

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi menjadi sebuah kebutuhan dalam kehidupan manusia di era revolusi industri 4.0. Hal ini dilihat dengan meningkatkan konektivitas, interaksi serta perkembangan sistem digital. Menurut McKinsey (2018) juga sedang terjadi di Indonesia, salah satunya berdampak pada sistem pendidikan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sebagai lembaga pemerintah di Indonesia yang mengatur kebijakan tentang Pendidikan di Indonesia mengalami tuntutan perubahan dalam disrupsi teknologi di seluruh ekosistem pendidikan. Tata kelola pendidikan menjadi peran utama dalam kerterjaminan layanan pendidikan yang berkualitas meliputi akuntabilitas dan transparansi, sistem informasi manajemen, serta efisiensi penggunaan sumber daya. Pemanfaatan ICT dalam sistem manajemen pendidikan mendukung perubahan revolusi digital yang berfungsi sebagai penguatan tata kelola, akuntabilitas dan citra publik bagi lembaga pendidikan yang bermuara pada meningkatnya kinerja dan kualitas hasil akhir pendidikan secara signifikan.

Digitalisasi merupakan salah satu kunci penting untuk meningkatkan produktifitas dalam mendukung pelayanan pendidikan. Masifnya Pandemi Covid-19 yang terjadi di Indonesia, mendorong kebutuhan teknologi pada proses pendidikan, seperti proses pembelajaran dengan sistem pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) dan pemanfaatan hasil teknologi digital seperti buku elektronik

(*e-book/e-modul*), perpustakaan digital (*e-library*), sebagai pergeseran gaya belajar siswa melalui media elektronik. Hal ini juga berdampak terhadap penyederhanaan kurikulum pendidikan nasional dalam pembelajaran dan penilaian asesmen yang diberikan secara penuh pada satuan pendidikan sesuai dengan Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Covid. Penilaian asesmen ini menggantikan peran ujian nasional yang dilakukan oleh pemerintah terhadap hasil belajar siswa yang sekarang diberlakukan dalam bentuk ujian sekolah. Menurut Peraturan Sekretariat Jenderal Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 5 Tahun 2020 menyatakan bahwa kelulusan diberikan melalui surat keterangan lulus mencantumkan rata-rata nilai ujian sekolah/ ujian kesetaraan yang menyebabkan adanya perubahan spesifikasi ijazah. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 14 tahun 2017 tentang Ijazah dan Sertifikat Hasil Ujian Nasional, penerbitan ijazah bertujuan untuk memberikan pengakuan atas perolehan hasil belajar dan penyelesaian suatu jenjang pendidikan oleh siswa setelah lulus dari satuan pendidikan yang ditempuh. Sehingga penerbitan Ijazah perlu dilakukan pengaturan secara ketat untuk menghindari pemalsuan. Bentuk dan spesifikasi teknis ijazah diatur setiap tahun pelajaran dengan pengamanan cetakan (*security printing*) yang berlapis.

Direktorat Sekolah Menengah Atas (Direktorat SMA) sebagai salah satu unit pelaksana pendidikan pusat yang menangani pendidikan menengah atas, berkewajiban untuk melakukan pengadaan blanko ijazah setiap tahunnya. Berdasarkan kondisi lapang, pengelolaan ijazah mengalami banyak permasalahan

setiap tahunnya seperti kesalahan cetak, pendistribusian dan pendataan yang tidak akurat. Berikut ini merupakan hasil Laporan Data Pendistribusian Blanko Ijazah SMA tahun 2020.

Table 1.1 Data Pendistribusian Blanko Ijazah SMA Tahun 2020

No.	Jenis Kurikulum	Awal (+5% Cadangan)	Tambahan*	Total
1	Kurikulum 2006	212.827	881	213.708
2	Kurikulum 2013	1.328.293	39.044	1.367.337
3	Satuan Pendidikan Kerjasama (SPK)	2.154	4.069	6.223
Jumlah Total				1.587.268

(Sumber : Laporan Ijazah Bidang Penilaian, Direktorat SMA 2020).

Menurut Laporan Hasil Data Pendistribusian Blanko Ijazah SMA tahun 2020, adanya penambahan blanko ijazah diluar jumlah awal yang telah ditetapkan akibat kesalahan data. Hal ini menyebabkan masalah keterlambatan penerimaan ijazah kepada siswa yang ditargetkan selesai pada tahun ajaran baru. Selain itu, berdasarkan Rapat Kerja Bidang Penilaian Direktorat SMA yang bertempat di Hotel Haris Sentul City, Bogor, Jawa Barat tanggal 22 – 25 September 2020, dibahas paparan mengenai masalah pengadaan blanko ijazah oleh Dr. Junus Simangunsong, MT dan disampaikan beberapa permasalahan sebagai berikut :

Tabel 1.2 Permasalahan Ijazah SMA

No.	Masalah Ijazah
1	Terlambatnya landasan hukum/ kebijakan terkait spesifikasi ijazah
2	Terlambatnya pengiriman blanko ijazah karena kondisi geografis
3	Banyaknya perbedaan data yang mengakibatkan kesalahan input data
4	Penundaan tandatangan oleh kepala sekolah sehingga ijazah terlambat diterima
5	Pencetakan nama, tanggal lahir masih menggunakan tulis tangan
6	Banyaknya pemalsuan data Ijazah

Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu adanya upaya proses digitalisasi sebagai upaya dalam mengurangi segala risiko terkait pengelolaan ijazah. Menurut Sugiharto (2010), kebijakan digitalisasi harus membuat keputusan tentang program pelaksanaan digitalisasi untuk semua dokumen dengan perencanaan jangka panjang. Digitalisasi ijazah dilakukan sebagai upaya pemanfaatan teknologi dalam penguatan tata kelola TIK di lingkungan Kemendikbud sebagai bentuk pengembangan manajemen data digital. Hal ini mendukung Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Pasal 9 Nomor 43 Tahun 2019 yang menyatakan bahwa satuan pendidikan berkewajiban untuk menyampaikan nilai ujian yang diselenggarakan oleh satuan pendidikan dan nilai rapor kepada Kementerian melalui Dapodik (Data Pokok Pendidikan). Selain itu, berdasarkan Peraturan Menteri Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 79 Tahun 2015 menyebutkan bahwa pengumpulan data melalui Dapodik merupakan satu-satunya acuan dalam pelaksanaan kegiatan, kajian, pengambilan keputusan terkait entitas pendidikan yang didata setiap semester. Pemanfaatan Dapodik sesuai dengan tujuan Kemendikbud untuk memanfaatkan data tunggal pendidikan untuk mewujudkan pemanfaatan dan pengelolaan data tunggal sehingga menciptakan tata kelola data pendidikan yang terpadu dan representatif. Direktorat SMA berencana membuat kebijakan digitalisasi ijazah SMA sebagai pelapor dalam pengembangan portofolio didik berbasis digital untuk peningkatan efisiensi, penghematan biaya dan pengurangan risiko. Selain itu digitalisasi ijazah dapat mengurangi praktik pemalsuan ijazah dengan memberikan hasil otentikasi yang sah di mata hukum.

1.2 Karakteristik Perusahaan

Direktorat Sekolah Menengah Atas (Direktorat SMA) merupakan unit Eselon II di bawah Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Tugas dan fungsi yang dilakukan oleh Direktorat SMA antara lain terkait dengan penyiapan perumusan, pelaksanaan kebijakan di bidang pendidikan menengah atas, penjaminan mutu, bimbingan dan supervisi, pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di Bidang Penilaian, Peserta didik, Sarana dan Prasarana, Tata Kelola, dan Pendidikan Layanan Khusus pada sekolah menengah atas serta penyiapan pemberian izin penyelenggaraan sekolah menengah atas yang diselenggarakan perwakilan.

Adapun Visi Direktorat SMA adalah *“Terbentuknya Insan dan Ekosistem Pendidikan SMA yang Berkarakter dengan Berlandaskan Gotong Royong untuk Mewujudkan Layanan Prima Pendidikan SMA”*. Sedangkan Misi yang dilakukan :

- 1) Mewujudkan pendidikan SMA yang relevan dan berkualitas tinggi, merata dan berkelanjutan, didukung oleh infrastruktur dan teknologi.
- 2) Mengoptimalkan peran serta seluruh pemangku kepentingan untuk mendukung transformasi dan reformasi pengelolaan pendidikan SMA .

Direktorat SMA sebagai unit pelaksana pendidikan di Indonesia bertugas untuk mengendalikan pembangunan sumber daya manusia melalui kerjasama dengan pemerintah daerah, berkewajiban dalam meningkatkan mutu pendidikan sekolah menengah atas yang sejalan. Pemerintah Kabupaten/Kota bertanggung

jawab dalam pengelolaan pendidikan anak usia dini, dasar dan kesetaraan sedangkan Pemerintah Provinsi bertanggung jawab dalam pengelolaan pendidikan menengah dan pendidikan khusus, sedangkan Pemerintah Pusat menetapkan standar nasional pendidikan dan pengelolaan pendidikan tinggi. Direktorat SMA melalui kebijakan “**Merdeka Belajar**” sebagai bentuk rencana strategi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk mendukung pencapaian target nasional, merangkul semua pemangku kepentingan pendidikan dan kebudayaan (keluarga, pendidik, lembaga pendidikan, industri, masyarakat) untuk menyukseskan kemajuan pendidikan dan kebudayaan yang bermutu tinggi bagi semua rakyat. Direktorat SMA mengimplementasikan kebijakan Merdeka Belajar dengan membangun kerjasama dengan satuan daerah dan pendidikan dalam peningkatan angka partisipasi pendidikan yaitu meningkatnya perluasan akses afirmasi jenjang pendidikan SMA serta percepatan wajib belajar 12 tahun, meningkatnya kualitas pembelajaran dan pemerataan mutu layanan pendidikan, penguatan pendidikan karakter peserta didik, penguatan tata kelola pendidikan dengan terwujudnya pengelolaan pendidikan yang partisipasif, transparan dan akuntabel.

Berdasarkan Rencana Strategi Direktorat SMA Tahun 2020, Direktorat SMA memiliki target dalam meningkatkan Angka Partisipasi Kasar (APK) dan Angka Putus Sekolah (APS) melalui pelaksanaan kegiatan bantuan pemerintah seperti Dana alokasi Khusus (Non Fisik dan Fisik) dan Indonesia Pintar (PIP) yang disalurkan melalui Direktorat SMA. Berdasarkan Laporan Rencana Strategis Direktorat SMA, dalam kurun waktu 2015-2019 memiliki pertumbuhan mutu dan

kualitas layanan pendidikan berada pada angka 92,92%. Sedangkan APS berada pada angka 0,54% yang menunjukkan bahwa capaian tersebut memenuhi target yang direncanakan sebesar 82,21%. Selain itu Direktorat SMA memberikan dukungan layanan terhadap manajemen data kerja yang berkualitas dan valid sehingga dapat mendukung penyusunan dan penganggaran program yang efektif dan efisien. Direktorat SMA bekerjasama dengan Sekretaris Direktorat Jenderal Pendidikan Paud, Dasar dan Menengah serta Pusat Data Statistik Pendidikan dan Kebudayaan. Sebagai unit kerja yang bertanggung jawab terhadap data di Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat SMA berperan sebagai pengguna yang memanfaatkan data yang dihasilkan melalui Dapodik serta mendukung terwujudnya data pendidikan yang berkualitas dan valid. Kualitas yang diharapkan adalah data yang terdapat di dalam Dapodik sesuai dengan kondisi yang terjadi di sekolah. Pemanfaatan data yang dilakukan Direktorat SMA dilakukan untuk membuat perencanaan program pendidikan seperti PIP, BOS, KIP, Rehan dan RHB serta Tunjangan Guru, sehingga kemanfaatannya dapat dinikmati secara efektif dan tepat sasaran (Direktorat SMA, 2020).

Pemanfaatan Dapodik akan membantu program kebijakan digitalisasi ijazah SMA untuk mendukung terintegrasinya data tunggal pendidikan nasional. Kebijakan ini dibuat untuk mengurangi risiko terhadap pemanfaatan ijazah yang disalahgunakan dan mendukung pemanfaatan teknologi informasi dalam meningkatkan mutu tata kelola pendidikan yang lebih efisien, efektif dan transparan. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 43 Tahun 2019 yang menyatakan bahwa satuan pendidikan wajib

menyampaikan nilai ujian yang diselenggarakan oleh satuan pendidikan dan nilai rapor kepada Kementerian melalui Data Pokok Pendidikan (Dapodik) untuk kepentingan peningkatan dan pemerataan mutu pendidikan. Sebagai pemanfaatan teknologi informasi, beberapa instansi pemerintah telah banyak mengembangkan sistem informasi elektronik yang dapat diakses secara *online* untuk memberikan kemudahan pelayanan kepada masyarakat. Inovasi kegiatan pemerintah berbasis teknologi (*e-government*) merupakan program prioritas pembangunan Pitalabar Indonesia sesuai dengan Peraturan Presiden Nomor 96 Tahun 2014 tentang Rencana Pitalabar Indonesia 2014-2019. Pada Pasal 7 dicantumkan prioritas pembangunan Pitalabar Indonesia pada lima sektor, seperti e-Pemerintahan, e-Kesehatan, e-Pendidikan, e-Logistik dan e-Pengadaan.

1.3 Transformasi Digital Secara Umum

Transformasi digital secara umum dapat diartikan sebagai sebuah proses radikal yang terjadi di organisasi dalam memanfaatkan teknologi, sumber daya manusia, dan proses bisnis yang menyebabkan performa bisnis dari organisasi tersebut berubah drastis (Bulton, 2020). Sedangkan menurut Hinings et al (2018), transformasi digital merupakan dampak yang diperoleh atas digunakannya kombinasi inovasi digital yang dihasilkan sehingga menimbulkan perubahan terhadap struktur, nilai, proses, posisi ataupun ekosistem di dalam organisasi maupun lingkungan luar organisasi.

Transformasi digital yang terjadi pada dunia pendidikan telah membuat perubahan besar dalam pemanfaatan teknologi seperti pemanfaatan *Internet of*

Things (IoT) yang diterapkan dalam mendukung proses pembelajaran dengan mengoptimalkan komunikasi dan interaktifitas, baik antara manusia dengan manusia, manusia dengan benda, maupun benda dengan benda. IoT adalah sebuah revolusi digital yang merepresentasikan masa depan komputer dan komunikasi, dimana pengembangannya bergantung kepada dinamika inovasi teknologi dalam berbagai bidang, mulai dari sensor nirkabel hingga teknologi nano (Sankey *et al*, 2011). Penerapan IoT antara lain *Virtual Reality (VR)* dan *Augmented Reality (AR)* yang mampu meningkatkan literasi visual, literasi teknologi, dan perhatian audiens (Chen & Tsai, 2012). Melalui virtual memungkinkan siswa untuk secara aktif belajar sambil melakukan, baik secara individu maupun kolaboratif melalui praktik berulang dan menggugah pikiran, dalam lingkungan yang aman dan multisensor, yang dirancang untuk mensimulasikan kehidupan nyata (Radoff, 2011). Selain itu pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence (AI)* menekankan pengembangan intelijen mesin, pola pikir, dan bekerja seperti manusia dimanfaatkan untuk layanan penasihat siswa virtual yang mampu menangani permasalahan pertanyaan yang sering diajukan untuk memberikan kemudahan dalam pelayanan akademik. Penggunaan teknologi AI lainnya termasuk *Chatbots* juga dilakukan dengan melangkapi kemampuan bahasa alami seperti yang ditemukan pada Siri (Guyen, 2020). Selain pembelajaran, dalam keamanan data, teknologi *Blockchain* menjadi teknologi yang dimanfaatkan oleh insitusi pendidikan dalam mempertahankan profil pelajar berbasis *cloud* seumur hidup. Informasi mengenai validasi data pelajar terdistribusi dalam jaringan secara aman tanpa memerlukan otoritas pusat. Profil pelajar dapat secara konstan

mengumpulkan kredensial dan rencana dari semua jenis institusi dan program (Richal, 2020).

Dalam sektor pendidikan di Indonesia, Kemendikbud telah meluncurkan Portal Rumah Belajar sebagai bentuk *Open Educational Resource* (OPS) berbasis *Web* dengan memanfaatkan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) yang menyediakan bahan belajar beserta fasilitas komunikasi yang mendukung interaksi antar komunitas sebagai bentuk inovasi pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh siswa dan guru (Rumah Belajar, 2020). Selain itu, dalam unit kerjanya, Direktorat SMA telah memanfaatkan ICT dalam proses bisnisnya sebagai bentuk proses digitalisasi untuk memberikan kebutuhan dan kemudahan layanan informasi. Pemanfaatan teknologi yang digunakan pada setiap unit fungsional antara layanan penyimpanan *Cloud*, E-Layanan berbasis *Chatbot* dan *Integrative Call Center*, E-Arsip, ELMO, E-Modul dan E-Rapor.

1.4 Peluang dan Manfaat Transformasi Digital

Rancangan penelitian digital transformasi ini akan memberikan manfaat bagi Direktorat SMA dan seluruh stakeholder yang berkepentingan sebagai berikut:

a) Direktorat SMA

- 1) Menghadirkan platform digital untuk mempermudah penyebaran informasi.
- 2) Meningkatkan daya saing digital untuk meningkatkan produktivitas layanan.

- 3) Pemanfaatan transformasi digital meningkatkan proses bisnis dan pengembangan model bisnis yang berkelanjutan.
- 4) Meningkatkan kualitas layanan pendidikan khususnya pada pengelolaan ijazah yang cepat, mudah, dan akurat.
- 5) Meningkatkan kemudahan dan kepuasan bagi masyarakat khususnya *stakeholder* dan peserta didik.
- 6) Mempermudah manajemen bisnis dalam pengambilan keputusan yang cepat
- 7) Memberikan efisiensi waktu, biaya dan birokrasi untuk target yang menyeluruh
- 8) Mendukung reformasi birokrasi Kemendikbud dengan prinsip *good governance*

b) Dinas Pendidikan Provinsi

- 1) Mempermudah pengawasan dan pelaporan ijazah secara terpadu di tingkat Provinsi
- 2) Mengurangi kesalahan data yang diberikan sebagai kebutuhan referensi dan pengurangan praktik penjualan ijazah ilegal
- 3) Mempercepat proses verifikasi dan validasi data terkait pemanfaatan Dapodik yang terintegrasi

c) Satuan Pendidikan

- 1) Meningkatkan pelaporan data terintegrasi
- 2) Mempercepat proses pengiriman ijazah sesuai dengan periode pembelajaran

d) Masyarakat Umum

- 1) Memberikan pelayanan publik yang berkualitas dan mudah diakses
- 2) Memudahkan verifikasi ijazah terkait keabsahan data dan mengurangi praktik pemalsuan data
- 3) Memberikan efisiensi waktu dan biaya

Sedangkan Ancaman penggunaan Transformasi Digital bagi Direktorat SMA adalah sebagai berikut:

1. Masih banyaknya daerah di Indonesia belum memiliki infrastruktur teknologi yang memadai.
2. Menurunnya nilai moralitas dan keamanan data.
3. Mengurangi nilai budaya melalui perubahan sikap dan kebiasaan karena penggunaan teknologi

Dalam Ancaman tersebut, terdapat tantangan dari penerapan Transformasi Digital bagi Direktorat SMA adalah sebagai berikut:

1. Kebutuhan infrastruktur teknologi diseluruh Indonesia.
2. Kebutuhan regulasi dan dukungan pimpinan
3. Perubahan budaya perusahaan menjadi sigap dan responsif.
4. Kolaborasi terhadap seluruh pemangku kepentingan
5. Peningkatan kemampuan sumber daya manusia yang berkarakter dan berkualitas dalam literasi digital.