

BAB III

RENCANA PELAKSANAAN DAN RANCANGAN PROYEK TRANSFORMASI DIGITAL

3.1. Kerangka Kerja Transformasi Digital

PT.XYZ selalu mengutamakan kebutuhan konsumen dan berinovasi untuk memberikan suatu pengalaman yang baru, sebagai pialang asuransi berbasis teknologi, penerapan dan pengembangan teknologi pada PT.XYZ merupakan suatu hal yang tidak terelakan, dengan pertumbuhan perusahaan yang terjadi, serta adanya pangsa pasar yang luas di Indonesia, dan pertimbangan kesadaran masyarakat terhadap kepemilikan asuransi. Maka PT.XYZ diharuskan menerapkan manajemen biaya secara akurat sehingga bisa efisien.

Pada pelaksanaan bisnis sehari-hari ditemukan masalah pada profiling calon nasabah serta klasifikasi calon nasabah terhadap jenis asuransi yang tepat meskipun sudah dilakukan secara digital, serta masih terdapat keterbatasan kapabilitas pemrosesan data dan penggalangan data. Dimana volume, varietas, serta struktur data, baik itu data calon nasabah, data pendukung terolah secara tidak optimal. Untuk mengoptimalkan hal tersebut, maka PT. XYZ akan menerapkan kerangka transformasi digital. Kerangka dibuat dengan melalui beberapa tahap. Tahap pertama yaitu merencanakan strategi dengan mempertimbangkan unit bisnis, memfokuskan terhadap masalah yang ada, dan meminimalisir aktivitas, lalu dilanjutkan dengan pembuatan *current & future state* pada tahap ini prioritas ditentukan, pengukuran *digital maturity level*, standarisasi dan gap analisis ditentukan. Beberapa tahap lanjutan yaitu roadmap pengembangan perubahan

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

subdimensi, implementasi hingga monitoring . Berikut merupakan detail kerangka tahap transformasi digital.



Gambar 3.1 Kerangka Transformasi Digital

Sumber : Penulis (2022)

3.2. Pengembangan dan Implementasi Digital Maturity Model

Dalam melakukan transformasi digital, perusahaan mengacu pada kerangka kerja Digital Maturity Model yang di-develop oleh TM Forum tertanggal 1 Juni 2022, yang terdapat 6 dimensi dan 25 subdimensi yang dapat diukur, serta memiliki 139 kriteria. Dimensi yang dimaksud bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Digital Maturity Model

Customer	Strategy	Technology	Operation	Culture	Data
Customer Outside-In View	Marketing & Brand Management	Technology Governance	Operation Governance	Organizational Values	Data Governance
Customer Experience Management	Ecosystem Management	Technology & Application Architecture	Service Design & Innovation	Talent Management	Data Engineering
Customer Insight	Financial Sponsorship	Security	Service Transition/Deployment	Workplace Enablement	Data Value Realization
Customer Trust	Market Intelligence	Application & Platform	Service operation		
	Portfolio Management	Connectivity & Compute			
	Strategy Management				

Sumber : TM Forum (2022)

Dimensi Customer mengukur kepercayaan yang dipandang oleh konsumen dari berbagai sudut pandang terhadap merk ataupun suatu entitas, sebagai contoh, bagaimana suatu merk memberikan pengalaman bagi konsumennya baik itu dari sisi pelayanan maupun dari kualitas barang, lalu bagaimana pengoptimalan customer experience, serta bagaimana perusahaan menggunakan data yang diperoleh dari konsumen untuk membuat customer insight yang bertujuan meningkatkan persepsi dan kepercayaan konsumen, adapun sub dimensi dari dimensi Customer:

1. Customer Outside-In View

Konsumen dapat dikelompokkan berdasarkan informasi dan konteks melalui pembuatan konten yang relevan pada waktu yang tepat. Selain itu, dibutuhkan interaksi terhadap konsumen untuk memenuhi kebutuhan konsumen, hal ini dapat dilakukan dengan melakukan interaksi secara proaktif terhadap pelanggan. Beberapa aspek tersebut perlu dilakukan untuk membuat ikatan sosial serta ikatan secara struktural. Ikatan sosial dibutuhkan guna konsumen berbagi pengalaman kepada teman dan keluarga dalam menggunakan barang dan jasa, sedangkan untuk ikatan struktural dibentuk dengan membuat suatu ekosistem tersendiri akan jasa atau produk sehingga konsumen tidak perlu melihat keluar ekosistem produk lain, pada ekosistem tersebut terdapat informasi produk, penggunaan produk, bundle, diskon produk, layanan dan lain sebagainya.

2. Customer Experience Management

Manajemen *customer experience* merupakan sistem tata kelola yang disediakan oleh perusahaan untuk mengoptimalkan pengalaman pelanggan. Pada dasarnya sistem ini mengedepankan pengalaman pelanggan dibandingkan harga, diharapkan pengalaman pelanggan dapat menjadi suatu pengalaman yang berkelanjutan. Pada proses manajemen diperlukan portofolio berupa inventarisasi data mengenai pengalaman pelanggan agar ekspektasi, preferensi, pengetahuan serta keinginan pelanggan dapat terakomodir dengan baik, dengan pertimbangan setiap orang memiliki kebutuhan serta nilai yang berbeda.

3. Customer Insight

Wawasan mengenai konsumen didapatkan dari penggunaan data yang efektif. Untuk mendukung perjalanan konsumen diperlukan pengumpulan data berupa *360 view of customer data*, data tersebut dapat mendukung dalam pengambilan keputusan bisnis suatu perusahaan. Tempat penyimpanan data serta sumber data merupakan hal yang perlu diperhatikan untuk mengurangi bias dalam memperoleh informasi konsumen. Sara konsumen berupa ekspektasi, preferensi serta penolakan oleh konsumen perlu dipertimbangkan dan ditangkap secara aktif sehingga pada pengambilan keputusan bisnis perusahaan dapat diaplikasikan secara lebih baik.

4. Customer Trust

Kepercayaan konsumen akan muncul jika memperhatikan beberapa hal diantaranya *brand promise*, ketika ekspektasi konsumen sesuai dengan janji yang diberikan oleh suatu perusahaan terhadap produk atau jasa yang diproduksi atau diberikan. Penanganan pengaduan, kepercayaan konsumen dapat dibangun dengan penanganan pengaduan oleh konsumen, pengaduan perlu ditanggapi, dipelajari, diperbaiki guna memenuhi ekspektasi konsumen, selain itu pengendalian akan penggunaan informasi pribadi pihak konsumen oleh perusahaan untuk menjaga kepercayaan konsumen.

Dimensi *Strategy* adalah bentuk evaluasi bagai mana bisnis berjalan dan beroperasi, serta berencana dalam meningkatkan *competitive advantage* melalui strategi digital yang menyeluruh dan seperangkat prosedur operasional standar yang mendukung strategi bisnis secara keseluruhan, sebagai contoh bagaimana suatu perusahaan memberikan pesan mengenai produk dan layanan secara konsisten kepada konsumen melalui berbagai saluran komunikasi, kemampuan perusahaan mengembangkan bisnis melalui penguatan ekosistem digital untuk meningkatkan *value*.

1. Marketing & Brand Management

Marketing & brand management memerlukan strategi brand, tata kelola brand, performa brand serta strategi pemasaran. Strategi brand

merupakan panduan yang diperlukan suatu perusahaan untuk menjangkau dan berinteraksi dengan konsumen. Tata kelola brand merupakan identitas dari suatu produk atau jasa yang ditanamkan oleh perusahaan. Performa atau kinerja brand dalam ranah digital perlu diukur guna mengetahui konsumen mana yang dekat dengan produk atau jasa yang dibuat oleh perusahaan serta dapat dijadikan bahan evaluasi dalam penentuan harga, nilai serta persepsi akan jasa. Performa brand dapat diukur melalui beberapa aspek diantaranya berupa *awareness, familiarity, sales and advocacy*. Strategi pemasaran secara digital dibutuhkan untuk mendukung keseluruhan strategi dalam mencapai tujuan penjualan jasa atau produk suatu perusahaan.

2. Ecosystem Management

Ekosistem manajemen sangatlah penting guna mengatur ekosistem yang sudah terbentuk pada suatu bisnis. Ekosistem diciptakan untuk membuat suatu komunitas dan menjadi nilai suatu bisnis, ekosistem merupakan solusi suatu masalah bisnis. Pada pembuatan ekosistem dibutuhkan *design* ekosistem yang memberikan nilai pada tiap konsumen agar terbentuk strategi yang baik. Salah satu upaya dalam membentuk ekosistem yaitu pemilihan mitra yang sesuai dengan nilai perusahaan. Pada dasarnya ekosistem bisnis harus dapat direncanakan secara menyeluruh dan fleksibel untuk melibatkan partner dalam kerjasama.

3. Financial Sponsorship

Sponsorship keuangan dalam mendukung strategi digital berupa pendanaan proyek transformasi, pada proses transformasi dibutuhkan komitmen, kepemimpinan, strategi, teknologi, inovasi serta pendanaan. Proses evaluasi terhadap investasi transformasi digital perlu dilakukan guna mengetahui kelayakan suatu transformasi terhadap bisnis yang berjalan secara menyeluruh, evaluasi dapat dilakukan dengan pendekatan *Key Performance Indicator* (KPI), yang nilainya dihitung melalui ROI serta *cost of ownership*. Keputusan investasi perlu dipertimbangkan berdasarkan proyek atau inisiatif digital pada kinerja sebelumnya guna meningkatkan keputusan investasi agar lebih terstruktur, dan tepat.

4. Market intelligent

Informasi mengenai pasar yang dibutuhkan guna membentuk suatu strategi diantaranya berbentuk evaluasi pasar, evaluasi konsumen dan evaluasi pesaing. Informasi pasar yang dibutuhkan berupa evaluasi pasar yang terdiri dari konsumen, produk, jasa, regulasi dan lain sebagainya. Untuk evaluasi konsumen berguna untuk mengklasifikasikan atau memberikan segmen tasi terhadap konsumen agar tepat sasaran sesuai preferensi, perilaku, kebutuhan serta keinginan. Evaluasi pesaing dengan melihat strategi, peran, serta aktifitas yang dilakukan oleh pesaing dalam proses transformasi digital.

5. Portfolio management

Portofolio digital perlu dibangun dalam bentuk *roadmap* sebagai upaya dalam membantu strategi bisnis, *roadmap* tersebut merupakan hal yang penting sebagai salah satu upaya dalam mengakomodir keinginan konsumen dan inovasi sebagai bahan inventarisasi untuk membedakan dengan competitor.

6. Strategy management

Digital strategi yang jelas dan lengkap mudah dikembangkan oleh suatu perusahaan, maka diperlukan penyelarasan akan suatu strategi dan visi yang jelas. Visi dan misi membantu perusahaan untuk mencapai tujuan dan sasaran bisnis jangka Panjang dalam menciptakan strategi baru dan berkelanjutan. Keselarasan antara tim bisnis dan teknologi diperlukan dalam menentukan strategi bisnis secara menyeluruh begitupun dengan kerja pengukurannya kinerja yang dilakukan oleh individu, selain itu, manajemen resiko perlu diperitimbangkan guna memperkecil kerugian yang akan terjadi, ide atau inovasi yang dimunculkan perlu ditungkan didalam suatu *roadmap* sehingga dapat terukur dari waktu ke waktu sehingga sejalan dengan strategi.

Dimensi *Technology*, mengukur kapabilitas perusahaan dari ekosistem digital yang berkontribusi terhadap jalannya organisasi, transformasi dan keberlangsungan *environment* yang mendukung delivery terhadap objek bisnis baik itu produk maupun layanan, tolak ukur pada dimensi ini lebih mengarah kepada bagaimana suatu perusahaan menggunakan teknologi, kesiapan perusahaan dalam menerapkan standar keamanan teknologi, serta ke-efektifan pengembangan teknologi di dalam perusahaan, adapun subdimensi dari dimensi *strategy*

1. Teknologi Governance

Perusahaan mengatur pemanfaatan tata kelola teknologi dalam penelitian, pengembangan hingga produksi barang serta jasa. Pada proses kelolanya perlu dibuat kerangka tata kelola agar mudah diawasi proses implementasi teknologi sesuai standar industri yang dilakukan. Pada proses implementasi teknologi perlu dipertimbangkan dampak lingkungan dan efisiensi penggunaan energi.

2. Technology & Application Architecture

Untuk pengelolaan dan kontrol yang lebih baik akan suatu bisnis maka diperlukan design arsitektur yang lebih jelas, adapun beberapa hal yang perlu diperhatikan mengenai design arsitektur teknologi diantaranya design arsitektur layanan mikro dengan SOA (*Service Orientation Approach*), bersifat *open source* agar dapat memanfaatkan kemungkinan inovasi yang dilakukan oleh sebuah komunitas dan menghindari terjadinya *vendor lock-in* maupun biaya lisensi, konfigurasi aplikasi berdasarkan kebutuhan konsumen, pengembangan cloud yang bersifat fleksibel, dan menggunakan *open API* untuk proses integrasi.

3. Security

Perusahaan secara proaktif menangani ancaman, kerentanan dan memenuhi peraturan keamanan. Keamanan perusahaan perlu di design pada fase awal. Deteksi dan mitigasi yang dapat dilakukan pada awal berupa *Intrusion Detection Systems (IDS)* atau *Intrusion Prevention Systems (IPS)*.

Cyber security perlu dilakukan untuk membuat konsumen percaya akan jasa dan produk yang diberikan oleh perusahaan merupakan sesuatu yang aman dan dapat diandalkan, selain *cyber security*, diperlukan juga keamanan fisik untuk komponen barang teknologi yang dimiliki oleh perusahaan dari perilaku manusia yang disengaja, maupun tidak disengaja, bencana alam, maupun lain sebagainya.

4. Application & Platform

Aplikasi dan platform dibutuhkan dalam pengembangan teknologi secara efektif. Salah satu jenis teknologi dapat berupa *Artificial Intelligence* (AI), AI dapat digunakan dengan memanfaatkan kapasitas cloud untuk menyimpan data, penggunaan AI melalui pendekatan deteksi pola tersembunyi perilaku konsumen. Platform yang besar perlu disediakan guna mengumpulkan data konsumen yang nantinya dapat diolah menjadi data analitik. Perusahaan perlu memiliki pengembangan terhadap aplikasi yang dapat mengakomodir keseluruhan proses. *Tools catalog* diperlukan guna memfasilitasi dan mengotomatiskan tugas dan memungkinkan proses pengembangan lebih terarah.

5. Connectivity & Compute

Perusahaan memiliki konektivitas yang diperlukan dan kemampuan komputasi untuk mendukung operasional bisnis digital. Pada proses konektivitas ada beberapa hal yang perlu diperhatikan diantaranya yaitu virtualisasi, *wireless connectivity*, internet protocol, IoT, manajemen infrastruktur, orkestrasi, Cloudifikasi (Telco), *Edge Computing*, dan *Automation*.

Dimensi *Operation* mengevaluasi performa perusahaan dalam menjalankan operasional bisnis sehari-hari yang mendukung dan mengarah pada suatu aktivitas strategi digital, salah satu aktivitas yang berkaitan dengan dimensi *operation* adalah manajemen *deployment and retirement* terhadap layanan yang saat ini sedang berjalan, sub dimensi pada dimensi *operation*:

1. Operation Governance

Tata kelola operasional diperlukan secara efektif. Tata kelola operasional yang perlu diperhatikan diantaranya perlu dibuat model operasional strategi digital, membuat manajemen resiko terhadap kegiatan operasional bisnis sehari-hari secara insiatif berdasarkan kemungkinan digitalisasi. Memenuhi aturan standart operasional teknologi yang baru dengna cara menintgrasikan teknologi dengan kegiatan opsional perusahaan. Membuat keamanan opsional yang masuk kedalam manajemen resiko untuk memastikan perusahaan melindungi setiap aktifitas operasional perusahaan sebagai asset bisnis berdasarkan siklus bisnid yang dimulai dari desain, rencana, sumber, pembuatan, pengecekan kualitas, pengiriman, keberlanjutan hingga masa pakai.

2. Service Design & Innovation

Perusahaan mampu merancang dan mengembangkan desain secara inovatif, efisien serta efektif guna memberika nilai bisnis terhadap produk atau jasa. Pada proses desain dan inovasi ada beberpa hal yang eprlu diperhatikan diantaranya memperhatikan persyaratan bisnis, membuat desain *thinking* untuk mengetahui kebutuhan serta tantangan yang dimiliki oleh *stakeholders*, pengembangan secara *agile*, optimalisasi produk, dan inovasi berkelanjutan.

3. Service Transition & Deployment

Perusahaan secara cepat, fleksibel dan efektif memberikan *service transition & deployment*. Proses transformasi digital mengubah aktivitas dan memberikan dampak terhadap manusia dalam proses produksi barang dan jasa sehingga diharapkan hal tersebut dapat tetap berjalan dengan baik. Saat perusahaan berkembang dan bertransformasi, aplikasi perangkat lunak adalah yang utama untuk mengotomatiskan alur kerja dan menerapkan keterlibatan pengalaman dengan pelanggan.

4. Service Operation

Perusahaan mampu melakukan proses bisnis secara efektif dan efisien dalam produksi, memastikan ketersediaan, kualitas, dan kepekaan yang tinggi terhadap perubahan permintaan. Pada prosesnya dibutuhkan jaminan layanan dalam memastikan bahwa layanan beroperasi pada tingkat kinerja yang disepakati. Peningkatan layanan dapat menggunakan *Service Reliability Engineering* (SRE), mengatur alur rantai pasokan (*supply chain*) secara fleksibel, efektif, terpeinci serta akurasi yang memenuhi persyaratan bisnis serta memenuhi kebutuhan konsumen secara tepat waktu, pemantauan terhadap kinerja pelayanan, dan berupaya mencegah terjadinya penipuan dalam operasional bisnis.

Dimensi *Culture* mengukur kemampuan dari perusahaan mengenai bagaimana perusahaan menciptakan suatu program atau gagasan dimana semua orang bersedia untuk berkontribusi dalam menciptakan suatu *value*. salah satunya adalah tolak ukur perusahaan dimana terdapat sumberdaya, kemampuan dan pengetahuan dalam menciptakan *effective workforce*. Sub dimensi dari dimensi *Culture*

1. Organizational Values

Nilai-nilai perusahaan perlu dibangun untuk memberikan nilai terhadap karyawan. Beberapa nilai perusahaan yang perlu ditanamkan ke karyawan berupa perilaku kepemimpinan, keikutsertaan karyawan dalam membangun bisnis, memberika kesadaran akan pentingnya trasnformasi digital untuk meningkatkan bisnis, rasa aman untuk gagal, melakukan kolaborasi secara virtual dan mendapatkan manfaat serta kesempatan yang sama.

2. Talent Management

Perusahaan memiliki kompetensi, pengetahuan dan alat untuk menciptakan serta mengembangkan kinerja karyawan agar lebih efektif. Pada proses digitalisasi beberapa karyawan dapat mengalami penolakan sehingga pendekatan perlu dilakukan, selain itu perusahaan perlu memiliki *baseline* data mengenai kompetensi karyawan dan memiliki kerangka kompetensi mengenai keterampilan serta perilaku karyawan secara

terperinci dalam konteks penerapan di lingkungan kerja era digital yang dinamis. Pembelajaran secara digital yang dilakukan melalui saluran digital dirasa lebih fleksibel, terukur, lebih murah dan mudah dilakukan oleh karyawan. selain itu, keterlibatan karyawan memberikan nilai tambah akan perusahaan.

3. Workplace Enablement

Pemberdayaan di tempat kerja akan dapat dilaksanakan jika tercipta lingkungan yang produktif. Lingkungan ini memberikan ruang untuk tumbuh bagi karyawan berupa kesempatan untuk melakukan inovasi, menyediakan alat, ruang, serta kebijakan dalam melakukan inovasi. Penyebaran informasi antar organisasi dalam perusahaan sangat penting untuk dilakukan secara efektif dan mudah diakses untuk stakeholder.

Dimensi *Data* pada dimensi ini diukur mengenai kemampuan dari sisi strategi dan operasional dimana secara efektif dan memenuhi faktor *ethical* untuk menggunakan data yang digalang dari konsumen. Dalam hal ini aktifitas yang dilakukan adalah dengan adanya penerapan batasan yang jelas terhadap data yang kita kumpulkan dari konsumen, dimana data harus yang memang benar benar digunakan dan diproses oleh perusahaan

1. Data Governance

Perusahaan perlu melakukan tata kelola data secara efektif dengan cara melakukan manajemen metadata untuk memaksimalkan nilai bisnis, memberikan pandangan secara komperhensif, akurat, dan terpadu. Selain itu, perlu adanya seseorang yang bertanggung jawab atas pengelolaan dan pengawasan asset data perusahaan serta melakukan manajemen keamanan data, membuat beberapa kebijakan mengenai penggunaan data serta membuat visi serta misi jangka panjang mengenai strategi penggunaan data yang efektif oleh perusahaan.

2. Data Engineering

Perusahaan memiliki sistem dan proses yang efektif untuk mengumpulkan, mentransfer, menyimpan, dan memproses data. Data yang digunakan oleh perusahaan diidentifikasi, dikategorikan, dan dimodelkan menurut model meta. Model data umum adalah praktik terbaik karena memudahkan perusahaan dan mitra ekosistemnya untuk mengeksploitasi aset data mereka. Selain pengumpulan, pemrosesan, penyimpanan, penghapusan, pengarsipan, penyajian, serta berbagi data perlu dilakukan oleh perusahaan secara mandiri. Pada operasi bisnis yang didorong oleh data, sangat penting bahwa data yang digunakan memiliki integritas (kualitas) yang tinggi, tidak rusak, dan dapat diandalkan.

3. Data Value Realization

Perusahaan dapat mewujudkan nilai bisnis dari aset datanya. Data merupakan indikator penting dalam pengambilan keputusan bisnis. Kemampuan untuk memproses, mengolah, menganalisa, menginterpretasikan, serta memprediksi kemajuan bisnis melalui data diperlukan oleh suatu perusahaan

Dimensi yang digunakan adalah dalam menentukan tingkat kematangan digital yaitu *Customer, Technology, Operation, Culture dan Data*. Pada tiap dimensi dipecah kedalam sub-dimensi lalu diperinci kedalam kriteria dengan pengukuran skala likert interval satu hingga lima. Rangkuman dimensi subdimensi serta kriteria yang digunakan perusahaan dalam merencanakan dan menjalankan digital transformasi. Dimensi strategi tidak dipilih dikarenakan pelaksanaan transformasi digital bersifat implementasi taktis dan merujuk pada penilaian pada unit kerja khusus sehingga dianggap kurang relevan.

Tabel 3.2 Dimensi Tingkat Kematangan Digital

No	Dimensi	Sub-Dimensi	Kriteria	Skala	Referensi
1	Customer	Customer Outside-In View	1. Personalization 2. Targeted Marketing 3. Self-Customization 4. Ease of use	Likert Interval 1 - 5	TM Forum

			5. Customer Delight 6. Digital interactions 7. Proactive Care 8. Social Ties 9. Structural Ties		
		Customer Experience Management	1.Customer Experience Vision 2.Experience Driven Design 3.Investment in Continuous Improvement 4.Portfolio Scope 5.Customer Onboarding 6.Omnichannel 7.Customer Experience Measurement 8.Customer Journey Management	Likert Interval 1 - 5	TM Forum
		Customer Insight	1.360 customer view 2.Single Customer View 3.Voice of the Customer	Likert Interval 1 - 5	TM Forum
		Customer Trust	1.Brand Promise 2.Complaint Handling 3.Privacy 4.Personal information control 5.Do The Right Thing	Likert Interval 1 - 5	TM Forum
2	Technology	Technology Governance	1.Technology Governance Framework 2.Industry Standards 3.Environment Management 4.Energy Management 5.New Technologies	Likert Interval 1 - 5	TM Forum

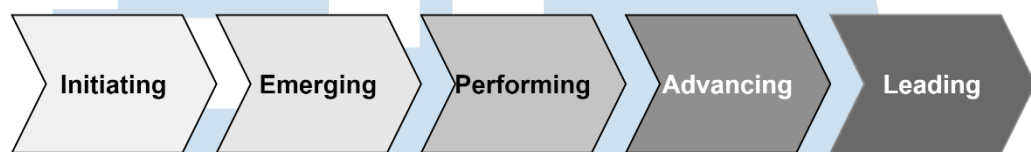
		Technology & Application Architecture	1.Technology Strategy/Roadmap 2.Microservices & SOA 3.Open Source 4.Application Configurability 5.Cloud Evolution 6.API Adoption 7.Technology Architecture	Likert Interval 1 - 5	TM Forum
		Security	1.Security by design 2.Intrusion Detection & Mitigation 3.Cyber Security 4.Physical Security	Likert Interval 1 - 5	TM Forum
		Applications & Platforms	1.Artificial Intelligence 2.Big Data Platform 3.Application Development Tools 4.Tools Catalog	Likert Interval 1 - 5	TM Forum
		Connectivity & Compute	1.Virtualization (e.g. SDN/NFV) 2.Wireless Connectivity 3.Internet Protocol 4.IoT 5.Infrastructure Management 6.Orchestration 7.Cloudification (Telco) 8.Edge Computing 9.Automation	Likert Interval 1 - 5	TM Forum
3	Operation	Operations Governance	1.Operating Model 2.Operations Risk Management 3.Compliance 4.Operational Security	Likert Interval 1 - 5	TM Forum

		Service Design & Innovation	1.Meeting Business Requirements 2.Design Thinking 3.Agile Development 4.Process optimization 5.Continuous Service Innovation 6.Partner Integration	Likert Interval 1 - 5	TM Forum
		Service Transition/Deployment	1.Operations Change Management 2.Release Management 3.DevOps 4.CI/CD	Likert Interval 1 - 5	TM Forum
		Service Operations	1.Service Assurance 2.SRE 3.Supply Chain Operations 4.Fulfilment 5.Operations Monitoring 6.Revenue Management Operations 7.Fraud Management Operations 8.Legacy Operations	Likert Interval 1 - 5	TM Forum
		Organizational Values	1.Leadership Behaviors 2.Employee Impact 3.Shared values 4.Safe To Fail 5.Virtual Collaboration 6.Inclusion	Likert Interval 1 - 5	TM Forum
4	Culture	Talent Management	1.Total Rewards 2.Competency Baseline 3.Workforce Planning 4.Talent acquisition 5.External Talent Pool 6.Talent development 7.Digital Learning	Likert Interval 1 - 5	TM Forum

			8.Employee Engagement		
		Workplace Enablement	1.Productive Environment 2.Innovative Environment 3.Productivity Tools 4.Innovation Tools 5.Productivity Policies 6.Innovation Policies 7.Knowledge Capturing 8.Knowledge Sharing	Likert Interval 1 - 5	TM Forum
5	Data	Data Governance	1.Metadata Management 2.Data Stewardship 3.Master Data Management 4.Data Security Management 5.Data Policy Management 6.Data Strategy 7.Org and Roles 8.Data Security Management		
		Data Engineering	1.Data Modelling 2.Data storage 3.Data Accessibility 4.Data Life-cycle Management 5.Data Collection 6.Data Integrity 7.Data Presentation		
		Data Value Realization	1.Data driven decision making 2.Data Science Competence 3.Data Monetization		

3.2.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data guna mengukur indikator akan dilakukan menggunakan kuisioner, setiap indikator akan ukur dengan satu pertanyaan dan skala pengukuran yang disesuaikan dengan TM Forum, dengan skala 1 sebagai tahap initiating hingga 5 tahap leading. Untuk masing masing pertanyaan akan dijabarkan secara mendalam agar setiap responden memiliki pemahaman yang sama mengenai setiap indikator yang diukur.



Gambar 3.2 Tingkat Kematangan Digital

Sumber : TM Forum (2022)

Penjelasan dari masing masing level adalah sebagai berikut

1. *Initiating*: strategi secara digital berada pada tahap penyusunan formula, namun tetap memperhatikan keberlangsungan bisnis
2. *Emerging*: transformasi digital dilakukan secara *ad-hoc* dan hanya mengarah pada peningkatan di hal hal yang specific
3. *Performing*: transformasi digital mampu memberikan pendekatan yang saling terkoordinasi dan inovatif terhadap penyederhanaan di berbagai area bisnis
4. *Advancing*: transformasi digital memberikan kemampuan untuk perubahan secara menyeluruh dan saling berkaitan, serta dapat memberikan *competitive advantage* pada bisnis yang dijalankan perusahaan
5. *Leading*: kemampuan transformasi digital unggul, dioptimalkan untuk berjalan secara *agile*, serta sepenuhnya terintegrasi dalam budaya yang ada pada organisas , proses, dan ekosistem mitra yang dapat dipercaya.

Pengukuran tingkat kematangan transformasi digital sebelum dan sesudah penerapan DTP

Tabel 3.3 Pengukuran Level Saat Ini dan Masa Depan

	Pengukuran Sebelum DTP	Pengukuran Sesudah Penerapan DTP
Metode pengumpulan data	Kuisisioner	Wawancara dan kuisisioner
Responden	Divisi IT, Tim Pemasaran, Tim Operasional PT. XYZ	Direktur Informasi dan Teknologi Direktur Operasional PT. XYZ
pemeriksaan validitas dan reliabilitas	Observasi Data	Rekam wawancara
Alat / Kualitas Instrumen	Keterkaitan dimensi dan subdimensi pada <i>TM-Forum Digital Maturity Model</i>	<i>Improve interview protocol</i>

Sumber: Penulis (2022)

Kuisisioner akan dibagikan melalui Google Form.

3.2.2. Metode Pengukuran Level Digital Maturity Model

Kuisisioner yang sudah diisi oleh responden akan dielaborasi untuk disampaikan pada direksi dan dijadikan pertimbangan, sedangkan pengukuran Digital Maturity Model melalui wawancara dengan Direktur Teknologi atau Chief Technology Officer serta kepala bagian marketing dan sales untuk mengetahui detail proses bisnis profiling calon nasabah dan alur pemasaran serta keadaan teknologi yang mendukungnya.

Setelah Digital Maturity Level diketahui selanjutnya dilakukan wawancara lanjutan untuk mengetahui target perusahaan dalam melakukan transformasi digital, perbedaan tingkat Digital Maturity Model disebut *gap*.

Gap akan dianalisa lebih mendalam melalui *gap analysis*. Gap analysis akan berfokus pada hal hal yang menyebabkan terjadinya gap, serta langkah langkah yang bisa diambil guna mengurangi serta menghilangkan gap tersebut, dan akan dijadikan sebagai dasar pembentukan digital roadmap bagi perusahaan.

3.3. Manfaat Penggunaan Teknologi

3.3.1. Perancangan Alat e-KYC

Perencanaan, perancangan, pembangunan dan pengoperasian platform aplikasi akan sepenuhnya dilakukan oleh PT.XYZ, berdasarkan permintaan yang diajukan oleh tim marketing yang didokumentasikan dalam bentuk *Business Requirement Document (BRD)*, serta layanan akan dijalankan pada layanan komputasi awan (*Cloud Computer Service*) Google Cloud Platform yang dipilih dengan tujuan efisiensi dalam lingkup biaya operasional.

3.4. Pemilihan Teknologi

OCR digunakan untuk mengekstrak data yang didapatkan dari gambar pada perancangan aplikasi ini, data yang akan diekstrak berupa slip rekening listrik, slip tagihan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) atupun Surat Tanda Kendaraan Bermotor (STNK). Dimana layanan yang dipilih adalah google vision API

API Twitter, adalah antarmuka pemrograman berbasis web yang disediakan oleh Twitter yang memungkinkan pengembang dan peneliti secara programatis mengakses dan berinteraksi dengan data dan fitur platform. Pengguna dapat mengambil data profil, tren, serta memposting dan mengelola aku, API ini mendukung endpoint streaming dan RESTful. API Twitter terbaru, v2, menawarkan kerangka kerja yang lebih kuat dan fleksibel dengan kemampuan penyaringan yang lebih baik, serta akses yang lebih baik ke metadata tweet, thread percakapan, data polling, dan lampiran media. Banyak digunakan di bidang seperti jurnalisme, ilmu data, pemasaran, dan ilmu pengetahuan akademis untuk melacak kehadiran merek, menganalisis percakapan publik, atau membuat aplikasi seperti bot dan dasbor analitik. Tergantung pada tujuan penggunaan dan jumlah data yang dibutuhkan, API ini dapat diakses melalui tiga tingkat akses: Essential (gratis), Elevated, dan Enterprise. (Twitter, Inc., 2025)

Pemilihan sosial media twitter dikarenakan twitter memiliki mekanisme *verified user* yang ditandai dengan tanda centang biru, yang menandakan bahwa user tersebut merupakan user yang terlegitimasi, serta telah melewati verifikasi secara manual oleh pihak platform twitter (Kabakus & Simsek, 2019)

Instagram API adalah suatu interface yang disediakan secara resmi oleh Meta untuk developer untuk mendukung pengembangan aplikasi.

Google Cloud Function adalah suatu interface dan layanan yang tersedia pada Google Cloud Platform untuk menjalankan suatu perintah pemrograman dengan basis biaya per satu kali rangkaian perintah dan waktu. Serta bersifat preemptible.

Google Cloud SQL merupakan suatu layanan basisdata yang tersedia pada Google Cloud Platform, untuk database yang akan digunakan adalah PostgreSQL dengan version 15, dengan pertimbangan support dengan berbagai proses *Extract-Transform-Loading (ETL)* dan *Change Data Capture (CDC)*.

Google Big Query merupakan suatu layanan pemrosesan dokumen kompleks yang tersedia pada layanan Google Cloud Platform

Google Storage Service adalah layanan penyimpanan data dalam bentuk file yang tersedia pada layanan *Google Cloud Platform*, akan digunakan untuk menyimpan file hasil upload dari user secara aman yang lalu akan menjadi input bagi proses OCR

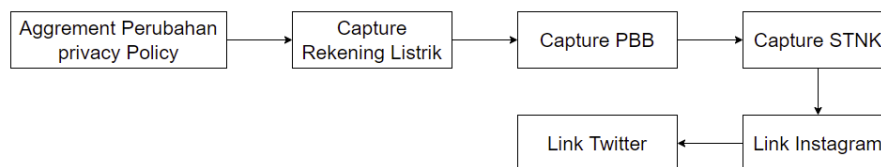
NodeJs adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan dari javascript, pemilihan bahasa pemrograman ini karena mendukung *non blocking I/O*, dimana masing masing proses tidak saling terikat.

Semantik processing adalah suatu metode pemrosesan data text berbasis *Artificial Intellegent (AI)* yang berfungsi untuk mengekstrak data untuk menghasilkan sebuah premis penting dari suatu data text, bisa berupa actor, place, quote dan main opinion. Untuk layanan yang akan digunakan dipilih dari *Vertex*.

3.5. Dampak Perubahan Bisnis

3.5.1. Dampak Perubahan Bisnis User (Pelanggan / Nasabah)

Bagi user perubahan bisnis ini berupa opsi dan tidak menjadi suatu kewajiban, tujuan dari adanya aplikasi ini bagi bagi konsumen adalah untuk meningkatkan akurasi produk yang akan ditawarkan kepada konsumen yang bersedia memberikan data secara valid. Proses awal yaitu adanya persetujuan pada perubahan kebijakan privasi, melakukan beberapa *capturing data* dari rekening listrik, PBB(Pajak Bumi Bangunan), STNK (Surat Tanda Nomor Kendaraan), dilanjutkan dengan instagram serta twitter. Hal ini bersifat opsional namun akan sangat membantu apabila calon nabah bersedia untuk melengkapi data data tersebut serta memberikan persetujuan.

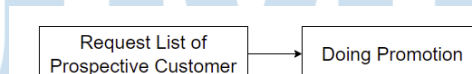


Gambar 3.3 Alur Baru Bagi Konsumen

Sumber : Penulis (2022)

3.5.2. Dampak Perubahan Bisnis Tim Marketing & Sales

Pada tim marketing dan sales dampak yang dirasa sangat besar, dimana aplikasi ini akan menghilangkan satu rangkain proses manual, dimana proses tersebut diotomatisasi serta memberikan banyak pandangan dari prongolahan data dengan jumlah yang signifikan sehingga prediksi akan semakin akurat.



Gambar 3.4 Alur Bisnis Baru Tim Marketing & Sales

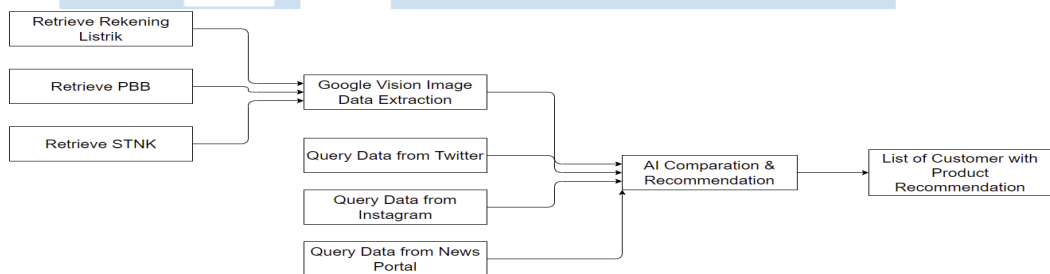
Sumber : Penulis (2022)

3.5.3. Adanya Alur Bisnis Baru Profilisasi

Secara lebih menyeluruh perubahan terbesar akan ada pada proses e-KYC, dimana proses manual sudah dihilangkan, sepenuhnya di maintenance oleh tim IT yang lalu digunakan dan bermanfaat bagi tim marketing & sales yang lalu

memberikan user experience yang lebih baik lagi kepada nasabah maupun calon nasabah.

Alur bisnis baru e-kyc dimulai dengan *retrieve* rekening Listrik, PBB, dan STNK yang diekstraksi menggunakan layanan Google Vision lalu dikumpulkan bersama dengan query data dari twitter, Instagram dan berita yang berasal dari website sehingga didapatkan komparasi dan rekomendasi jenis produk asuransi beserta daftar pelanggan yang potensial.



Gambar 3.5 Alur Bisnis Baru e-KYC

Sumber :Penulis (2022)

3.6. Pelaksanaan Proyek Transformasi Digital

Tahapan perancangan aplikasi akan direncanakan sesuai dengan tabel berikut, serta pada pelaksanaanya akan menggunakan project management scrum secara agile. Pengembangan aplikasi dilakukan membutuhkan waktu 29 minggu secara keseluruhan. Proses awal meliputi studi kelayakan, perencanaan proyek, pengumpulan requirement membutuhkan waktu total 8 minggu secara berturut-turut. Dilanjutkan dengan proses pengembangan selama 12 minggu, *User Acceptance Test (UAT)* 2 minggu hingga deploymen 1 minggu. Pasca proses dilakukan sosialisasi selama 2 minggu dan diakhiri dengan monitoring post deployment selama 2 minggu.

Tabel 3.4 Tabel Waktu Perancangan Aplikasi

Tahap	Penjelasan	Jangka Waktu
1	Studi Kelayakan	4 Minggu

2	Perencanaan Proyek	2 Minggu
3	Pengumpulan Requirement	2 Minggu
4	Pengembangan	12 Minggu
5	UAT	2 Minggu
6	Deployment	1 Minggu
7	Sosialisasi	2 Minggu
8	Monitoring post Deployment	4 Minggu

Sumber: Penulis (2022)

3.7. Rancangan Pembentukan Studi Kasus Transformasi Digital

PT.XYZ selalu mengutamakan kebutuhan konsumen dan berinovasi untuk memberikan suatu pengalaman yang baru, sebagai pialang asuransi berbasis teknologi, penerapan dan pengembangan teknologi pada PT.XYZ merupakan suatu hal yang tidak terelakan, dengan pertumbuhan perusahaan yang terjadi, serta adanya pangsa pasar yang luas di Indonesia, dan pertimbangan kesadaran masyarakat terhadap kepemilikan asuransi. Maka PT.XYZ diharuskan menerapkan manajemen biaya secara akurat sehingga bisa efisien.

Pada pelaksanaan bisnis sehari-hari ditemukan masalah pada profiling calon nasabah serta klasifikasi calon nasabah terhadap jenis asuransi yang tepat meskipun sudah dilakukan secara digital hal ini mengakibatkan tiga masalah utama PT.XYZ tidak tepat sasaran dalam menjalankan marketing strategi, terutama ketika akan melakukan aktifitas *marketing*, yang mana ini berakibat *conversion & acquisition rate* yang rendah, penggunaan biaya yang tidak tepat sasaran dan tidak efisien. Kedua adanya keterbatasan kapabilitas pemrosesan data dan penggalangan data. dimana volume, verietas, serta struktur data, baik itu data calon nasabah, data pendukung terolah secara tidak optimal. Dan yang ketiga adanya user experience yang buruk, dimana ada persepsi bahwa PT.XYZ tidak mampu memahami konsumen dan calon konsumen, tentu ini berdampak pada brand PT.XYZ.

PT.XYZ mencoba mengatasi ketiga masalah tersebut dengan melakukan transformasi digital dengan Comprehensive e-KYC yang akan berbasis data konsumen dan calon konsumen, pertimbangan *external* yang terjadi di lingkungan, serta *artificiall intelegent (AI)*.

PT.XYZ melakukan mengumpulkan *requirement* dari tim marketing dan sales yang lalu diputuskan untuk membangun sebuah platform transformasi digital yang berfokus untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dimana akan diukur dengan indikator *conversion & acquisition rate* meningkat, efisiensi biaya meningkat, kapabilitas tim marketing & sales meningkat.

Sedangkan tantangan yang dihadapi perusahaan adalah bagaimana meyakinkan konsumen untuk bersedia memberikan data, serta meningkatkan akurasi dari Artificial Intelligent (AI).

3.8. Metode Uji Hypothesis

Metode pengujian yang digunakan adalah dengan melakukan simulasi fungsional dengan menjumlahkan waktu rerata yang didapatkan dari mekanisme fungsi pada proses e-KYC dengan sampel eksekusi sepuluh kali

Dengan rumus sebagai berikut

$t.OCR$ = Waktu yang dibutuhkan untuk OCR

$t.CORRECTION$ = Waktu yang dibutuhkan untuk koreksi data object pada hasil OCR

$t.CRAWLING$ = Waktu yang dibutuhkan untuk crawling

$t.SEMANTIK$ = Waktu yang dibutuhkan untuk semantik processing

$t.GENERATE$ = Waktu yang dibutuhkan untuk men-*generate* list responden

$c.RESULT$ = Jumlah rekomendasi yang dihasilkan dari seluruh rangkaian proses

$t.CONSTANTA$ = 60 menit = 3600s = 3600000 mili detik

$$c. Result = \frac{t. Constanta}{t. OCR + t. Correction + t. Crawling + t. Semantik + t. Generate}$$