

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis *Scope Definition* dan Analisis Masalah

Scope definition merupakan batasan ruang lingkup permasalahan dan cakupan batasan sistem yang akan dibuat. Ruang lingkup pada penelitian yaitu tentang perancangan basis data di perpustakaan jurusan teknik industri. Sistem yang akan dibuat antara lain proses login admin dan anggota perpustakaan, tampilan *dashboard*, proses melihat koleksi buku, skripsi, laporan kerja praktek, dan profil, proses *edit* dan *input* koleksi buku, skripsi, laporan kerja praktek, dan profil, proses peminjaman buku, dan proses pengembalian buku. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Idriantia dan Hendra (2023), sistem yang dirancang ditujukan khusus untuk admin, sehingga hanya menyediakan halaman yang dapat diakses *administrator*.

Analisis masalah menggunakan *tools cause and effect analysis* untuk menganalisis permasalahan yang ada dan mencari solusi untuk mengatasinya. Melalui wawancara dengan pengurus perpustakaan diketahui beberapa permasalahan yang terjadi di perpustakaan, antara lain jumlah koleksi yang tersedia belum diketahui secara pasti, catatan kunjungan belum tersimpan dengan baik, pendataan peminjaman dan pengembalian buku belum tersistem dan terstruktur. Jumlah koleksi yang tersedia belum diketahui secara pasti disebabkan oleh pendataan yang dilakukan belum secara sistematis dan terstruktur, akibatnya pengurus perpustakaan tidak dapat memberikan informasi jumlah koleksi secara akurat. Permasalahan catatan kunjungan belum tersimpan dengan baik disebabkan oleh pencatatan kunjungan masih dilakukan secara manual, akibatnya data kunjungan mudah hilang dan rusak. Selanjutnya permasalahan pendataan peminjaman dan pengembalian buku belum tersistem dan terstruktur disebabkan oleh data peminjaman dan pengembalian hanya disimpan pada *Microsoft Excel* di salah satu laptop pengurus, akibatnya pengurus perpustakaan kesulitan meninjau ulang data peminjaman dan pengembalian buku. Permasalahan pengelolaan

database ini serupa dengan penelitian yang dilakukan Sundari dan Hari (2020), permasalahan yang ada di SMAN 2X11 Enam Lingsung adalah sekolah belum memiliki sistem informasi *database* alumni, sehingga tidak mengetahui informasi terbaru tentang alumni. Hal ini menyebabkan terputusnya komunikasi antara sekolah dengan alumni.

5.2 Analisis Data Flow Diagram

Data Flow Diagram dimulai dari diagram konteks atau DFD Level 0. Diagram konteks menggambarkan aliran data peminjaman, data pengembalian, data akun, dan proses tambah, simpan, dan hapus data dari pengurus ke sistem sehingga anggota perpustakaan dapat melihat dan mencari koleksi buku, skripsi dan laporan kerja praktek. Perancangan DFD level 1 dilakukan untuk melihat secara detail alur dari DFD level 0. Pada DFD level 1 menggambarkan pengurus perpustakaan melakukan empat proses yaitu memproses login, memproses peminjaman, memproses pengembalian, dan menginput data. Setiap proses tersebut data yang tersimpan akan dapat dilihat oleh pengurus perpustakaan. Proses login terdiri dari data admin dan data anggota, saat berhasil masuk tampilan halaman akan berbeda antara admin dan anggota perpustakaan. Proses peminjaman menggambarkan aliran data dari anggota yang kemudian dilakukan proses tambah data menjadi data peminjaman. Data peminjaman dapat disimpan dan dihapus oleh pengurus perpustakaan. Anggota perpustakaan dapat memilih buku yang akan dipinjam. Proses pengembalian menggambarkan aliran data dari data peminjaman kemudian dilakukan proses tambah data menjadi data pengembalian. Admin dapat mengetahui kondisi buku yang dikembalikan dan jika terjadi kerusakan akan dikenakan denda. Data pengembalian dapat disimpan dan dihapus oleh pengurus perpustakaan. Proses *input* data menggambarkan secara detail proses *input* data. Data yang *diinput* adalah buku, skripsi, dan laporan kerja praktek. Pengurus perpustakaan dapat melakukan pengaturan data seperti menambahkan data, menyimpan, menghapus, dan melakukan pencarian data. Data yang sudah *diinput* dapat dilihat oleh anggota perpustakaan seperti data koleksi buku, skripsi, dan data laporan kerja praktek.

5.3 Analisis Hasil Pengujian Perancangan Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Buku di Perpustakaan Teknik Industri UNTIRTA

Pengujian *usability* dilakukan untuk mengetahui perancangan yang dibuat berupa aplikasi perpustakaan ini dapat beroperasi secara optimal atau tidak. Pengujian menggunakan *system usability scale* yang memiliki instrument 10 pertanyaan yang akan dijawab oleh responden. Responden berjumlah 30 orang mahasiswa aktif yang terdiri dari 5 orang pengurus perpustakaan, 5 orang mahasiswa angkatan 2019, 5 orang mahasiswa angkatan 2020, 5 orang mahasiswa angkatan 2021, dan 10 orang mahasiswa angkatan 2022. Responden akan diberikan pilihan jawaban dari pertanyaan berupa sangat tidak setuju, kurang setuju, cukup setuju, setuju, dan sangat setuju. Pilihan jawaban akan dikonversi ke dalam skala nilai 1 sampai dengan 5. Nilai 1 untuk jawaban sangat tidak setuju, nilai 2 untuk jawaban kurang setuju, nilai 3 untuk jawaban cukup setuju, nilai 4 untuk jawaban setuju, dan nilai 5 untuk jawaban sangat setuju.

Mekanisme perhitungan *system usability scale* yaitu setiap jawaban pertanyaan bernomor ganjil akan dikurangkan satu dan setiap jawaban pertanyaan nomor genap akan digunakan untuk mengurangi lima, kemudian semua dijumlahkan dan dikali 2,5. Hasilnya akan menjadi skor SUS setiap responden. Rata-rata skor SUS didapatkan sebesar 80,1667. Berdasarkan penentuan penilaian yang bersumber dari Welda dan kawan kawan (2020), dalam *acceptability range* skor yang didapat masuk ke dalam kategori *acceptable*, dari tingkat *grade scale* masuk ke dalam kategori B dan tingkat *adjective rating* pengguna termasuk ke dalam kategori *Excellent*. Skor SUS *percenetile rank* masuk ke dalam grade B. Hasil tersebut menunjukkan aplikasi memiliki *usability* yang baik.