

BAB I

LATAR BELAKANG PERUSAHAAN

1.1. Deskripsi Bisnis dan Perusahaan

Unit Bisnis Edukasi PT XYZ merupakan sebuah unit bisnis di bidang edukasi yang dibentuk oleh PT XYZ pada pertengahan tahun 2020. Unit Bisnis Edukasi PT XYZ berfokus pada pengembangan keahlian melalui program pelatihan big data dan kecerdasan artifisial. Untuk memudahkan penyebutan unit bisnis ini, kita akan menggunakan nama UBE. PT XYZ adalah sebuah perusahaan teknologi informasi dan data, yang memberikan solusi kepada pelanggan berupa produk dan layanan dalam pemrosesan data berskala besar atau saat ini dikenal dengan istilah big data. Pembentukan Unit Bisnis Edukasi PT XYZ adalah sebuah langkah strategis perusahaan untuk melengkapi pilar bisnis PT XYZ.

Unit Bisnis Edukasi PT XYZ memiliki misi untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan di bidang pengolahan dan analisa data, sehingga Indonesia memiliki banyak talenta-talenta data yang mampu menguasai data dan teknologi pendukungnya. Unit Bisnis Edukasi PT XYZ memberikan pelatihan-pelatihan data engineering, data analyst dan data science dengan kurikulum berdasarkan pengalaman implementasi PT XYZ, sehingga siap untuk melakukan pengolahan dan analisa data.

Talenta data, seperti data science, sangat dibutuhkan di Indonesia. Sebagaimana mengutip pernyataan Nizam, Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, menyatakan bahwa mata uang masa depan adalah data dan informasi, sehingga kebutuhan data scientist adalah nyata, akan tetapi Indonesia masih sulit memenuhi kebutuhan tersebut (Evandio, 2021).

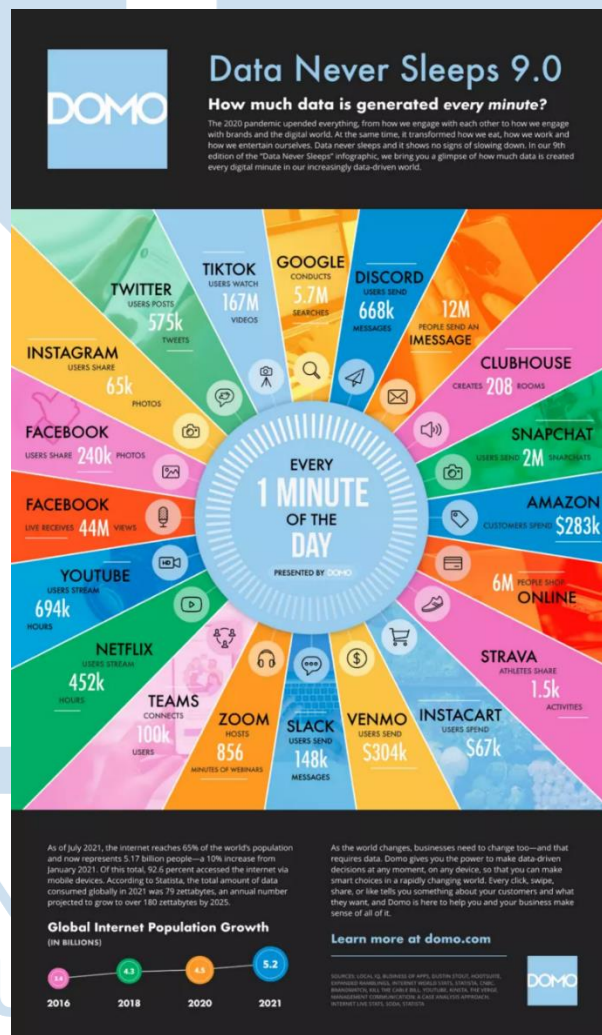
Boomingnya big data dipicu oleh adopsi internet yang sangat tinggi. Pengguna internet di dunia meningkat 11%, atau sekitar 500 juta pengguna pada tahun 2021, jika dibandingkan dengan tahun 2020 (Ali, 2021). Di Indonesia pengguna Internet

tercatat sekitar 204.7 juta atau sekitar 73.7 % dari total populasi dengan pengguna aktif sosial media 191.4 juta atau sekitar 58.9% dari total populasi penduduk Indonesia. Rata-rata penggunaan internet diperkirakan 8 jam 36 menit per pengguna sehari (Simon, 2022). Penggunaan internet tersebut meliputi penggunaan berbagai platform sosial media, situs pencarian, situs berita, e-commerce dan lain sebagainya.

Muncul dan berkembangnya big data disebabkan oleh beberapa hal seperti penggunaan media sosial yang semakin meluas, pertumbuhan platform media sosial yang cukup pesat, dan semakin banyak perangkat yang terhubung ke internet dan menghasilkan data (Haviluddin & Alfred, 2019). Pada tahun 2018, data yang dihasilkan internet setiap hari adalah 2,5 triliun byte (StartUp Indonesia, 2021). Menurut Marr (2018) sebagaimana yang dikutip oleh Hariri et. al (2019), menyatakan bahwa 90% dari semua data di dunia dihasilkan selama 2 tahun terakhir, dan terlebih lagi Google sekarang memproses lebih dari 40.000 pencarian setiap detik atau 3,5 miliar pencarian per hari. Tahun 2021 dalam satu menit, pengguna Facebook membagikan 240 ribu foto, pengguna Twitter memposting 575 ribu tweet, pengguna Strava membagikan 1.5 ribu aktivitas (Ali, 2021).

Big data tidak memiliki definisi yang baku. Banyak pendapat tentang definisi big data baik dari praktisi industri maupun akademisi. Masalah big data adalah ketika kumpulan data tidak dapat ditampung dalam memori utama, atau ketika mereka tidak muat untuk disimpan dalam disk lokal, solusi paling umum adalah memperoleh lebih banyak sumber daya (Cox & Ellsworth, 1997). Ini merupakan penggunaan istilah big data pertama kali yang tercatat dalam publikasi ilmiah. Laney (2001) mendeskripsikan konsep 3 dimensi tantangan bagi data management yaitu volume, velocity dan variety. Menurut Troester (2012) big data adalah istilah relatif yang menggambarkan situasi di mana volume, kecepatan, dan variasi data melebihi kapasitas penyimpanan atau komputasi organisasi untuk pengambilan keputusan yang akurat dan tepat waktu.

Big data mengacu kepada karakter 3V, yaitu volume (mengacu jumlah data besar yang terus bertambah setiap hari), variety (mengacu berbagai format dan jenis yang harus diolah, baik terstruktur, semi terstruktur, ataupun tidak terstruktur), velocity (mengacu pada tingginya kecepatan data yang datang) (Haviluddin & Alfred, 2019). Namun pada perkembangannya banyak penambahan V lainnya yang dilakukan oleh pelaku industri. Veracity oleh SAS, yang mengacu pada kualitas data dan Oracle menambahkan Value yang mengacu pada nilai ekonomi yang terkandung dalam berbagai data. (Haviluddin & Alfred, 2019)



Gambar 1.1 Data Never Sleep 9.0
 Sumber: Ali (2021)

Penguasaan terhadap teknologi merupakan salah satu faktor untuk dapat memenangkan persaingan. Hal ini sebagaimana dinyatakan oleh Sun et.al (2016), big data dan teknologi yang muncul termasuk analisa big data, tidak hanya merevolusi cara bisnis beroperasi tetapi juga membuat analisa data tradisional dan analisa bisnis membawa peluang besar yang baru bagi akademisi dan perusahaan. Talenta data yang mampu mengolah dan menganalisa data untuk membantu dalam pengambilan keputusan banyak dibutuhkan saat ini. McKinsey Global Institute telah menyatakan bahwa pada tahun 2018, talenta data yang ada hanya mampu 50-60% dalam memenuhi permintaan talenta data dalam memanfaatkan big data (Haviluddin & Alfred, 2019).

Unit Bisnis Edukasi PT XYZ memiliki fokus utama membangun talenta-talenta melalui pelatihan di bidang big data dan kecerdasan artifisial yang siap secara mandiri mengimplementasikan big data dan kecerdasan artifisial di Indonesia baik secara teknologi maupun sumberdaya manusianya. Secara umum UBE diharapkan menjadi tempat bagi siapa saja yang ingin mempersiapkan diri dan mengasah kemampuan untuk berkarir di bidang big data dan kecerdasan artifisial, melalui materi pelatihan yang disusun berdasarkan pengalaman PT XYZ.

1.2. Sejarah Perusahaan

PT XYZ merupakan perusahaan teknologi informasi dan data yang telah berdiri lebih dari 21 tahun, dengan fokus pada pemrosesan data berskala besar atau saat ini dikenal dengan istilah big data. Awalnya, perusahaan layanan telekomunikasi menjadi pelanggan utama. Hingga saat ini PT XYZ memperluas target pasarnya seperti ke sektor perbankan dan keuangan, pemerintahan hingga kesehatan.

Pada awal berdiri, PT XYZ memberikan solusi pengolahan data menggunakan database. Perkembangan data yang ada pada saat itu sangat tinggi, sehingga penggunaan database sebagai pengolah data (bukan untuk menyimpan data) dirasa sudah tidak efisien lagi. Pada tahun 2006 PT XYZ membangun dan

mengembangkan framework distributed data processing yang mampu mengatasi masalah pertumbuhan data pada pelanggan PT XYZ.

Pada tahun 2009, PT XYZ mengimplementasikan Hadoop sebagai pemrosesan data pada salah satu pelanggan yang bergerak di bidang telekomunikasi. Dengan keberhasilan tersebut, PT XYZ terus mendorong implementasi Hadoop sebagai platform big data kepada pelanggan-pelanggan yang lain. Dengan pengalaman implementasi tersebut pada tahun 2015, PT XYZ merilis platform pengolahan dan analisa data berbasis Hadoop. Platform big data ini diharapkan dapat membantu mengakselerasi implementasi big data di pelanggan PT XYZ.

Untuk terus berkomitmen untuk menyediakan produk dalam negeri dan solusi unggul, maka saat ini PT XYZ mengalokasikan sekitar sumber daya manusia untuk terjun dalam penelitian dan pengembangan produk. Sensor, platform big data dan kecerdasan artifisial, low-code tools dan aplikasi yang memanfaatkan data menjadi fokus pengembangan saat ini. Hal ini untuk memastikan bahwa pelanggan akan mendapatkan produk dan layanan mutakhir yang berkualitas tinggi.

Tidak hanya bekerja sendiri, PT XYZ juga aktif melakukan kerjasama penelitian dengan universitas dan lembaga penelitian, baik dengan skema pembiayaan pemerintah maupun pembiayaan mandiri. Hal ini dilakukan untuk ikut mendorong iklim industri berbasis penelitian di Indonesia. Inovasi yang lahir dari penelitian yang dilakukan sumber data lokal akan mendukung penguatan dalam penguasaan teknologi.

Unit Bisnis Edukasi PT XYZ yang diinisiasi pada pertengahan tahun 2020 lalu diharapkan akan memperkuat pilar bisnis PT XYZ dalam memberikan solusi kepada pelanggan, yaitu

1. Solusi, layanan implementasi dan dukungan operasional
2. Penelitian dan pengembangan produk lokal
3. Layanan analisa data dan data science
4. Edukasi dan pengembangan talenta data

Pengalaman panjang implementasi, kegiatan riset dan pengembangan produk menjadi sebuah kekuatan untuk dapat bersaing dengan produk-produk global yang masuk ke Indonesia. Pengembangan talenta data melalui UBE, diharapkan dapat memberikan kontribusi untuk menjadi tuan rumah di negeri sendiri dengan kemampuan dan kompetensi dari sumber daya Indonesia.

1.3. Posisi Bisnis Saat ini dan Sasaran Bisnis

Industri pelatihan di bidang pengolahan data dan analisa data, termasuk di dalamnya data analyst dan data scientist di Indonesia dengan berkembang dengan pesat. Hal ini didorong oleh kebutuhan talenta data di Indonesia yang semakin meningkat. Menurut catatan Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo), Indonesia membutuhkan 600 ribu talenta digital per tahun (Burhan, 2021). Kebutuhan talenta digital ini termasuk data analytics dan kecerdasan artifisial. Dikutip dari data Ekur, terjadi kenaikan sebesar 76,59% pada tahun 2021 untuk kebutuhan data analyst dan data scientist.

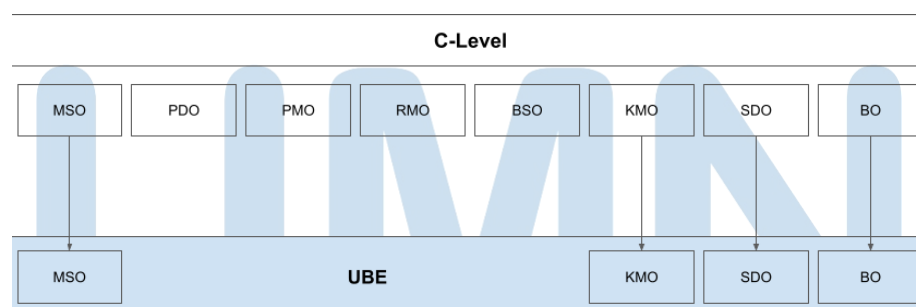
Melihat potensi pasar yang besar, banyak pemain baru yang masuk ke industri ini dan menawarkan berbagai paket pelatihan. Untuk masuk ke industri ini cukup mudah dan tidak membutuhkan investasi yang besar. Banyak perusahaan besar dunia mengkontribusikan teknologi big data dan kecerdasan artifisial ke komunitas open source, sehingga siapa saja dapat mengaksesnya. Dasar ilmu ini telah berkembang di perguruan tinggi, sehingga akses terhadapnya menjadi lebih mudah. Pemain baru akan mudah dalam menyusun materi pelatihan, karena ilmu dan informasinya tersedia, seperti melalui sumber terbuka di internet ataupun melalui buku-buku yang ada.

Untuk mengisi gap antara kebutuhan dan talenta data yang siap, Unit Bisnis Edukasi PT XYZ memiliki layanan pelatihan yang dibuat berdasarkan pengalaman implementasi big data dan kecerdasan artifisial PT XYZ. Kekuatan utama PT XYZ sebagai induk perusahaan UBE adalah pengalaman panjang implementasi big data dan kecerdasan artifisial di Indonesia, mengembangkan memiliki produk lengkap

dalam menyelesaikan permasalahan data di Indonesia, dan aktif dalam riset-riset baik melalui pendanaan pemerintah maupun pendanaan mandiri. Kekuatan ini memungkinkan Unit Bisnis Edukasi PT XYZ untuk menyusun materi pelatihan berdasarkan kebutuhan nyata di Indonesia. Saat ini Unit Bisnis Edukasi PT XYZ memiliki pelatihan data engineering, data analyst, data scientist, dan topik lain terkait produk yang dimiliki PT XYZ. Unit Bisnis Edukasi PT XYZ membantu mengakselerasi pelanggan PT XYZ dalam memanfaatkan data yang dimilikinya. Dengan sumber daya manusia yang telah memiliki kemampuan yang cukup, pelanggan dapat secara optimal dalam menggunakan aplikasi dan platform big data dan kecerdasan artifisial PT XYZ. Sehingga pada akhirnya pelanggan PT XYZ dapat merasakan manfaat data dalam menunjang bisnisnya.

1.4. Struktur Organisasi dan Kepemilikan

Struktur organisasi Unit Bisnis Edukasi menginduk pada struktur organisasi PT XYZ. Unit Bisnis Edukasi memiliki struktur matriks



Gambar 1.2 Struktur Organisasi

1.5. Tantangan Bisnis pada Saat ini

Ketika sesuatu menjadi trend, maka akan muncul kesempatan. Dimana ada kesempatan tentu saja akan menjadi daya tarik bagi bisnis. Hal ini juga terjadi untuk industri edukasi di bidang data. Banyak pihak baik pemain lama maupun pemain

baru menawarkan berbagai paket pelatihan untuk mendapatkan peluang pasar. Untuk melihat persaingan dan tantangan di industri ini, akan dianalisa menggunakan Porter's Five Forces.

1. Penghalang masuknya pesaing baru

Faktor ini mengidentifikasi tingkat kesulitan masuknya pesaing baru ke dalam sebuah industri. Semakin mudah pesaing baru masuk ke suatu industri, maka persaingan akan semakin ketat, yang dapat mengakibatkan penurunan profitabilitas. Ada beberapa hal yang mempermudah masuknya pesaing baru:

- Banyak teknologi big data dan kecerdasan artifisial merupakan teknologi terbuka atau bahkan bersifat open source, baik yang bernaung di bawah Apache Foundation ataupun dikelola secara terbuka oleh komunitas. Apache Foundation adalah sebuah organisasi yang mengelola dalam pengembangan aplikasi, framework dan teknologi open source. Hal ini memungkinkan siapa saja untuk memanfaatkan dan mengembangkan teknologi tersebut.
- Banyak materi-materi yang dapat digunakan untuk mempelajari big data dan kecerdasan artifisial. Mulai dari buku-buku dengan pendekatan praktis, video tutorial youtube, artikel, hingga jurnal ilmiah terbuka. Dataset yang dikontribusikan oleh berbagai pihak juga banyak tersedia dan mudah diakses. Misalkan situs kaggle.com yang merupakan situs penyedia dataset untuk berbagai studi kasus data science.
- Tidak seperti industri lain, untuk memulai masuk ke industri ini tidak membutuhkan investasi yang besar. Kunci utama industri edukasi di bidang pengolahan dan analisa data adalah materi pelatihan, pemateri yang mampu menjelaskan dengan baik dan strategi marketing. Untuk infrastruktur dapat memanfaatkan aplikasi versi komunitas seperti Anaconda, ataupun memanfaatkan fasilitas cloud gratis seperti Google Colab. Saat ini kita telah terbiasa dengan kegiatan secara online. Hal ini tentu saja turut mempermudah penyelenggaraan pelatihan yang dapat

dilakukan secara online dan dapat diakses dari berbagai wilayah di Indonesia.

Walaupun demikian untuk bersaing dengan pesaing yang telah ada tidaklah mudah. Faktor kepercayaan merupakan salah satu faktor penentu bagi pelanggan. Pesaing yang sudah ada telah memiliki brand awareness yang baik, sehingga memiliki tingkat kepercayaan yang lebih baik. Untuk mengejar hal ini, pesaing baru harus memiliki strategi marketing yang baik.

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan, bahwa secara umum penghalang masuknya pesaing baru dalam industri edukasi di bidang pengolahan dan analisa data adalah rendah.

2. Kekuatan penawaran pembeli

Kekuatan penawaran pembeli adalah indikator kemudahan pembeli untuk dapat berpindah dari suatu produk ke produk yang lain. Pilihan pembeli dapat dipengaruhi oleh harga, produk dan layanan yang sesuai kebutuhan, akses informasi terhadap produk dan layanan, dan kesetiaan pelanggan terhadap brand.

Calon pelanggan, baik dari perusahaan maupun pribadi, dapat dengan mudah memilih program training yang sesuai yang ditawarkan penyedia training . Berbagai variasi penawaran, mulai dari harga, metode training hingga bahasa yang digunakan (Inggris atau Indonesia), dapat ditemukan dengan mudah. Dapat disimpulkan bahwa kekuatan pembeli adalah tinggi.

3. Kekuatan penawaran pemasok

Supplier dalam konteks bidang ini adalah pemateri atau trainer. Opsi untuk mendapatkan pemateri cukup banyak. Mulai dari yang sifatnya paruh waktu hingga fulltime cukup mudah diperoleh. Misalkan untuk pemateri dari profesional atau industri yang berpengalaman, opsinya banyak bahkan dari perusahaan dengan

brand ternama. Dengan menawarkan tidak hanya penghasilan, tetapi juga menawarkan personal branding bagi pemateri, tentu saja akan menguntungkan bagi pengembangan karier sang pemateri. Penyedia pelatihan akan mudah menyeleksi pemateri yang tidak hanya menguasai bidangnya, tetapi juga mampu menyampaikan materi dengan baik. Dapat disimpulkan bahwa kekuatan supplier adalah rendah.

4. Ancaman dari produk pengganti

Ada beberapa produk pengganti yang dapat dikategorikan sebagai ancaman bagi industri ini, diantaranya:

- Pendidikan formal

Trend kebutuhan talenta data telah banyak diantisipasi oleh perguruan tinggi. Dengan menyisipkan materi perkuliahan untuk topik big data dan kecerdasan artifisial diharapkan mampu membekali mahasiswa jika ingin terjun dan berkarier di bidang pengolahan dan analisa data. Selain itu, beberapa perguruan telah memiliki program studi khusus untuk data, misalkan Program Studi S1 Teknologi Sains Data Universitas Airlangga, Program S1 Statistika dan Sains Data di IPB University, Program Studi Sains Data di Institut Teknologi Sumatera. Beberapa perguruan tinggi juga menyelenggarakan program S2 untuk bidang data, misalkan konsentrasi Business Analytics MMT-ITS.

- Buku

Buku merupakan salah satu produk pengganti yang mudah bagi pelanggan. Buku memiliki struktur yang baik, dan dapat dipelajari kapan saja. Tidak hanya buku tercetak, tetapi juga buku online yang secara gratis dapat diakses juga banyak tersedia, misalkan Python Data Science Handbook.

- Video tutorial

Alternatif pengganti lainnya adalah video tutorial, khususnya yang ada dalam platform berbagi video seperti Youtube. Banyak video tutorial yang dibagikan oleh dosen, praktisi, profesional di bidang edukasi, dan vendor teknologi. Semua video tersebut dapat diakses dan dipilih sesuai dengan kebutuhan.

Alternatif produk pengganti diatas tentu saja memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Tidak semua alternatif tersebut sesuai dengan kebutuhan pelanggan, sehingga dapat disimpulkan ancaman produk pengganti adalah sedang.

5. Persaingan diantara perusahaan yang ada

Pemain dalam bidang ini cukup banyak saat ini, akibat dari mudahnya pemain baru masuk ke bidang ini. Banyaknya pesaing baik dari dalam dan luar negeri yang masuk ke pasar Indonesia dan jika digabung dengan produk pengganti dapat dikatakan persaingan dalam industri ini sudah cukup ketat. Walaupun demikian, hal ini juga mengindikasikan bahwa bisnis di bidang pengembangan talenta data saat ini memiliki potensi pertumbuhan yang baik.

Selain tantangan dari hal-hal yang dijelaskan diatas, pandemi Covid-19 juga membuat tantangan tersendiri. Proses belajar yang semua tatap muka, dipaksa untuk beralih melalui metode online. Pandemi memunculkan banyak inovasi pembelajaran digital dan investasi dalam teknologi pendidikan (Unicef, 2020). Untuk tetap kompetitif dalam mengantisipasi pergeseran metode pembelajaran ada 3 hal yang harus diperhatikan. Menurut survey yang dilakukan oleh Google (2021) 3 hal tersebut adalah (1) Merek dan reputasi pendidikan saat ini menjadi lebih penting, (2) Siswa saat ini dan calon siswa semakin mengharapkan kenyamanan dan kualitas selama perjalanan pendidikan mereka dan (3) Permintaan akan pilihan pembelajaran online yang fleksibel.

Menurut survey yang dilakukan oleh Bhardwaj et. al (2020) menyatakan bahwa sebagian besar perusahaan edtech di Indonesia belum pada tahap menghasilkan keuntungan. Sekitar 89% perusahaan edtech menghasilkan pendapatan, namun hanya 27% yang menguntungkan. Dalam survei tersebut juga dinyatakan bahwa rata-rata dibutuhkan sekitar lima tahun bagi perusahaan edtech untuk menjadi menguntungkan.

Melihat berbagai fenomena seperti teknologi big data dan kecerdasan artifisial yang berkembang, kebutuhan talent data dan perkembangan bisnis edtech, Unit Bisnis Edukasi PT XYZ membutuhkan sebuah bisnis model yang cocok untuk dapat bersaing dan terus ikut berkembang. Bisnis model yang saat ini digunakan masih sederhana dengan ruang lingkup yang terbatas. Value bagi customer perlu didefinisikan ulang, sehingga bisnis ini dapat cepat berkembang dan bisa menjaga keberlangsungan (sustain).

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA