transaksi atau *audit trail* yang terjadi pada suatu sistem informasi.[4]

Event log memiliki format yang beraneka ragam dan tidak semua format yang bisa dilakukan *process mining*. Data harus memiliki paling tidak *case id*, *timestamp*, dan aktivitas di dalamnya. Dan tidak semua proses bisnis memiliki hal yang demikian. *Event log* dapat ditemukan pada sistem ERP dan juga dapat ditemukan dengan cara melakukan query data base. Hasil akhir *process mining* dari event log ERP tergambar dalam bentuk *Petri Net*. *Petri Net* merupakan penggambaran suatu bentuk *workflow* yang terjadi dalam suatu proses bisnis. Agar pencatatan pada ERP dapat ditransformasi dalam bentuk *Petri Net* dibutuhkan perubahan model data. Model data event log yang ada pada ERP dikonversi dalam bentuk *Mining XML*. Pengelompokan data dilakukan berdasarkan pada masing-masing proses bisnis yang berlangsung. Tujuan dari pengelompokan ini adalah untuk mempermudah penggambaran *workflow*. Untuk melakukan sebuah *process mining*, diperlukan sebuah tool khusus untuk melakukan *process mining* yaitu ProM tools [7]. Tools ini yang akan digunakan dalam melakukan evaluasi proses bisnis pada perusahaan. Pada penggambaran menggunakan ProM tools akan dilakukan penggambaran menggunakan Algoritma yang terdapat di dalam ProM. Algoritma terdapat pada ProM antara lain Algoritma *Alpha*, Algoritma *Alpha++*, Algoritma *Heuristic Miner*, dll. Penggambaran proses bisnis tergambaran berbeda beda sesuai dengan algoritma yang digunakan.

Pada tugas akhir ini, akan dilakukan evaluasi proses bisnis ERP pada salah satu bagian di dalam PT. Lotte Mart Bandung, yaitu pada *Goods Receipt* menggunakan *process mining* dengan bantuan ProM tools. Proses bisnis yang

terbentuk akan dianalisis kesesuaiannya dengan algoritma yang terdapat pada ProM tools. Harapan yang ingin dicapai adalah dapat menentukan algoritma yang sesuai untuk mengevaluasi proses bisnis ERP dan juga membentuk model proses bisnis yang sesuai dengan proses bisnis aktual pada *Goods Receipt* Lotte Mart Bandung.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar Belakang tersebut, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana karakteristik permasalahan yang terjadi pada proses bisnis ERP *Goods Receipt* di Lotte Mart Bandung?
2. Bagaimana karakteristik algoritma pada ProM tools dalam mengevaluasi proses bisnis yang terjadi pada *Good Receipt* di Lotte Mart Bandung?
3. Bagaimana kesesuaian algoritma pada ProM tools dalam mengevaluasi proses bisnis ERP pada *Goods Receipt* di Lotte Mart Bandung?

1.3 Tujuan

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

1. Memahami karakteristik permasalahan yang terjadi pada proses bisnis ERP *Good Receipt* di Lotte Mart Bandung.
2. Memahami karakteristik algoritma pada ProM tools dalam mengevaluasi proses bisnis yang terjadi pada Sistem *Good Receipt* di Lotte Mart Bandung.
3. Mengevaluasi keakuratan algoritma pada ProM tools untuk permasalahan yang terjadi pada proses bisnis ERP Sistem *Goods Receipt* di Lotte Mart Bandung.
4. Mengevaluasi model proses bisnis ERP *Goods Receipt* Lotte Mart Bandung yang terbentuk dari algoritma yang terdapat pada ProM tools.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah sementara dari pembuatan proposal ini adalah:

1. Sumber data merupakan log dari software B2B Lotte Mart
2. Proses bisnis yang akan dianalisa adalah proses bisnis yang terdapat dalam sistem *Goods Receipt*
3. Algoritma process mining yang dipakai algoritma yang terdapat pada tools ProM.
4. Parameter yang digunakan dalam algoritma adalah merupakan parameter default ProM.
5. Penggambaran *workflow* menggunakan *Petri Net*.
6. Evaluasi proses bisnis fokus pada identifikasi *bottleneck*.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metodologi penyelesaian masalah yang akan digunakan adalah :

1. Studi Literatur
Pada metode yang pertama, dilakukan pengumpulan referensi dan literatur tentang process mining menggunakan algoritma heuristic miner agar dapat dipahami.
2. Pengumpulan Data
Metode selanjutnya adalah mengumpulkan data dan informasi pada bagian Goods Receipt di Lotte Mart Bandung. Metode ini dilakukan dengan teknik kuisisioner, wawancara maupun teknik lainnya.
3. Analisis Sistem
Setelah mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan, tahapan selanjutnya adalah menganalisa proses yang terdapat pada Goods Receipt.
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.