

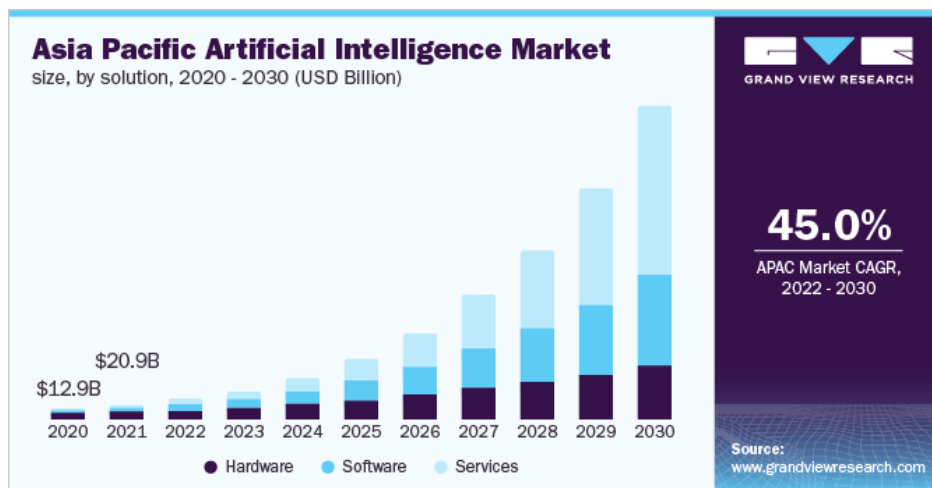
BAB II

ANALISA POTENSI PASAR DAN PERUSAHAAN

2.1 Analisa Pasar

2.1.1 Total Addressable Market dan Market Growth

Kebutuhan akan talenta data mengikuti pertumbuhan pasar big data dan kecerdasan artifisial. Pasar global Hadoop Big Data Analytics tahun 2020 sebesar US\$ 14.150 juta, menurut prediksi Market Reports World (2021) akan meningkat hingga US\$ 68.030 juta pada 2027 dengan CAGR 24,6% selama 2021-2027. Untuk pasar global Kecerdasan Artifisial pada tahun 2021 senilai US\$ 93,5 miliar dan diperkirakan akan berkembang pada tingkat pertumbuhan tahunan gabungan (CAGR) sebesar 38,1% dari tahun 2022 hingga 2030 (Grand View Research, 2022). Dalam laporan yang sama, pasar Kecerdasan Artifisial untuk Asia Pasifik tahun 2020 sebesar US\$ 12,9 miliar dan meningkat menjadi US\$ 20,9 miliar tahun 2021. CAGR 2021 hingga 2030 diperkirakan 45%.



Gambar 2.1 Asia Pacific Artificial Intelligence Market
Sumber: Grand View Research (2022)

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

Pertumbuhan pasar kecerdasan artifisial didorong oleh penelitian dan inovasi raksasa teknologi, seperti Amazon, Google, Apple, Facebook, IBM dan Microsoft (Grand View Research, 2022). Di Indonesia sendiri, implementasi kecerdasan artifisial termasuk dalam fase *early-stage adoption*. Namun demikian menurut studi dari Kearney (2020), AI diperkirakan memberikan dampak peningkatan sekitar US\$ 366 miliar terhadap PDB Indonesia tahun 2030. Dalam laporan yang sama, Kearny juga mengambil studi kasus implementasi AI di Tokopedia, yang mampu meningkatkan transaksi 202% dan peningkatan revenue 179%.

Proyeksi pertumbuhan diatas memberikan gambaran kesempatan untuk talenta data untuk tumbuh. Menurut laporan dari LinkedIn (2021), pekerjaan yang meningkat pada tahun 2021 di Asia Tenggara, termasuk Indonesia, salah satunya adalah Data Analyst. Hal ini disebabkan oleh cepatnya adopsi teknologi yang memungkinkan untuk mengumpulkan berbagai data digital.

Sasaran pasar Unit Bisnis Edukasi PT XYZ berfokus kepada pelanggan PT XYZ yang mengimplementasikan produk big data dan kecerdasan artifisial PT XYZ. Pelanggan PT XYZ adalah sektor telekomunikasi, kesehatan, pertahanan dan pemerintahan. Kebutuhan pelatihan datang dari perusahaan atau organisasi tersebut, sehingga dirasa masih terbatas. Target pasar lainnya yang lebih luas belum dikelola dengan baik.

2.1.2 Trend Industri, Aktor dan Faktor Perubahan

Perkembangan pesat teknologi informasi dan komunikasi (TIK) mempengaruhi berbagai sektor, tak terkecuali sektor pendidikan dan pelatihan. Perkembangan terkait komputer, telepon seluler dan internet, mempercepat berkembangnya perusahaan teknologi pendidikan atau disebut juga Edtech. Edtech adalah istilah yang digunakan untuk merujuk penggunaan TIK yang bertujuan untuk meningkatkan pendidikan (Escueta et. al, 2017). Edtech adalah proses sistematis dan terorganisir penerapan teknologi modern untuk

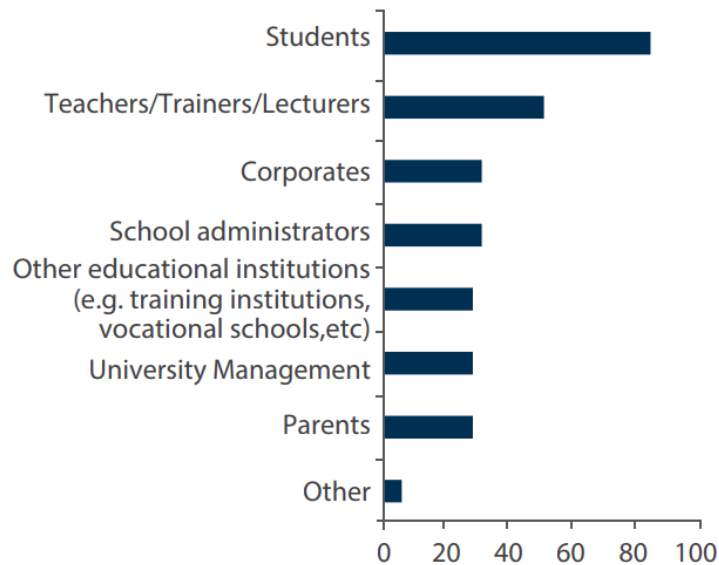
meningkatkan kualitas pendidikan (Stošić, 2015), termasuk di dalamnya mengkonseptualisasikan pelaksanaan dan evaluasi proses pendidikan. Edtech saat ini mengacu pada pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, seperti internet dan aplikasi atau platform pembelajaran dalam proses belajar mengajarnya, yang mencakup solusi yang memungkinkan desain, penyampaian, pembiayaan, dan pelacakan semua aktivitas pendidikan di seluruh lembaga pendidikan, pendidik, siswa, orang tua, organisasi, dan tenaga kerja (Innovation Factory & Ravenry, 2020)

Di Indonesia saat ini, Edtech berkembang dengan sangat baik. Valuasi perusahaan rintisan Edtech per 2019 diyakini mencapai 112 miliar USD atau setara Rp1,5 triliun serta diprediksi tumbuh sebesar 24,9% per tahun (Innovation Factory & Ravenry, 2020). Pandemi COVID19 merupakan salah satu pendorong pertumbuhan Edtech. Menurut laporan yang dikeluarkan oleh StartUp Indonesia (2021) pertumbuhan Edtech meningkat sebesar 200%, jika dibanding sebelum masa pandemi.

Menurut laporan dari World Bank Group (2020), perusahaan Edtech di Indonesia menawarkan berbagai macam produk dan layanan, menargetkan pengguna yang berbeda, termasuk orang tua, pendidik, siswa, manajemen lembaga pendidikan, dan perusahaan. Sebagian besar, produk Edtech di Indonesia bertujuan untuk membantu siswa atau pengguna dengan pembelajaran dan peningkatan keterampilan, pendidik dengan sistem manajemen siswa, komunikasi dan pengajaran dan lembaga pendidikan dengan sistem administrasi.

Faktor perubah dan pendorong lainnya industri Edtech khususnya pengembangan talenta data adalah transformasi digital di Indonesia yang saat ini berjalan. Menurut Kepala Bappenas Suharso Monoarfa memprediksikan 85 juta pekerjaan akan hilang, akan tetapi akan muncul 97 juta pekerjaan baru (CNN Indonesia, 2021). Lebih lanjut, Suharso mengungkapkan bahwa ada 10 pekerjaan yang jumlah permintaannya akan terus meningkat hingga tahun 2025.

5 dari 10 pekerjaan teratas adalah (1) data analysts dan scientists, (2) big data specialist, (3) AI dan machine learning specialist, (4) digital marketing dan strategy specialist, dan (5) renewable energy engineers.



Gambar 2.2 Target Kelompok Pengguna EdTech
Sumber: World Bank Group (2020)

Untuk mengantisipasi tren big data dan kecerdasan artifisial, dan kebutuhan talenta data yang terus berkembang, Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Riset dan Teknologi, pada tahun 2020 lalu menginisiasi Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia. Menurut Bambang Brodjonegoro, Menristek pada saat itu, dokumen ini dapat digunakan untuk mencapai visi Indonesia 2045, sehingga peraturan dan perundangan yang berupa arah kebijakan nasional yang terkait dengan teknologi kecerdasan artifisial bisa mengacu pada dokumen ini (Hidayat, 2020). Salah satu aspek yang dibahas adalah pengembangan talenta data, dimana Indonesia saat ini, belum mampu mengimbangi tingginya kebutuhan akan talenta KA baik dari sisi kualitas maupun kuantitas (kesenjangan supply demand); masih terdapat kesenjangan (gap) antara kebutuhan industri dan ketersediaan talentanya (BPPT, 2020).

Untuk mengatasi hal ini diperlukan sebuah standarisasi kompetensi talenta yang akan dituangkan dalam program sertifikasi yang bersifat nasional.

2.1.3 Kondisi Pesaing

Uniknya para pemain di bidang ini berusaha untuk keluar dari red ocean dengan tidak berfokus pada perang harga. Para pemain berkompetisi dengan memberikan value added pada masing-masing produk. Banyak cara dilakukan seperti

- Menggunakan pemateri dari industri yang telah banyak memiliki pengalaman di lapangan
- Bekerja sama dengan narasumber dari universitas yang memiliki latar belakang teori dan riset yang baik
- Proyek akhir untuk dijadikan portofolio peserta
- Sertifikasi industri yang dapat diterima pasar, biasanya dari perusahaan besar seperti Google, AWS, IBM atau Microsoft
- Bekerjasama dengan head hunter atau HR agency untuk menyalurkan lulusan

Analisa Pesaing

Untuk melakukan analisa terhadap kompetitor, dipilih organisasi atau perusahaan yang dianggap relevan. Data-data dikumpulkan melalui web site dan aktivitas sosial media.

Untuk mempermudah analisa terhadap pesaing, maka dibagi menjadi 3 kelompok:

1. Perusahaan global yang memiliki produk dan sertifikasi

Perusahaan besar dari luar untuk mendukung penetrasi pasarnya Indonesia. Biasanya menggunakan strategi produk yang didukung oleh training dan

sertifikasi. Hal ini untuk mendukung implementasi produk dengan sumber daya lokal. Perusahaan-perusahaan besar seperti Google, AWS, Microsoft, IBM dan Cloudera memiliki program training dan sertifikasi di bidang big data dan artificial intelligence. Misalkan Google memiliki program sertifikasi Google Data Analytics Professional Certificate. Program ini dapat diakses melalui platform pihak ketiga yaitu Coursera. Demikian juga dengan IBM melakukan hal yang sama untuk program sertifikasi IBM Data Science Professional Certificate dan IBM Data Engineering Professional Certificate. Penggunaan platform pihak ketiga ini memungkinkan pengguna dari mana saja akan lebih fleksibel dalam mengikuti program-program ini.

2. Perusahaan rintisan

Banyak perusahaan rintisan yang menawarkan pelatihan big data dan kecerdasan artifisial yang independen atau tidak bergantung pada produk tertentu. Metode yang digunakan beragam, mulai dari self paced, pelatihan dengan dukungan instruktur, bootcamp hingga semi private.

Perusahaan seperti ini adalah Algoritma, Evolve Machine Learners (US based), DQLab, Hacktiv8, Onetocode, Skill Academy, Pintaria dan Skill Academy, Sekolah Big Data. Perusahaan global lainnya yang mengkhususkan dengan sistem online adalah Edx, Udemy dan Datacamp. Sebagian dari perusahaan tersebut tidak memfokuskan untuk program di bidang data.

3. Bisnis Unit dari universitas

Dengan kompetensi keilmuan, pengalaman mengajar dan riset, beberapa unit bisnis yang dimiliki kampus seperti Pusilkom UI dan FEB Telkom University juga menawarkan program edukasi di bidang data.

2.2 Analisa Perusahaan

2.2.1 Analisa Target Segment

Ketika suatu organisasi merasa bahwa pengambilan keputusan menggunakan data adalah suatu hal yang penting, maka mereka akan mengimplementasikan platform analisa data. Pilihan teknologi yang akan digunakan untuk membangun platform ini cukup beragam. Terjadinya persaingan antar vendor penyedia teknologi sering terjadi baik dari vendor global yang masuk ke Indonesia maupun vendor lokal. Dukungan layanan teknis maupun layanan transfer pengetahuan merupakan hal yang cukup menjadi pertimbangan.

Skenario implementasi mini proyek bisa dilakukan untuk mengevaluasi teknologi yang akan diimplementasikan secara lebih luas dalam sebuah organisasi atau perusahaan. Studi kasus yang digunakan biasanya menggunakan masalah nyata yang bisa dijadikan acuan untuk implementasi berikutnya. Transfer pengetahuan berupa pelatihan dibutuhkan untuk mengembangkan keterampilan sumber daya manusia dalam organisasi atau perusahaan. Hal ini dibutuhkan untuk pengembangan platform untuk kasus-kasus lain di dalam perusahaan yang dilakukan secara internal, karena biasanya data dalam organisasi atau perusahaan bersifat rahasia.

Segmen pelanggan perusahaan atau organisasi yang mengimplementasikan platform dan aplikasi pendukung milik PT XYZ merupakan target utama Unit Bisnis Edukasi PT XYZ. Penguasaan teknologi melalui pengembangan talenta data dalam internal perusahaan atau organisasi sangat diperlukan, supaya pelanggan PT XYZ dapat secara mandiri mampu untuk memanfaatkannya data dalam berbagai kasus yang dihadapi.

2.2.2 Value Propotion dari Produk atau Layanan

Mengembangkan sebuah platform analisa data tidaklah mudah dalam sebuah organisasi. Tidak semata-mata hanya melakukan implementasi

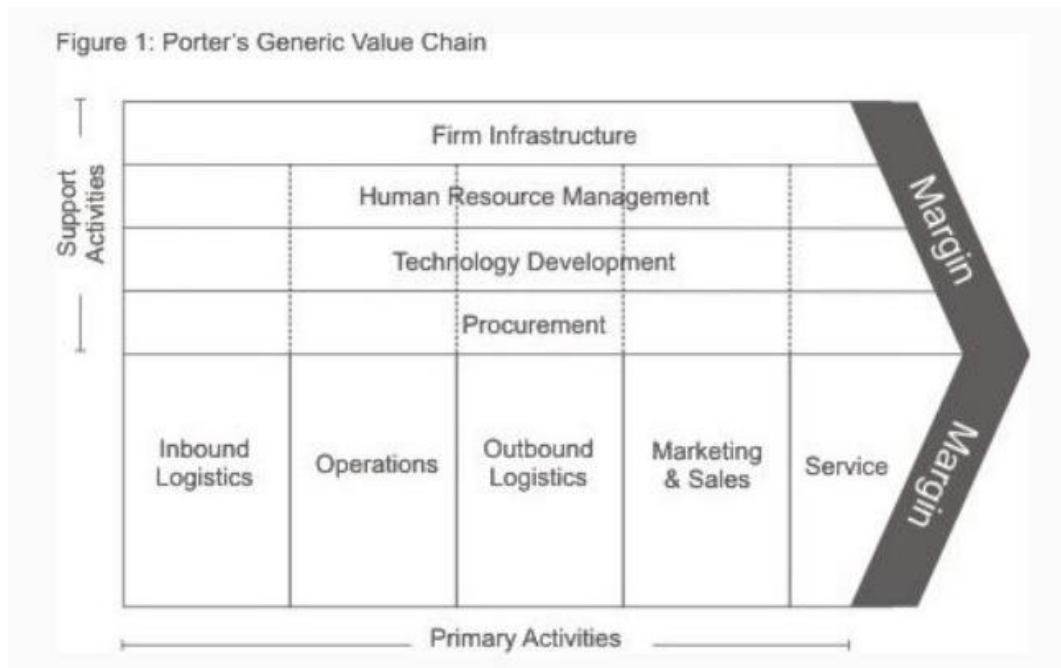
teknologinya. Faktor lain seperti regulasi dan proses, dan sumber daya manusia, merupakan hal yang harus dipertimbangkan dalam kesuksesan implementasi platform analisa data. Ketiganya, yaitu teknologi, regulasi dan proses, dan sumber daya manusia, memegang peranan yang penting dalam membentuk kultur data-driven organization.

Tidak semua organisasi memiliki dukungan sumber daya manusia yang memadai ketika mengimplementasikan platform analisa data. Untuk mengubah data menjadi insight yang dapat membantu pengambilan keputusan atau memecahkan permasalahan bisnis memiliki tantangan. Tantangan-tantangan tersebut meliputi pengetahuan mengenai data, bagaimana memperoleh data, cara menyimpan dan mengorganisir, memproses, menganalisa, membagikan, dan mengamankannya. Disamping itu juga diperlukan pengetahuan mengenai domain bisnis dari organisasi atau perusahaan, matematika dan statistik, dan pengetahuan terkait IT seperti pemrograman dan penggunaan aplikasi.

Unit Bisnis Edukasi PT XYZ memberikan pelatihan untuk pengembangan talenta data dengan materi yang telah disesuaikan dengan tantangan analisa data di Indonesia. Unit Bisnis Edukasi PT XYZ menawarkan berbagai pelatihan mulai dari data engineering, data analyst, data science, hingga big data administrator. Materi-materi pelatihan disusun berdasarkan pengalaman PT XYZ sehingga dapat langsung diterapkan dan digunakan setelah mengikuti pelatihan. Pelatihan yang ditawarkan berbentuk pelatihan dengan berinteraksi secara langsung dengan instruktur, yang biasanya dilakukan secara daring ataupun berbentuk kelas secara fisik. Penjelasan-penjelasan langsung dari instruktur diharapkan dapat memacu peserta untuk dapat lebih cepat mengerti materi yang disampaikan.

2.2.3 Value Chain dan atau Value Network

Untuk menganalisa aktifitas-aktifitas yang dilakukan dalam bisnis unit edukasi digunakan Porter's Generic Value Chain.



Gambar 2.3 Porter's Generic Value Chain

Aktivitas Utama

1. Inbound Logistics

Inbound Logistic adalah semua proses atau aktivitas yang terkait dengan menerima, menyimpan, dan mendistribusikan raw material. Dalam industri edukasi, raw material yang digunakan adalah tacit dan explicit knowledge yang nantinya akan diubah menjadi materi training yang terstruktur. Sumber utama tacit knowledge berasal dari pengalaman PT XYZ dalam mengerjakan proyek-proyek untuk pelanggan. Untuk memperoleh tacit knowledge adalah dengan melakukan diskusi yang mendalam atau sharing session dengan personal-personal yang telah berpengalaman. Pengetahuan praktis yang biasanya berbentuk use case, trik praktis dan source code.

Selain menggunakan pengetahuan perusahaan induk, pengetahuan yang bersifat teori umum juga dikumpulkan baik melalui buku, journal, tutorial, artikel ataupun sumber terbuka lainnya. Semua pengetahuan yang menjadi sumber materi training disimpan dalam media penyimpanan yang dapat diakses

oleh tim penyusun materi. Saat ini belum spesifik dibuat sebagai sebuah sistem knowledge management.

2. Operations

Operations adalah aktivitas untuk mengubah input menjadi output yang akan dijual kepada pelanggan. Untuk industri edukasi, aktifitas ini adalah semua aktivitas yang dilakukan untuk menghasilkan materi training yang siap untuk kegiatan training. Proses pembuatan materi training yang baik dan bersifat praktis merupakan tantangan tersendiri. Materi training yang dibuat mengkombinasikan antara teori dan implementasi pada dunia nyata. Pengetahuan implementasi perusahaan induk harus dipelajari dan dimodifikasi untuk keperluan training. Yang tersulit adalah aktivitas untuk memperoleh ataupun membuat dataset yang sesuai, yang digunakan untuk praktek pengolahan dan analisa data.

Aktifitas ini menghasilkan modul-modul materi training yang nantinya dapat saling dikombinasikan untuk menghasilkan training track yang sesuai kebutuhan. Modul materi training berupa teori, petunjuk praktek, source code dan video tutorial yang disusun secara terstruktur dengan tujuan untuk mudah diikuti oleh siapapun yang tertarik untuk mempelajari big data dan artificial intelligence.

3. Outbound Logistic

Dalam industri edukasi, outbound logistic adalah aktivitas untuk menyampaikan materi training kepada peserta training. Aktivitas utama adalah melakukan penyampaian materi yang dilakukan oleh instruktur training kepada peserta training, baik secara online maupun offline. Selain itu juga peserta training dapat mengakses materi berupa tulisan ataupun video melalui portal elearning yang telah disediakan.

4. Marketing and Sales

Marketing and sales adalah aktivitas untuk melakukan promosi dan penjualan produk. Produk dalam konteks ini adalah training yang telah dibuat. Karena bisnis unit edukasi ini masih tergolong baru maka kegiatan marketing ditujukan untuk membangun brand. Pembuatan materi sosial media dengan konten-konten edukasi menjadi kegiatan utama.

Beberapa aktivitas lain yang dilakukan adalah membangun kerjasama dengan universitas untuk membangun pasar yang baru kegiatan sales yang intensif kegiatan sharing session seperti free workshop, kuliah tamu dan lain-lain strategi penentuan harga

5. Services

Services adalah kegiatan yang berkaitan dengan mempertahankan nilai dari produk atau layanan kepada pelanggan setelah membeli produk. Harapannya setelah mengikuti training, peserta telah dapat menguasai keterampilan yang ditargetkan. Walaupun demikian peserta dapat mengulang dan mempelajari kembali materi training melalui elearning yang telah disediakan. Materi training dapat berubah dan memperoleh pembaharuan, sehingga peserta dapat terus mengikuti materi yang terkini.

Selain itu forum tanya jawab juga dapat dilakukan melalui group chat seperti whatsapp sehingga peserta dapat langsung memperoleh jawaban atas problem yang dihadapi. Peserta juga dapat terus terupdate dengan pengetahuan dan tips praktis melalui artikel yang ada pada portal elearning.

Aktivitas Pendukung

1. Firm Infrastructure

Untuk sistem pendukung seperti akuntansi, legal dan lain-lain, bisnis unit edukasi ini masih mengikuti perusahaan induk, sehingga tidak banyak yang dilakukan oleh bisnis unit edukasi untuk saat ini.

2. HR Management

Program penguatan kemampuan dan pengetahuan pembuat materi dan trainer menjadi hal utama. Di area big data dan machine learning, pengetahuan dan kemampuan yang dibutuhkan cukup beragam, mulai dari matematika, statistik, algoritma machine learning hingga koding dan penguasaan tools. Pembuat materi dan trainer harus terus terupdate mengikuti perkembangan.

3. Technology Development

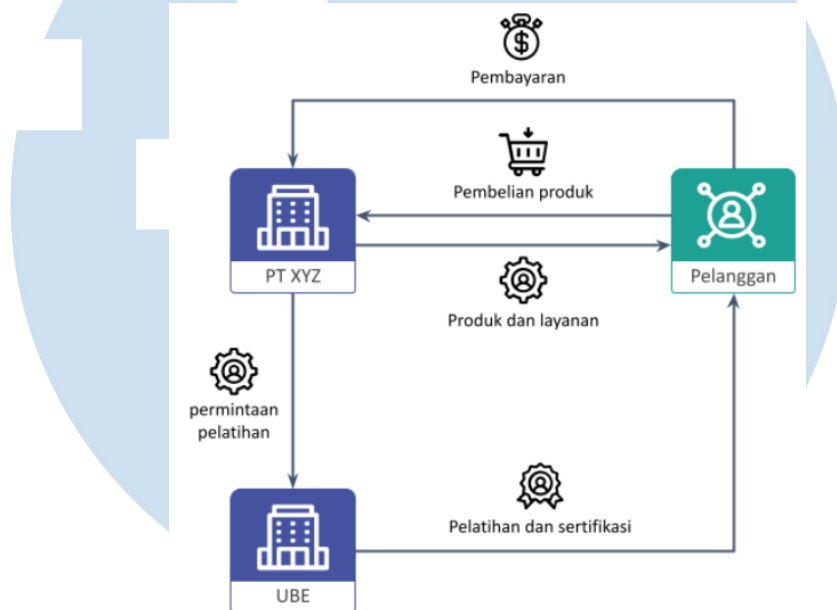
Pembangunan portal elearning yang digunakan masih terus berlangsung untuk memenuhi kebutuhan bisnis. Aktivitas ini dilakukan secara bertahap sesuai dengan prioritas dan kemampuan dalam menyelesaikan fitur-fitur yang dibutuhkan. Tidak hanya berbasis web, aplikasi mobile juga sedang dipersiapkan untuk mendukung aktivitas services.

4. Procurement

Procurement adalah aktivitas untuk mendapatkan raw material yang dibutuhkan untuk beroperasi. Dalam kasus ini, seperti yang telah dijelaskan raw material disini adalah knowledge, sehingga aktivitas procurement tidaklah banyak.

2.2.4 Mekanisme Profit

Bisnis model yang diimplementasikan saat ini sederhana dan menargetkan jenis B2B. Seperti tergambar berikut



Gambar 2.4 Model Bisnis Unit Bisnis Edukasi PT XYZ saat ini
Sumber: Penulis (2022)

Pendapatan utama UBE sebagian besar didapat dari pelanggan yang mengimplementasikan platform big data dan kecerdasan artifisial milik PT XYZ. Skema yang biasa ditawarkan adalah satu paket dengan proyek implementasi platform analisa data. Dengan skema ini harga yang ditawarkan adalah harga yang tergolong premium, karena untuk pelanggan jenis korporat atau perusahaan.

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