

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketersediaan informasi yang tepat, akurat, dapat diandalkan, dan terorganisir dengan baik kini menjadi lebih penting dari sebelumnya seiring dengan perkembangan sistem informasi di zaman modern ini (Imaniawan 2020). Sistem informasi secara signifikan dapat membantu organisasi baik perusahaan besar maupun perusahaan kecil untuk membantu proses operasinya. Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat berguna untuk mengatur bagaimana informasi dikelola dan menghasilkan data yang sangat membantu untuk pengambilan keputusan internal.

Secara umum pelayanan donasi hanya dilaksanakan secara langsung atau melalui pihak ketiga, sehingga dalam pelaksanaannya kegiatan donasi menjadi sulit karena donatur harus mengeluarkan tenaga untuk perjalanan ke tempat layanan donasi. Hal ini pula dapat dilihat dari efektivitas waktu dan ongkos yang dikeluarkan donatur (Hasanuddin, Asgar, dan Hartono 2022). Keberadaan donatur merupakan salah satu elemen esensial dari sebuah institusi atau yayasan sosial. Sumber keuangan panti asuhan mengandalkan donasi yang berasal dari donatur untuk dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari setiap anak asuh.

Panti Asuhan Rumah Harapan merupakan lembaga yang bergerak dalam bidang sosial yang bertujuan untuk menjadi jembatan dan fasilitator bagi kesenjangan antara mereka yang memiliki kelapangan dan kelebihan dengan mereka yang harus bertahan dengan penderitaan, keterbatasan, dan kekurangan setiap hari. Panti asuhan ini menyediakan lingkungan yang aman dan nyaman bagi anak-anak untuk tumbuh dan berkembang dengan baik. Mengunjungi cabang terdekat dan mengisi buku tamu untuk memberikan donasi secara manual masih dilakukan untuk memberikan donasi ke panti asuhan ini.

Proses pengelolaan dan pencatatan data donasi yang dilakukan masih secara konvensional menggunakan kertas menyebabkan potensi human *error*

selama proses pencatatan transaksi donasi secara manual, sehingga menimbulkan kesalahan dalam data. Pencatatan data transaksi donasi secara manual kurang transparan dan sulit untuk diaudit sehingga menyebabkan calon donatur kurang percaya dan meragukan keamanan dan alokasi dana donasi. Data transaksi donasi yang sangat banyak membutuhkan waktu yang lama dalam proses pencarian datanya sehingga menjadi tidak efisien sehingga kurang terjamin keandalannya.

Pencarian data pada sebuah *website* merupakan fitur yang memungkinkan pengunjung untuk memasukkan kata kunci tertentu untuk menemukan informasi yang mereka butuhkan. Kegiatan donasi pada panti asuhan merupakan kegiatan yang berkelanjutan sehingga seiring waktu datanya akan terus bertambah. Algoritma *Binary Search* diterapkan untuk melakukan pencarian data transaksi donasi. Algoritma *Binary Search* dipilih karena memiliki waktu eksekusi yang cepat karena setiap iterasi membagi jumlah data yang harus dicari setengahnya. Penelitian yang dilakukan oleh (Markuci dan Prianto 2022) (Habibi, Andryana, dan Ningsih 2022) (Imamah dan Bahari 2021) mendapati hasil selisih waktu untuk pencarian data menggunakan algoritma pencarian *Binary Search* lebih cepat daripada algoritma *Sequential Search*.

Algoritma *Binary Search* dapat diterapkan dengan ketentuan datanya harus terurut sebelum algoritma ini dijalankan agar proses pencarian dapat berlangsung dengan efisien. Pengurutan menggunakan algoritma *Selection Sort* digunakan dalam penelitian ini karena memiliki konsep yang mudah dipahami dan mudah diterapkan. Penelitian yang dilakukan oleh (Saputra, Andryana, dan Sholihati 2021) menunjukkan bahwa penggunaan algoritma *Selection Sort* memiliki waktu eksekusi yang lebih cepat dibandingkan algoritma *Bubble Sort*. Penelitian lainnya yang menggunakan algoritma *Selection Sort* untuk aplikasi donasi dilakukan oleh (Sonita dan Praja 2022) dapat mempermudah pencarian data kegiatan kreativitas mahasiswa yang akan diberikan donasi.

Adapun penelitian serupa yang dilakukan (Nurlila dan Kurnianda 2020) pada Yayasan Yatim Piatu Aisyiyah proses untuk penerimaan dan pendaftaran donasi masih belum menggunakan sistem sehingga donatur harus mengunjungi yayasan secara langsung. Proses donasi masih menggunakan kertas untuk mengisi

formulir donatur, memberikan donasi, dan mencatat laporan donasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dirancang sistem untuk memudahkan donatur dalam menyumbang donasi tanpa perlu datang ke tempat serta mempermudah untuk mengelola penerimaan donasi, data donatur, data donasi yang masuk dan keluar, dan data laporan yang dapat dicetak.

Penelitian terdahulu selanjutnya yang dilakukan oleh (Sumada, Anggara, dan Estiyanti 2020), proses kegiatan donasi di Yayasan Angel Hearts Bali menghadapi tantangan dalam hal proses mencari data donatur dan penyediaan keterangan transaksi yang telah dilakukan, dikarenakan kegiatan donasi yang masih bersifat tradisional, seperti tahap arsip data donatur dan dokumentasi transaksi yang dilakukan masih dengan mengisi formulir atau kertas yang disediakan oleh yayasan. Untuk mengatasi kendala yang terjadi maka dirancang sistem pengelolaan uang donatur yang meliputi pendaftaran donatur, pengelolaan dana donasi, manajemen transaksi donasi, pelaporan kegiatan, pelaporan pembayaran masuk dan keluar kepada donatur, dan pembuatan laporan pertanggungjawaban.

Berdasarkan latar belakang dan penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti sebelumnya, sebagai solusi dari permasalahan tersebut maka penulis akan merancang sistem *E-donasi* berbasis *website* untuk pengelolaan data donasi, laporan dana donasi sebagai transparansi serta donasi dengan integrasi *payment gateway*. Dalam perancangan *website* akan mengimplementasikan algoritma *Binary Search* dan *Selection Sort* untuk membantu petugas panti dalam mencari data tertentu yang dikarenakan banyaknya data donasi.

Adapun sistem informasi yang dirancang ini akan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai sistem manajemen basis datanya. Sistem yang dirancang diharapkan dapat memudahkan masyarakat untuk melakukan donasi dan mempermudah pihak panti agar memiliki sistem donasi yang terintegrasi dengan baik berbasis *website* yang akan dibahas lebih lanjut dalam skripsi ini dengan judul “**Sistem Informasi E-Donasi Menggunakan Kombinasi Algoritma *Binary Search* dan *Selection Sort*”**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang sudah dijelaskan, maka dapat diidentifikasi permasalahannya sebagai berikut:

1. Donatur harus datang langsung ke lokasi untuk melakukan donasi.
2. Proses penyimpanan data donatur dan pencatatan transaksi yang dilakukan masih secara manual menggunakan kertas.
3. Kurangnya efisiensi dalam mengakses informasi data transaksi karena proses pencarian datanya masih dilakukan secara manual.
4. Belum terdapat pelaporan dana yang terkumpul oleh panti asuhan.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah donatur yang akan melakukan donasi tanpa perlu datang langsung ke lokasi.
2. Mempermudah sistem penyimpanan data donatur dan pencatatan transaksi menggunakan sistem berbasis *website*.
3. Meningkatkan kecepatan mengakses data transaksi dengan menggunakan sistem yang dirancang.
4. Mempermudah donatur untuk mengetahui laporan atas dana donasi yang dikelola.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dirancang untuk panti asuhan yang berada di kota Bekasi.
2. Sistem yang dirancang menerapkan *payment gateway* Midtrans sebagai metode pembayaran.
3. Sistem yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan *database* MySQL.
4. Sistem yang dirancang menggunakan algoritma *Binary Search* dan *Selection Sort* pada pencarian data transaksi donasi.
5. Sistem yang dirancang hanya sampai tahap penerimaan donasi.

6. Sistem yang dirancang hanya menerima donasi berupa zakat, infak, dan wakaf.

1.5 Kontribusi

Sistem yang dirancang diharapkan dapat membantu meningkatkan keterlibatan dan partisipasi donatur dalam memberikan donasi kepada yayasan dengan memanfaatkan *payment gateway* sebagai metode pembayarannya. Sistem ini juga memberikan kemudahan bagi donatur untuk mengakses informasi mengenai hasil donasi yang terkumpul, serta transparansi dalam pelaporan dana donasi yang terkumpul.

