

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Dalam penelitian yang penulis lakukan, ada beberapa penelitian yang sebelumnya telah dilakukan, dimana penelitian tersebut terkait dengan penelitian yang akan penulis selesaikan. Berikut merupakan penjelasan dari penelitian-penelitian yang terkait.

Penelitian dilakukan oleh Susanto dkk (2018) pada PT. Wonojati Wijoyo yang bergerak di industri *furniture*. Penelitian yang dilakukan pada divisi *accounting* dan keuangan ini, memunculkan permasalahan awal, yaitu pada proses bisnis utama dari perusahaan seperti pembukuan, penyusunan laporan keuangan serta penggajian karyawan, dimana proses yang telah berjalan tersebut memiliki waktu pengerjaan yang melebihi dari target yang telah ditentukan. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi dan memperbaiki proses bisnis yang ada, dengan harapan memberikan rekomendasi proses bisnis baru yang dapat berjalan lebih efisien. Penelitian yang dilakukan oleh Susanto dkk (2018) ini menggunakan *value chain analysis* dan dekomposisi proses bisnis dalam mengidentifikasi proses bisnis utamanya yaitu proses penggajian karyawan. Evaluasi kemudian dilakukan pada proses bisnis utama untuk mengetahui akar masalah yang terjadi, dan diketahui bahwa akar permasalahan yaitu kegiatan absensi masih dilakukan manual dengan bantuan *check log*, sehingga dalam perekapannya muncul kecurangan dan kesalahan. Perbaikan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menggunakan *tools streamlining* dari metode *Business Process Improvement*, sehingga didapatkan rekomendasi rancangan perbaikan proses bisnis yaitu penggantian sistem absensi yang masih manual menjadi absensi biometri sidik jari yang tidak memerlukan perekapan. Dari proses simulasi dengan rancangan perbaikan proses bisnis yang baru, dapat diketahui bahwa terdapat selisih waktu 3 jam 34 menit, dengan persentase kenaikan sebesar 28.92%

Penelitian dilakukan oleh Reza dkk (2015) pada UKM Nutrity yang memproduksi serbuk kedelai. Permasalahan yang muncul yaitu saat kriteria Cara Produksi Pangan yang Baik untuk Industri Rumah Tangga (CPPB-IRT) belum dapat dipenuhi karena proses bisnis yang berjalan belum jelas dan sesuai dengan kriteria tersebut. Penelitian oleh Reza dkk (2015) ini dilakukan untuk membantu

merancang proses bisnis yang baik sehingga UKM dapat bersaing dan mendapatkan SPP-IRT. Tahapan penelitian yang dilakukan yaitu mengidentifikasi *gap* antara kondisi saat ini dengan kriteria CPPB-IRT, yang menghasilkan rancangan proses bisnis. Proses bisnis tersebut kemudian dilakukan analisis aktivitas dan penyederhanaan dengan *tools streamlining*, dimana tahapan tersebut sesuai dengan yang ada pada metode BPI. Dari hasil penelitian didapatkan hasil yaitu, 10 aktivitas termasuk *Real Value Added* (RVA), 42 aktivitas termasuk *Business Value Added* (BVA), dan 0 aktivitas termasuk *Non Value Added* (NVA). Penyederhanaan dapat dilakukan kepada aktivitas RVA dan BVA dengan penggunaan *tools streamlining* yang sesuai. Hasil yang diperoleh dari penelitian yaitu rancangan SOP Pengelolaan UKM Nutrity, khususnya pada kegiatan pengadaan bahan baku dan kegiatan proses produksi, dengan harapan lebih mudah dipahami pemilik dan pegawai UKM Nutrity.

Penelitian dilakukan oleh Achmad dkk (2016) pada suatu perusahaan manufaktur yang membuat *sparepart* untuk tower dan mesin industri. Permasalahan yang dialami yaitu sistem yang berjalan saat ini pada perusahaan tidak maksimal, dimana proses bisnis yang sebenarnya bertujuan untuk mengefektifkan, mengefisienkan, dan mempermudah adaptasi pada proses-proses lain, nyatanya masih belum sesuai dengan tujuan. Permasalahan lain yang muncul pada perusahaan adalah tidak adanya standarisasi prosedur, yang dibuktikan dengan masih adanya aktivitas berdasar kebiasaan dan dalam penyampaian hanya berbicara mulut ke mulut tanpa disertai dokumen pembantu, sehingga pelaksanaannya belum tepat dan konsisten. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka proses bisnis diperbaiki sesuai kebutuhan perusahaan dengan menggunakan pendekatan metode *Business Process Improvement*. Hasil penelitian yang dilakukan yaitu adanya rancangan perbaikan proses bisnis, Standar Operasional Prosedur (SOP) dengan *form* dan instruksi kerja, dan sebuah alat untuk membantu penerapan proses bisnis baru.

Penelitian dilakukan oleh Ismail dkk (2019) pada Kantor Perwakilan Bank Indonesia Kediri, khususnya pada Satuan Layanan dan Administrasi (*Tim Supporting*). Permasalahan yang terjadi diantaranya adalah waktu penyelesaian pembayaran yang terlalu lama sehingga melebihi waktu standar, waktu penyediaan data yang terlalu lama, serta terlalu lama dalam penyampaian data pengelolaan bahan bakar. Penelitian yang dilakukan oleh Ismail dkk (2019)

bertujuan untuk memperbaiki proses bisnis yang berjalan saat ini, dengan menggunakan metode *Business Process Improvement*. Tahap awal yang dilakukan untuk perbaikan adalah identifikasi *gap* proses bisnis yang berjalan saat ini dengan Surat Edaran Bank Indonesia. Hasil dari identifikasi digunakan untuk menganalisis aktivitas mana yang termasuk RVA, BVA, atau NVA, yang kemudian dengan analisis aktivitas tersebut dapat dilakukan eliminasi, *streamlining*, atau minimasi. Hasil analisis aktivitas dari penelitian tersebut yaitu, 10 aktivitas termasuk RVA, 8 aktivitas BVA, dan 0 aktivitas NVA. Perbaikan proses bisnis yang dilakukan dengan *streamlining*, mendapatkan hasil peningkatan efisiensi 36,67% untuk proses penyelesaian pembayaran dan penyediaan data, serta 7,5% untuk proses penyampaian data pengelolaan bahan bakar.

Penelitian dilakukan oleh Apriliani dkk (2015) pada PT. Adetex Filament yang merupakan perusahaan yang bergerak pada industri tekstil. Permasalahan yang terjadi adalah pada 2013 proses bisnis perusahaan yang berjalan tidak sesuai, karena Tim *Management Representative* yang kurang bertanggung jawab. Hal tersebut berakibat pada sistem pengelolaan yang tidak efektif dan efisien yang berdampak pada sulitnya menerapkan ISO 9001:2008. Dari permasalahan yang ada, penelitian yang dilakukan adalah melakukan perbaikan pada proses bisnis pengendalian dokumen serta catatan. Perbaikan dilakukan dengan metode *Business Process Improvement* (BPI) dan melakukan analisis aktivitas (RVA, BVA, dan NVA) dengan tujuan rancangan proses bisnis baru dapat bermanfaat. Hasil penelitian yang didapatkan yaitu adanya perbaikan *Standart Operational Procedure* untuk pengendalian dokumen dan pengendalian catatan.

Tabel 2.1. Penyajian Penelitian Terdahulu

Deskripsi	Susanto dkk	Reza dkk	Achmad dkk	Ismail dkk	Apriliani dkk	Sekarang
Tahun Penelitian	2018	2015	2016	2019	2015	2021
Judul	Analisis dan Perbaikan Proses Bisnis Menggunakan Metode <i>Business Process Improvement</i> (BPI) (Studi Kasus: PT. Wonojati Wijoyo)	Perbaikan Proses Bisnis Pada Usaha Kecil Menengah Nutrity Menggunakan Metode <i>Business Process Improvement</i>	<i>Business Process Improvement</i> Untuk Proses Penjualan, Produksi dan Pembelian di CV. Cahaya Abadi Teknik	Analisa Proses Bisnis Satuan Layanan dan Administrasi di Kantor Perwakilan Bank Indonesia Kediri Menggunakan Metode <i>Business Process Improvement</i> (BPI)	Perbaikan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) Sesuai Dengan <i>Requirement</i> ISO 9001:2008 Klausul 4.2.3 Dan Klausul 4.2.4 Pada PT. Adetex Filament Menggunakan Metode <i>Business Process Improvement</i>	Penerapan Metode <i>Business Process Improvement</i> Untuk Perbaikan Proses Pemesanan Produk <i>Custom</i> di Aleta Leather

Tabel 2.1 Lanjutan

Topik	Perbaikan proses bisnis penggajian karyawan yang masih manual dikarenakan terjadi kesalahan dan kecurangan dalam perekapan	Perancang proses bisnis yang baik bagi UKM untuk dapat bersaing dan mendapatkan SPP-IRT	Melakukan perbaikan proses bisnis yang memiliki standarisasi untuk digunakan.	Perbaikan proses penyelesaian pembayaran dan penyediaan data, serta proses penyampaian data pengelolaan bahan bakar.	Melakukan perbaikan pada proses bisnis pengendalian dokumen dan pengendalian catatan	Perbaikan proses bisnis pemesanan produk <i>custom</i> yang menyebabkan bolak balik informasi
Metode	Metode BPI dengan <i>Tools Streamlining</i>	<i>Gap Analisis, Tools Streamlining</i>	<i>Business Process Improvement</i>	Identifikasi <i>Gap, Streamlining</i>	<i>Business Process Improvement</i>	Metode BPI, <i>tools Streamlining</i> , Metode Kreatif

Tabel 2.1 Lanjutan

<p>Hasil Penelitian</p>	<p>Rancangan perbaikan proses bisnis baru dengan menghilangkan proses absensi lama dan mengganti sistem absensi dengan absensi biometri sidik jari.</p>	<p>Rancangan SOP Pengelolaan UKM Nutrity, pada kegiatan pengadaan bahan baku, dan proses produksi.</p>	<p>Rancangan perbaikan proses bisnis, <i>Standart Operating Procedure</i> (SOP) dengan <i>form</i> dan instruksi kerja, alat bantu untuk proses bisnis baru.</p>	<p>Peningkatan efisiensi 36,67% untuk proses penyelesaian pembayaran dan penyediaan data, serta 7,5% untuk proses penyampaian data pengelolaan bahan bakar</p>	<p>Hasil penelitian yaitu adanya perbaikan SOP untuk pengendalian dokumen dan pengendalian catatan.</p>	<p>Rancangan <i>spreadsheet</i> data stok kult bagi <i>customer servicce</i> untuk mengurangi frekuensi bolak-balik pada proses pemesanan produk <i>custom</i></p>
--------------------------------	---	--	--	--	---	--

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Definisi Proses

Harrington (1991) dan Harmon (2014) menyebutkan bahwa proses dapat didefinisikan sebagai suatu aktivitas maupun kumpulan aktivitas yang dilakukan, yang memiliki *input*, memberikan nilai tambah, dan menjadikannya *output*.

2.2.2. Definisi Proses Bisnis

Pendefinisian proses bisnis yaitu sebagai sekumpulan pekerjaan atau sekumpulan aktivitas yang saling terkait dalam batasan yang jelas, yang akan mengubah *input* dengan menggunakan sumber daya tertentu, menjadi suatu *output* yang bernilai dengan tujuan memenuhi kepuasan pelanggan (Harrington, 1991; Yunita dkk, 2017).

2.2.3. *Business Process Improvement* (BPI)

Harrington (1991) mendefinisikan bahwa *Business Process Improvement* adalah suatu metode yang dikembangkan dengan tujuan untuk mengidentifikasi permasalahan serta meningkatkan kualitas proses bisnis suatu organisasi atau perusahaan dengan cara menyederhanakan aktivitas proses bisnis, dimana penyederhanaan atau perubahan tidak dilakukan secara menyeluruh. *Business Process Improvement* melakukan perbaikan dengan skala yang lebih kecil, serta dapat dilakukan dengan waktu yang relatif cepat. Dalam *Business Process Improvement*, penggunaan *tools* bertujuan untuk menyederhanakan dan memperbaiki suatu proses bisnis, agar rancangan proses bisnis baru yang dirancang suatu organisasi atau perusahaan dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

Menurut Harrington (1991), perbaikan proses bisnis yang dilakukan berkelanjutan bertujuan untuk:

1. Merancang proses bisnis yang efektif, dengan tujuan tingkat produksi mencapai target yang ditentukan.
2. Merancang proses bisnis yang efisien, dengan tujuan mengurangi penggunaan sumber daya suatu organisasi atau perusahaan.
3. Merancang proses bisnis yang *adaptable*, dengan tujuan proses yang dirancang dapat beradaptasi saat terjadi pergantian atau modifikasi kebutuhan konsumen maupun bisnis.

2.2.4. Fase-Fase BPI

Harrington (1991) menyebutkan, pada BPI terdapat 5 fase yaitu, *Organizing for Improvement*, *Understanding the Process*, *Streamlining*, *Measurements and Controls*, dan *Continous Improvement*. Berikut penjelasan dari masing-masing fase:

1. *Organizing for Improvement*

Fase pertama ini memiliki tujuan untuk menjamin kesuksesan dalam perbaikan proses bisnis dengan cara membangun pemahaman dan komitmen yang kuat. Pada fase ini juga akan ditentukan proses bisnis mana yang akan dilakukan perbaikan dari beberapa proses bisnis yang telah ada dan berjalan.

2. *Understanding the Process*

Pemahaman proses adalah fase dimana proses bisnis suatu organisasi atau perusahaan yang telah diterapkan dan ada saat ini, dilakukan pemahaman lebih dengan tujuan untuk mendefinisikan dan memodelkan proses bisnis yang ada, serta menganalisis waktu aktivitas proses bisnis yang ada dan telah berjalan saat ini.

3. *Streamlining*

Streamlining adalah fase untuk menyederhanakan suatu aktivitas yang ada pada proses bisnis saat ini dengan tujuan proses bisnis yang baru akan lebih efisien, efektif, dan *adaptable*. Menurut Harrington (1991), terdapat 12 *tools streamlining* (penyederhanaan) yang dapat digunakan untuk memperbaiki proses bisnis yang ada saat ini. *Tools streamlining* tersebut diantaranya: Eliminasi Birokrasi, Duplikasi Eliminasi, *Value-added Assessment*, Simplifikasi, *Process Cycle-time Reduction*, *Error Proofing*, Peningkatan Performansi, Penyederhanaan Bahasa, Standarisasi, *Supplier Partnerships*, *Big Pictures Improvement*, serta Otomatisasi atau Mekanisasi.

4. *Measurements and Controls*

Measurements and Controls merupakan fase dimana dilakukan implementasi rancangan proses bisnis baru yang telah dilakukan perbaikan, dan kemudian perlu dilakukan kontrol secara berkala terhadap proses bisnis baru tersebut dengan tujuan sebagai masukan dalam melakukan perbaikan berikutnya.

5. *Continous Improvement*

Continous Improvement adalah evaluasi dan implementasi kembali proses bisnis yang sebelumnya dilakukan perbaikan berkelanjutan atau berkala. Evaluasi dilakukan dengan tujuan menemukan permasalahan baru, dimana permasalahan yang muncul tersebut akan dilakukan perbaikan, sehingga akan mendapatkan perbaikan proses bisnis selanjutnya.

2.2.5. *Tools Streamlining*

Rancangan perbaikan proses bisnis dilakukan dengan bantuan *tools streamlining* yang termasuk dalam bagian metode BPI. *Tools streamlining* digunakan untuk menyederhanakan dan memperbaiki proses bisnis yang ada dan telah berjalan, sehingga akan tercipta proses baru yang lebih sederhana. Harrington (1991) pada bukunya menyebutkan, terdapat beberapa *tools* yang dapat digunakan untuk melakukan penyederhanaan aktivitas atau proses yang ada, yaitu:

1. *Bureaucracy elimination*, yaitu eliminasi birokrasi, dimana dapat dihilangkan aktivitas administrasi serta pengurangan penggunaan kertas yang tidak bermanfaat. Contoh kasus eliminasi birokrasi: salinan dokumen yang berlebihan, dokumen yang dikirim kepada pihak yang tidak perlu, aktivitas yang membutuhkan banyak tanda tangan persetujuan, menghilangkan prosedur dan *form* yang tidak perlu, perekapan manual absensi yang membutuhkan waktu lama (Harrington, 1991; Susanto dkk, 2018).
2. *Duplication elimination*, yaitu eliminasi duplikasi, dimana dapat dihilangkan aktivitas yang sama, yang terjadi pada bagian proses yang lain. Contoh kasus eliminasi duplikasi: dua *database* yang sama, manajemen menyimpan catatan absensi sehingga departemen tertentu mencetak absensi kembali, *forecast* penjualan yang dilakukan *sales* dilakukan lagi oleh bagian kontrol produksi (Harrington, 1991).
3. *Value - added assessment*, yaitu evaluasi nilai tambah, dimana *tools* ini mengevaluasi aktivitas-aktivitas yang ada pada proses bisnis untuk menentukan manfaatnya pada kebutuhan konsumen. Klasifikasi aktivitas dibagi menjadi:
 - i. *Real Value Added (RVA)* yaitu suatu aktivitas atau proses yang mengubah *input* menjadi *output* dalam memenuhi kebutuhan konsumen, dan aktivitas tersebut dapat dirasakan secara langsung oleh konsumen. Aktivitas yang di klasifikasikan RVA dapat dilakukan penyederhanaan. Contoh aktivitas atau

proses RVA adalah: pengembangan produk, desain produk, pengadaan material, penyediaan detail data bagi konsumen (Harrington, 1991; Ismail dkk, 2019).

ii. *Business Value Added (BVA)* yaitu aktivitas atau proses yang tidak memberikan nilai tambah secara langsung bagi *output*-nya, tetapi aktivitas ini diperlukan sebagai pendukung. Aktivitas yang diklasifikasikan BVA dapat diminimasi. Contoh aktivitas atau proses BVA adalah: penjadwalan, *marketing*, audit, seleksi dan evaluasi *supplier* (Harrington, 1991; Achmad dkk, 2016).

iii. *Non Value Added (NVA)* yaitu aktivitas atau proses yang tidak memberikan nilai tambah terhadap *output* yang dihasilkan maupun terhadap konsumen. Aktivitas yang diklasifikasikan NVA dapat dieliminasi. Contoh aktivitas NVA adalah: mengisi *form*, penyimpanan, transit dan inspeksi yang berlebihan (Harrington, 1991)

4. *Simplification*, yaitu penyederhanaan, dimana perbaikan dilakukan agar kompleksitas suatu proses dapat berkurang. Contoh kasus *simplification*: mengkombinasikan aktivitas yang dilakukan beberapa bagian divisi menjadi satu tahapan, lamanya proses mencari dokumen rekapan, aktivitas yang dilakukan dengan adanya banyak dokumen pembantu dan seseorang yang harus terus *stand by* selama proses (Harrington, 1991).
5. *Process cycle time reduction*, yaitu pengurangan waktu siklus proses, dimana *tools* ini bertujuan mengurangi waktu siklus suatu proses dengan cara tertentu. Contoh kasus pengurangan waktu siklus proses: mengurangi atau menjauhkan hal yang mengganggu pekerjaan, pengerjaan aktivitas yang dapat dilakukan bersamaan secara langsung tanpa harus menunggu persetujuan pihak sebelumnya (Harrington, 1991)
6. *Error proofing*, yaitu pencegahan kesalahan, dimana perlu dibuat suatu kondisi sehingga pelaku proses bisnis akan seminimal mungkin melakukan kesalahan. Contoh pencegahan kesalahan: menuliskan petunjuk untuk karyawan mengerjakan sesuatu, penggunaan kertas berwarna untuk membedakan bentuk aktivitas pekerjaan, peninjauan dokumen sebelum disahkan (Harrington, 1991; Apriliani dkk, 2015).
7. *Upgrading*, yaitu peningkatan performansi, dimana untuk meningkatkan performansi proses bisnis akan dibuat proses baru dengan tingkat efektifitas lebih. Contoh kasus *upgrading*: penggunaan komputer terkini untuk karyawan bekerja lebih efektif, penggunaan meja dan kursi kerja yang sesuai dengan

jenis pekerjaan pekerja, pembelian baru alat absensi biometri (Harrington, 1991; Achmad dkk, 2016).

8. *Simple language*, yaitu penyederhanaan bahasa, dimana *tools* ini untuk mengurangi kompleksitas serta kerumitan dalam hal penggunaan bahasa. Contoh penyederhanaan bahasa: penggunaan istilah yang dipahami oleh pekerja dibagian lain, penggunaan akronim atau istilah yang asing harus dijelaskan pada dokumen (Harrington, 1991).
9. *Standardization*, yaitu standarisasi, dimana akan dilakukan pemilihan salah satu standar atau cara yang baku untuk menjalankan aktivitas. Standarisasi merupakan tahapan pertama untuk meningkatkan proses apapun. Contoh standarisasi: melakukan standarisasi pada prosedur kerja, menjabarkan instruksi standar dalam menjalankan tugas, pembuatan dokumen *form* evaluasi *supplier*, pembuatan kriteria penilaian untuk seleksi *supplier*, pembatasan waktu untuk aktivitas pengesahan dan pendistribusian dokumen (Harrington, 1991; Apriliani dkk, 2015; Achmad dkk, 2016).
10. *Supplier partnership*, yaitu peningkatan kualitas *input*, dimana kualitas *input* harus terus ditingkatkan karena *output* yang bernilai baik sangat bergantung pada kualitas *input*-nya. Contoh peningkatan kualitas *input*: penyediaan dokumen bagi *supplier* mengenai *input* yang dibutuhkan, memastikan *input* yang diterima sesuai dengan kebutuhan (Harrington, 1991)
11. *Big picture improvement*, yaitu pengembangan secara global, dimana teknik ini digunakan jika dari 10 *tools* diatas tidak memberikan hasil yang diinginkan. Hal tersebut biasa terjadi saat proses sudah dapat ditingkatkan, sehingga hanya sedikit yang bisa didapatkan. Contoh *Big Picture Improvement*: mencari cara menerapkan konsep baru, mengembangkan pilihan-pilihan baru untuk mencapai kesuksesan (Harrington, 1991)
12. *Automation and / or mechanization*, yaitu otomatisasi dan / atau mekanisasi, dimana dilakukan penggunaan peralatan dan mesin tertentu pada aktivitas yang sifatnya rutin dan membosankan. Contoh otomatisasi dan mekanisasi yang dilakukan: perusahaan Honda mengembangkan jaringan komputer untuk mengelola persediaan, Caterpillar Industries memanfaatkan sistem komputer untuk memfasilitasi komunikasi antara konsumen dan perusahaan (Harrington, 1991)

2.2.6. *Spreadsheet Google Sheets*

Suwiji (2020) menyebutkan *spreadsheet* merupakan sebuah program komputer yang berguna untuk menampilkan, mengolah data dan menyimpannya dalam bentuk baris dan kolom. Pertemuan antara baris dan kolom disebut dengan sel, dimana sel dapat saling terkait satu sama lain, sehingga saat satu sel diubah, sel lain yang terkait akan ikut berubah (Canteiro dan Cunha, 2015). Kumpulan dari beberapa baris dan kolom yang menjadi satu disebut dengan tabel, dimana tabel berfungsi untuk menampilkan sebuah data tertentu (Canteiro dan Cunha, 2015). Dari beberapa penjelasan tersebut maka dapat didefinisikan bahwa *Spreadsheet* merupakan tabel-tabel yang berisi data dalam bentuk angka, yang dapat diolah dengan menggunakan rumus-rumus tertentu, untuk menghasilkan sebuah data yang diinginkan.

Spreadsheet memiliki beberapa jenis mulai dari yang paling terkenal saat ini yaitu Microsoft Excel, sampai dengan *spreadsheet* yang dahulu digunakan sebelum munculnya Microsoft Excel seperti Lotus 123 dan Quattro. Selain Microsoft Excel yang paling terkenal, terdapat *spreadsheet* keluaran Google dengan nama Google Sheets yang hampir serupa dengan Microsoft Excel. Suwiji (2020) menyebutkan, Google Sheets memiliki kelebihan yaitu dapat digunakan dimana saja dan kapan saja oleh beberapa orang secara bersamaan, sehingga memudahkan pekerjaan. Hal tersebut dapat terjadi karena penyimpanan dokumennya menggunakan Google Drive, sehingga Google Sheets hanya dapat diakses saat ada koneksi internet.

Dalam Google Sheets terdapat beberapa tanda dan fungsi yang digunakan untuk mengolah data. Perlu diingat bahwa pada Google Sheets, untuk memulai perhitungan dengan tanda maupun fungsi harus dimulai dengan tanda sama dengan (=). Beberapa tanda pada Google Sheets untuk melakukan perhitungan diantaranya tanda "+", yang digunakan untuk menjumlahkan angka-angka yang ada pada sel. Untuk pengurangan angka-angka yang ada, digunakan tanda "-", tanda "*" digunakan untuk perkalian angka, dan tanda "/" digunakan untuk pembagian angka (Direktorat Integrasi Data dan Sistem Informasi, 2017). Beberapa fungsi yang digunakan pada Google Sheets diantaranya:

a. *SUM*

Direktorat Integrasi Data dan Sistem Informasi (2017) menyebutkan dalam modulnya bahwa fungsi *SUM* berguna untuk menjumlahkan angka atau data yang

terdapat pada sekumpulan sel. Penulisan dari fungsi ini yaitu $=SUM(value1,value2,...)$. Fungsi *SUM* dapat menjumlahkan angka langsung dengan contoh fungsi $=SUM(8,15,3)$. Fungsi ini juga dapat menjumlahkan angka atau data yang ada pada sel dengan contoh fungsi $=SUM(A1,C3,F5)$, atau menjumlahkan angka atau data pada *range* sel tertentu dengan contoh fungsi $=SUM(F5:F8)$

b. SUMIF

Fungsi SUMIF berguna untuk menjumlahkan angka atau data pada suatu *range* sel berdasarkan kriteria tertentu (Mardani, 2021). Penulisan dari fungsi ini yaitu:

$=SUMIF(range,criterion,[sumrange])$.

- i. *Range* merupakan *range* data yang akan dievaluasi dapat berupa angka/nama *range/array/refrensi*
- ii. *Criterion* merupakan kriteria atau syarat yang ditentukan dari *Range*. Kriteria ini akan menentukan data atau sel mana yang akan dijumlahkan.
- iii. *Sumrange* merupakan data atau sel yang akan digunakan untuk dijumlahkan sesuai dengan *range* dan kriteria yang ditentukan sebelumnya

c. VLOOKUP

Direktorat Integrasi Data dan Sistem Informasi (2017) menyebutkan dalam modulnya, VLOOKUP merupakan fungsi yang digunakan untuk membaca tabel secara vertikal. Fungsi ini akan mencari data secara vertikal pada kolom pertama sebuah tabel untuk diambil nilai atau data pada kolom selanjutnya pada tabel yang sama (Mardani, 2021). Penulisan dari fungsi ini yaitu:

$=VLOOKUP(search_key, range, index, [is-sorted])$

- i. *Search_key* merupakan data atau nilai pada suatu sel yang akan dicari pada kolom pertama sebuah tabel
- ii. *Range* merupakan sumber data yang digunakan dalam pencarian. *Range* yang dimaksud adalah berbentuk tabel dengan minimal terdapat 2 kolom, dimana kolom pertama tabel merupakan data atau nilai yang akan dicari
- iii. *Index* merupakan nomor dari kolom pada tabel yang akan diambil data atau nilainya, dimana kolom yang diambil nilai atau datanya sebaris dengan *Search_key* sebagai kolom pertama.

iv. *Is-Sorted* merupakan tipe pencarian dari fungsi ini, dimana terdapat tipe *TRUE* atau *FALSE*. *TRUE* digunakan jika ingin mencari nilai *search_key* yang sama atau mendekati dengan kolom pertama tabel pada *range*. *FALSE* digunakan jika ingin mencari nilai *search_key* yang sama persis dengan kolom pertama tabel pada *range*, dimana jika tidak ditemukan nilai yang sama maka fungsi akan menghasilkan *error #N/A*

d. *LINK*

Link pada Google Sheets digunakan untuk menghubungkan suatu sel dengan sel atau *sheet* yang sama pada satu *file*. Link juga dapat menghubungkan suatu sel dengan *website* yang dapat berisi *file* lain, maupun gambar atau video. Penggunaan *link* pada Google Sheet sangat mudah yaitu dengan cara *Insert Link* pada suatu sel yang ingin dihubungkan, kemudian masukan *link* dari sel, *sheet*, atau *website* yang akan dihubungkan.

2.2.7. Metode Kreatif

Cross (2000) dalam bukunya mengatakan, metode kreatif merupakan salah satu metode yang digunakan untuk memunculkan ide-ide maupun gagasan dalam mencari suatu solusi untuk pengambilan keputusan bersama. Pemunculan ide atau gagasan dilakukan tanpa adanya batasan mental terhadap kreatifitas untuk memperluas ide atau gagasan dalam memunculkan solusi potensial. Dua bagian dari metode kreatif yaitu *brainstorming* dan *synectics*.

a. *Brainstorming*

Brainstorming dilakukan oleh sekelompok orang dari suatu organisasi yang sama, yang saling berdiskusi untuk memunculkan ide atau gagasan dalam menyelesaikan masalah atau memunculkan suatu solusi. *Brainstorming* biasa dilakukan dalam kelompok kecil yaitu 4-8 orang, dimana orang yang ada dalam kelompok tersebut tidak hanya yang ahli dalam permasalahan yang akan diselesaikan, namun juga orang yang terbiasa atau mengalami masalah yang terjadi.

Proses awal *brainstorming* adalah membentuk suatu kelompok kemudian menentukan pemimpin yang akan menjadi fasilitator. Pemimpin ini yang akan memastikan proses *brainstorming* berjalan sesuai tahapan dan yang utama adalah merumuskan pernyataan masalah yang digunakan sebagai titik awal. Setelah permasalahan disampaikan, maka masing-masing anggota dalam kelompok

diberikan waktu beberapa menit untuk menemukan ide atau gagasan, dimana ide atau gagasan harus diungkapkan secara ringkas. Proses selanjutnya adalah masing-masing anggota akan bertukar ide atau gagasan yang telah dibuat dengan anggota lainnya, dimana setelah masing-masing anggota membaca ide anggota lain maka akan dilakukan pengembangan ide atau gagasan dari ide anggota lain tersebut. Selanjutnya setelah 20-30 menit proses *brainstorming* berlangsung, pemimpin akan mengumpulkan ide atau gagasan yang telah muncul tadi untuk selanjutnya akan dievaluasi ide mana yang dapat menyelesaikan permasalahan atau menghasilkan solusi yang sesuai. Cross (2000) menyebutkan terdapat beberapa aturan penting saat proses *brainstorming* berlangsung yaitu:

1. Tidak diperbolehkan adanya kritik terhadap ide yang muncul
2. Ide-ide yang tampaknya gila akan tetap diterima
3. Ide yang dimunculkan harus ringkas dan tajam
4. Mencoba untuk menggabungkan atau meningkatkan ide yang dimunculkan anggota lain

b. *Synectics*

Cross (2000) menyebutkan *synectics* atau sinektik adalah aktivitas kelompok yang mana tidak menerima kritik dalam membangun, menggabungkan, dan mengembangkan ide atau gagasan untuk memunculkan solusi dalam menyelesaikan masalah. Perbedaan sinektik dengan *brainstorming* adalah sinektik membentuk kelompok untuk bekerja secara kolektif dalam mencapai solusi penyelesaian masalah, sedangkan *brainstorming* membentuk kelompok untuk memunculkan ide-ide dan gagasan tertentu. Dalam pelaksanaan sinektik, kelompok diminta untuk menggunakan beberapa analogi tertentu, yaitu:

1. Analogi Langsung, yaitu menganalogikan suatu permasalahan dengan suatu peristiwa biologis yang terjadi secara langsung pada kehidupan sehari-hari
2. Analogi Personal, yaitu menganalogikan diri masing-masing anggota kelompok dengan masalah yang akan diselesaikan
3. Analogi Simbolik, yaitu menganalogikan suatu perumpamaan dalam mengkaitkan suatu aspek dengan aspek lain
4. Analogi Fantasi, yaitu menganalogikan suatu permasalahan yang ingin diselesaikan dengan suatu objek khayalan tertentu