

## **BAB III**

### **METODE PELAKSANAAN PROYEK**

#### **3.1. Paradigma Penelitian**

Menurut KBBI Paradigma adalah sebuah kerangka berpikir sedangkan penelitian adalah kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penyajian data yang dilakukan secara sistematis dan objektif untuk memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis untuk mengembangkan prinsip-prinsip. Dari pengertian tersebut dapat dituliskan bahwa paradigma penelitian adalah kerangka berpikir yang digunakan oleh para peneliti dalam menilai suatu permasalahan dan teori atau ilmu pengetahuan.

Paradigma positivisme menggambarkan fenomena yang terjadi dalam kehidupan tidak terbatas dan untuk menyederhanakan gejala sosial yang terjadi maka diperlukan statistik sebagai landasan dalam menyimpulkan data yang diperoleh di lapangan ketika penelitian berlangsung. Paradigma positivistik menyatakan kriteria kebenaran dalam penelitian terdapat aspek validitas, reliabilitas, dan objektivitas. (Irwan dkk., 2018)

Menurut (Muslim dalam Newmann, 2015:68), pendekatan interpretatif merupakan sebuah sistem sosial yang memaknai perilaku secara detail langsung mengobservasi. Dari pengertian yang telah dipaparkan, peneliti akan menggunakan kombinasi dari 2 paradigma untuk menghasilkan perancangan sistem informasi akademik.

Paradigma yang akan digunakan oleh penulis adalah paradigma mengenai digital customer experience dan paradigma bahwa teknologi dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas sekolah. Transformasi digital harus dilakukan oleh sekolah karena adanya kebutuhan sekolah untuk meningkatkan digital customer experience dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas sekolah. Hal ini juga akan berfungsi untuk mengurangi risiko keamanan data, biaya operasional dan dapat meningkatkan interaksi dengan pihak orang tua siswa.

### **3.2. Obyek Penelitian**

Obyek penelitian yang diambil dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Akademik. Pada saat ini seluruh kegiatan operasi yang dilakukan dalam persekolahan SMA Santu Petrus Pontianak masih serba manual. Kegiatan operasi yang dimaksud seperti :

- a. absensi manual yang dilakukan dengan cara memberikan tanda di selebar kertas yang disimpan dalam map dan harus dilakukan oleh guru yang mengajar sebelum memulai pembelajaran atau ketua kelas sebelum pelajaran di mulai.
- b. Pemberian surat izin keluar dan masuk masih menggunakan selebar kertas, sehingga ada beberapa siswa yang melakukan pemalsuan tanda tangan dari wali kelas / guru piket untuk mendapatkan surat izin keluar dan masuk.

- c. Tidak adanya *student activity records* yang membuat terkadang ada beberapa hal yang terjadi di sekolah dan ketika dibutuhkan, bukti yang dibutuhkan tersebut tidak bisa digunakan.
- d. Pencetakan rapor yang dilakukan setiap bulannya, rapor bulanan ini digunakan sebagai salah satu bahan laporan nilai bulanan siswa yang akan diberikan kepada orang tua siswa. Proses manual lainnya seperti masih harusnya wali kelas selalu mengingatkan siswa melalui grup *whatsapp* setiap bulannya untuk melakukan pembayaran SPP.
- e. Pemberitahuan informasi dari kegiatan siswa seperti jadwal ujian, jadwal lainnya masih dilakukan dengan cara manual yaitu wali kelas menghubungi siswa di *whatsapp group* dalam bentuk teks atau gambar.
- f. Proses pencatatan masalah siswa masih dilakukan secara manual dengan cara dituliskan pada selembar kertas kasus-kasus yang dilakukan oleh setiap siswa dan terkadang kertas yang digunakan, bisa hilang atau dimanipulasi oleh siswa sehingga membuat sekolah harus mengeluarkan biaya yang seharusnya tidak perlu dikeluarkan.

Sistem Informasi Akademik ini akan dibuat dalam bentuk website yang dapat memudahkan seluruh pihak untuk menggunakan SIA dimanapun dan kapanpun. Selain itu, sistem ini akan diimplementasikan dari lingkup unit SMA dan jika berhasil maka dapat diimplementasikan ke lingkup unit lain. SIA akan digunakan oleh pihak sekolah seperti kepala sekolah, wakil kepala sekolah, wali kelas, dan guru serta siswa dan orangtua siswa akan turut serta untuk menggunakan SIA yang akan dirancang.

### 3.3. Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono, 2017 populasi adalah seluruh wilayah dari subjek atau objek dengan ketentuan tertentu untuk diteliti lebih lanjut dan hasilnya dapat ditarik sebagai kesimpulan. Pada perancangan sistem informasi akademik ini, populasi yang digunakan adalah seluruh warga SMA Santu Petrus Pontianak. Menurut Sugiyono, 2017 sampel adalah sebagian dari keseluruhan populasi dengan karakteristik yang sama dengan populasi untuk diteliti lebih lanjut.

Tabel 3.1. Pembagian Responden dari Setiap Sub-Variabel

No	Variabel sub-dimensi	Jumlah
1	Continuous Service Innovation	14
2	Fraud Management Operation	3
3	Digital Interaction	14
4	Digital Learning	5
5	Information and System Integration	14
6	Data Security	3
7	Cybersecurity	3
8	Access Management & Authentication	14
9	Project Funding	2
10	Data Storage	3
11	Data Collection	14
12	Data Integrity	14
13	Data-driven Insight	14

Pada perancangan sistem informasi akademik, peneliti menggunakan 14 responden yang terdiri dari 1 wakil kepala sekolah, 8 guru, dan 5 wali kelas sebagai

sampel yang akan mengisi current state atau posisi awal sistem saat ini. Selain itu peneliti juga akan menggunakan 1 responden yaitu kepala sekolah sebagai responden yang akan menjawab future state atau harapan sistem yang akan ada dimasa depan atau yang akan dirancang nantinya. Pemilihan kepala sekolah untuk menjawab pertanyaan future state dikarenakan kepala sekolah merupakan pengambil keputusan terakhir di masing-masing unit kerja.

### 3.4. Operasionalisasi Variabel

Pada bagian operasional variabel, penulis akan mempersiapkan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan indikator dari pengujian DMM yang akan dilakukan. Terdapat 13 indikator yang akan digunakan untuk mengukur current state atau posisi awal untuk mengetahui sistem yang sedang digunakan saat ini dan untuk menentukan future state atau posisi yang diinginkan oleh stakeholder atau kepala sekolah SMA Santu Petrus. Bagian daftar pertanyaan dapat dilihat pada lampiran 1.

Tabel 3.2. Keterangan Indikator Level Penilaian

Level	Keterangan
0	Sistem hampir belum dijalankan
1	Sistem sudah mulai dijalankan secara <i>ad-hoc</i>
2	Sistem sudah dijalankan sebagian kecil bagian
3	Sistem sudah dijalankan sebagian besar bagian
4	Sistem sudah dijalankan dalam sekolah
5	Sistem sudah dijalankan dalam sekolah dan mitra di ekosistem pendidikan dan/atau komunitas sekitarnya

## **Panduan Wawancara**

Dalam menentukan *future state*, penulis akan menggunakan teknik wawancara kepada Kepala Sekolah SMA Santu Petrus yang merupakan pengambil keputusan tunggal di SMA Santu Petrus. Penulis juga telah menyiapkan protokol wawancara sebagai pedoman dalam pelaksanaan kepada atasan atau pengambil keputusan dalam perusahaan. Protokol wawancara ditulis berdasarkan dengan apa yang ingin penulis teliti dan hasil dari *current state* yang sudah diterima. Berikut protokol wawancara yang digunakan :

### **a. Pembukaan**

Selamat pagi Pak Nuri, perkenalkan nama saya Meryana dan saya bekerja sebagai guru di unit SMA. Maksud dan tujuan wawancara yang akan saya lakukan hari ini adalah untuk menyelesaikan tugas akhir saya dengan judul PERANCANGAN SIA UNTUK MENURUNKAN BIAYA OPERASIONAL, RISIKO KEAMANAN DATA, DAN MENINGKATKAN INTERAKSI DENGAN ORANG TUA SISWA DI SMA SANTU PETRUS.

### **b. Pengenalan Proyek**

Saya sedang mendesain sebuah proyek digital transformasi dengan tujuan agar dapat menurunkan biaya operasional, menurunkan resiko kehilangan data, dan meningkatkan interaksi dengan orangtua siswa di SMA Santu Petrus. Adapun proyek ini dilatarbelakangi oleh masalah yang terjadi disekolah seperti pengeluaran biaya untuk pencetakan rapor dan kartu digital yang memakan biaya yang cukup besar setiap tahunnya, pencatatan dan penyimpanan data yang masih dilakukan secara manual membuat data yang tersimpan dapat hilang atau

tercecer, serta kurangnya kanal digital yang membuat kurangnya komunikasi antara orang tua dan pihak sekolah atau bisa membuat terjadinya miskomunikasi antara orang tua dan pihak sekolah. Untuk mengatasi masalah ini, saya akan fokus pada kapabilitas/sistem informasi akademik untuk seluruh masyarakat yang terlibat dalam SMA Santu Petrus.

c. Pengenalan DMM

Salah satu tahapan yang saya lakukan adalah mengukur DMM. DMM atau yang dikenal sebagai *digital maturity model* adalah alat / tolok ukur yang digunakan untuk memanfaatkan peluang di pasar dengan cepat berdasarkan tumpukan teknologi saat ini. Berikut adalah dimensi-dimensi yang menjadi acuan saya untuk pengembangan kapabilitas/sistem yaitu *Continuous Service Innovation, Fraud Management Operation, Digital Interaction, Proactive Care, Talent Acquisition, Digital Learning, Leadership and Vision, Information and System Integration, Data Security, Cybersecurity, Access Management & Authentication, Project Funding, Investment Evaluation, Data Storage, Data Collection, Data Integrity, dan Data-driven Insight*.

d. Informasi Current Level

Saya telah melakukan survei kepada 14 responden yang terdiri dari 5 orang wali kelas, 1 wakil kepala sekolah, dan 8 orang guru untuk mengukur dimensi tersebut. Survei yang saya lakukan untuk mengukur *current state* atau pendapat tentang teknologi yang digunakan saat ini oleh karyawan. Survei saya lakukan dengan menyebar kuisioner dengan menggunakan *google form* dari tanggal 5-

8 Juni 2023 sesuai dengan izin dari Pak Nuri Simarona. Hasil yang saya dapatkan adalah sebagai berikut :

1. ***Continuous Service Innovation*** berada di level ...
2. ***Fraud Management Operation*** berada di level ...
3. ***Digital Interaction*** berada di level ...
4. ***Digital Learning*** berada di level ...
5. ***Information and System Integration*** berada di level ...
6. ***Data Security*** berada di level ...
7. ***Cybersecurity*** berada di level ...
8. ***Access Management & Authentication*** berada di level ...
9. ***Project Funding*** berada di level ...
10. ***Data Storage*** berada di level ...
11. ***Data Collection*** berada di level ...
12. ***Data Integrity*** berada di level ...
13. ***Data-driven Insight*** berada di level ...

e. Penetapan Future Level

Menurut pendapat Bapak, pada level berapa kapabilitas/sistem ini harus dikembangkan (dengan mempertimbangkan waktu sekitar 3 bulan – 1 tahun)?

f. Penutup

Dengan demikian, saya akan mencatat *future level* yang diharapkan dari kapabilitas/sistem tersebut adalah pada level...

Terima kasih atas waktu dan arahannya Pak Nuri.

### 3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Peneliti menyebarkan kuesioner dengan menggunakan *google form* ke 15 responden dari tanggal 5-8 Juni 2023 dan melakukan wawancara dengan 3 responden untuk mendapatkan *current state* yang lebih akurat. Sedangkan untuk mendapatkan *future state*, peneliti melakukan wawancara dengan kepala sekolah SMA Santu Petrus.

### 3.6. Teknik Analisa Data

Teknik analisis data yang akan dilakukan oleh adalah dengan teknik analisis data kuantitatif, peneliti akan menggunakan analisis data untuk membuat diagram yang dapat membandingkan *current state* dan *future state*. Dari diagram yang dibuat, peneliti dapat menentukan apakah rencana pembuatan sistem informasi akademik sesuai untuk kebutuhan kedepannya.

Dari gambar 3.1 dapat dilihat hasil kuesioner dari 14 responden dan didapatkan hasil dengan jumlah terbanyak pada setiap dimensi *capability*. Responden yang merupakan wali kelas diberi warna kuning dan responden yang merupakan wakil kepala sekolah diberi dengan warna biru serta yang tidak berwarna merupakan responden dengan status guru.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Timestamp													
6/5/2023 8:25:32	5	2	4	3	2	2	2	1	2	3	3	4	4
6/5/2023 8:29:00	3	4	2	3	3	3	2	2	4	5	4	3	2
6/5/2023 12:57:53	2	2	3	2	4	3	1	2	3	4	4	3	2
6/5/2023 16:25:37	2	0	2	3	3	3	2	2	1	1	1	2	2
6/6/2023 17:12:04	5	5	5	5	4	4	4	4	3	5	5	4	4
6/6/2023 17:22:44	4	4	2	4	3	4	3	4	4	2	4	2	3
6/6/2023 17:25:13	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1
6/6/2023 17:29:27	5	5	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4
6/6/2023 17:30:08	5	5	4	4	4	5	4	4	3	3	2	3	2
6/6/2023 17:50:32	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	2	3
6/6/2023 18:08:16	5	4	3	5	3	5	4	3	3	4	3	2	3
6/6/2023 20:02:23	5	2	2	0	2	1	1	1	0	3	1	2	0
6/6/2023 21:13:18	4	2	2	3	4	3	1	1	2	2	4	4	3
6/8/2023 9:19:29	2	2	3	1	2	0	0	1	0	1	2	2	1
<b>MODUS</b>	5	2	2	3	3	3	1	1	4	3	3	2	2

Gambar 3.1. Hasil Current State

