

## BAB 2

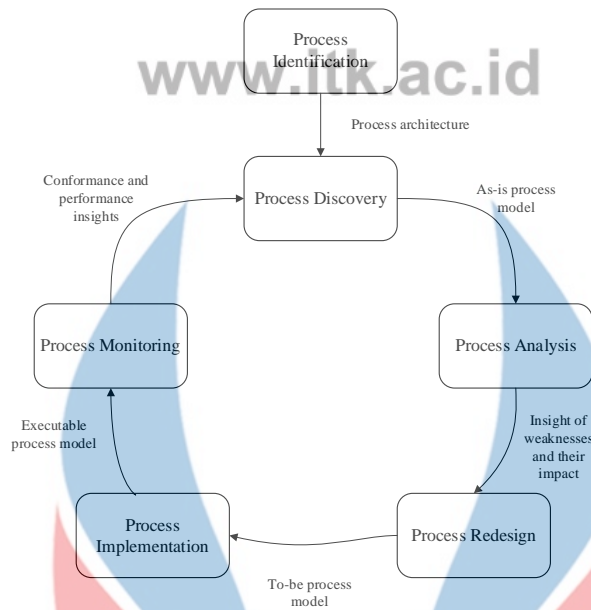
# TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab 2 Tinjauan Pustaka ini memuat teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan sebagai acuan dalam pelaksanaan tugas akhir, selain itu juga membahas terkait penelitian serupa yang pernah dilakukan.

### 2.1 *Business Process Management (BPM)*

Setiap organisasi baik itu perusahaan, pemerintahan atau organisasi non-profit memiliki dan harus mengatur proses yang berjumlah tidak sedikit (Dumas dkk., 2018). Proses bisnis adalah aktivitas yang dijalankan oleh perusahaan untuk memberikan pelayanan kepada pelanggan (Dumas dkk., 2018). Menurut (Dumas dkk., 2018) proses bisnis adalah sekumpulan aktivitas, kejadian, dan poin keputusan yang saling berhubungan melibatkan sejumlah aktor dan obyek yang memberikan hasil bernilai bagi konsumen atau pelanggan. Dalam mencapai tujuan, organisasi perlu melakukan peningkatan, manajemen, dan kontrol kepada proses bisnis yang dijalankan, yaitu dengan menggunakan *business process management (BPM)*. Menurut Paul Harmon, BPM adalah sebuah disiplin ilmu yang berfokus dalam meningkatkan kinerja perusahaan dengan cara melakukan manajemen terhadap proses bisnisnya (Pakuning Desak dkk., 2018). BPM dianggap sebagai bagian dari teknik, metode, dan *tools* untuk mengidentifikasi, menemukan, menganalisis, merancang ulang, mengeksekusi, dan memonitoring proses bisnis untuk mengoptimalisasi kinerja perusahaan (Dumas dkk., 2013).

BPM memiliki siklus hidup yang terdiri dari 6 siklus, yaitu siklus *process identification*, siklus *process discovery*, siklus *process analysis*, siklus *process redesign*, siklus *process implementation*, dan siklus *process monitoring and controlling*. Siklus hidup ini ditunjukkan pada Gambar 2. 1.



Gambar 2. 1 Siklus Hidup BPM (Dumas dkk., 2018)

### 2.1.1 *Process Identification*

*Process identification* merupakan aktivitas manajemen yang bertujuan untuk mendefinisikan sekumpulan proses bisnis organisasi dan mengembangkan kriteria yang jelas untuk memilih proses khusus untuk dilakukannya peningkatan. *Output* yang dihasilkan dari identifikasi proses adalah arsitektur proses yang diperbarui atau baru yang menunjukkan gambaran umum proses yang ada pada organisasi dengan keterkaitannya (Dumas dkk., 2018). Salah skema satu kategori proses yang paling berpengaruh adalah model Porter's Value Chain. Model ini membagi tiga kategori proses, yaitu (Dumas dkk., 2018): 1) *core processes*, adalah kategori proses yang menghasilkan *value* penting bagi perusahaan; 2) *support processes*, adalah kategori proses yang mendukung atau memungkinkan pelaksanaan dari proses inti perusahaan; dan 3) *management processes* adalah kategori proses yang menyediakan arahan, peraturan, dan pelaksanaan proses inti dan proses pendukung. Ada 5 (lima) pendekatan dalam mengidentifikasi proses, yaitu (Dijkman dkk., 2011):

a. *Goal-based*

Pada pendekatan *goal-based*, mengidentifikasi proses berdasarkan suatu tujuan organisasi yang ingin dicapai. Dengan struktur tujuan yang berisi tujuan bisnis dan keterkaitannya antara tujuan digambarkan terlebih dahulu. Kemudian, arsitektur

proses bisnis didapatkan, berdasarkan definisinya proses bisnis sebagai serangkaian aktivitas yang berkaitan untuk mencapai suatu tujuan. Keuntungan menggunakan pendekatan ini adalah pendekatan ini menghubungkan tujuan dengan proses serta membantu untuk menentukan mengapa proses-proses tersebut sangat penting atau dibutuhkan.

b. *Action-based*

Pendekatan *action-based*, dengan struktur kegiatan/tindakan yang terdiri atas kegiatan/tindakan bisnis dan keterkaitannya digambarkan terlebih dahulu. Kegiatan/tindakan bisnis adalah aktivitas yang dilakukan secara berulang yang mana seorang penyedia melakukan pekerjaan yang sama untuk pelanggan internal maupun eksternal. Perbedaan utama antara proses bisnis dengan kegiatan/tindakan bisnis terletak di dalam teori kegiatan/tindakan bisnis yang mengasumsi bahwa seluruh tindakan manusia, dan oleh karena itu kegiatan/tindakan bisnis juga mengikuti pola dan fase standar tertentu.

c. *Object-based*

Pada pendekatan *object-based*, model obyek bisnis digambarkan terlebih dahulu, contohnya dalam bentuk UML *class diagram*. Arsitektur proses didapatkan dari mempelajari obyek bisnis yang ada dalam organisasi beserta dengan keterkaitannya. Permodelan obyek adalah ilmu disiplin dan banyak teknik permodelan obyek yang ada untuk membedakan berbagai jenis hubungan antar obyek bisnis.

d. *Reference model based*

Pendekatan *reference model based* adalah pendekatan yang menggunakan dan mengadaptasi arsitektur proses bisnis yang telah ada (model referensi) untuk menggambarkan arsitektur proses bisnis yang baru. Keuntungan dari pendekatan ini adalah tidak memakan banyak waktu dikarenakan menggunakan model yang telah ada. Selain itu, model referensi ditujukan untuk memberikan *best practice* dan dengan demikian dapat menghasilkan gambaran yang lebih baik.

e. *Function-based*

Pendekatan *function-based*, menggambarkan terlebih dahulu hierarki fungsi yang menunjukkan penguraian fungsi bisnis ke dalam fungsi bisnis yang lebih mendetail. Keuntungan dari menggunakan pendekatan ini adalah pendekatan ini

lebih sederhana dan stabil, dikarenakan pendekatan ini berfokus pada apa yang organisasi lakukan dibanding bagaimana organisasi mengerjakannya. Selanjutnya, arsitektur proses bisnis dapat digambarkan sesuai dengan hierarki fungsi.

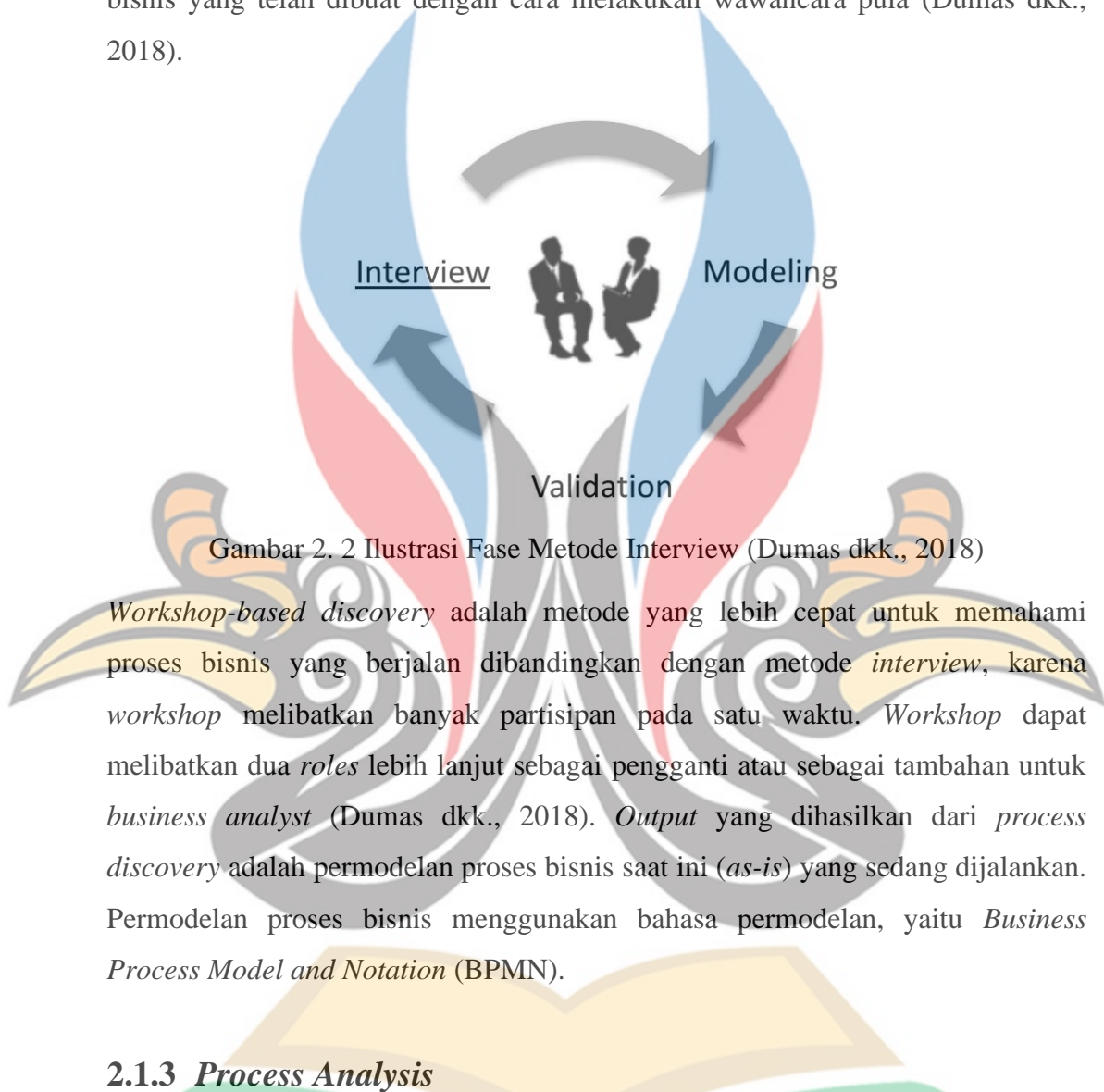
### 2.1.2 *Process Discovery*

*Process discovery* didefinisikan sebagai proses pengumpulan informasi mengenai proses bisnis saat ini yang dijalankan organisasi dan mentransformasikan proses tersebut ke dalam model proses bisnis *as-is*. *Process discovery* dapat dikatakan sebagai aktivitas yang lebih luas dibandingkan dengan aktivitas permodelan proses. Tentu saja, aktivitas permodelan proses merupakan bagian dalam *process discovery*. Ada 3 (tiga) metode dalam *process discovery*, yaitu *evidence-based discovery*, *interview-based discovery*, dan *workshop-based discovery*. *Evidence-based discovery* adalah metode yang berdasarkan bukti atau kejadian nyata untuk mempelajari bagaimana proses yang ada sekarang atau saat ini berjalan di suatu organisasi. *Evidence-based discovery* memiliki 3 metode, yaitu (Dumas dkk., 2018):

- a. *Document analysis* adalah metode dengan menganalisis data untuk mencari fakta-fakta yang terdokumentasi yang berkaitan dengan proses bisnis yang saat ini dijalankan. Contoh tipe dokumen yang dapat dianalisis adalah kebijakan internal, instruksi pekerjaan, struktur organisasi, pelaporan, rencana pekerjaan, dan sebagainya.
- b. *Observation* adalah metode yang terjun langsung ke lapangan dan mengikuti seluruh proses untuk memahami cara kerja dari proses tersebut. Keuntungan dari metode ini adalah dapat mengetahui bagaimana proses dijalankan secara nyata, yang mana sangat berbeda dengan metode analisis dokumen.
- c. *Automated process discovery* adalah metode yang menggunakan *event log*, seperti proses eksekusi data yang disimpan di dalam sistem yang terdapat di perusahaan untuk mengetahui model proses bisnis yang didukung oleh sistem tersebut.

*Interview-based discovery* adalah metode yang bertujuan untuk mewawancarai orang yang ekspert atau ahli untuk menanyakan tentang bagaimana proses dijalankan. Gambar 2. 2 menunjukkan fase umum dari metode *interview*. Pertama,

melakukan wawancara dengan satu atau lebih orang yang ahli dalam mengetahui proses yang berjalan, lalu melakukan permodelan proses bisnis berdasarkan hasil dari wawancara, dan setelah itu melakukan validasi terhadap permodelan proses bisnis yang telah dibuat dengan cara melakukan wawancara pula (Dumas dkk., 2018).



Gambar 2. 2 Ilustrasi Fase Metode Interview (Dumas dkk., 2018)

*Workshop-based discovery* adalah metode yang lebih cepat untuk memahami proses bisnis yang berjalan dibandingkan dengan metode *interview*, karena *workshop* melibatkan banyak partisipan pada satu waktu. *Workshop* dapat melibatkan dua *roles* lebih lanjut sebagai pengganti atau sebagai tambahan untuk *business analyst* (Dumas dkk., 2018). *Output* yang dihasilkan dari *process discovery* adalah permodelan proses bisnis saat ini (*as-is*) yang sedang dijalankan. Permodelan proses bisnis menggunakan bahasa permodelan, yaitu *Business Process Model and Notation* (BPMN).

### 2.1.3 Process Analysis

*Process analysis* adalah tahap untuk menganalisis proses bisnis saat ini (*as-is*) yang telah dimodelkan bertujuan untuk meningkatkan kualitas dari proses bisnis tersebut. Ada 2 (dua) teknik yang dapat digunakan dalam menganalisis proses, yaitu secara kualitatif dan kuantitatif. Pada sub-bab ini hanya membahas analisis proses secara kualitatif. Dalam menganalisis proses secara kualitatif, ada 2 (dua) teknik yaitu *value-added analysis* dan *waste elimination*. *Value-added analysis* adalah teknik yang mengidentifikasi langkah-langkah yang tidak diperlukan dalam sebuah

proses dengan tujuan untuk mengeliminasi mereka. *Value-added analysis* akan memecah setiap tugas dalam sebuah proses menjadi langkah-langkah, seperti langkah persiapan, eksekusi, dan langkah pelepasan. Langkah-langkah yang telah dipecah akan dianalisis dan diklasifikasikan ke dalam 3 kategori, yaitu (Dumas dkk., 2018): 1) *value adding* (VA), kategori yang menunjukkan langkah tersebut menghasilkan *value* atau kepuasan bagi pelanggan; 2) *business value adding* (BVA), kategori yang menunjukkan bahwa langkah tersebut diperlukan atau berguna bagi bisnis agar berjalan dengan lancar, mendapatkan pendapatan, atau dibutuhkan karena lingkungan regulasi bisnis; 3) *non-value adding* (NVA), kategori yang menunjukkan bahwa langkah tersebut tidak termasuk dalam kategori VA maupun BVA. *Waste elimination* adalah teknik yang merupakan kebalikan dari *value-added analysis*. Jika pada *value-added analysis* melihat dari sisi positif, sedangkan teknik ini melihat dari sisi negatifnya. Teknik ini menganalisis hal yang tidak berguna dalam proses dan mengklasifikasikan ke dalam kategori (Dumas dkk., 2018): 1) *move*, hal tidak berguna yang berkaitan dengan perpindahan, tipe dari kategori ini adalah transportasi dan pergerakan; 2) *hold*, hal tidak berguna yang timbul dari memegang sesuatu, tipe dari kategori ini adalah *inventory* dan *waiting*; 3) *overdo*, hal tidak berguna yang timbul dari melakukan sesuatu lebih dari yang diperlukan untuk memberikan *value* kepada pelanggan atau bisnis, tipe kategori ini ada 3, yaitu *defects*, *overprocessing*, dan *overproduction* (Dumas dkk., 2018).

Ada 2 (dua) teknik untuk mengidentifikasi isu-isu atau permasalahan yang mempengaruhi kinerja proses, yaitu *stakeholder analysis and issue documentation* dan *root-cause analysis*. *Stakeholder analysis and issue documentation* berisi 3 teknik untuk mengumpulkan, mendokumentasikan, dan menganalisis proses, yaitu (Dumas dkk., 2018): 1) *stakeholder analysis*, teknik yang memungkinkan untuk mengumpulkan permasalahan berdasarkan dari berbagai sudut pandang; 2) *issue register*, teknik yang memungkinkan untuk membuat daftar permasalahan beserta dampaknya dalam bentuk tabel; 3) *pareto analysis*, teknik yang mengidentifikasi permasalahan yang mana yang harus diberikan prioritas. *Root-caused analysis* adalah teknik yang membantu analisis untuk mengidentifikasi dan memahami *root cause* dari permasalahan atau kejadian yang tidak diinginkan. Ada dua teknik, yaitu *cause-effect diagram* yang menggambarkan hubungan antara dampak negatif dan

penyebab potensialnya, serta *why-why diagram* yang dikenal sebagai diagram pohon yaitu mengajukan pertanyaan “*why*” secara rekursif sampai menemukan *root cause* dari permasalahan (Dumas dkk., 2018).

#### **2.1.4 Process Redesign**

*Process redesign* atau biasa disebut dengan *process improvement* merupakan siklus selanjutnya setelah *process analysis*. Proses ini bertujuan untuk mengatur ulang proses bisnis agar proses-proses bisnis tersebut menjadi lebih baik dengan membantu mengidentifikasi perubahan pada proses yang dapat membantu organisasi mencapai tujuan kinerjanya (Dumas dkk., 2018). Pada tahapan ini dilakukan proses desain atau permodelan ulang proses bisnis sesuai dengan hasil dari proses sebelumnya. *Output* dari proses ini adalah model proses bisnis *to-be*.

#### **2.1.5 Process Implementation**

*Process implementation* adalah fase mempersiapkan dan melakukan perubahan yang dibutuhkan untuk berpindah dari proses bisnis *as-is* ke proses *to-be* (Dumas dkk., 2018). Proses implementasi meliputi 2 aspek, yaitu manajemen perubahan organisasi dan automasi. Manajemen perubahan organisasi mengacu terhadap serangkaian kegiatan yang diperlukan untuk mengubah cara bekerja dari pihak yang terlibat dalam proses. Automasi proses mengacu pada pembuatan dan peluncuran sistem teknologi informasi yang mendukung proses *to-be* (Dumas dkk., 2018).

#### **2.1.6 Process Monitoring**

Fase terakhir dalam siklus hidup BPM adalah *process monitoring*. *Process monitoring* adalah tentang menggunakan data yang telah dihasilkan dari proses bisnis yang dijalankan dengan tujuan untuk mengetahui kinerja dari proses dan untuk memverifikasi bahwa proses tersebut sesuai dengan norma, kebijakan, atau peraturan yang berlaku (Dumas dkk., 2018).





## 2.2 Business Process Model and Notation (BPMN)

Permodelan proses bisnis adalah tahapan penting dalam siklus hidup *business process management* (BPM). Ada beberapa alasan mengapa perlu memodelkan proses bisnis, salah satunya adalah untuk memahami alur proses dan membagi pemahaman tersebut dengan orang yang terlibat dalam pelaksanaan proses tersebut (Dumas dkk., 2018). Bahasa permodelan yang digunakan untuk merancang model proses bisnis adalah *Business Process Model and Notation* (BPMN). BPMN mendefinisikan diagram proses bisnis yang didasarkan pada teknik diagram alir yang disesuaikan untuk membuat model grafis terhadap operasi proses bisnis (White, 2004). BPMN berisi notasi yang menandakan komponen-komponen pada suatu proses. Notasi inti permodelan proses bisnis dalam BPMN terdiri dari *event*, *activity*, *gateway*, *connecting*, dan *swimlane* (Permenristekdikti, 2017) (White, 2004).





### a. Notasi *Event*

Notasi *event* digambarkan seperti bulatan/lingkaran dan sebagai penanda suatu kejadian yang terjadi selama proses bisnis. Tabel 2. 1 menunjukkan ada 8 (delapan) jenis notasi *event* sebagai berikut (Permenristekdikti, 2017):

Tabel 2. 1 Notasi *Event*

Notasi	Nama	Deskripsi
	<i>Start Event/Event Mulai</i>	Notasi <i>event</i> yang menandakan proses dimulai.
	<i>Intermediate Event</i>	Notasi <i>event</i> yang menandakan kejadian selama proses.
	<i>End Event/Event Akhir</i>	Notasi <i>event</i> yang menandakan proses selesai.
	<i>Message/Pesan</i>	Notasi <i>event</i> yang menandakan proses dimulai setelah mendapatkan pesan.





Notasi	Nama	Deskripsi
	<i>Message/Pesan</i>	Notasi <i>event</i> yang menandakan pesan yang dihasilkan di tengah-tengah proses.
	<i>Message/Pesan</i>	Notasi <i>event</i> yang menandakan pesan yang dihasilkan ketika proses selesai.
	<i>Timer/Durasi atau Waktu</i>	Notasi <i>event</i> yang menandakan waktu proses dimulai.
	<i>Timer/Durasi atau Waktu</i>	Notasi <i>event</i> yang menandakan durasi proses berjalan.

b. Notasi *activity*

Notasi *activity* atau notasi aktivitas ditunjukkan oleh persegi panjang dengan *rounded-corner* dan notasi ini menunjukkan kegiatan yang dilakukan (White, 2004). Tabel 2. 2 menunjukkan 2 (dua) tipe aktivitas, yaitu *task* dan *sub-process* sebagai berikut (Permenristekdikti, 2017):

Tabel 2. 2 Notasi *Activity*

Notasi	Nama	Deskripsi
	<i>Task</i>	Notasi <i>activity</i> yang menandakan kegiatan yang dilakukan merupakan kegiatan tunggal.
	<i>Sub-process</i>	Notasi <i>activity</i> yang menandakan suatu kumpulan kegiatan yang dilakukan.

c. Notasi *Gateway*

Notasi *gateway* atau notasi keputusan ditunjukkan oleh bentuk belah ketupat yang sangat familiar dan notasi ini sebagai tanda yang menunjukkan keputusan atau pengendalian atas kelanjutan alur proses, apakah proses diteruskan atau tidak

(Permenristekdikti, 2017; White, 2004). Tabel 2. 3 menunjukkan 6 (enam) tipe notasi *gateway* sebagai berikut (Permenristekdikti, 2017):




Tabel 2. 3 Notasi *Gateway*

Notasi	Nama	Deskripsi
	<i>Exclusive Gateway</i>	Notasi yang menandakan untuk memilih salah satu kegiatan.
	<i>Parallel Gateway</i>	Notasi yang menandakan bahwa beberapa kegiatan dapat dilakukan secara paralel atau bersamaan dalam satu waktu.
	<i>Inclusive Gateway</i>	Notasi yang menunjukkan bahwa dapat memilih salah satu atau lebih kegiatan.
	<i>Event-based Gateway</i>	Notasi yang menunjukkan untuk memilih salah satu dari <i>event</i> yang terjadi.
	<i>Parallel Event-based Gateway</i>	Notasi yang menunjukkan bahwa <i>event</i> yang terjadi secara paralel atau bersamaan dalam satu waktu.
	<i>Complex Gateway</i>	Notasi sebagai penanda untuk mengatut selain yang telah dijelaskan.

d. Notasi *Connecting*

Notasi *connecting* atau notasi penghubung adalah notasi yang menghubungkan notasi-notasi diagram untuk menghasilkan kerangka dasar proses bisnis (White, 2004). Tabel 2. 4 menunjukkan 3 (tiga) jenis notasi penghubung sebagai berikut (Permenristekdikti, 2017):

Tabel 2. 4 Notasi *Connecting*

Notasi	Nama	Deskripsi
	<i>Sequence flow</i>	Notasi yang menghubungkan aktivitas akan dilakukan dalam proses di satu <i>pool</i> .
	<i>Association flow</i>	Notasi yang menghubungkan ke notasi <i>artifact</i> (data, dokumen, dan lain-lain).
	<i>Message flow</i>	Notasi yang menghubungkan alur pesan antar dua partisipan proses yang berbeda (beda <i>pool</i> ).

e. *Swimlanes*

*Swimlanes* ditunjukkan dengan bentuk persegi panjang yang digunakan sebagai area atau tempat penulisan diagram proses bisnis. Ada dua bentuk *swimlane*, yaitu *pool* dan *lane* (Permenristekdikti, 2017). *Pool* ditunjukkan oleh Gambar 2.3, adalah suatu area penulisan sebuah model proses bisnis atau diagram yang menunjukkan aktivitas atau sekumpulan aktivitas yang terkandung dalam suatu proses yang dilaksanakan oleh suatu peran, fungsi, unit kerja, atau jabatan tertentu (Permenristekdikti, 2017). *Lane* ditunjukkan oleh Gambar 2.4, adalah suatu area penulisan sebuah diagram atau model proses bisnis yang menunjukkan pelaksana atau pihak yang bertanggungjawab terhadap suatu proses (Permenristekdikti, 2017).



Gambar 2. 3 *Pool*



Gambar 2. 4 Lane

### **2.3 Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2017**

Peraturan Menteri Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2017 mengatur tentang Pedoman Penyusunan dan Evaluasi Peta Proses Bisnis dan Standar Operasional Prosedur di Lingkungan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi. Kementerian mempunyai tugas dalam melaksanakan urusan pemerintahan yang berada di bidang riset, teknologi, dan pendidikan tinggi, demi membantu Presiden Republik Indonesia dalam melaksanakan urusan pemerintahan negara, tentunya Kementerian diharuskan untuk merancang peta proses bisnis yang menunjukkan tata hubungan kerja yang efisien dan efektif antar unit organisasi dalam melaksanakan tugas dan fungsi-nya. Penyusunan peta proses bisnis di Kementerian berlandaskan pada Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2015 tentang Organisasi Kementerian Negara dan Peraturan Presiden Nomor 13 Tahun 2015 tentang Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi. Tujuan dari kebijakan reformasi birokrasi di Indonesia adalah untuk menciptakan profil dan perilaku aparatur negara yang memiliki produktivitas, integritas, dan bertanggungjawab serta mempunyai *skill* untuk memberi pelayanan yang maksimal melalui pergantian budaya kerja dan pola

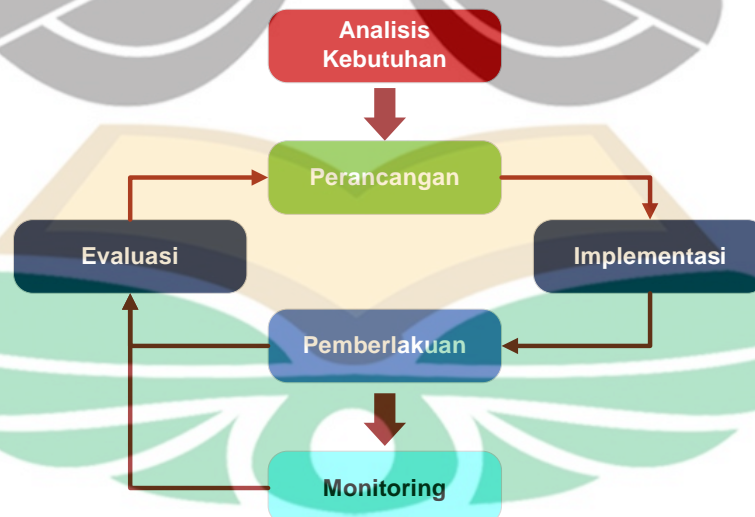
pikir dalam sistem manajemen pemerintahan. Ada 8 area perubahan utama pada reformasi birokrasi, salah satunya adalah tata laksana. Penyusunan dan penerapan SOP dalam penyelenggaraan tugas dan fungsi aparatur pemerintah merupakan salah satu upaya dalam pengaturan tata laksana (Permenristekdikti, 2017).

### 2.3.1 Penyusunan Proses Bisnis

Penyusunan proses bisnis melalui serangkaian proses analisis dan perbaikan untuk melakukan dokumentasi standar baku pelaksanaan tugas dan fungsi dari instansi pemerintah yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses, prosedur kerja, dan sistem agar terukur, jelas, dan efektif pada masing-masing unit kerja. Ada 2 (dua) pendekatan dalam menyusun proses bisnis, yaitu metodologi dan manajemen proses bisnis, sebagai berikut (Permenristekdikti, 2017):

#### 1. Manajemen proses bisnis

Manajemen proses bisnis (*business process management*) adalah suatu pendekatan yang menjadi dasar dari rangkaian penyusunan proses bisnis dan yang paling populer, serta banyak digunakan pada lingkungan organisasi. Menurut pendekatan ini, penyusunan proses bisnis berupa siklus yang ditunjukkan pada Gambar 2. 5 sebagai berikut:



Gambar 2. 5 Siklus Penyusunan Proses Bisnis (Permenristekdikti, 2017)

Aktivitas penyusunan proses bisnis dimulai dari siklus analisis kebutuhan, kemudian dilanjutkan oleh siklus perancangan proses bisnis dengan menggunakan

permodelan proses. Apabila tahap perancangan telah selesai dilakukan dan telah memenuhi prinsip dari penyusunan proses bisnis, maka proses bisnis harus diimplementasikan dengan baik untuk mengetahui manfaat dan keberhasilannya. Setelah proses bisnis diuji dan hasilnya mencapai kriteria yang diinginkan selama implementasi, dilakukannya penetapan proses bisnis sesuai dengan ketentuan yang berlaku, serta pemberlakuan pada unit kerja perlu didukung dengan infrastruktur teknologi yang memadai. Setelah itu, dilakukan pemantauan dan evaluasi terhadap proses bisnis.

## 2. Metodologi

Teknik pengumpulan data dan teknik analisis adalah 2 (dua) aspek metodologi penyusunan proses bisnis. Teknik pengumpulan data adalah metode penggalan data atau informasi yang sedemikian rupa, sehingga informasi atau data yang diperoleh akurat dan mempresentasikan seluruh aspek kajian. Teknik analisis pada kajian proses bisnis memiliki fokus terhadap pemahaman, dan pemetaan, serta perbaikan seluruh proses bisnis yang terdapat pada organisasi, yang kemudian dapat disusun suatu rekomendasi yang dapat diterapkan dan efektif dalam proses implementasi. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing aspek.

### a. Teknik Pengumpulan Data

Terdapat 4 teknik pengumpulan, yaitu 1) *focused group discussion*, yaitu diskusi dipimpin atau telaah suatu topik di mana peserta diskusi adalah narasumber terkait dengan topik atau pimpinan atau kepala unit kerja; 2) wawancara, yaitu proses tanya jawab yang terstruktur maupun tidak terstruktur untuk mengambil suatu data atau informasi mengenai aspek dari suatu topik tertentu.; 3) observasi, yaitu mengumpulkan suatu data atau informasi tentang proses pelaksanaan suatu kegiatan yang dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu.; 4) telaah dokumen, yaitu mengumpulkan data atau informasi dalam berbagai dokumen seperti buku, peraturan perundang-undangan, surat-surat keputusan, atau kebijakan tertulis.

### b. Analisis

Teknik analisis berkaitan langsung dengan teknik pengumpulan data yang dilakukan. Ada 3 teknik-teknik analisis yang meliputi: 1) analisis kausal, yaitu analisis untuk menelaah hubungan logis antara data dan informasi, fakta, atau pernyataan yang diperoleh; 2) klasifikasi proses, yaitu teknik untuk

mengklasifikasikan data dan/ atau informasi atau fakta yang terhimpun sesuai dengan definisi dari proses bisnis inti dan proses bisnis pendukung; 3) permodelan proses bisnis, yaitu penyusunan proses bisnis dengan menggunakan teknik penggambaran diagram alur, baik penggambaran yang dilakukan secara manual maupun menggunakan bantuan program aplikasi.

### 2.3.2 Standar Operasional Prosedur (SOP)

Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah sekumpulan instruksi secara tertulis yang berisi dokumentasi kegiatan rutin atau berulang yang dijalankan oleh suatu organisasi (Herdiyanti dkk., 2018). Adapun manfaat dari SOP sendiri adalah sebagai berikut (Permenristekdikti, 2017):

1. Sebagai acuan aktivitas terstandar yang dilakukan oleh aparatur dalam menyelesaikan pekerjaan yang sudah menjadi tugasnya;
2. Menghindari adanya tumpang tindih pelaksanaan tugas;
3. Membantu dalam memberikan informasi yang diperlukan dalam proses penyusunan Standar Pelayanan, dan untuk memberikan informasi bagi kinerja pelayanan;
4. Meningkatkan keefektifan dan keefisienan dari pelaksanaan tugas dan tanggungjawab masing-masing aparatur atau pelaksana dalam menjalankan tugas;
5. Membantu menurunkan tingkat kelalaian dan kesalahan yang kemungkinan dilakukan oleh seorang pelaksana atau aparatur dalam melaksanakan tugasnya.

Format SOP yang telah terstandar adalah format yang dipersyaratkan dalam kebijakan reformasi sebagai berikut (Permenristekdikti, 2017):



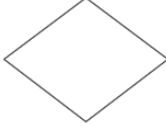


1. Format diagram alir bercabang (*branching flowchart*).

Tidak ada format lain yang digunakan selain diagram alir bercabang atau *branching flowchart* dalam SOP. Hal ini diasumsikan bahwa prosedur pelaksanaan suatu tugas dan fungsi suatu unit organisasi mengandung banyak kegiatan atau aktivitas (lebih dari 10 aktivitas) dan memerlukan banyak pengambilan keputusan. Oleh karena itu, untuk menyeimbangkan tanggung jawab pemerintah dan fungsi administrasi, prosedur dirumuskan dalam bentuk diagram alir cabang, termasuk prosedur singkat dengan atau tanpa adanya pengambilan keputusan.

2. Format SOP hanya menggunakan 5 simbol *flowchart*.

Terdapat 4 simbol dasar *flowcharts* dan 1 simbol sebagai penghubung halaman yang digunakan pada format SOP. Tabel 2. 5 menunjukkan 5 simbol *flowchart* sebagai berikut.

Tabel 2. 5 Simbol *Flowcharts*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Terminator</i>	Simbol kegiatan mulai dan berakhir.
	<i>Process</i>	Simbol yang menunjukkan sebuah proses atau kegiatan yang dijalankan.
	<i>Decision</i>	Simbol yang mendeskripsikan kegiatan pengambilan keputusan.
	<i>Arrow</i>	Simbol yang menunjukkan arah proses kegiatan.
	<i>Off-page connector</i>	Simbol yang menyambungkan antar simbol yang terletak di halaman yang terpisah atau berbeda.

Adapun dasar penggunaan 5 simbol dalam penyusunan SOP berdasarkan Permenristekdikti Nomor 71 Tahun 2017 adalah (Permenristekdikti, 2017): 1) SOP mendeskripsikan prosedur administratif sebagai kegiatan yang dikerjakan oleh lebih dari 1 orang pelaksana, bersifat makro atau mikro, dan prosedur teknis yang bersifat detail baik menyangkut administrasi maupun teknis; 2) Hanya terdapat dua alternatif sifat kegiatan administrasi pemerintahan, yaitu pengambilan keputusan (*decision*) dan kegiatan eksekusi (*process*); 3) Tidak menggunakan simbol lain karena prosedur yang dideskripsikan tidak bersifat teknis, tidak rinci namun bersifat umum. Selain itu, kegiatan atau aktivitas yang dilakukan tidak bersifat teknikal yang berlaku pada mesin/peralatan, namun berupa operasional dan dilakukan oleh pelaksana; 4) Kegiatan yang dituliskan dalam prosedur menggunakan kalimat aktif (kata kerja tanpa subyek); 5) Penyusunan SOP ini hanya menggunakan penulisan *flowcharts* secara vertikal, sehingga hanya menggunakan notasi penyambungan (*off-page connector*) yang menghubungkan antar halaman dan tidak menggunakan simbol lingkaran kecil sebagai notasi penghubung atau penyambung dalam satu halaman.



### 3. Pelaksana dipisahkan dari kegiatan

Dalam SOP, penulisan pelaksana lebih baik dipisahkan dari kegiatan. Tujuan dari pemisahan pelaksana adalah untuk menghindari adanya tumpang tindih yang mengakibatkan tidak efisien dan pengulangan yang tidak perlu, dengan menyediakan kolom pelaksana tersendiri. Penulisan pelaksana dalam SOP diurutkan berdasarkan pada urutan kegiatan sehingga kegiatan pada SOP selalu dimulai dari bagian kiri dan tidak ada yang dimulai dari bagian tengah maupun bagian kanan dari matriks *flowcharts*.

### 2.3.3 Format Dokumen SOP

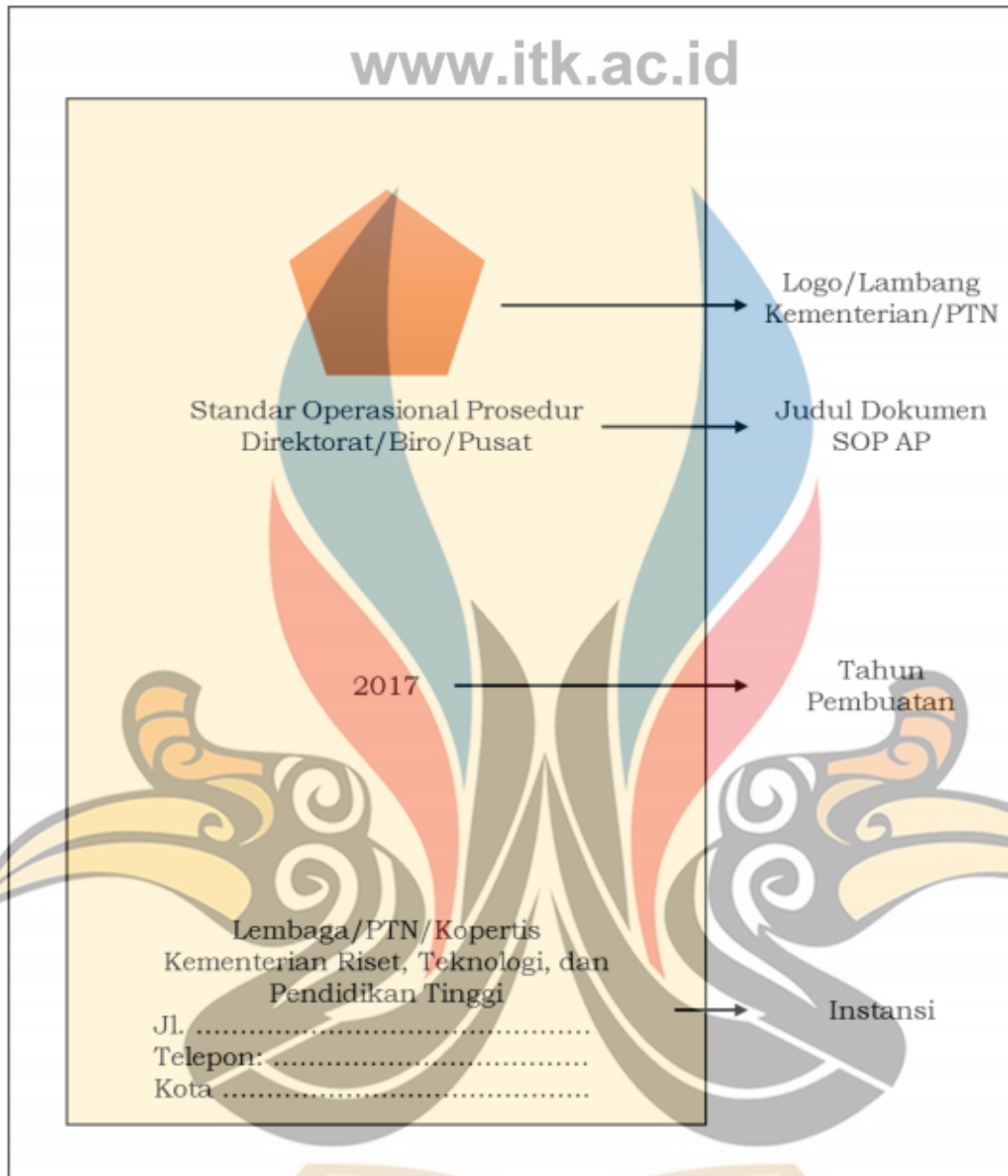
Format SOP umumnya berkaitan dengan dokumen SOP, format SOP didasarkan pada konsep yang berlaku, dikarenakan tidak ada format SOP yang baku, satu hal yang mempengaruhi format SOP itu sendiri adalah tujuan dari pembuatan SOP tersebut. Pada hakikatnya dokumen SOP merupakan suatu dokumen yang memuat prosedur-prosedur yang telah distandarisasikan secara menyeluruh membentuk satu kesatuan proses. Dokumen SOP memuat 2 unsur informasi utama, yaitu (Permenristekdikti, 2017):

#### 1. Unsur Dokumentasi (*Assessories*)

Unsur yang memuat hal-hal yang berkaitan dengan proses pendokumentasian SOP sebagai suatu dokumen adalah unsur dokumentasi. Unsur dokumentasi dari dokumen SOP adalah sebagai berikut:

##### a. Halaman Judul (*Cover*)

Halaman judul mencakup informasi berupa: 1) judul SOP; 2) instansi/satuan kerja/unit organisasi; 3) tahun pembuatan; 4) informasi lain yang diperlukan. Adapun halaman judul merupakan halaman pertama atau sampul muka pada dokumen SOP. Gambar 2. 6 merupakan contoh sebuah halaman judul dari dokumen SOP yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan atau kepentingan dari masing-masing unit organisasi yang menyusun.



Gambar 2. 6 Halaman Judul Dokumen SOP (Permenristekdikti, 2017)

b. Keputusan Pimpinan Unit Organisasi

Dokumen SOP harus memiliki kekuatan hukum dikarenakan dokumen ini merupakan pedoman yang digunakan untuk setiap pegawai. Maka, dihalaman selanjutnya disajikan keputusan pimpinan unit organisasi mengenai penetapan dokumen SOP.

c. Daftar Isi Dokumen SOP

Diperlukan sebuah daftar isi untuk mempermudah dalam pencarian informasi dan/atau menulis perubahan atau revisi yang akan dibuat. Dikarenakan dokumen SOP mencakup seluruh prosedur-prosedur dari seluruh unit, sehingga

dokumen SOP akan sangat tebal. Oleh sebab itu dokumen SOP biasanya dibagi ke dalam beberapa bagian, yang nantinya masing-masing dokumen memiliki daftar isi.


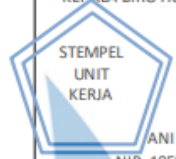
#### d. Penjelasan Singkat Penggunaan

Dokumen SOP sepatutnya memiliki penjelasan atau penjabaran singkat penggunaan SOP, bagaimana pengguna menggunakan dan membaca dokumen tersebut. Adapun isi dari bagian ini dapat mencakup: 1) ruang lingkup yang menjabarkan terkait tujuan dibuatnya prosedur dan kebutuhan organisasi; 2) ringkasan terkait dengan prosedur yang dibuat; 3) definisi atau pengertian umum terkait dengan prosedur yang dibakukan.

#### 2. Unsur SOP

Unsur inti dari SOP berupa identitas SOP dan prosedur SOP. Identitas SOP memuat data-data yang berkaitan dengan identitas SOP. Sementara itu, prosedur SOP memuat kegiatan, pelaksana, mutu baku, dan keterangan. Contoh identitas SOP dapat dilihat pada Gambar 2. 7. Bagian identitas berisi: 1) logo kementerian dan nama unit organisasi; 2) nomor SOP; 3) tanggal pembuatan; 4) tanggal revisi; 5) tanggal efektif; 6) bagian pengesahan; 7) judul SOP; 8) dasar hukum; 9) keterkaitan; 10) peringatan; 11) kualifikasi pelaksana; 12) peralatan dan perlengkapan; 13) pencatatan dan pendataan. Bagian *flowcharts* berisi uraian prosedur kegiatan secara sistematis dan berurutan berisi: 1) nomor kegiatan; 2) uraian kegiatan yang berisi langkah atau prosedur; 3) pelaksana; 4) mutu baku yang berisi kelengkapan, berupa waktu, *output* dan keterangan. Adapun bagian *flowchart* ditunjukkan oleh Gambar 2. 8.



 <p>www.itk.ac.id</p> <p><b>RISTEKDIKTI</b></p> <p>KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI</p> <p>SEKRETARIAT JENDERAL</p> <p>BIRO HUKUM DAN ORGANISASI</p>	NOMOR SOP	
	TGL PEMBUATAN	
	TGL REVISI	
	TGL EFEKTIF	
	DISAHKAN OLEH	KEPALA BIRO HUKUM DAN ORGANISASI,  ANI NURDIANI A NIP. 195812011985032001
	NAMA SOP	PEMBENTUKAN PERATURAN MENTERI DAN KEPUTUSAN MENTERI DI LINGKUNGAN KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
<b>DASAR HUKUM</b>	<b>KUALIFIKASI PELAKSANA</b>	
1 Perpres Nomor 13 Tahun 2015 tentang Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi 2 Permenristekdikti Nomor 15 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi 3 Permenristekdikti Nomor 53 Tahun 2016 tentang Tata Cara Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan di Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi	1 Memahami konsep <i>legal drafting</i> 2 Memiliki kemampuan menelaah peraturan perundang-undangan di bidang pendidikan tinggi 3 Memiliki kemampuan menyusun rancangan peraturan perundang-undangan di bidang pendidikan tinggi	
<b>KETERKAITAN</b>	<b>PERALATAN/PERLENGKAPAN</b>	
1 SOP Penetapan Keputusan Menteri 2 SOP Penyusunan Salinan Keputusan	1 Peraturan perundang-undangan di bidang pendidikan tinggi 2 Komputer/printer/scanner 3 Jaringan internet	
<b>PERINGATAN</b>	<b>PENCATATAN DAN PENDATAAN</b>	
Apabila pembentukan Peraturan Menteri dan Keputusan Menteri terlambat dibuat, maka pelaksanaan kegiatan di Bagian Peraturan Perundang-Undangan akan tertunda	Disimpan sebagai data elektronik dan manual	

Gambar 2. 7 Contoh Format Identitas SOP (Permenristekdikti, 2017)

No	Uraian Kegiatan	Pelaksana									Mutu Baku Waktu	Kelengkapan	Output	Keterangan
		Aktor 1	Aktor 2	Aktor 3	Aktor 4	Aktor 5	Aktor 6	Aktor 7	Aktor 8	Aktor 9				
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

Gambar 2. 8 Bagian *Flowcharts* (Permenristekdikti, 2017)

Mutu baku tertentu perlu diidentifikasi pada setiap aktivitas, seperti *input* dan *output*-nya. *Input* berupa waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan kelengkapan atau persyaratan yang diperlukan. Demi memudahkan dalam penyusunan dan implementasinya, hendaknya SOP mempunyai kesamaan pada

www.itk.ac.id

unsur prosedur meskipun isi dari unsur tersebut akan berbeda menyesuaikan dengan kebutuhan dari masing-masing unit kerja organisasi.

## 2.4 Proses Bisnis Laboratorium

Laboratorium adalah suatu sarana dan prasarana yang mendukung secara unik satu atau lebih dharma perguruan tinggi dalam membentuk pemahaman, wawasan, dan keterampilan melalui pengalaman langsung dalam bidang pendidikan maupun pengembangan ilmu dan teknologi serta pengabdian kepada masyarakat (Nurhadi, 2012). Pada Permendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, laboratorium adalah salah satu sarana dan prasarana dalam bidang pendidikan dan penelitian dalam perguruan tinggi. Sebagai salah satu sarana dan prasarana, laboratorium perlu memiliki standar mutu dan keselamatan kerja bagi pengguna, salah satunya adalah dengan membuat pedoman laboratorium mengenai aktivitas atau proses manajemen laboratorium, dalam bentuk model proses bisnis dan dokumen SOP.

Penelitian mengenai pembuatan pedoman terkait laboratorium telah dilakukan oleh (Nurhadi, 2012) pada Laboratorium Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang. Ada beberapa permasalahan yang ditemukan peneliti, diantaranya kondisi laboratorium yang semakin kompleks dan belum adanya pengadministrasian yang jelas mengakibatkan penggunaan laboratorium yang saling berbenturan, perawatan yang tidak terjadwal, peminjaman alat yang belum terkontrol, jam penggunaan alat tidak terdeteksi sehingga ketika menggunakan laboratorium terdapat alat yang rusak, dan belum pernah dilakukan evaluasi. Agar laboratorium Teknik Mesin dapat memberikan layanan yang lebih baik dan berstandar, peneliti mengembangkan proses manajemen laboratorium dengan *output* berupa dokumen SOP yang dapat memperbaiki proses manajemen. Ada 8 (delapan) SOP yang dihasilkan, yaitu SOP penggunaan peralatan laboratorium; SOP peminjaman alat/barang/sarana dan prasarana laboratorium; SOP penyusunan jadwal penggunaan laboratorium; SOP keselamatan penggunaan peralatan laboratorium; SOP pemakaian peralatan laboratorium; SOP *maintenance* dan *repair* peralatan laboratorium; SOP pemeliharaan laboratorium; dan, SOP *monitoring* dan evaluasi laboratorium. Dokumen SOP diuji kelayakannya kepada

www.itk.ac.id







laboran dan mahasiswa dan didapatkan kategori 76% dan 78%, sehingga SOP dinilai layak untuk digunakan di laboratorium Teknik Mesin.

Peneliti menemukan dokumen SOP mengenai proses manajemen laboratorium terpadu pada Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Universitas Brawijaya. Dokumen SOP ini berisi 5 (lima) SOP, yaitu SOP Pemeliharaan Peralatan dan Perlengkapan; SOP Penggunaan Laboratorium; SOP Kegiatan Pelatihan dan *Workshop*; SOP Peminjaman Peralatan dan Perlengkapan; SOP Magang/*Internship*. Tabel 2. 6 menunjukkan salah satu contoh SOP manajemen laboratorium terpadu sebagai berikut:



[www.itk.ac.id](http://www.itk.ac.id)

Tabel 2. 6 SOP Penggunaan Laboratorium<sup>\*)</sup>

No.	Kegiatan	Pelaksana			Mutu Baku		Ket.	
		Laboran	Calon Pengguna	Ketua Laboratorium	Sekretaris Laboratorium	Kelengkapan		Waktu
1	Menyiapkan formulir penggunaan laboratorium					Formulir penggunaan laboratorium	1 hari	Formulir penggunaan laboratorium yang telah diisi calon pengguna
2	Mengambil dan mengisi formulir penggunaan laboratorium					Formulir penggunaan laboratorium	1 hari	Formulir penggunaan laboratorium yang telah diisi calon pengguna
3	Formulir penggunaan diserahkan kembali kepada laboran					Formulir penggunaan laboratorium	1 hari	Formulir penggunaan laboratorium yang telah diisi calon pengguna
4	Laboran menyerahkan formulir penggunaan laboratorium kepada ketua lab					Formulir penggunaan laboratorium	3 hari	Formulir penggunaan laboratorium yang telah diisi calon pengguna
5	Ketua lab menentukan persetujuan penggunaan lab			 		Formulir penggunaan laboratorium yang telah diisi calon pengguna	2 hari	Izin ketua laboratorium terhadap penggunaan laboratorium

No.	Kegiatan	Pelaksana			Mutu Baku			Ket.
		Laboran	Calon Pengguna	Ketua Laboratorium	Sekretaris Laboratorium	Kelengkapan	Waktu	
6	Menyampaikan hasil persetujuan ketua lab kepada calon pengguna laboratorium					Formulir penggunaan laboratorium yang telah diisi calon pengguna	1 hari	Izin ketua laboratorium terhadap penggunaan laboratorium
7	Jika disetujui, ketua lab meminta sekretaris lab untuk mengecek dan mengalokasikan jadwal					Izin ketua laboratorium terhadap penggunaan laboratorium	1 hari	Jadwal penggunaan laboratorium
8	Sekretaris menyampaikan kepada laboran jadwal penggunaan lab dan persyaratan penggunaan lab yang sudah disetujui					Jadwal penggunaan laboratorium	3 hari	Izin penggunaan laboratorium
9	Laboran menginformasikan kepada calon pengguna lab jadwal penggunaan lab					Jadwal penggunaan laboratorium	1 hari	Izin penggunaan laboratorium
10	Calon pengguna dapat menggunakan laboratorium					Izin penggunaan laboratorium	1 bulan	Izin penggunaan laboratorium

\*) (FISIP, 2018)









Pada SOP penggunaan laboratorium ada 4 (empat) pelaksana, yaitu Laboran, Calon Pengguna Laboratorium, Ketua Laboratorium, dan Sekretaris Laboratorium. Adapun alur kegiatannya adalah laboran menyiapkan formulir penggunaan laboratorium kemudian, calon pengguna laboratorium mengambil dan mengisi formulir penggunaan laboratorium, lalu formulir kembali diserahkan kepada laboran, laboran kemudian menyerahkan formulir penggunaan laboratorium kepada ketua laboratorium, lalu ketua laboratorium akan menentukan apakah penggunaan laboratorium disetujui atau tidak. Jika tidak disetujui, maka laboran akan menyampaikan hasil persetujuan ketua laboratorium kepada calon pengguna laboratorium. Jika disetujui, maka ketua laboratorium meminta sekretaris laboratorium untuk mengecek dan mengalokasi jadwal penggunaan. Kemudian sekretaris laboratorium menyampaikan jadwal penggunaan laboratorium kepada laboran dan persyaratan penggunaan laboratorium telah disetujui. Lalu, laboran akan menginformasikan jadwal penggunaan laboratorium kepada calon pengguna laboratorium. Calon pengguna laboratorium dapat menggunakan laboratorium.



Tabel 2. 7 SOP Peminjaman dan Pengembalian Alat<sup>\*)</sup>

NO.	AKTIVITAS	UNIT LABORAT	PELAKSANA		MUTU BAKU			KET.
			Mahasiswa	Dosen/Pembimbing	KELENGKAPAN	WAKTU	OUTPUT	
1	Mahasiswa mengajukan permohonan peminjaman barang dalam blangko peminjaman				Blangko Peminjaman	10 menit	Blangko terisi	
2	Mahasiswa meminta tanda tangan kepada Dosen/Pembimbing praktek. Jika ya...lanjut, Jika tidak...maka kembali mengajukan				Blangko Peminjaman yang sudah di TTD dosen /pembimbing praktek	5 menit	Blangko di TTD dosen	
3	Petugas Lab. Verifikasi tanda tangan dan meminta KTM			Ya	Blangko Peminjaman	1 menit	Blangko Peminjaman sah dan KTM disimpan	
4	Petugas Lab menyiapkan alat yang dipinjam			Tidak	Blangko Peminjaman	15 menit	Alat-alat praktikum dalam troli /nampan	
5	Mahasiswa dan Petugas Lab cek kelengkapan alat				Blangko Peminjaman	5 menit	Alat dicocokkan dengan blangko	

NO.	AKTIVITAS	PELAKSANA		MUTU BAKU		KET.
		UNIT LABORAT	Mahasiswa	KELENGKAPAN	WAKTU	
6	Mahasiswa praktikum di lab			Buku agenda		Keterampilan
7	Mahasiswa membersihkan, dan mengembalikan alat lab			Blangko Peminjaman	15 menit	Surat tersampaikan tepat waktu dan tujuan
8	Petugas lab mengecek kelengkapan dan kondisi alat			Blangko Peminjaman	5 menit	Blangko Peminjaman dan alat dalam keadaan bersih
9	Jika alat lengkap sesuai keadaan saat peminjaman maka alat dikembalikan ke petugas lab dan bila ada kerusakan maka dicatat dalam buku kejadian khusus			Catatan kerusakan Surat kesediaan ganti alat		Bukut catatan khusus
10	Petugas mengembalikan KTM kepada mahasiswa			Blangko Peminjaman KTM	5 menit	
						

\*) (Poltekkes, 2017)

Peneliti juga menemukan dokumen SOP dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Surakarta yang telah disahkan pada tahun 2017. Gambar 2.10 menunjukkan salah satu contoh SOP-nya, yaitu SOP Peminjaman dan Pengembalian Alat Laboratorium. Pada SOP ini, terdapat 3 (tiga) pelaksana, yaitu Unit Laborat, Mahasiswa, dan Dosen/Pembimbing. Pertama, mahasiswa mengajukan permohonan peminjaman barang dalam blanko peminjaman, setelah itu mahasiswa meminta tanda-tangan kepada Dosen/Pembimbing Praktek. Jika permohonan tidak disetujui, maka mengajukan ulang. Jika permohonan disetujui, maka petugas laboratorium memverifikasi tanda tangan dan KTM. Kemudian, petugas laboratorium menyiapkan alat yang akan dipinjam, dilanjutkan dengan mahasiswa dan petugas laboratorium mengecek kelengkapan alat. Jika tidak lengkap, maka petugas laboratorium kembali menyiapkan alat, dan jika telah lengkap, maka mahasiswa dapat melakukan praktikum di laboratorium. Setelah itu, mahasiswa membersihkan dan mengembalikan alat laboratorium. Kemudian, petugas akan mengecek kembali kelengkapan alat, jika alat terdapat kerusakan, maka akan dicatat di buku kejadian khusus, dan jika alat lengkap, maka alat dikembalikan ke petugas. Dan, petugas laboratorium mengembalikan KTM kepada mahasiswa.

## **2.5 Laboratorium Terpadu ITK**

Pada tahun 2020, ITK mendirikan Laboratorium Terpadu yang berada di Jl. Seokarno-Hatta KM. 15 Balikpapan Utara. Laboratorium Terpadu dikelola oleh Pusat Laboratorium Terpadu ITK yang berada di bawah komando LPPM ITK. Laboratorium Terpadu memiliki 3 (tiga) lantai, yaitu pada lantai 1 (satu), terdiri atas 9 ruangan, pada lantai 2 (dua), terdiri atas 8 ruangan, pada lantai 3 (tiga), terdiri atas 8 ruangan. Adapun kelengkapan yang akan ada pada ruangan berupa: Gas Chromatography; Scanning Elektron Microscope; FT-Infra Red; X-Ray Fluoroscne; X-ray Diffraction; UV-VIS Spectrophotometer; Surface Area Analyzer; Ultrasonic Bath; Muffle Furnance; Oven; Analytical Balance; Water Destilator; Universal Testing Machine; Magnetic Strirrer 1250rpm; Magnetic Strirrer 1400rpm; Laminar Air Flow; Autoclave; Current Meter/Flow Meter; GPS Map; CNC Plasma Cutting; Virtual Instrumentation System; Kursi Antropometri; Sound Level Meter; Digital Lux Meter; Marshall Stability Tester; Drone; GPS

Geodetic; Software Matlab Academic; Software Matlab Standard; IBM SPSS Statistics Base; dan ArchGIS. Kondisi saat ini adalah, Laboratorium Terpadu belum memiliki pedoman dalam melakukan aktivitas manajemen laboratorium. Dengan adanya pedoman ini, dapat mempermudah pengguna dan Pusat Laboratorium Terpadu dalam melakukan proses manajemen laboratorium. Pedoman ini berupa model proses bisnis dan dokumen SOP sesuai dengan Permenristekdikti Nomor 71 Tahun 2017. Proses manajemen laboratorium nantinya akan didukung oleh sebuah sistem informasi manajemen laboratorium.



Gambar 2. 9 Laboratorium Terpadu ITK

Adapun tugas pusat Laboratorium Terpadu adalah sebagai berikut:

1. Menyusun rencana bisnis anggaran, program kerja, dan prosedur kerja laboratorium.
2. Mengorganisasi dan mengendalikan pelaksanaan serta monitoring dan evaluasi seluruh program kerja sesuai dengan rencana bisnis dan anggaran.
3. Memfasilitasi pengembangan kompetensi dosen, tenaga pendidikan, dan mahasiswa dalam menyelenggarakan praktikum maupun penelitian.
4. Mengesahkan prosedur pelaksanaan kegiatan praktikum, menjadwalkan pelaksanaan praktikum, memfasilitasi bahan dan peralatan untuk kegiatan praktikum.

5. Mengesahkan prosedur pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengembangan, serta layanan laboratorium.
6. Melakukan koordinasi kerjasama antara Laboratorium Terpadu dengan pihak-pihak lain dalam upaya peningkatan kualitas laboratorium dan pengembangannya
7. Mengusulkan tarif jasa layanan pelatihan, layanan analisis laboratorium dan layanan-layanan laboratorium sejenis
8. Bertanggungjawab terhadap semua kegiatan laboratorium dan kelancaran manajemen Laboratorium Terpadu
9. Menyusun dan menyiapkan laporan pelaksanaan tugas, mempertanggung jawabkan dan melaporkan keuangan laboratorium sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Selain itu, Tabel 2. 8 menunjukkan tugas dan fungsi Laboratorium Terpadu ITK berdasarkan dokumen draft OTK ITK.

Tabel 2. 8 Tugas dan Fungsi Laboratorium Terpadu ITK

Tugas	Fungsi
<b>Melakukan kegiatan dalam cabang ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai penunjang pelaksanaan tugas pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat di lingkungan ITK</b>	Penyusunan rencana kebutuhan dan penyediaan alat dan bahan laboratorium
	Pengelolaan alat dan bahan laboratorium
	Pemberian layanan dan pendayagunaan alat dan bahan laboratorium
	Mengembangkan sistem dan program e-layanan alat laboratorium
	Mengkoordinasikan dan mengintegrasikan pelaksanaan sistem dan program pelayanan alat laboratorium
	Pemeliharaan alat laboratorium
	Pengembangan sumber daya dan pemberdayaan semua elemen alat laboratorium secara efektif dan efisien dalam mendukung kebutuhan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menunjang penyelenggaraan pendidikan,

## 2.6 Penelitian Terdahulu

Adapun rangkuman keterkaitan dari hasil penelitian terdahulu terhadap penelitian yang telah dilakukan ditunjukkan oleh Tabel 2. 9.

Tabel 2. 9 Penelitian Terdahulu

No.	Penulis dan Tahun Publikasi	Judul	Masalah	Metode Penelitian	Hasil
1	Joshua Satriawan. 2016.	Pengembangan Sistem Reservasi Kendaraan dengan menggunakan Pendekatan Manajemen Proses Bisnis (Studi Kasus: PT. Pertamina EP)	Proses peminjaman kendaraan masih dilakukan secara manual sehingga sangat merepotkan dan pendataan tidak dilakukan dengan baik.	BPM	Terdapat 12 <i>case</i> permodelan proses bisnis <i>as-is</i> . Selain itu, implementasi yang dilakukan menggunakan <i>software</i> BPM berupa BonitaSoft yang akan mengotomasi proses bisnis yang berjalan sehingga tercipta aplikasi untuk implementasi model proses yang ada.
2	Sameh Azouzi, Sonia Ayachi Ghannouchi, & Zaki Brahmi. 2017.	<i>Modeling of a Collaborative Learning Process with Business Process Model Notation</i>	LMS memiliki batasan berupa kurangnya sarana interaksi dan kolaborasi antara pelajar dengan guru dan keterbatasan <i>tools</i> dalam melacak dan mendapatkan tingkat kolaborasi dan produktivitas tiap-tiap pelajar.	BPM	Permodelan ini menghasilkan model umum dari proses <i>e-learning</i> yang mencakup seluruh tipe aktivitas dan seluruh bentuk dari kolaborasi yang dapat memberikan keefektifan model pembelajaran.
3	Malgorzata Jasiulewicz - Kaczmarek, Robert Waszkowski, Mariusz Piechoeski, & Ryszard Wyzolkowski. 2018.	<i>Implementing BPMN in Maintenance Process Modeling.</i>	Proses <i>maintenance</i> jika dilakukan secara manual dalam pengumpulan dan analisis datanya membutuhkan waktu dan tenaga yang	BPM	Proses <i>maintenance</i> secara automasi ditunjukkan permodelan proses bisnis menggunakan BPMN. Setelah mengimplementasi proses automasi ini, perusahaan dapat mengurangi rata-rata

No.	Penulis dan Tahun Publikasi	Judul	Masalah	Metode Penelitian	Hasil
			lebih begitu pula terhadap biaya yang dikeluarkan. Untuk manajemen pengumpulan data secara efisien, membutuhkan dukungan komputer pada level tertentu.		waktu tunggu sebesar 46%.
4	GG Faniru Pakuning Desak, Willy Johan Widjaja Saputra, Titan, & Vini Mariani. 2018	<i>Business Process Management (BPM) in Operational BINUS Online Learning</i>	Program PJJ mengharuskan pembelajaran secara online, maka seluruh aktivitas operasional akademik harus berjalan dengan lancar, dan terdapat beberapa aktivitas yang perlu ditingkatkan salah satunya adalah proses persiapan dan perencanaan ujian dikarenakan masih bersifat manual dan rentan terhadap <i>human-error</i> dan membutuhkan waktu yang lama.	BPM	Mengusulkan sebuah sistem yang dapat membantu proses persiapan dan perencanaan ujian. Sistem ini lebih efisien dalam menjalankan proses tersebut. Didapatkan penghematan waktu sebesar 36,04% dan biaya sebesar 85,85% dibandingkan sebelum adanya sistem ini.
5	Gianda Almyra Lois. 2018	Permodelan Proses Bisnis dan Penyusunan Standar Operasional Prosedur (Studi Kasus: Politeknik Negeri Balikpapan)	Pada tahun 2018, Poltekba masih menggunakan SOP berstandarisasi ISO yang ditetapkan pada tahun 2013 dan belum melakukan pembaharuan SOP karena	BPM & Permenrist ekdikti Nomor 71 Tahun 2017	Penelitian ini menghasilkan permodelan proses bisnis sebanyak 38 model proses bisnis dan 3 dokumen SOP yang mencakup proses akademik dan kemahasiswaan, <i>tracer study</i> dan survei alumni, serta penelitian dan



No.	Penulis dan Tahun Publikasi	Judul	Masalah	Metode Penelitian	Hasil
			sejak tahun 2015, Poltekba tidak lagi bekerjasama dengan ISO.		pengabdian masyarakat.
6	Dean Nugraha, Vinda Daningrum, Ariyadi, Tegar Palyus Fiqar. 2019	Permodelan Proses Bisnis Penggajian Pada PT. Bumi Sawindo Permai	Proses penggajian pada PT. Bumi Sawindo Permai menggunakan 2 sistem secara manual dan dengan bantuan teknologi. Penggajian secara manual dianggap tidak relevan jika digunakan untuk menangani kasus dengan kompleksitas tinggi.	BPM	Pengelolaan sistem pembayaran gaji karyawan menggunakan standarisasi yaitu berupa dokumen SOP yang telah berhasil dirancang.
7	Lovinta Happy Atrinawati & Wiratama Putra Pratikta. 2019	Manajemen Proses Bisnis Untuk Institut Teknologi Kalimantan	ITK belum memiliki dokumen proses bisnis dan standar operasional baku.	BPM	Ada 33 proses bisnis <i>as-is</i> yang kemudian disesuaikan dengan SNPT dan BAN-PT, didapatkan 13 <i>issue</i> yang harus diperbaiki. Terdapat penambahan 5 proses baru, 3 proses yang ditambahkan aktivitas, 5 proses yang ditambahkan anotasi, dan 1 proses yang dihilangkan.
8	Rosalina Patricia Martins, Nuno Lopes, & Gilberto Santos. 2019	<i>Improvement of the food hygiene and safety production process of a Not-for-profit organization using Business Process Model and Notation (BPMN)</i>	Sangat banyak peraturan, hukum, dan standar yang mengatur mengenai FHS (Food Hygiene & Safety) untuk memastikan kesehatan konsumen. Produksi membutuhkan permodelan proses FHS yang dapat membantu	BPM	Permodelan proses FHS dibuat menggunakan <i>ProcessMaker</i> yang nantinya menjadi pembuatan aplikasi yang dapat diadaptasi dan berjalan.

No.	Penulis dan Tahun Publikasi	Judul	Masalah	Metode Penelitian	Hasil
			meringkas proses kontrol FHS melalui aplikasi komputer yang ada pada institusi.		
9	Angelo Corallo, Maria Elena Latino, Marta Menegoli, & Marco Cataldo. 2020.	<i>Business Process Modeling in Aquaculture for Environmental Sustainability and Fish Traceability: A Case Study in Italian Region</i>	Permintaan terhadap produk ikan semakin meningkat tiap dekade sehingga membuat industri akuakultur harus terus berkelanjutan secara lingkungan, ekonomi, dan secara sosial meningkatkan ke tingkat akseptibilitas masyarakat. Belum adanya track/monitoring sistem terhadap produksi ikan.	BPM	Model proses bisnis <i>to-be</i> menunjukkan proses bisnis yang mengimplementasi <i>traceability</i> yang mengumpulkan produk dan informasi mengenai ikan yang ditenakkan di akuakultur bersamaan dengan penggunaan <i>Intelligent System for Aquaculture Plant Monitoring</i> yang memberikan inovasi terhadap proses yang produksi.
10	Jonnro Erasmus, Irene Vanderfeesten, Konstantinos Traganos, & Paul Grefen. 2020.	<i>Using Business Process Models for the Specification of Manufacturing Operations</i>	Permodelan proses bisnis pada perusahaan manufaktur tidak terbukti dapat mencakup seluruh proses bisnis yang ada, termasuk proses operasional fisik yang mengubah material input menjadi produk. Perusahaan manufaktur sulit untuk memajemen proses yang berbeda dan terpecah-pecah diberbagai	BPM	Permodelan bisnis menggunakan BPMN 2.0 telah sukses membuktikan dapat menspesifikan proses manufaktur yang dapat dijalankan.

No.	Penulis dan Tahun Publikasi	Judul	Masalah	Metode Penelitian	Hasil
			sistem informasi.		
11	Ismanto, Firman Hidayah, & Kristinanti. 2020	Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Business Process Modelling Notation (BPMN) (Studi Kasus Unit Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P2KM) Akademi Komunitas Negeri Putra Sang Fajar Blitar)	P2KM AKN belum memiliki dokumen prosedur operasional pelayanan yang baik dan jelas.	BPM	Hasil yang didapatkan berupa 6 permodelan proses bisnis penelitian swadana/DIPA dapat digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem sebagai dasar pengembangan dari sistem informasi manajemen di unit P2KM AKN Blitar.
12	Novitri Kurniawati. 2020	Pemodelan Proses Bisnis dan Penyusunan SOP Manajemen Kerjasama dan Beasiswa (Studi Kasus: Institut Teknologi Kalimantan)	Belum mempunyai standar operasional prosedur dan dokumentasi proses bisnis pada manajemen kerja sama dan program beasiswa	BPM dan Permenrist ekdikti Nomor 71 Tahun 2017	Penelitian ini menghasilkan 8 proses bisnis <i>as-is</i> dan 12 proses bisnis <i>to-be</i> , serta menghasilkan 11 dokumen SOP yang terdiri dari 4 SOP kerjasama dan 7 SOP beasiswa.

Berdasarkan Tabel 2. 9 menunjukkan penelitian mengenai permodelan proses bisnis dan penyusunan standar operasional prosedur (SOP) yang dapat meningkatkan kinerja suatu organisasi. Penelitian pertama dilakukan oleh (Satriawan, 2016) yang menghasilkan 12 *case* proses bisnis *as-is* dan implementasi yang dilakukan menggunakan *software* BPM terbesar berupa BonitaSoft yang akan mengotomasi proses bisnis yang berjalan sehingga terciptanya aplikasi untuk implementasi proses model yang ada. Ada beberapa permasalahan yang mendasari penelitian ini adalah proses peminjaman kendaraan pada PT. Pertamina EP masih dilakukan secara manual sehingga sangat merepotkan dan pendataan terhadap pendataan tidak dilakukan dengan baik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Business Process Management* (BPM) yang meliputi *process analysis*, *process discovery*, *process redesign*, dan *process implementation*.

Penelitian yang ke-dua, dilakukan oleh (Azouzi dkk., 2017) yang menghasilkan model umum dari proses *e-learning* yang mencakup seluruh tipe aktivitas dari seluruh bentuk kolaborasi yang dapat memberikan keefektifan model pembelajaran. Permasalahan yang mendasari penelitian ini adalah kurangnya sarana interaksi dan kolaborasi antar pelajar dengan guru dan keterbatasan terhadap alat dalam melacak dan mendapatkan tingkat kolaborasi dari produktivitas tiap-tiap pelajar. Penelitian ini menggunakan konsep BPM sebagai metodologi, dikarenakan pendekatan ini sangat berguna untuk manajemen dan proses pembelajaran yang lebih baik.

Penelitian ke-tiga dilakukan oleh (Jasiulewicz-Kaczmarek dkk., 2018) yang menghasilkan automasi proses *maintenance* yang dapat meningkatkan kinerja perusahaan dengan implementasi proses ini mengurangi rata-rata waktu tunggu perusahaan sebesar 46%. Permasalahan yang mendasari penelitian ini adalah proses yang masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan tenaga dan waktu yang lebih begitu pula terhadap biaya yang dikeluarkan. Penelitian ini menggunakan paradigma dari BPM, dikarenakan paradigma ini sangat bergantung pada teknologi informasi yang mendukung realisasinya. Solusi terpenting dari area ini adalah *business process management system* (BPMS) dan *workflow management system* (WMS).

Penelitian ke-empat dilakukan oleh (Pakuning Desak dkk., 2018) yang menunjukkan suatu model proses bisnis persiapan dan perencanaan ujian yang dibantu oleh sistem *Binus Online Learning* memiliki penghematan waktu sebesar 26,04% dan biaya sebesar 85,85% dibandingkan tidak dibantu oleh sebuah sistem. Penelitian ini didasari oleh program Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) yang mengharuskan seluruh pembelajaran dilakukan secara online, dan ada beberapa aktivitas yang perlu untuk ditingkatkan, salah satunya adalah persiapan dan perencanaan ujian dikarenakan aktivitas tersebut masih dilakukan secara manual dan rentan terhadap *human-error* serta membutuhkan waktu yang lama. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan BPM untuk memahami kondisi proses persiapan dan perencanaan ujian pada bagian operasional di *BINUS Online Learning*, serta untuk meningkatkan proses persiapan dan perencanaan ujian. Model proses bisnis dibuat menggunakan BPMN.

Penelitian ke-lima dilakukan oleh (Lois, 2018) yang menghasilkan 38 model proses bisnis dan 3 dokumen SOP yang mencakup proses akademik dan kemahasiswaan, *tracer study*, dan survei alumni, serta penelitian dan pengabdian masyarakat pada Politeknik Negeri Balikpapan (Poltekba). Penelitian ini didasari oleh Poltekba belum melakukan pembaruan terhadap SOP yang distandarisasi oleh ISO sejak tahun 2013, sedangkan Poltekba tidak lagi bekerjasama dengan ISO sejak tahun 2015. Oleh karena itu, peneliti melakukan permodelan proses bisnis dan standar operasional prosedur proses akademik dan kemahasiswaan, *tracer study* dan survei alumni, serta penelitian dan pengabdian masyarakat pada Poltekba. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan BPM dan sesuai dengan Permenristekdikti Nomor 71 Tahun 2017 dan permodelannya menggunakan BPMN.

Penelitian yang ke-enam dilakukan oleh (Nugraha dkk., 2019) yang menghasilkan dokumen SOP mengenai sistem pembayaran gaji karyawan pada PT. Bumi Sawindo Permai. Penelitian ini didasari oleh proses penggajian pada PT. Bumi Sawindo Permai menggunakan dua sistem, yaitu sistem manual dan dengan bantuan teknologi. Penggajian secara manual dianggap tidak relevan jika digunakan untuk menangani kasus dengan kompleksitas tinggi. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan BPM dan BPMN untuk melakukan permodelan proses bisnis.

Penelitian yang ke-tujuh dilakukan oleh (Atrinawati & Pratikta, 2019) yang menghasilkan 33 model proses bisnis *as-is* yang kemudian disesuaikan dengan SNPT dan BAN-PT serta dilakukan permodelan proses bisnis akademik *to-be* dan didapatkan 5 proses baru, 3 proses yang ditambahkan aktivitas, 5 proses ditambahkan anotasi, dan 1 proses yang dihilangkan. Penelitian ini didasari oleh ITK belum memiliki dokumen proses bisnis dan standar operasional yang baku. Penelitian ini menggunakan metode BPM dan dimodelkan dengan menggunakan BPMN.

Penelitian ke-delapan dilakukan oleh (Martins dkk., 2019) yang menghasilkan permodelan proses *Food Hygiene & Safety* (FHS) menggunakan *ProcessMaker* yang nantinya akan menjadi acuan untuk menjadi pembuatan aplikasi yang dapat diadaptasi dan berjalan. Penelitian ini didasari oleh organisasi

FHS membutuhkan permodelan proses yang dapat membantu meningkatkan proses kontrol FHS melalui aplikasi komputer yang ada pada organisasi demi menjaga FHS untuk memastikan kesehatan konsumen. Penelitian ini menggunakan pendekatan BPM dan permodelan proses menggunakan BPMN dengan *ProcessMaker*.

Penelitian ke-sembilan dilakukan oleh (Corallo dkk., 2020) yang menghasilkan proses bisnis *to-be* terhadap implementasi *traceability* yang mengumpulkan produk dan informasi mengenai ikan yang ditanam di akuakultur bersamaan dengan penggunaan sistem *monitoring*, yaitu *Intelligent System for Aquaculture Plant Monitoring* yang memberikan inovasi terhadap proses yang produksi. Permasalahan yang mendasari penelitian ini adalah adanya permintaan terhadap produk ikan yang semakin meningkat sehingga membuat industri akuakultur harus terus berkelanjutan sementara belum adanya sistem *monitoring* terhadap produksi ikan tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan BPM yang dimulai dari identifikasi proses, kemudian melakukan permodelan proses bisnis *as-is* dan identifikasi kebutuhan keberlanjutan, selanjutnya melakukan permodelan proses bisnis *to-be* yang nantinya menjadi proses sistem manajemen *traceability* makanan. Permodelan proses bisnis menggunakan kaidah BPMN.

Penelitian ke-sepuluh dilakukan oleh (Erasmus dkk., 2020) yang menghasilkan model proses bisnis yang membuktikan dapat menspesifikasi proses manufaktur yang dapat dijalankan. Permasalahan yang mendasari penelitian ini adalah permodelan proses bisnis pada perusahaan tidak terbukti dapat mencakup seluruh proses bisnis yang ada, termasuk dengan proses operasional fisik, serta perusahaan sulit untuk melakukan manajemen proses yang berbeda dan terpisah-pisah diberbagai sistem informasi. Penelitian ini menggunakan pendekatan BPM yang digunakan untuk meningkatkan integrasi dan melintasi batas fungsi bisnis. Proses automasi pada penelitian ini menggunakan *business process management system* (BPMS).

Penelitian yang ke- sebelas dilakukan oleh (Ismanto dkk., 2020) yang menghasilkan 6 model proses bisnis penelitian swadana/DIPA pada unit P2KM AKN Blitar yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi sistem sebagai dasar

pengembangan dari sistem informasi manajemen. Penelitian ini didasarkan pada permasalahan, yaitu unit P2KM AKN Blitar belum memiliki dokumen prosedur operasional pelayanan yang baik dan jelas. Penelitian ini menggunakan BPMN sebagai *tools* untuk memodelkan proses bisnis penelitian swadana/DIPA.

Penelitian ke-dua belas dilakukan oleh (Kurniawati, 2020) yang menghasilkan 8 model proses bisnis *as-is* dan 12 model proses bisnis *to-be* manajemen kerjasama dan beasiswa, serta menghasilkan 11 SOP, yang terdiri atas 4 SOP kerjasama dan 7 SOP beasiswa. Penelitian ini didasari karena manajemen kerja sama dan program beasiswa belum memiliki proses bisnis yang terdokumentasi dan SOP. Penelitian ini menggunakan pendekatan BPM sesuai dengan Permenristekdikti Nomor 71 Tahun 2017 dan BPMN untuk memodelkan proses bisnis.

Telah didapatkan bahwa untuk meningkatkan kinerja organisasi diperlukan suatu pedoman yang menjadi acuan dalam melakukan suatu pekerjaan, diantaranya adalah permodelan proses bisnis dan dokumen SOP. Beberapa penelitian permodelan proses bisnis yang dilakukan menggunakan pendekatan BPM yang dapat membantu untuk meningkatkan proses yang berjalan pada suatu organisasi, dan untuk memenuhi kebijakan yang berlaku seperti Permenristekdikti Nomor 71 Tahun 2017. Namun, Laboratorium Terpadu ITK belum memiliki model proses bisnis dan dokumen SOP, sehingga tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk merancang model proses bisnis dan menyusun dokumen SOP sesuai dengan BPM dan Permenristekdikti Nomor 71 Tahun 2017.

Selain itu, terdapat beberapa SOP manajemen laboratorium perguruan tinggi lainnya yang telah didapatkan sebagai referensi dalam penyusunan dokumen SOP manajemen Laboratorium Terpadu ITK yang ditunjukkan pada Tabel 2. 8. Dokumen referensi SOP didapatkan dari SOP manajemen laboratorium perguruan tinggi yang tersedia di laman internet dengan tujuan untuk mengetahui proses manajemen yang dijalankan oleh laboratorium di perguruan tinggi lainnya. Adapun dokumen SOP yang didapatkan berupa dokumen SOP Laboratorium FISIP Universitas Brawijaya (UB), dokumen SOP Laboratorium Poltekkes Riau, dokumen SOP Laboratorium Teknik Mesin Universitas Udayana (UNUD), dokumen SOP Laboratorium Kimia Universitas Tanjung Pura (UTJ), dokumen

SOP Laboratorium Matematika Institut Sepuluh November (ITS), dokumen SOP Laboratorium Universitas Lampung (UNLAM), dokumen SOP Laboratorium UIN Walisongo, dokumen SOP Laboratorium Komputasi ITS, dokumen SOP Laboratorium Poltekkes Surakarta, dan dokumen SOP Laboratorium Universitas Sumatera Utara (USU). Dikarenakan Laboratorium Terpadu ITK bersifat pengelolaan secara terpusat, sehingga *output* dari Tabel 2. 10 ini adalah 16 kandidat proses yang dapat menjadi referensi dalam melakukan penyusunan yang sesuai dengan Laboratorium Terpadu ITK, selain itu kandidat proses ini sesuai dengan tugas dan fungsi Laboratorium Terpadu ITK.



[www.itk.ac.id](http://www.itk.ac.id)



Tabel 2. 10 Referensi Dokumen SOP

No	Proses	SOP LAB FISIP UB	POLTEKKES RIAU	SOP LAB Teknik Mesin UNUD	SOP LAB Kimia UTJ	SOP LAB Matematika ITS	SOP Lab UNLAM	SOP Lab UIN Walisongo	SOP Lab Komputasi ITS	SOP Poltekkes Surakarta	SOP Lab USU
1	SOP Pelatihan dan Tes Keselamatan Laboratorium							v			
2	SOP Penjadwalan kuliah praktikum		v	v	v	v	v	v	v	v	v
3	SOP Peminjaman ruangan laboratorium oleh eksternal						v				
4	SOP Penggunaan laboratorium	v	v	v	v	v	v	v	v		v
5	SOP Peminjaman peralatan dan perlengkapan	v		v	v		v	v		v	v
6	SOP Peminjaman peralatan dan perlengkapan oleh eksternal							v		v	
7	SOP Pengembalian peralatan dan perlengkapan									v	
8	SOP Pemeliharaan peralatan									v	v
9	SOP Pemeliharaan dan perawatan laboratorium								v		
10	SOP Pemakaian bahan										v
11	SOP Pengadaan alat										

www.itk.ac.id

No	Proses	SOP LAB FISIP UB	POLTEKKES RIAU	SOP LAB Teknik Mesin UNUD	SOP LAB Kimia UTJ	SOP LAB Matematika ITS	SOP Lab UNLAM	SOP Lab UIN Walisongo	SOP Lab Komputasi ITS	SOP Poltekkes Surakarta	SOP Lab USU
12	SOP Pengadaan bahan										
13	SOP Pemeliharaan bahan									v	
14	SOP Pemakaian laboratorium untuk pengmas, workshop, dsb	v		v		v	v		v		
15	SOP Pemakaian laboratorium untuk penelitian dan tugas akhir		v	v		v	v	v	v		v
16	SOP Pengolahan Limbah				v						

www.itk.ac.id

www.itk.ac.id