

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 BAHAN DAN ALAT PENELITIAN

Data primer dalam penelitian ini adalah hasil ekspor data presensi yang tersimpan pada database sistem *fingerprint* dan rekap data izin hasil dari pengumpulan inputan pada *google form*. Kemudian data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil wawancara tentang penggunaan *fingerprint* dan *google form* tersebut dari beberapa responden. Responden akan dipilih dari beberapa pegawai / karyawan bidang personalia pada Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Pemilihan responden didasarkan pada pertimbangan bahwa para pegawai bidang personalia tersebut sudah relatif lebih mengetahui dan memahami peran penting rekap data kehadiran bagi organisasi berdasarkan pengetahuan dan ilmu mereka selama menjabat sebagai pegawai bidang personalia.

Untuk mendukung pelaksanaan analisis dan rancangan proses bisnis pengelolaan sistem kehadiran ini, dibutuhkan bahan-bahan penelitian yang berguna untuk kebutuhan analisis dan keberhasilan penelitian, Berikut adalah bahan penelitian yang diperlukan:

1. Studi Pustaka dan Studi Literatur

Sekumpulan buku dan jurnal yang menjadi acuan dalam menganalisis dan perancangan proses bisnis pengelolaan kehadiran.

2. Studi Lapangan atau Observasi

Pengumpulan data dengan melihat maupun mengobservasi / mengamati bagaimana realita / kenyataan keadaan ataupun situasi proses bisnis yang sedang berjalan.

3. Wawancara

Tahap tanya jawab antara pengguna dengan penulis terkait objek penelitian. Pertanyaan dibuat berdasarkan proses bisnis yang dilakukan yaitu terkait pengelolaan rekap data kehadiran meliputi presensi dan

pengajuan izin yang berjalan. Kegiatan wawancara dilakukan kepada bidang personalia FTTI.

Alat mencantumkan piranti-piranti yang dipakai untuk melakukan pengolahan atau pemberian perlakuan terhadap bahan penelitian. Sebagai contoh: Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah komputer dengan spesifikasi cukup untuk menjalankan sistem operasi dan perangkat lunak pengembangan serta koneksitas Internet.

Sistem Operasi dan program-program aplikasi yang dipergunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah:

1. Sistem informasi: Windows 8.1 Pro
2. Processor: Intel® Core™ i5-3437U CPU@1,900Hz 2,40 GHz
3. Memory: 8 GB RAM.
4. Software: Bizagi Modeler, Figma, draw.io

3.2 JALAN PENELITIAN

Jalan penelitian berisi uraian lengkap dan terinci tentang langkah-langkah yang diambil pada pelaksanaan penelitian ataupun dalam tahap pengumpulan data, termasuk didalamnya model dan cara menganalisis hasil, yang ditunjukkan pada gambar 3.1. Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Maret - Juli 2023 bertempat di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang berlokasi di Jl. Siliwangi, Area Sawah, Banyuraden, Kec. Gamping, Kabupaten Pertimbangan Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. dalam pemilihan lokasi penelitian ini karena FTTI tersebut merupakan fakultas berbasis teknologi. Sehingga dapat diintegrasikan ke dalam teknologi atau di modernisasi untuk pengelolaan sdm terutama presensi yang ada.

Berikut adalah penjelasan tentang alur jalannya penelitian yang dapat dilihat pada gambar 3.1:

1. Studi Literatur

Tahap studi literatur ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dan referensi dari buku atau jurnal tentang penelitian terkait untuk mendapatkan

acuan mengenai bagaimana proses bisnis pengelolaan kehadiran yang baik dan ideal.

2. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data ini dimulai dari observasi ataupun pengamatan terhadap proses bisnis yang ada, pengumpulan dokumen-dokumen yang diperlukan jika ada, persiapan pertanyaan-pertanyaan terkait penelitian yang akan dilakukan pada tahap wawancara dan penyebaran kuesioner yang bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis tentang apa saja yang menjadi penyebab ataupun kemungkinan-kemungkinan faktor penyebab kegagalan dalam pengelolaan rekap kehadiran dosen dan karyawan.

3. Hasil Pengumpulan Data dan Studi Literatur

Pada tahap ini adalah tahap penyajian data hasil pengumpulan dan studi literatur pada tahap sebelumnya yang nantinya akan dianalisis penemuan masalah pada proses bisnis tersebut. Pada metode BPI terdapat 5 fase tahapan dimana pada tahapan Hasil Pengumpulan Data dan Studi Literatur ini masuk kedalam tahapan ataupun fase pertama yaitu *organizing for improvement*.

4. Pemodelan Proses Bisnis Yang Sedang Berjalan dengan BPMN

Setelah dilakukan pengumpulan data maka pada tahap selanjutnya adalah tahap pemodelan BPMN mengenai alur proses bisnis presensi yang saat ini sedang berjalan pada FTTI. Untuk tahapan Pemodelan Proses Bisnis Yang Sedang Berjalan dengan BPMN ini masuk kedalam tahapan ataupun fase kedua yaitu *understanding the process*.

5. Analisis Data dan Masalah Menggunakan *Business Process Improvement* (BPI) dengan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)

Pada tahap Analisis Data dan Masalah ini penulis melakukan analisis terhadap permasalahan yang muncul setelah proses bisnis saat ini dimodelkan dengan menggunakan FMEA dan mendapatkan nilai RPN dari ketiga parameter FMEA berikut yaitu *severity*, *occurrence*, dan *detection*.

Pada metode BPI terdapat 5 fase tahapan dimana pada tahapan Analisis Data dan Masalah ini masuk kedalam tahapan ketiga yaitu *streamlining*.

6. Hasil Analisis

Hasil analisis ini akan berupa penyajian data dari hasil analisis menggunakan FMEA dan BPI yang nantinya akan diimplementasikan kedalam pemodelan BPMN dan desain antar muka/*prototype*.

7. Perancangan dan Pemodelan Proses Bisnis Baru dengan BPMN

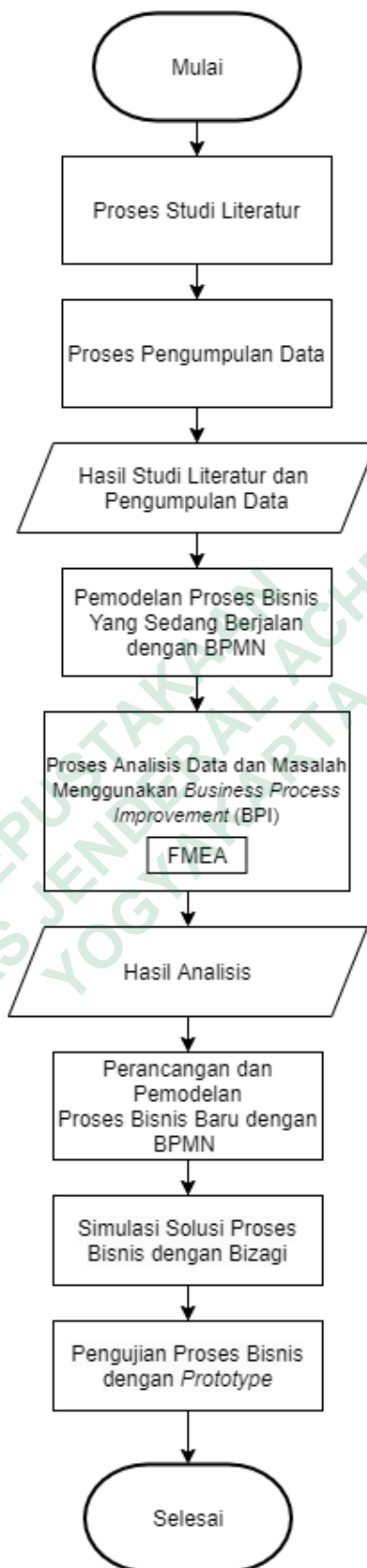
Tahap perancangan dan pemodelan proses bisnis baru ini adalah tahap pembuatan alur proses bisnis yang diusulkan oleh penulis hasil dari perbaikan proses bisnis yang telah berjalan sebelumnya serta pemodelan menggunakan diagram BPMN. Pada tahap Perancangan dan Pemodelan Proses Bisnis Baru dengan BPMN ini masuk kedalam fase/tahapan BPI yang keempat yaitu *Measurements and controls*.

8. Simulasi Solusi Proses Bisnis dengan Bizagi Modeler

Solusi proses bisnis baru yang ditawarkan akan disimulasikan dengan bantuan tools Bizagi Modeler dimana BPMN proses bisnis yang sudah ada/berjalan sekarang akan dibandingkan dengan BPMN proses bisnis baru atau rekomendasi perbaikan, Hasil yang didapatkan akan menunjukkan efektivitas waktu yang diperoleh apabila menggunakan solusi proses bisnis baru yang ditawarkan, Yang kemudian akan ditambahkan pula rancangan *Prototype* untuk mempermudah dalam penggambaran proses bisnis baru yang akan diberikan kepada calon pengguna atau bidang kepegawaian.

9. Pengujian Proses Bisnis dengan *Prototype*

Tahap Pengujian ini berisikan pengujian sesuai atau tidaknya proses bisnis yang ditawarkan dengan hasil gambaran *prototype* yang ada, Dimana calon pengguna atau bidang kepegawaian akan mencoba proses bisnis baru menggunakan *prototype*. Pada tahap Pengujian Proses Bisnis dengan *Prototype* ini masuk kedalam fase/tahapan BPI yang kelima yaitu *continuous improvement*.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.2.1 *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*

Penggunaan metode *Failure Mode and Effect Analysis* atau FMEA adalah untuk mendapatkan data-data kegagalan dalam sebuah proses bisnis dengan tujuan untuk mencegah kegagalan-kegagalan tersebut berpotensi muncul ke permukaan kembali. FMEA juga dapat digunakan untuk mendapatkan analisis tingkat dari potensi dan penyebab kegagalan tersebut. (Agnes Putri et al., 2018b). Nantinya analisis dengan metode FMEA ini diawali dengan mencari nilai dari 3 parameter untuk data-data kegagalan tersebut, yaitu *Severity* untuk menilai tingkat bahaya dari sebuah kegagalan, *Occurrence* untuk mengetahui tingkat frekuensi munculnya kegagalan, dan *Detection* untuk menilai tingkat kemudahan dalam pendeteksian kegagalan. Kemudian nilai dari ketiga parameter tersebut akan dihitung dengan menggunakan persamaan (1) yang nantinya akan didapatkan nilai skala *Risk Priority Number* atau RPN tertinggi dimana menjadi basis untuk menentukan prioritas perbaikan proses. (Ahmad et al., 2023)