

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Digital Transformation Project

Keberadaan infrastruktur dirasakan memegang peranan yang penting di sebuah negara karena dapat meningkatkan produktivitas dari faktor-faktor produksi. Dimana Pembangunan dan perbaikan infrastruktur dapat meningkatkan investasi dan pertumbuhan ekonomi, dan investasi akan meningkatkan penyerapan tenaga kerja (Siregar & Sukwika, 2007). Selain itu infrastruktur yang baik juga dapat merangsang peningkatan pendapatan masyarakat, karena aktivitas ekonomi yang meningkat menyebabkan mobilitas faktor produksi dan aktivitas perdagangan semakin tinggi.

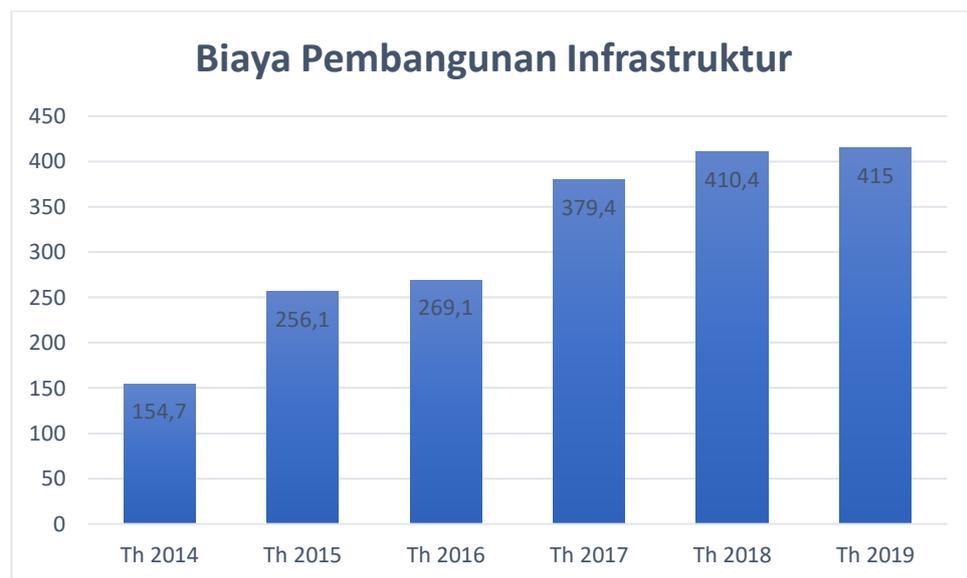
Seperti juga halnya pembangunan infrastruktur di Indonesia yang saat ini sedang giat dilaksanakan dengan tujuan untuk pemerataan pembangunan di segala bidang seperti yang tertuang dalam Nawacita.

Dengan menitik beratkan pada Pembangunan Infrastruktur guna mencapai kesejahteraan rakyat Indonesia maka Presiden Joko Widodo menuangkannya dalam Sasaran Pokok Pembangunan Nasional Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2015-2019 (Bappenas, 2019).

Di dalam Rencana Pembangunan Pemerintah tersebut diharapkan pembangunan infrastruktur tersebut dapat mendorong kelancaran roda perekonomian melalui pergerakan aliran distribusi logistik dari berbagai daerah menuju daerah lain yang dahulu masih terhambat akibat akses jalan atau infrastruktur yang masih terbatas terutama ke Kawasan daerah terpencil. Sehingga

diharapkan produktivitas dan daya saing bangsa Indonesia dapat berkibar dan maju di kancah Internasional sejajar bersama dengan bangsa-bangsa Asia lainnya.

Adapun anggaran pemerintah pada pembangunan infrastruktur terjadi peningkatan setiap tahunnya, seperti yang terlihat di dalam Gambar 1.1.



Sumber: Kementerian PUPR (2019)

Gambar 1.1. Biaya Infrastruktur Thn 2014-2019 (dalam Milyar Rupiah)

Pada gambar 1.1 tersebut diatas, terlihat bahwa dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara 2019 pemerintah mengalokasikan dana Rp 415 triliun untuk pembangunan infrastruktur. Jumlah tersebut meningkat Rp 4,6 triliun (1,1%) dari tahun sebelumnya. Dalam lima tahun terakhir anggaran infrastruktur terus naik.

Dan pembangunan infrastruktur masih akan terus berlanjut seperti yang dituangkan dalam Peraturan Menteri Pembangunan Nasional Nomor 11 Tahun

2019 Tentang Pemutakhiran_Rencana Kerja Pemerintah Tahun 2020 dimana pembangunan infrastruktur masih akan tumbuh sebesar 5,6 - 5,9 persen.

Hal tersebut merupakan peluang yang besar bagi para pelaku bisnis di bidang konstruksi khususnya PT XYZ. Karena dengan adanya pembangunan infrastruktur yang berkelanjutan tersebut maka tingkat permintaan akan pasokan terhadap barang-barang konstruksi akan terus meningkat dan berkesinambungan.

1.1.1. Karakteristik Industri

Dalam pembangunan infrastruktur ini pemerintah juga menyertakan pihak swasta untuk bekerja sama. Melalui Perpres 56 Tahun 2018, pemerintah menetapkan sebanyak 223 proyek dan 3 program yang masuk ke dalam Proyek Strategis Nasional (PSN), dengan nilai investasi kurang lebih sebesar Rp 4.202 Triliun. Dari keseluruhan proyek tersebut, dilakukan estimasi alokasi pembiayaan dari 3 (tiga) sumber pembiayaan, yaitu APBN/D, BUMN/D dan swasta.

Karena adanya jumlah anggaran pemerintah yang terbatas namun dibutuhkan adanya peningkatan kualitas serta meningkatkan efisiensi pelayanan di bidang infrastruktur maka pemerintah melakukan sistem pembiayaan dengan skema Kerjasama Pemerintah dan Swasta (KPS) sebagai pendekatan pembangunan infrastruktur di bidang sektoral maupun lintas sektor serta meningkatkan peran serta badan usaha milik negara dan masyarakat umum dalam pembangunan dan pembiayaan infrastruktur, seperti yang tercantum dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2015-2019 dan Perpres_61 Tahun 2019 Tentang

Rencana Kerja Pemerintah Tahun 2020 yang dikutip dari Bappenas. (Bappenas, 2019)

Dengan begitu diharapkan dampak dari pembangunan infrastruktur itu sendiri memberikan efek positif bagi pasar dan industri konstruksi di Indonesia terlebih lagi dengan adanya dukungan dari pemerintah yang mengajak peran serta investor luar negeri dan perusahaan swasta untuk mendukung program pemerintah tersebut, maka secara tidak langsung membuka pasar dan menciptakan peluang yang baru dalam industri konstruksi yang berbasis teknologi tinggi.

1.1.2. Konteks Transformasi Digital Secara Umum

Pengertian Transformasi Digital

Saat ini dunia usaha sedang dihadapkan dengan peradaban digital dimana semua perangkat bisnis digital dipergunakan untuk keperluan bisnis dengan melakukan perubahan signifikan pada propertinya melalui kombinasi informasi, komputasi, komunikasi, dan teknologi konektivitas.

Memahami situasi ini transformasi digital diperlukan perusahaan sebagai respon terhadap perubahan di lingkungan bisnis pada masa sekarang sebagai akibat adanya persaingan bisnis. Selain itu transformasi digital dianggap perlu untuk meningkatkan daya saing dan penciptaan nilai sebuah perusahaan.

Penggunaan teknologi digital baru diharapkan untuk meningkatkan bisnis utama (mis. Meningkatkan pengalaman pelanggan, merampingkan operasi atau membuat model bisnis baru) (Fitzgerald et al, 2014)

Ada beberapa pengertian transformasi digital yang diambil dari beberapa sumber terpercaya yang dikutip dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 1.1 : Pengertian Tranformasi Digital

No	Narasumber	Pengertian	Dimensi	Level DMM
1	TM Forum	reinvention organisasi melalui penggunaan teknologi digital untuk meningkatkan kinerja dan melayani konstituennya. Bisnis digital yang matang berfokus pada pengintegrasian teknologi digital, seperti sosial, seluler, analitik, dan cloud, dalam layanan mengubah cara bisnis mereka bekerja. Dalam waktu dekat, teknologi seperti Internet of Things (IoT) dan cryptocurrency akan menjadi bagian integral dari transformasi digital.	<u>5 Dimensi :</u> Customer Strategy Technology Operational Organization	Level : Initiating Emerging Performing Advancing Leading
2	Deloitte	Transformasi digital adalah tentang menjadi perusahaan digital — organisasi yang menggunakan teknologi untuk terus mengembangkan semua aspek model bisnisnya (apa yang ditawarkannya, bagaimana ia berinteraksi dengan	<u>5 Dimensi :</u> Customer Strategy Technology Operational Organization	Level : Initiating Emerging Performing Advancing Leading

		pelanggan dan bagaimana operasinya).		
3	Forrester	Proses perjalanan perusahaan dalam mengoperasikan proses bisnis digitalnya dengan kecepatan dan kegesitan untuk mengubah atau memperkenalkan produk dan pengalaman baru dengan cepat, memanfaatkan teknologi untuk menciptakan operasi lean, dan orang-orang bebas untuk melakukan menciptakan nilai.	4 Dimensi : Culture Technology Organization Insight	Level : Skeptics Adopters Collaborators Differentiators
4	McKinsey	menciptakan nilai baru di dunia bisnis, dengan memberikan nilai penekanan dalam proses bisnis yang menyertakan visi, pengalaman pelanggan, dan kemampuan dasar lainnya yang mendukung keseluruhan proses bisnis perusahaan		
5	Gartner	proses pemanfaatan teknologi digital dan kemampuan pendukung untuk menciptakan model bisnis baru yang kuat,		

Sumber : Hasil Olah Data Peneliti

Bila dirangkum dari semua narasumber maka dapat disimpulkan bahwa transformasi digital adalah sebuah proses yang bertujuan untuk meningkatkan

entitas bisnis di mana organisasi merespons perubahan yang terjadi di lingkungan mereka dengan menggunakan teknologi digital untuk mengubah proses penciptaan nilai mereka dengan menyelaraskan budaya, orang-orang yang terlibat di dalam perusahaan, struktur organisasi yang jelas serta rincian dan gambaran tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh karyawan di dalam setiap divisinya.

Saat ini transformasi digital sudah merambah ke dalam berbagai bidang bahkan diantaranya dalam bidang infrastruktur dan konstruksi. Berdasarkan data yang diambil dari Bappenas 2019 disebutkan bahwa potensi otomatisasi di bidang infrastruktur dan konstruksi mencapai 45%.

Hal ini juga sejalan dengan adanya peraturan yang diterbitkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) tentang Penerapan teknologi di sektor infrastruktur sudah diwajibkan dalam regulasi Peraturan Menteri PUPR Nomor 08/PRT/M/2018 Tentang Rencana Strategis Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Tahun 2015–2019

Dimana dalam aturan tersebut menekankan penerapan teknologi digital di sektor infrastruktur sangat penting bagi industri ini. Apalagi dengan masifnya pembangunan infrastruktur merupakan salah satu faktor pendorong daya saing investasi di Indonesia.

Dengan adanya inovasi digital di sektor infrastruktur, maka para pelaku usaha dapat mengukur perencanaan yang mungkin dapat dikerjakan sedini mungkin seperti mulai dari pengerjaan desain sampai rencana operasi dan pemeliharaan proyek.

Dengan begitu, maka akan terjadi peningkatan produktivitas, kecepatan pengerjaan, dan kualitas pengerjaan konstruksi. Penerapan teknologi digital ini bisa melalui banyak cara seperti penggunaan kecerdasan buatan (*artificial intelligence/AI*), *internet of things*, maupun penggunaan robot. Pemanfaatannya bisa mulai dilakukan sejak proses survei, tahap desain, pelaksanaan konstruksi, hingga pengoperasian dan pemeliharaan.

Dengan adanya digitalisasi di sektor konstruksi ini diharapkan bisa membantu menggerakkan bisnis perusahaan menjadi lebih efisien, efektif, dan ekonomis yang akhirnya akan menjadi sebuah keunggulan tersendiri bagi perusahaan.

Saat ini proses transformasi digital juga tidak terbatas hanya pada penggunaan alat-alat konstruksi saja namun juga pada pengelolaan administrasi proyek yang kini ikut mengalami perubahan transformasi teknologi.

Kini banyak perusahaan yang sudah menerapkan teknologi transformasi digital untuk meningkatkan nilai daya saingnya. Seperti misalnya perusahaan BUMN Karya yang saat ini sudah menerapkan sistem SAP di dalam manajemennya.

1.4. Peluang dan Manfaat Transformasi Digital

Menggunakan teknologi untuk meningkatkan produktivitas konstruksi dapat memiliki dampak mendalam pada pengeluaran publik dan swasta.

Dengan adanya penerapan transformasi digital di dalam bidang konstruksi tentu saja membuat semua pelaku usaha di bidang ini harus mulai membenahi manajemen internal perusahaannya agar dapat memiliki nilai daya saing yang kompetitif diantara semua pelaku usaha bidang konstruksi, salah satunya adalah melakukan transformasi di dalam proses bisnisnya.

Di tengah meningkatnya kebutuhan ini, maka proyek-proyek publik dan swasta berusaha untuk menjaga biaya dan waktu pengerjaan konstruksi ke dalam proyeksinya, terutama untuk proyek-proyek rumit dan berbiaya tinggi. Pengadopsian awal telah dimulai dengan menguji teknologi baru untuk meningkatkan hasil proyek. Misalnya, beberapa perusahaan menggunakan perangkat GPS (*Global Positioning Sistem*) dan SIG (*Sistem Information Geographic*) yang dapat dipakai atau aplikasi smartphone untuk mengoptimalkan alur kerja dan sumber daya. Yang lain telah mulai menggunakan sistem realitas-virtual untuk penyelia dan kru melalui *mobile* proses untuk mempersiapkan pengurutan, mengidentifikasi masalah potensial, dan melakukan pelatihan keselamatan yang lebih efisien

Dengan begitu perusahaan akan mempunyai keunggulan kompetitif dimana dapat lebih mudah dan percaya diri dalam mengikuti tender atau lelang pekerjaan terkait konstruksi di pemerintahan.

Dalam Analisis Bain disebutkan bahwa Peluang digital adalah kesempatan untuk memicu inovasi dan meletakkan dasar fundamental bisnis untuk masa depan yang lebih makmur. Dalam dekade terakhir, terdapat dualitas ancaman dan peluang

digital yang menciptakan perusahaan generasi baru raksasa namun dapat juga membunuh perusahaan yang lain. (Bain & Company, 2018)

Transformasi pada dasarnya adalah tentang perubahan organisasi konvensional menjadi transformasi bisnis digital. Perubahan organisasi ini terkait dengan orang, proses, strategi, struktur, dan dinamika persaingan, yang merupakan tantangan besar dan peluang yang ada. Mayoritas nilai ini akan melalui perubahan dalam bisnis untuk inovasi yang lebih cepat, produktivitas yang lebih tinggi, efisiensi dalam proses, serta meningkatkan pengalaman pelanggan.

1.4.1. Alasan Mengapa Harus Transformasi Digital

Begitu juga dengan halnya di bidang konstruksi. Di dalam pembangunan infrastruktur banyak melibatkan teknologi canggih dimana pengerjaan struktur bangunan dan konstruksi tidak perlu lagi memerlukan peralatan yang terlalu banyak, jumlah tenaga kerja yang besar serta memerlukan pengerjaan dengan waktu yang lama.

Seperti salah satu diantaranya adalah revolusi konstruksi yang memanfaatkan *cutting-edge technology* secara optimal dengan menggunakan teknologi berbasis digital dan teknologi informasi untuk mempermudah pekerjaan dan meningkatkan efisiensi waktu dan biaya.

Saat ini ada beberapa perusahaan yang menawarkan alat-alat berat konstruksi dengan teknologi tinggi untuk berbagai keperluan pembangunan infrastruktur tersebut namun jumlahnya masih terbatas karena belum bisa diproduksi sendiri di dalam negeri dan kualitasnya masih kurang bagus, oleh karena

itu penyediaan alat canggih tersebut lebih banyak didatangkan dari luar negeri, misalnya alat-alat berat dari Eropa

Komitmen pemerintah dalam pembangunan proyek infrastruktur di Indonesia dalam lima tahun ke depan dengan ingin melibatkan peran swasta maka hal tersebut merupakan peluang bagi PT XYZ serta bagi perusahaan konstruksi lainnya. Oleh karena itu agar tetap dapat terus sejalan dengan peluang yang ada maka perusahaan harus segera berkegiatan untuk mengikuti perubahan yang terjadi diluar lingkungan dengan turut melakukan transformasi digital di dalam perusahaannya.

1.4.2. Manfaat dari Transformasi Digital

Adapun manfaat dari transformasi digital berdasarkan TM Forum diantaranya adalah :

- Otomatisasi pekerjaan sehingga lebih cepat
- Meningkatkan daya saing/kompetitif perusahaan dengan mewujudkan perusahaan yang “*agile*”.
- Menekan biaya operasional
- Mengikuti arus perubahan global yang bertransformasi dalam teknologi

Adapun manfaat lain dari transformasi digital perusahaan adalah

© Nilai proposisi

Menggunakan teknologi digital untuk mendefinisikan ulang penawaran

© Nilai jaringan

Menggunakan teknologi digital untuk mendefinisikan kembali hubungan dengan mitra rantai nilai (disintermediasi, remediasi, mediasi berbasis jaringan)

© Saluran digital

Menggunakan teknologi digital untuk mendefinisikan kembali cara berinteraksi dengan pelanggan (untuk mengirimkan informasi atau produk), mis. membuat saluran baru untuk menghadapi pelanggan, menjangkau pelanggan potensial menggunakan mesin pembelajaran

© Kelincahan

Menggunakan teknologi digital untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan lingkungan (menjadi gesit), mis. mendeteksi peluang untuk berinovasi dan menangkapnya dengan cepat dan secara mengejutkan, memberikan wawasan tentang peluang pasar yang belum dimanfaatkan. (Sumber : Jimmy, Yohanes, 2020)

1.5. Ancaman dan Tantangan Transformasi Digital

Dalam lingkungan ini, eksekutif memahami bahwa teknologi digital adalah ancaman sekaligus peluang. Ancamannya adalah gangguan potensial terhadap bisnis atau industri, dimulai dengan perluasan dari daya saingnya

Tantangan transformasi digital di bidang konstruksi dan infrastruktur adalah :

- ☞ Biaya untuk pengadaan awal ICT masih relatif mahal yang belum tentu langsung dapat menjamin keberhasilan bisnis.
- ☞ Menggantikan peran manusia dalam berbagai pekerjaan karena mengurangi tenaga kerja yang bersifat teknis dan pekerjaan berulang.
- ☞ Transformasi digital perlu didefinisikan secara logis yang mencakup semua area yang terlibat
- ☞ Setiap pengukuran kematangan digital harus mencakup setiap area bisnis

Tujuan Proyek Penelitian

Saat ini perusahaan belum mempunyai sistem digital yang terintegrasi antar bagian dalam mengelola proses bisnis serta administrasi perusahaannya, semua dikerjakan secara manual tanpa ada software dan aplikasi.

Maka berangkat dari hal tersebut penulis ingin menyelaraskan proyek transformasi digital ini sesuai dengan arahan strategi perusahaan.

Ada 3 target bidang dan divisi yang menjadi perhatian utama dalam project transformasi digital perusahaan ini adalah :

1. Transformasi Digital di bidang keuangan
2. Transformasi Digital di bidang marketing atau pemasaran
3. Transformasi Digital di bidang HR atau kepegawaian

Ketiga bidang ini akan ditingkatkan sistem manajemennya menjadi serba digital atau modern dengan menggunakan basis teknologi web, internet serta aplikasi antarmuka digital karyawan . Dimana di ketiga bidang ini nantinya diharapkan akan saling berkaitan dan terintegrasi satu sama lain.

Adapun tujuan dari proyek penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. menciptakan sebuah sistem manajemen perusahaan berbasis digital pertama dalam bentuk aplikasi digital karyawan.

2. Memudahkan perusahaan dalam mengelola sistem manajemen perusahaannya dengan berbasis teknologi yang terintegrasi.

Kontribusi Yang Diharapkan Dari Proyek Penelitian

Diharapkan Proyek Transformasi Digital ini dapat memberikan kontribusi dan manfaat bagi perusahaan ke depannya diantaranya sebagai berikut :

Manfaat Dari Project Penelitian

1. Memudahkan manajemen perusahaan dalam mengelola sumber daya yang tersedia padanya dalam bentuk aplikasi digital karyawan.
2. Memudahkan pekerjaan rutin *clerical work* bersifat administrative dan pengarsipan
3. Membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan yang cepat
4. Menciptakan teknologi yang berbasis biaya murah karena tidak diperlukan banyak tenaga operator manusia
5. Menciptakan teknologi ramah lingkungan dengan mengurangi kertas, tinta (paperless) serta limbah teknologi lainnya.
6. Diharapkan akan menjadi teknologi mudah pakai di perusahaan yang dapat menekan tingkat kesalahan serta mengurangi beban operasional perusahaan.