



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III :

LAPORAN PELAKSANAAN & RANCANGAN PROYEK TRANSFORMASI DIGITAL

3.1 Kerangka Kerja Transformasi Digital

Panmomo selalu menggunakan teknologi dalam berbagai proses bisnisnya dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi dan memberikan pelayanan lebih kepada konsumen. Seiring dengan pertumbuhan perusahaan, sering terjadi perubahan *tools* yang digunakan dari manual ke digital, misalnya penggunaan PanmoDoc sebagai *order management system*, *scan barcode* pada saat proses *packing* pesanan, dan lain-lain.

Namun masih ada masalah *demand forecasting* yang memberikan dampak terhadap pertumbuhan perusahaan. Selama ini proses *demand forecasting* masih dilakukan secara manual tanpa pengolahan data apa pun. Pengambilan keputusan hanya diambil berdasarkan pengalaman dan insting saja. Ada dua masalah utama yang timbul dari metode ini, yaitu *lost sales* dan *overstock* yang skalanya terus membesar. *Lost sales* terjadi karena prediksi *demand* yang dibuat perusahaan ternyata lebih besar dari *demand* yang ada di pasar. Sebaliknya, *overstock* terjadi karena prediksi *demand* yang dibuat perusahaan lebih kecil dari *demand* yang ada di pasar.

Karena itu, diperlukan transformasi digital untuk bagian *forecasting* yang diharapkan bisa meningkatkan *sales revenue* dan di saat yang bersamaan menurunkan nilai stok yang tersimpan di gudang.

Untuk melakukan transformasi digital, perusahaan mengacu pada kerangka kerja *Digital Maturity Model* (DMM) dari TM Forum, dimana ada 5 dimensi dan 24 sub dimensi yang bisa diukur, meliputi lebih dari 100 indikator. Dimensi dan sub dimensi yang termasuk di dalamnya bisa dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Dimensi dan sub dimensi *Digital Maturity Model*

Customer	Strategy	Technology	Operations	Culture
Customer Engagement	Brand Management	Emerging Technology and Applications	Agile Change Management	Leadership and Culture
Customer Experience	Ecosystem Management	Data Management	Integrated Service Management	Standards and Governance
Customer Insights and Behaviour	Finance and Investment	Delivery Governance	Real-time Insights and Analytics	Employee Enablement
Customer Trust and Perception	Market Intelligence	Connectivity	Smart Process Management	
	Portfolio Innovation	Security		
	Strategic Management	Technology Architecture		
	Business Assurance			

Sumber : www.tmforum.org

Dimensi *customer* mengukur tingkat kepercayaan *customer* dalam menilai perusahaan sebagai partner digital dari berbagai sisi, misalnya dari sisi keamanan data, *brand*, dan privasi data. Perusahaan juga bisa melihat seberapa jauh kanal digital digunakan untuk mendapatkan data yang bisa dianalisa lebih lanjut dan

dimanfaatkan untuk meningkatkan persepsi dan kepercayaan *customer*. Ada 4 sub dimensi dari dimensi *customer*:

1. *Customer engagement*

Cara perusahaan berkomunikasi dan berinteraksi dengan customer melalui konten yang personal.

2. *Customer experience*

Sub dimensi ini menilai perusahaan dalam memberikan experience yang baik melalui kanal yang tersedia.

3. *Customer insights and behaviour*

Mengukur tingkat *maturity* perusahaan dalam mendapatkan dan menggunakan informasi mengenai *customer* melalui berbagai kanal digital yang tersedia untuk memberikan pelayanan lebih

4. *Customer trust and perception*

Di sini perusahaan mengukur tingkat kepercayaan *customer* terhadap perusahaan dalam memenuhi komitmennya dan keyakinan *customer* terhadap privasi data

Dimensi *strategy* menilai seberapa baik perusahaan meningkatkan *competitive advantage* melalui strategi digital atau transformasi proses bisnis secara digital yang mendukung tujuan perusahaan. Ini bisa dicapai dengan integrasi antara strategi digital dengan operasional perusahaan. Dimensi *strategy* memiliki 6 sub dimensi, yaitu:

1. *Brand management*

Digunakan untuk mengukur level perusahaan dalam membangun dan menjaga tingkat kepercayaan *customer* terhadap *brand*

2. *Ecosystem management*

Analisa bisnis secara keseluruhan untuk membangun ekosistem yang mendukung peningkatan portfolio digital sesuai rencana jangka pendek dan jangka panjang perusahaan.

3. *Finance and investment*

Manajemen finansial dan investasi dalam perancangan dan eksekusi strategi digital, dan menjadikan perusahaan sebagai pemimpin dalam dunia digital di industri.

4. *Market intelligence*

Menggunakan *tools* yang tersedia untuk mendapatkan informasi dan wawasan di industri yang mendukung perancangan strategi digital perusahaan.

5. *Portfolio innovation*

Perusahaan mendukung inovasi digital pada produk, proses dan hasil finansial perusahaan.

6. *Strategic management*

Menggunakan aturan bisnis, metode dan *tools* untuk merancang dan mengatur strategi digital untuk mencapai tujuan perusahaan.

7. *Business Assurance*

Perusahaan mengelola resiko dalam menggunakan data untuk melindungi integritas finansial, meningkatkan *value* dan *customer experience*.

Dimensi *technology* mengukur kemampuan perusahaan dalam membangun, dan menjaga lingkungan teknologinya untuk mendukung tujuan perusahaan. Perusahaan harus mempersiapkan teknologi untuk mengantisipasi ancaman, terutama secara digital, dan juga membangun sistem manajemen data yang baik untuk meningkatkan kemampuan analisa perusahaan. Ada 6 sub dimensi dari dimensi *technology*:

1. *Emerging technology & applications*

Membangun aplikasi dengan teknologi terbaru yang bisa mendukung strategi digital perusahaan.

2. *Data management*

Menciptakan lingkungan teknis yang diperlukan untuk mendukung analisa informasi.

3. *Delivery governance*

Adanya dokumentasi, prosedur dan aturan yang jelas dalam menciptakan teknologi baru di perusahaan.

4. *Connectivity*

Sub dimensi ini mengukur penggunaan teknologi IT dalam menciptakan jaringan yang mendukung proses otomatisasi di perusahaan.

5. *Security*

Merencanakan dan secara proaktif mengatasi masalah dan ancaman sekuriti sesuai dengan prosedur yang ada.

6. *Technology architecture*

Mendukung penggunaan teknologi di dalam strategi bisnis.

Dimensi *operations* menilai performa perusahaan pada operasional harian yang mendukung strategi perusahaan. Keunggulan di dimensi ini bisa tercapai melalui cara kerja perusahaan yang bisa terus beradaptasi terhadap perubahan yang dilakukan untuk meningkatkan efektifitas dengan penggunaan analisa secara *real time*. Ada 4 sub dimensi di dimensi *operations*, yaitu:

1. *Agile change management*

Sub dimensi ini mengukur bagaimana perusahaan merancang dan mengatur perubahan bisnis dengan cara yang cepat.

2. *Integrated service management*

Manajemen layanan terintegrasi untuk memberikan experience di seluruh lingkungan bisnis.

3. *Real-time insights and analytics*

Mengukur level perusahaan dalam menyediakan dan menggunakan analisa untuk mengelola perusahaan, misalnya dalam hal pengambilan keputusan.

4. *Smart process management*

Proses bisnis yang *smart* dirancang, diotomatisasi dan dioptimalkan di seluruh divisi pada perusahaan.

Dimensi *culture* menilai kemampuan perusahaan dalam menciptakan lingkungan dimana semua karyawan mengerti bagaimana mereka bisa berperan dalam transformasi digital, bekerja untuk kesuksesan perusahaan dan karyawan itu sendiri. Ada 3 sub dimensi dari dimensi *culture*:

1. *Leadership and culture*

Sub dimensi ini mengukur bagaimana value perusahaan dibentuk dan semua karyawan dan partner mengerti tentang perannya dalam mendukung keberhasilan transformasi digital.

2. *Standards and governance*

Perusahaan mengatur resiko dan memenuhi standar peraturan di industri dalam transformasi digital.

3. *Employee enablement*

Membangun kompetensi, pengetahuan dan kemampuan untuk membantu pekerjaan karyawan dan partner sehingga semua pihak dapat bekerja sama dengan efektif dan fleksibel.

3.2. *Digital Maturity Model*

Berdasarkan (Newman, 2017), salah satu tujuan *Digital Maturity Model* adalah memberikan gambaran pada tahap mana sebuah perusahaan di dalam program transformasi digital. Ada lima tingkatan *digital maturity*:

1. *Initiating*. Pembahasan tahap awal untuk menggunakan teknologi digital pada beberapa proses bisnis.
2. *Emerging*. Pembahasan pada tahap lanjutan untuk menggunakan teknologi digital pada semua operasional harian.
3. *Performing*. Memiliki tujuan yang jelas dan rencana yang dieksekusi perusahaan.
4. *Advancing*. Mengembangkan rencana dan tujuan perusahaan untuk menghasilkan ide yang baru dan inovatif untuk meningkatkan kemampuan perusahaan.

5. *Leading*. Perusahaan dianggap sebagai pemimpin di area ini, sering memimpin dalam diskusi di industri dan menguasai topik ini secara mendalam.

3.2.1. Digital Maturity Model yang Digunakan

Transformasi digital pada perusahaan menggunakan *framework* dari TM Forum tahun 2019 dimana ada lima dimensi yang diukur. *Framework* ini sudah digunakan oleh berbagai industri. Selain itu, *framework* ini menilai perusahaan dari berbagai dimensi dengan standar yang jelas sehingga bisa digunakan sebagai acuan ke depannya untuk menentukan dimana masih tersedia ruang untuk melakukan perbaikan. Namun pada tahun 2020, TM Forum menambahkan satu dimensi lagi, sehingga total ada enam dimensi, yaitu:

1. Dimensi *customer*

Dalam jangka panjang, rencana transformasi digital perusahaan tidak hanya digunakan untuk kepentingan internal saja, tapi juga akan digunakan untuk membantu *customer* mendapatkan informasi yang diharapkan bisa membantu mereka dalam pengambilan keputusan. Dari dimensi *customer*, ada dua sub dimensi yang diukur, yaitu:

- *Customers insight and behavior*

Perusahaan menggunakan beberapa kanal digital untuk mendapatkan data customer, misalnya PanmoDoc, *Instagram*, atau *Whatsapp*. Namun sebagian data yang didapatkan selama ini belum diolah, misalnya data customer yang masih belum bisa dikelompokkan berdasarkan area. Ada empat indikator yang diukur, yaitu *customer 360 view*, *shared insights*, *multi-channel profiling* dan *social media*.

- *Customer trust and perception*

Panmomo selalu menekankan pentingnya transparansi data untuk kepentingan *customer*, termasuk *sharing* data internal yang bisa memberikan informasi tambahan yang berguna bagi *customer*. Ini dilakukan untuk meningkatkan rasa percaya terhadap perusahaan. Dengan semakin bertambahnya data (terutama data *customer* dari *dropshipper*) yang disimpan di *database* perusahaan, sangat penting bagi perusahaan untuk tidak menyebarkan data-data tersebut. *Maturity* sub dimensi ini diukur melalui tiga indikator, yaitu *brand trust*, *data trust* dan *privacy trust*.

2. Dimensi *strategy*

Penggunaan *forecasting* berbasis data merupakan salah satu strategi digital yang dieksekusi untuk memberikan *competitive advantage* bagi perusahaan. Dalam strategi jangka panjang, pengambilan keputusan yang belum berbasis data akan diubah secara bertahap dan proses bisnis yang masih dilakukan dengan manual akan didigitalisasi untuk meningkatkan efisiensi sekaligus menekan biaya perusahaan. Ada dua sub dimensi yang diukur dari dimensi *strategy*:

- *Strategic management*

Panmomo akan menggunakan *tools* yang sudah tersedia untuk proses bisnis *forecasting*. Dalam rencana jangka panjang perusahaan, *forecasting* tidak hanya digunakan untuk menghitung jumlah barang yang perlu dipesan dari *supplier*, tapi juga untuk menyediakan informasi yang berguna bagi *customer*. Tiga indikator yang digunakan adalah *strategy alignment*, *digital roadmap* dan *executive reporting*.

- *Brand management*

Panmomo memiliki kekurangan dari sisi *brand* yang lemah dan tidak dikenal di industri. Diharapkan transformasi digital ini bisa meningkatkan *brand image* dan loyalitas *customer* melalui penggunaan kanal digital. Ada tiga indikator yang digunakan, yaitu *branding strategy*, *brand governance*, dan *loyalty metrics*.

3. Dimensi *technology*

Perusahaan mendukung penggunaan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan produktifitas seluruh karyawan, termasuk penggunaan teknologi untuk analisa data. Manajemen data yang baik perlu dimiliki untuk menyimpan, mengolah dan menganalisa informasi yang bisa digunakan. Dengan banyaknya penggunaan teknologi di kegiatan operasional harian, perusahaan harus mempersiapkan diri terhadap ancaman dan gangguan dari sisi teknologi. Untuk mengukur level dimensi *technology*, digunakan dua sub dimensi yaitu:

- *Data management*

Analisa data memerlukan *database* yang sesuai dengan data yang perlu disimpan untuk menghasilkan informasi yang ingin dihasilkan. Transformasi digital *forecasting* juga memerlukan penyesuaian database. Indikator yang digunakan adalah *data model*, *big data platform* dan *data lifecycle*.

- *Security*

Perusahaan perlu menjaga keamanan sistem IT yang sudah digunakan sehari-hari dan menyiapkan rencana mitigasi terhadap gangguan yang bisa terjadi.

Indikator yang digunakan adalah *security by designs, threat management dan emerging security*.

4. Dimensi *operations*

Penentuan jumlah barang yang dipesan ke *supplier* merupakan salah satu pengambilan keputusan di perusahaan yang perlu dilakukan direktur operasional hampir setiap hari. Efek dari tepat atau tidaknya keputusan yang diambil akan bisa dilihat dari revenue perusahaan di 1 - 3 bulan berikutnya. Transformasi digital ini akan membantu proses tadi untuk meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat. Sub dimensi yang diukur dari dimensi *operations* adalah:

- *Real-time insights and analytics*

Data dari *customer* akan dikumpulkan dan diolah dengan *forecasting tools*. Direktur operasional akan menggunakan informasi ini untuk memperkirakan kebutuhan kuantiti barang. Indikator yang digunakan adalah *multi discipline data team, analytics, insight trust* dan *insight competence*.

- *Smart process management*

Proses bisnis ini diharapkan akan mengalami perkembangan setelah proyek transformasi digital dieksekusi. Dari yang tadinya hanya berdasarkan insting, menjadi berbasis data dengan *tools* yang secara otomatis akan menghitung kebutuhan produk. Indikator yang digunakan adalah *process evolution, process automation, dan process data*.

5. Dimensi *culture*

Transformasi digital *forecasting* perlu melibatkan seluruh karyawan di perusahaan, setiap karyawan akan memiliki peran masing-masing dalam proyek

ini meskipun pada tahap awalnya yang menggunakan *forecasting tool* hanya direktur operasional saja. Namun semua pihak harus mengerti tujuan dari proyek ini dan mengapa ini menjadi salah satu strategi digital yang dieksekusi oleh perusahaan. Dari dimensi *culture*, sub dimensi yang digunakan adalah *leadership and culture*. Digunakan tiga indikator untuk sub dimensi ini, yaitu *leadership communication*, *employee impact* dan *safe to fail*.

6. Dimensi data

Dimensi data mengevaluasi kemampuan perusahaan dalam menggunakan data secara efektif dan etis untuk memberikan *value* tambahan bagi perusahaan. Namun dimensi data tidak digunakan dalam tulisan ini.

Rangkuman dimensi, sub dimensi dan indikator yang digunakan perusahaan dalam transformasi digital *forecasting* dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Operasionalisasi Variabel

No	Dimensi	Sub-Dimensi	Indikator	Skala	Referensi
1	Customer	Customer Insights and Behavior	1. Customer 360 view 2. Shared insights 3. Multi-channel profiling 4. Social media	Likert Interval 1-5	TM Forum
		Customer Trust and Perception	1. Brand trust 2. Data trust 3. Privacy trust	Likert Interval 1-5	TM Forum
2	Strategy	Strategic Management	1. Strategy alignment 2. Digital roadmap 3. Executive reporting	Likert Interval 1-5	TM Forum
		Brand Management	1. Branding strategy 2. Brand governance 3. Loyalty metrics	Likert Interval 1-5	TM Forum

3	Technology	Data Management	1. Data model 2. Big data platform 3. Data lifecycle	Likert Interval 1-5	TM Forum
		Security	1. Security by designs 2. Threat management 3. Emerging security	Likert Interval 1-5	TM Forum
4	Operations	Real-time Insights and Analytics	1. Multi discipline data team 2. Analytics 3. Insight trust 4. Insight competence	Likert Interval 1-5	TM Forum
		Smart Process Management	1. Process evolution 2. Process automation 3. Process data	Likert Interval 1-5	TM Forum
5	Culture	Leadership & Culture	1. Leadership comms 2. Employee impact 3. Safe to Fail	Likert Interval 1-5	TM Forum

Sumber : Penulis (2020)

3.2.2. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data untuk mengukur indikator-indikator di atas akan dilakukan dengan menyebarkan kuesioner. Setiap indikator akan diwakili oleh satu pertanyaan dan skala pengukuran yang digunakan sesuai dengan TM Forum, yaitu 1 – 5 dimana 1 berarti tahap *initiating* dan 5 tahap *leading*. Untuk setiap pertanyaan, pilihan 1 – 5 juga dijabarkan di kuesioner supaya responden memiliki pemahaman yang sama mengenai perbedaan setiap skala tersebut.

Berdasarkan (Ghozali, 2011), uji validitas dilakukan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu kuesioner. Pertanyaan yang diajukan dianggap valid apabila angka r hitung diatas r tabel. Jika r hitung di bawah r tabel, maka pertanyaan tersebut dianggap tidak valid. Uji validitas menggunakan metode Pearson dengan angka signifikan 5% atau 0.05.

Uji reliabilitas adalah alat untuk mengukur kuesioner yang merupakan indikator dari suatu variabel (Ghozali, 2011). Kuesioner dianggap reliabel bila jawaban yang diberikan responden konsisten. Uji reliabilitas dilakukan dengan metode Cronbach's Alpha, dimana jika angkanya di atas 0.6 maka baru bisa dianggap reliabel.

Pretest adalah metode untuk memeriksa apakah pertanyaan yang diberikan dimengerti oleh individu yang akan menjadi responden (Hilton, 2017). *Sample pretest* akan dibagikan ke 21 responden yang terdiri dari karyawan, *supplier* dan partner perusahaan. Setelah kuesioner sudah valid dan reliabel, kuesioner akan dibagikan lagi kepada yang sama.

Jika pertanyaan dalam kuesioner tidak valid atau reliabel, maka akan dilakukan *rewording* untuk menyederhanakan pertanyaan ke dalam bahasa yang lebih mudah dimengerti. Proses ini akan terus diulangi sampai kuesioner valid dan reliabel.

Kuesioner akan dibuat dan dibagikan melalui *Google Form*. Sedangkan uji validitas dan reliabilitas menggunakan *software* SPSS.

3.2.3. Metode Mengukur Level *Digital Maturity Model*

Kuesioner yang sudah diisi oleh responden akan dijadikan sebagai *feedback* bagi level direksi, sedangkan pengukuran level DMM akan dilakukan dengan mewawancarai direktur teknologi karena yang mengetahui lebih detail soal proses bisnis *forecasting* dan akan menggunakan *tool forecasting* di perusahaan adalah direksi.

Setelah mengetahui tingkat DMM sebelum proyek transformasi digital, akan dilakukan wawancara untuk mengetahui target perusahaan setelah transformasi digital selesai. Perbedaan tingkat DMM sebelum proyek dilakukan dengan target ke depannya disebut sebagai *gap*.

Gap ini akan dianalisa lebih jauh lagi dengan melakukan *gap analysis*. Menurut (Sammut-Bonnici, 2015), *gap analysis* berfokus pada mengapa terjadi *gap* tadi dan langkah apa yang bisa dilakukan untuk mengurangi atau menghilangkan *gap* tersebut. *Gap analysis* juga akan menjadi salah satu dasar bagi pembentukan *digital roadmap* perusahaan ke depannya.

3.3. Manfaat Penggunaan Teknologi

3.3.1. Pemilihan *Forecasting Tool*

Salah satu opsi *tool* yang bisa digunakan adalah *Amazon Web Service Forecasting*. Dengan *tool* ini, perlu disediakan sebuah data yang akan digunakan untuk membuat model *forecasting* yang disebut *predictor*, setelah itu AWS akan memproses hasil *forecasting* berdasarkan *predictor*. Biaya yang perlu dikeluarkan antara lain:

- Membuat *forecasting* : \$0.6 per 1.000 *forecast*
- *Data storage* : \$0.088 per GB
- *Training data* : \$0.24 per jam

Software lain yang menyediakan fitur *forecasting* adalah *Ipredict* dan NCSS. Kedua *software* ini tidak ada biaya bulanan, tapi harus membeli lisensinya dengan harga \$395 untuk *Ipredict* dan \$595 untuk NCSS. Selain itu keduanya tidak menyimpan data secara *cloud* dan pemilihan teknik *forecast* perlu dipilih sendiri.

Opsi lainnya yaitu menggunakan *Microsoft Azure Time Series Insight*, untuk penggunaan minimum akan dikenakan biaya \$194.99 per bulan. Angka ini didapatkan dari situs *Microsoft Azure*.

Perbandingan *tools* di atas bisa dilihat di tabel 3.3.

Tabel 3.3. *Perbandingan Tools Forecasting*

	AWS	Azure	Ipredict	NCSS
Perkiraan biaya per bulan (USD)	30	194.99	0	0
Biaya pembelian software (USD)	0	0	395	595
Cloud Based	Ya	Ya	Tidak	Tidak
Pemilihan teknik forecast	Mudah	Mudah	Sulit	Sulit

Sumber : Penulis (2020)

Dengan pertimbangan faktor-faktor di atas, maka perusahaan memutuskan transformasi digital *forecasting* di Panmomo akan dilakukan dengan menggunakan *tools* yang disediakan oleh *Amazon Web Service (AWS)*. Pemesanan barang ke *supplier* dilakukan oleh direktur operasional. Ketika berada di kantor *supplier*, tersedia ratusan pilihan produk baru yang akan diproduksi dalam waktu 1 – 2 bulan ke depan.

Kategori barang di industri ini tidak banyak mengalami perubahan dari tahun ke tahun, karena itu pengambilan keputusan yang dilakukan hanya berdasarkan pengalaman dan prediksi direktur operasional saja. Tidak ada pengolahan data yang dilakukan sebelum menentukan jumlah barang yang perlu dipesan.

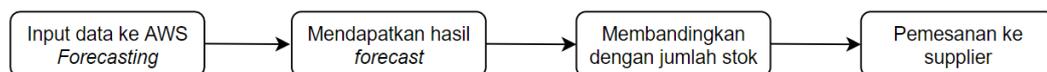
3.3.2. Perubahan Proses Bisnis *Forecasting*

Proses penentuan jumlah barang yang perlu dipesan selama ini dilakukan hanya berdasarkan pengalaman dan insting saja. Misalnya untuk produk dari kategori buku tulis B5, jika biasa dipesan 3 karton dan barang itu habis terjual, maka

pada pemesanan berikutnya akan ditambah jumlahnya menjadi 4 atau 5 karton. Ini dilakukan tanpa melihat data penjualan yang sudah tersimpan di *database*.

Database produk juga tidak menyimpan data kategori produk secara detail, namun hanya menyimpan data jumlah stok, kategori barang secara umum dan harga barang saja, sehingga sangat sulit untuk mendapatkan data penjualan per kategori produk yang detail. *Database* ini belum bisa digunakan untuk *forecasting*.

Setelah transformasi digital di Panmomo selesai, maka pengambilan keputusan akan dilakukan berdasarkan data yang didapatkan dari *forecasting*. *Forecasting* dilakukan untuk setiap kategori produk yang akan dipesan dari *supplier*. Data ini akan dibandingkan dengan jumlah barang yang tersedia di gudang. Misalnya jika berdasarkan hasil *forecasting* diperlukan 500 pcs buku tulis dan di gudang tersedia 300 pcs buku tulis, maka hanya perlu dipesan 200 pcs saja. Angka 200 ini yang akan menjadi acuan bagi direktur operasional untuk menentukan berapa jumlah barang yang perlu dipesan untuk setiap kategori produk. Alurnya seperti gambar 3.1.



Sumber : Penulis (2020)

Gambar 3.1. Proses Bisnis Forecasting Setelah Transformasi Digital

Perubahan di *database* juga perlu diperlukan. Setiap produk akan memiliki kategori produk dengan lebih detail lagi. Setelah diubah, maka setiap produk akan

memiliki sub kategori baru. *Field database* dalam kategori produk bisa dilihat di gambar 3.2.

kategori	
PK	kategori_id
	nama_kategori
	ukuran
	jilid
	jenis_kertas
	motif

Sumber : Penulis (2020)

Gambar 3.2. *Database* Kategori Produk

Ke depannya, ada beberapa informasi yang ingin didapatkan selain kuantiti barang yang perlu dipesan ke *supplier*, yaitu:

- *Forecast* kuantiti kebutuhan kategori produk tertentu dari *reseller* dan *dropshipper*. Ini bertujuan supaya *demand* dari *reseller* dan *dropshipper* bisa dipenuhi secara maksimal dan produk Panmomo bisa ditemukan baik secara *online* maupun *offline*.
- *Forecast* penjualan kategori produk tertentu berdasarkan kecamatan. Data ini bisa digunakan untuk memberi saran kepada reseller yang ingin membuka cabang baru. Panmomo menyediakan data seberapa tinggi *demand* di suatu area sebagai bahan pertimbangan bagi reseller dalam memilih lokasi yang prospeknya paling bagus.

Transformasi digital ini juga akan menambahkan satu *key activity* baru ke dalam *business model* perusahaan, yaitu *cloud based forecasting* yang berguna untuk meningkatkan tingkat akurasi *forecasting* yang selama ini dilakukan tanpa data. Perubahan *business model* dapat dilihat pada tabel 3.4. Dan 3.5.

Tabel 3.4. *Business model* baru untuk *reseller*

Key Partners	Key Activities	Value Propositions	Customer Relationship	Customer Segment
Supplier Ekspedisi	Mencari produk baru yang sesuai dengan tren di industri <i>Cloud based forecasting</i>	Pilihan produk fancy stationery yang up to date dengan harga yang terjangkau Profit margin yang tinggi bagi konsumen	Whatsapp Media sosial Website Panmomo	Retailer yang ingin menjual fancy stationery, misalnya: - Toko buku - Modern market
	Key Resources Gudang Jalur distribusi		Channels Whatsapp Meeting dengan tim sales	
Cost Structure Biaya operasional seperti biaya sewa gudang, gaji karyawan Biaya ekspedisi Hosting website		Revenue Stream Keuntungan dari penjualan produk		

Sumber : Penulis (2020)

Tabel 3.5. *Business model* baru untuk *dropshipper*

Key Partners	Key Activities	Value Propositions	Customer Relationship	Customer Segment
Supplier Ekspedisi	Menyediakan foto dan video produk <i>Order processing</i> <i>Cloud based forecasting</i>	Pilihan produk fancy stationery yang up to date dengan harga yang terjangkau Profit margin yang tinggi bagi konsumen	Whatsapp Media sosial Website Panmomo Panmodoc	Toko online yang ingin menjual fancy stationery
	Key Resources Gudang Jalur distribusi		Channels Whatsapp Panmodoc	
Cost Structure Biaya operasional seperti biaya sewa gudang, gaji karyawan Hosting website		Revenue Stream Keuntungan dari penjualan produk		

Sumber : Penulis (2020)

3.3.3. Indikator yang Dipantau

Permasalahan perusahaan dengan prediksi yang selama ini dilakukan tanpa data adalah kondisi *overstock* yang meningkat dan *lost sales* yang sering terjadi. Perusahaan akan fokus ke dua masalah ini dalam penggunaan *forecasting*. Ada dua indikator yang diharapkan mengalami perbaikan di saat bersamaan dengan perubahan proses bisnis *forecasting*:

1. Jumlah stok barang menurun

Overstock pada beberapa produk menyebabkan jumlah stok barang di gudang terus meningkat tanpa diimbangi peningkatan *sales revenue* yang signifikan. Kondisi ini menandakan bahwa stok yang tersedia di gudang adalah stok barang yang penjualannya buruk.

2. *Sales revenue* meningkat

Peningkatan *sales revenue* dapat dicapai dengan mengurangi *lost sales* yang terjadi karena kurangnya stok barang untuk memenuhi *demand* dari *customer*. Selain itu *forecasting* juga diharapkan bisa meningkatkan *inventory turnover* yang juga akan berpengaruh terhadap peningkatan *sales revenue*.

Target dari transformasi digital ini adalah mengurangi nilai stok barang yang tersedia dan di saat yang bersamaan meningkatnya *sales revenue* perusahaan. Kedua indikator ini akan diukur setiap akhir bulan.

3.4. Pelaksanaan Proyek Transformasi Digital

Proyek transformasi digital akan dibagi dalam lima tahap seperti yang bisa dilihat di tabel 3.6:

Tabel 3.6. Tahapan Proyek Transformasi Digital

Tahap	Penjelasan	Jangka Waktu
1	Mengukur DMM	1 Bulan
2	Menentukan hasil <i>forecasting</i>	1 Minggu
3	Persiapan database	3 Bulan
4	Input data ke <i>forecasting tool</i>	1 Bulan
5	<i>Review</i>	6 Bulan

Sumber : Penulis (2020)

Tahap pertama adalah mengukur DMM perusahaan saat ini dan target yang ingin dicapai. Pengukuran akan dilakukan dengan menyebar kuesioner kepada karyawan, *supplier*, partner dan *customer*. Jawaban kuesioner akan diuji validitas

dan reliabilitasnya. Namun karena yang mengetahui secara mendalam mengenai tingkat indikator adalah direktur operasional dan direktur teknologi, maka penentuan tingkat DMM akan ditentukan oleh kedua direktur setelah melalui metode wawancara. Pengukuran DMM akan memakan waktu satu bulan.

Tahap kedua adalah menentukan data yang ingin dihasilkan dari *forecasting*. Direktur operasional, direktur teknologi dan divisi *sales* akan berdiskusi untuk mendapatkan gambaran jelas mengenai data atau angka apa yang ingin didapatkan dari *forecasting*. Diperkirakan perlu waktu satu minggu untuk berdiskusi dan pengambilan keputusan.

Tahap ketiga adalah persiapan data yang akan digunakan. Direktur teknologi bertanggung jawab untuk melakukan perubahan pada *database* ke dalam format yang sesuai. Divisi staf yang akan melakukan proses input ke dalam *field-field* tambahan di *database*. Direktur operasional bertanggung jawab untuk memberikan pelatihan terlebih dahulu ke divisi staf, sekaligus melakukan proses *monitoring* dan memeriksa apakah data yang diinput sudah benar. Tahap ini diperkirakan akan selesai dalam waktu tiga bulan.

Tahap keempat adalah input data ke sistem AWS *Forecasting* dan akan dilakukan *training* untuk menghasilkan sebuah *predictor*. *Predictor* ini yang akan digunakan saat user ingin menggunakan fitur *forecast*. Karena tim internal perusahaan sendiri belum memiliki pengalaman menggunakan *tool* ini, diperkirakan perlu waktu satu bulan untuk menyelesaikan tahap keempat.

Tahap terakhir adalah *review*, yang akan dilakukan setelah hasil *forecasting* digunakan setelah 6 bulan. *Review* ini rencananya akan dilakukan setiap tiga bulan

dengan membandingkan hasil *forecasting* dengan angka penjualan sebenarnya, sekaligus *review* pada dua indikator yang dijadikan tolak ukur keberhasilan penerapan *forecasting* yaitu *revenue* dan nilai barang yang tersedia di gudang.

3.5. Rancangan Pembentukan Studi Kasus Transformasi Digital

PT. Panmomo Retail Indonesia (Panmomo) adalah perusahaan yang bergerak di distribusi alat tulis *fancy*. Strategi *marketing* yang digunakan adalah *push marketing*, dimana Panmomo akan melakukan pemesanan barang dulu ke *supplier*, setelah barangnya tiba di gudang, baru dijual ke *customer*.

Kuantiti barang yang dipesan ke *supplier* dilakukan berdasarkan insting dan pengalaman dari direktur saja tanpa berdasarkan data. Cara ini menimbulkan dua masalah utama, yang pertama adalah perusahaan tidak memiliki stok barang yang cukup untuk memenuhi produk yang permintaannya tinggi, sehingga terjadi *lost sales*. Masalah kedua adalah terjadinya *overstock* pada produk yang permintaannya rendah. Kedua masalah ini mempengaruhi kelancaran *cash flow* perusahaan.

Panmomo mencoba untuk mengatasi kedua masalah ini dengan melakukan transformasi digital yaitu *forecasting* yang akan berbasis data. Setelah membandingkan beberapa *tools* yang tersedia, diputuskan bahwa *forecasting* akan dilakukan dengan *Amazon Web Service*. Transformasi digital kali ini akan fokus untuk menyelesaikan masalah *overstock* dan *lost sales* di perusahaan. Indikator yang akan diukur adalah peningkatan *revenue* dan di saat yang bersamaan, nilai barang di gudang menurun.

Tantangan yang dihadapi perusahaan adalah data yang diperlukan untuk melakukan *forecasting* belum tersedia, sehingga perlu melakukan perubahan pada *database* yang sedang digunakan.