

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.1.1 *Smart City* dan *Smart Campus*

Kebijakan *Smart City* di Indonesia berawal dari Kementerian Informasi dan Informatika mencanangkan Gerakan Menuju 100 *Smart City* merupakan program yang dimulai sejak 2017 untuk mendampingi 100 kota/kabupaten sebagai percontohan dalam menyusun rencana induk (*master plan*) *Smart City* dan menerapkannya pada masing-masing daerah. Program ini diinisiasi oleh Kementerian Kominfo, Kemenpan RB, Kemendagri, Kementerian PUPR, Kementerian PPN/Bappenas, Kemenkeu, Kemenko Perekonomian, dan Kantor Staf Presiden (KSP). *Smart City* merupakan salah satu konsep pengembangan kota/kabupaten berdasarkan prinsip teknologi informasi yang dibuat untuk kepentingan bersama secara efektif dan efisien. Kemudian pada tahun 2019 Kominfo mengeluarkan Peraturan No 8 tahun 2019 **tentang Penyelenggaraan Urusan Pemerintah Konkuren bidang Komunikasi dan Informatika** bertujuan untuk mewujudkan penyelenggaraan pemerintahan daerah yang efektif, efisien, transparan, dan akuntabel.

Sejalan dengan peraturan tersebut, Kota Pekanbaru sejak tahun 2019 melalui Peraturan Walikota Daerah No 56 tahun 2019 tentang Masterplan Pekanbaru *Smart City*. Dalam Perwako tersebut dijelaskan bahwa Visi Kota Pekanbaru *Smart City* yaitu mewujudkan Pekanbaru sebagai Kota *Smart City* Madani. Adapun *Smart City* Madani ini bertujuan untuk :

1. Memberikan arahan percepatan Strategi, kebijakan dan program pembangunan daerah yang telah tertuang dalam dokumen perencanaan pembangunan
2. Menetapkan panduan perencanaan Pekanbaru *Smart City* berdasarkan Framework yaitu *Smart Government, Smart People, Smart Economy, Smart Mobility, Smart Environment* dan *Smart Living*
3. Menjamin keterkaitan dan konsistensi antara perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, pengendalian dan pengawasan; dan

4. Mengimplementasikan program *quick win* Pekanbaru *Smart City*.

Pemerintah kota Pekanbaru sejak tahun 2019 setidaknya telah menandatangani *Memorandum of Understanding* dengan beberapa universitas di Pekanbaru dalam rangka *Smart City* Madani ini. Untuk mewujudkan *Smart People* Pemerintah kota menggandeng beberapa perguruan tinggi dalam rangka percepatan *Smart City* Madani. Setidaknya sudah lebih dari 24 Perguruan Tinggi di Riau yang sudah menandatangani Mou tersebut.

Keterlibatan Universitas dalam *Smart City* ini dapat dilihat dalam Framework *Smart City* Madani yaitu mewujudkan *Smart People*, maka dari itu universitas sebagai salah satu *Stakeholder* Pemerintah Pekanbaru bersama – sama mewujudkan *Smart City* melalui *Smart Campus*. Salah satu contoh dimana Universitas Riau sebagai Universitas Negeri di Pekanbaru memberikan dukungan dalam bentuk penerapan teknologi informasi di Universitas (Mukmin, 2018)

Sementara Rektor Unri Prof Dr Ir Aras Mulyadi DEA saat pertemuan mengenai *Smart City* di Perguruan tinggi di Indonesia pada tahun 2018 menyebutkan bahwa penerapan teknologi informasi ini, dari awal Universitas Riau sudah mengarah kepada *smart city*, misalnya layanan terhadap mahasiswa sudah menggunakan sistem *online*, mulai dari sistem Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB), kurikulum, jadwal kuliah, pengisian Kartu Rencana Studi (KRS), nilai, pengelolaan data dosen dan mahasiswa, perencanaan, monitoring dan sebagainya. Sejalan dengan yang tertuang dalam visi, misi, tujuan, sasaran dan indikator kinerja Universtias Riau.

Kota pintar yang biasa di sebut dengan *Smart City* sama dengan kota dengan teknologi yang sangat canggih dengan tingkat kesejahteraan yang sangat tinggi, dan banyak sistem tercipta bisa mengurangi beban biaya yang di keluarkan pemerintah kota dimana meliputi banyak hal dan hampir di semua sendi kehidupan kota sudah menggunakan sistem dan sudah di terapkan bagi seluruh warga masyarakatnya (Putra, 2019).

Konsep *smart city* merupakan konsep pembangunan sebuah lingkungan dimana orang yang berada di kawasan regional dapat berinteraksi dan berbagi pengetahuan, pengalaman, dan kepentingan bersama. Selain itu, fungsi konsep *smart city* untuk mengintegrasikan informasi perkotaan dan menciptakan ruang

publik melalui sebuah jaringan internet untuk masyarakat yang tinggal atau mengunjungi kota. Dengan menggunakan konsep *smart city* sebuah kota dapat meringkas (seperti data, informasi, layanan publik, dan lain sebagainya) untuk memudahkan setiap orang dalam mengambil keputusan (Imran & Armawan, 2019).

Penelitian mengenai relevansi *Smart City dan Smart Campus* (Ahmed et al., 2020) di Uni Emirat Arab menjelaskan bahwa *Smart City* dan pembangunan berkelanjutan telah mendapatkan banyak perhatian selama ini bertahun-tahun. Akibatnya, institusi, kota, dan bangsa secara keseluruhan bekerja untuk meningkatkan kehidupan standar rakyatnya dan memperbaiki kualitas hidup mereka dalam banyak aspek. Namun, masih ada ruang untuk perbaikan dalam hal integrasi lembaga pendidikan dengan teknologi di bawah kerangka terpadu *Smart Campus*.

Konsep *Smart City* yang mencakup sistem yang bergantung pada internet dan teknologi hadir sebagai inspirasi dari konsep *Smart Campus*. Sekolah pintar, juga dikenal sebagai "sekolah pintar", tidak berarti bahwa siswanya terdiri dari siswa pintar atau guru yang mampu mencerdaskan siswanya. Sebaliknya, istilah "sekolah pintar" mengacu pada kampus yang memiliki kemampuan untuk mencerdaskan siswanya melalui penggunaan sistem teknologi informasi. Namun, kampus pintar adalah kampus yang menggunakan teknologi informasi untuk mengimplementasikan proses pendidikan. Semua sistem yang mendukung proses pendidikan juga menggunakan teknologi (Min-Allah & Alrashed, 2020).

Informasi akan tersebar lebih cepat dan lebih luas di lingkungan kampus. mulai dari evaluasi dalam bentuk kuisisioner, tugas dan materi, hingga pengumuman. Akan menjadi lebih mudah bagi pimpinan kampus untuk menggunakan analisis dalam proses pengambilan keputusan. Untuk memberikan layanan informasi yang lebih baik, teknologi informasi harus digunakan karena banyak ruang lingkup yang kompleks di lingkungan kampus harus dikelola dengan cermat (Marlina et al., 2021).

Sistem *smart campus* dapat mencakup berbagai hal, seperti sistem penerimaan mahasiswa baru, sistem akademik kampus, sistem ujian *online*, sistem informasi perpustakaan, dan sistem pembayaran uang kuliah. Dengan adanya

sistem ini, kesalahan pekerjaan akan diminimalkan. Pasti juga akan mengurangi biaya kampus (Alghamdi & Shetty, 2016).

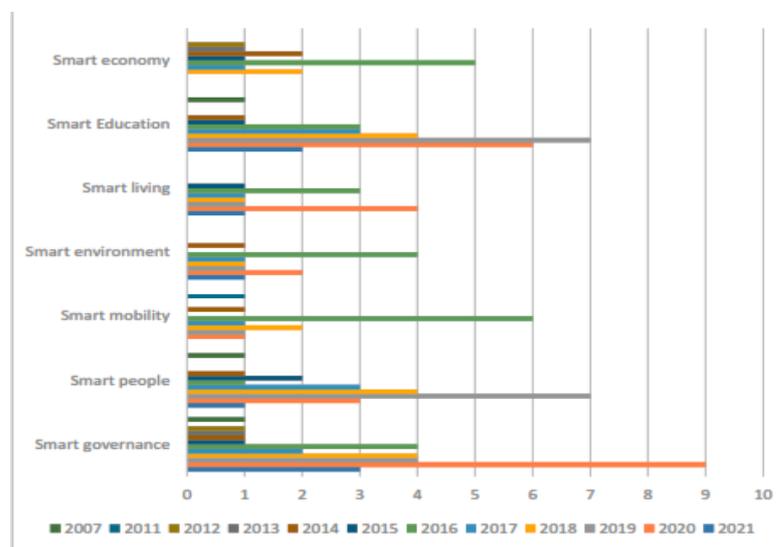
Berdasarkan kesadaran situasional Smart Campus membawa banyak kemudahan bagi Dosen dan mahasiswa. Dibandingkan dengan platform kampus tradisional, ia memiliki beberapa keuntungan: Pertama, jaringan *smart Campus* adalah konvergensi multi-jaringan. *IoT* memainkan peran penting dan kondusif dan manajemen terpadu; Platform kampus tradisional setiap area jaringan aplikasi relatif independen, sehingga sulit untuk mengimplementasikan administrasi sistem terpadu. Kedua *Smart Campus* mempersepsikan *database* melalui aplikasi dan layanan berdasarkan kesadaran situasional. Ini mewujudkan logika terpadu untuk pemrosesan data perseptual, dan akhirnya mencapai integrasi seluruh universitas. Dalam platform kampus tradisional, setiap platform aplikasi independen satu sama lain, dan penyimpanan data dan pengolahan secara independen, yang membuatnya sulit untuk pemeliharaan data kampus. Ketiga, di *smart campus*, *user experience* masing-masing halaman harus konsisten dalam interaksi antar manusia-komputer, pengguna dapat mengakses layanan kapan saja dan di mana saja setelah login, dan fungsi pendaftaran berbagai layanan pada dasarnya konsisten, yang mengurangi tingkat kesalahan dalam interaksi manusia-komputer. Kampus tradisional platform memiliki berbagai bentuk layanan dan daftar yang berbeda. Ketika pengguna beralih layanan, sistem perlu berubah berbeda verifikasi peran dan izin sehingga tidak efisien (A. M. Yang et al., 2018)

Menggunakan teknologi informasi untuk membuat pembelajaran lebih mudah. Menerapkan teknologi informasi di *smart campus* memiliki banyak keuntungan, bukan hanya membuat pendidikan lebih mudah, tetapi juga membantu mengelola kampus dan kegiatan mahasiswa. Semua komponen kampus, termasuk mahasiswa, dosen, dan staf, terhubung satu sama lain melalui penerapan kampus pintar. Salah satu implementasi adalah penggunaan Sistem Akademik Kampus, yang memungkinkan data mahasiswa untuk digunakan untuk perpustakaan kampus dan pembayaran uang kuliah (Muhammad et al., 2017).

Akan lebih mudah untuk mengirimkan informasi dari satu fakultas ke fakultas lain dan dari satu departemen ke departemen lainnya. Untuk memungkinkan analisis kinerja secara *real-time*, kontrol untuk mengecek kehadiran guru dan

karyawan juga terhubung ke sistem absensi *online*. Selain meningkatkan sistem akademik dan manajemen kampus, ini juga membantu memenuhi kebutuhan pendidikan. Dengan menjadikan kampus cerdas, *smart campus* akan meningkatkan kualitas semua orang di dalamnya, termasuk pimpinan, dosen, mahasiswa, dan staf. Proses belajar mengajar yang didukung teknologi akan membuat siswa *lebih* mandiri dan membuat proses mencari dan mempelajari materi kuliah lebih mudah (Kwok, 2015).

Berdasarkan data penelitian *trend* implementasi *Smart Campus* di Indonesia melalui studi literatur review (Deden, 2022) Menurut gambar 1.1, penerapan area *Smart Campus* yaitu *smart governance, smart people, smart Mobility, Smart Environment, Smart Living, Smart Education dan Smart Economy*. Semua komponen tersebut memiliki kontribusi yang berbeda dari setiap implementasinya dan penelitian sebelumnya.

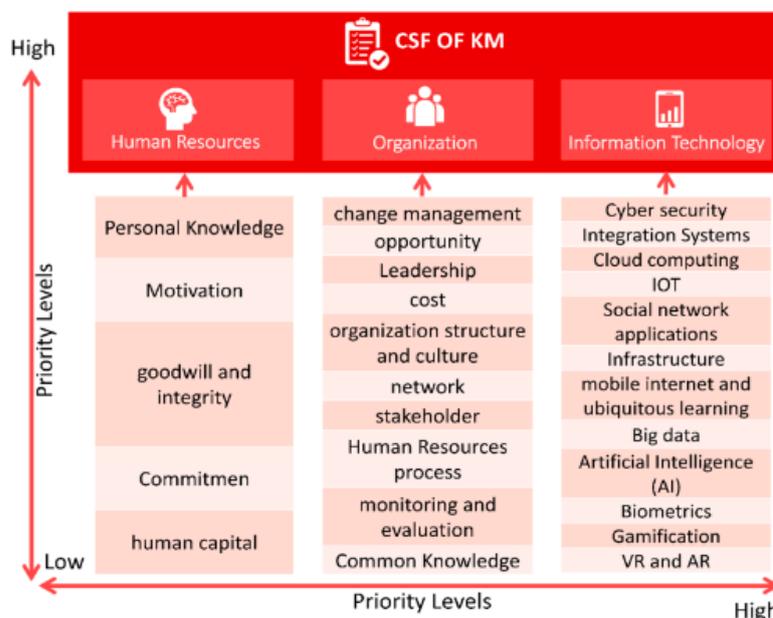


Gambar 1.1 Trend Implementasi Smart Campus Di Indonesia

Hasil Studi *Literature Review* ini menunjukkan bahwa *Smart Government, Smart People, dan Smart Education* memiliki kontribusi yang signifikan dalam mengembangkan konsep *smart Campus*. *Smart Government* punya tren tertinggi di era pandemi 2020. Hasil ini menunjukkan bahwa, pada tahun 2020, topik *Smart Government* menjadi kontribusi yang signifikan bagi tata kelola Perguruan Tinggi untuk beradaptasi dengan era pandemi. Namun berbeda dengan *Smart People* dan

Smart Education, trennya meningkat di tahun 2019, dan menurun di tahun 2020. *Smart People* dan *Smart Education* dipelajari secara luas pada tahun 2019 karena mencakup aspek pendidikan yang lebih luas dibandingkan tahun 2020. Aspek *Smart Education* tahun 2019 lebih luas mencakup aspek fisik, seperti pembelajaran cerdas pada umumnya, pembelajaran teknologi cerdas, dan pembelajaran tatap muka dalam ruang kelas. Sedangkan pada tahun 2020 mengalami penurunan karena lebih spesifik memeriksa *e-learning*, *mobile learning*, *blended learning*, dan *ubiquitous learning*. *Smart People* dan *Smart Education* memiliki tren tertinggi dibandingkan area lain.

Dalam penelitian ini juga menjelaskan level prioritas untuk mendukung *Smart Campus* dengan gambar sebagai berikut :



Gambar 1.2 Level Prioritas *Smart Campus*

Dapat digambarkan bahwa komponen prioritas tertinggi dalam pengembangan *Smart Campus* adalah Sumber Daya Manusia, Organisasi dan Teknologi Informasi. Dalam Komponen Organisasi di level prioritas tertinggi yaitu Perubahan Manajemen, Kesempatan dan Kepemimpinan.

1.1.2 Kepemimpinan dan Transformasi Digital

Sejak enam tahun terakhir, kepemimpinan dan digitalisasi telah menarik perhatian para peneliti. Ini disebabkan oleh fakta bahwa digitalisasi membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang berbagai keterampilan yang sangat penting

untuk kesuksesan karir. sebagai akibat dari hilangnya pekerjaan tertentu dan penambahan pekerjaan baru. Selain itu, skema kerja yang lebih fleksibel menjadi lebih populer. Hal ini menghasilkan kerja tim virtual yang membutuhkan arahan dari atasan (Murashkin & Tyrväinen, 2020). Kepemimpinan yang dibangun seharusnya dapat menghasilkan pemimpin yang baik. Pemimpin yang baik adalah pemimpin yang mampu bertahan dalam keterpurukan sekalipun organisasi yang dipimpinya, ketika organisasi berada pada titik terendah maka pemimpin yang baik memposisikan sebagai alat organisasi yang memberikan ketenangan, motivasi untuk bangkit dan plindung dari ketakutan anggotanya (Suryana, 2016).

Sementara kepemimpinan mengarah pada prosedural perubahan yang dihadapi organisasi di lingkungan persaingan yang dinamis dan tidak diragukan lagi kepemimpinan yang transformatif memainkan peran penting dalam sebuah kesuksesan organisasi (Nurdin & Ismaya, 2018). Peranan Teknologi dalam kepemimpinan juga tergambar dalam sebuah penelitian *World Class University* menghasilkan rekomendasi (1) Membangun Pengembangan Model untuk Manajemen Perguruan Tinggi Indonesia Inovasi berbasis ICT, (2) *Reviewer* Sistem Pendidikan Tinggi Indonesia Inovasi Manajemen untuk karya ilmiah publikasi berbasis ICT (Aedi, 2022)

Teknologi digital menyebabkan perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, seperti manajemen bisnis dan kepemimpinan. Teknologi digital tidak hanya menyebabkan perubahan yang singkat, tetapi perubahan yang berkelanjutan dan mengganggu dalam lingkungan bisnis. Kepemimpinan digital adalah generasi kelima dari konsep kepemimpinan yang dihasilkan dari kemajuan teknologi digital (McCann & Selsky, 2012).

World Economic Forum mengatakan bahwa kemajuan teknologi telah memicu revolusi di seluruh dunia, terutama di industri yang mendorong ekonomi. Sepanjang sejarah perkembangan industri, setidaknya empat revolusi telah dipicu oleh penemuan dan penggunaan teknologi tertentu (Setiawan, 2020). Pada tahun 1784, revolusi industri pertama, atau Revolusi Industri 1.0, ditandai dengan penggunaan teknologi mesin uap sebagai sumber energi mekanik. Dengan demikian, tenaga manusia dan hewan tidak lagi menjadi sumber energi industri yang paling penting. Penemuan dan pemanfaatan teknologi listrik pada tahun 1870

memulai revolusi kedua, yang memungkinkan industri melakukan produksi massal. Teknologi elektronik menandai revolusi ketiga, yang dimulai pada tahun 1969. Sementara revolusi keempat digerakkan oleh teknologi internet atau digital, automasi melembagakan pada sistem produksi, memungkinkan produksi terus menerus secara otomatis selama 24 jam. Hal ini memungkinkan aktivitas industri, yaitu pembuatan dan produksi barang dan jasa yang dibutuhkan oleh manusia, dapat berlangsung secara terus menerus dalam jumlah masal tanpa dibatasi oleh waktu atau lokasi (Schwab, 2017).

Menurut Siaran Pers KOMINFO No 447/HM/KOMINFO/12/2021, tanggal 14 Desember 2021 menyatakan bahwa dengan memahami dan mengetahui *digital leadership* maka *digital policy*, kebijakan digital dapat diberikan *directive* dan pengarahan yang lebih baik di dalam implementasi pembangunan kota kota cerdas, pembangunan masyarakat cerdas, pembangunan kehidupan cerdas, pembangunan perekonomian yang cerdas, pembangunan lingkungan hidup yang cerdas, dan kecerdasan digital lainnya.

Di era *Internet of Things* ini, sebagian besar orang memiliki lebih dari satu peralatan cerdas (*smart devices*) diantaranya *smartphone, tablet, laptop/notebook, exercise and health monitors (Fitbit, pacemaker), e-readers (kindle)*, dan lain-lain. Seiring dengan pertumbuhan *smart devices* meningkat tajam dan jaringan digital yang semakin baik, kita menyaksikan terjadinya transformasi digital (Savitri, 2019).

Teknologi digital digunakan untuk membuat model bisnis baru yang berbeda dari model bisnis awal dan mampu memberikan nilai-nilai baru atau menciptakan sumber-sumber pendapatan baru. Dapat dilihat jasa penyedia layanan antar jemput tidak memiliki kendaraannya sendiri, namun model tersebut terbukti sukses dan banyak digunakan oleh masyarakat (Hadiono & Santi, 2020).

Setidaknya ada 6 tahapan transformasi digital yaitu *business as usual, present and active, formalized, strategic, converged, innovative and adaptive*. Dari tahapan ini ada tantangan dan strategi transformasi digital yang efektif. Beberapa tantangannya antara lain kemampuan internal yang kurang mumpuni, kemauan untuk berubah pandangan, kurangnya *budget*, dan lain sebagainya. Strategi yang dapat dilakukan suatu organisasi untuk mengatasi tantangan ini adalah dengan

melakukan *training* bagi para karyawannya, mempunyai visi yang jelas, *pilot programs*, bantuan dari eksternal seperti konsultan, dan masih banyak cara lainnya (Febrianty et al., 2020).

Gambar 1.3 dibawah ini menunjukkan gagasan yang diadopsi dari elemen utama digitalisasi untuk memberikan pemahaman lebih lanjut tentang bagaimana teknologi digital memengaruhi organisasi bisnis (Petry, 2018b). Ketika teknologi digital berkembang, seperti teknologi yang memungkinkan pembentukan jaringan atau komunikasi antara orang dan benda (seperti *cloud* atau *internet of things*), bidag data dan kecerdasan buatan memperkuat perkembangan teknologi digital ini, yang menyebabkan penyebab utama yang berupa: (1) divergensi teknologi—teknologi-teknologi tertentu berkolaborasi untuk menghasilkan inovasi baru,



Gambar 1.3 Teknologi Digital Penyebab Perubahan Bisnis (Petry, 2018)

(2) pertumbuhan yang eksponensial—meningkatnya kinerja sistem yang berlipat ganda dalam interval waktu yang sama sehingga menghasilkan kemampuan yang semakin meningkat. Munculnya organisasi-organisasi baru yang dalam waktu singkat dapat mengalahkan *market capitalization* dari organisasi mapan yang sudah beroperasi puluhan bahkan ratusan tahun, (3) skala ekonomis digitalisasi—teknologi yang semula mahal dan tidak ekonomis untuk digunakan dalam industri menjadi sangat murah dan terjangkau dan menghasilkan produk atau layanan dengan biaya variabel atau marginal yang mendekati nol.

Ketiga penyebab tersebut memunculkan tuntutan bisnis bagi organisasi dengan (1) persaingan yang tak terduga—industri yang berbeda ternyata menjadi pesaing bagi bisnis saat ini dan di masa depan—dan (2) perubahan perilaku konsumen—konsumen semakin terhubung satu dengan yang lain sehingga saling

mempengaruhi dalam melakukan konsumsi dan pembelian produk, dengan konsumen yang semakin teliti melakukan pertimbangan sebelum membeli barang, dan konsumen yang semakin beragam keinginan mereka.

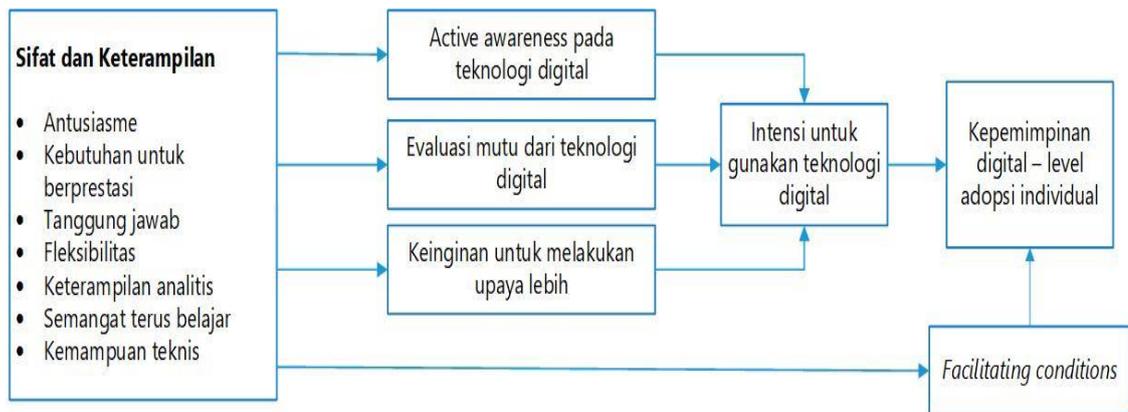
1.1.3 Kepemimpinan Digital

Dengan mengantisipasi perubahan persaingan yang mungkin terjadi, para pemimpin tim, *supervisor*, manajer, dan direktur mungkin ingin mengambil pendekatan *remote* atau *distance leadership*. Kita melihat peran strategis kepemimpinan digital dengan menggunakan teknologi digital untuk mengarahkan anggota tim kerja yang tersebar untuk tetap fokus mencapai sasaran bisnis. Tidak hanya bertanggung jawab untuk mengatasi perubahan dalam konteks kepemimpinan, yang pada awalnya berfokus pada kepemimpinan yang terhubung secara langsung, di lokasi, dan di pusat, tetapi sekarang berfokus pada kepemimpinan yang berbasis jarak jauh, virtual, dan jauh. Namun, organisasi juga harus mendorong proses digitalisasinya untuk mencapai kematangan digital yang cukup untuk mendukung pencapaian organisasi.

Dari systemic literature reviews terdahulu (Cortellazzo et al., 2019) ada tiga artikel yang paling banyak dikutip para peneliti ketika menelaah mengenai *digital leadership*, yaitu: (1) “*E-leadership: Implications for theory, research, and practice*” (Avolio et al., 2014); (2) “*Investing in the IT that makes a competitive difference*” (Petry, 2018b); (3) “*Leadership, capabilities, and technological change: The transformation of NCR in the electronic era*” (Rosenbloom, 2000). Avolio mendefinisikan kepemimpinan digital atau e-leadership sebagai sebuah proses pengaruh sosial yang dimediasi oleh teknologi digital untuk mengubah sikap, perasaan, cara berpikir, perilaku, dan/atau kinerja pada tingkat individu, tim, atau organisasi. Definisi ini jelas menunjukkan bahwa kepemimpinan digital adalah kepemimpinan berbasis teknologi yang dimaksudkan untuk mengubah seluruh lapisan organisasi.

Lebih lanjut Cortellazo menjelaskan bahwa pembahasan mengenai digital leadership selama ini dapat dikategorikan dalam dua kelompok, yaitu: pembahasan dalam perspektif makro dan pembahasan dalam perspektif mikro. Dalam pembahasan pada perspektif makro, terdapat empat tema utama, yaitu: (1)

hubungan antara pemimpin dengan organisasi; (2) bagaimana pemimpin mengadopsi teknologi untuk menyelesaikan masalah kompleks dalam organisasi, (3) dampak dari teknologi digital terhadap *ethical leadership*, dan (4) pemimpin menggunakan teknologi digital untuk mempengaruhi pergerakan sosial. Sedangkan untuk pembahasan dalam perspektif mikro, digital leadership lebih ditinjau dari tiga hal, yaitu: (1) peranan pimpinan puncak (*C-level leaders*) yang semakin kompleks; (2) keterampilan yang dibutuhkan untuk menjadi pemimpin digital; dan (3) praktik-praktik memimpin tim virtual dengan efektif.



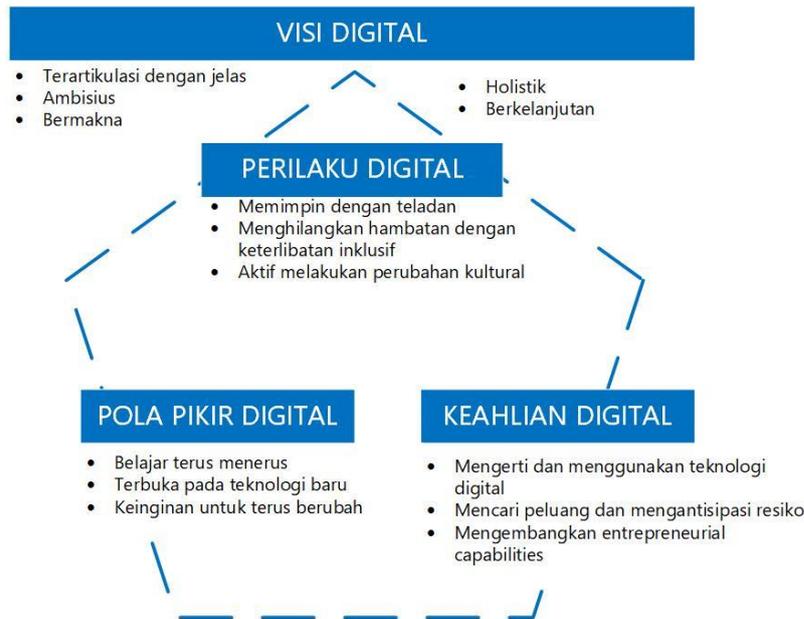
Gambar 1.4 Model Adopsi Komunikasi Kepemimpinan Digital (Cortellazzo et al., 2019)

Seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 1.1, Liu mengembangkan konsep ECAM (*e-Leadership Communication Adoption Model*) untuk menangani penggunaan teknologi digital dalam memimpin. Model ini menyatakan bahwa seorang atasan harus memiliki keinginan atau intensi kuat untuk menggunakan teknologi digital. Kesadaran aktif, evaluasi mutu, dan keinginan untuk melakukan adalah tiga komponen yang membentuk intensi tersebut. Ketiga hal ini berasal dari atribut dan keterampilan atasan mereka. Ini termasuk antusiasme, kebutuhan untuk berprestasi, rasa tanggung jawab yang tinggi, kemampuan analitis, fleksibilitas, keinginan untuk terus belajar, dan keterampilan teknis khusus. kepemimpinan elektronik. Jika ada sumber daya yang memadai di dalam suatu organisasi, seorang manajer biasanya akan terus berkembang (Liu et al., 2018).

Dalam hal keterampilan yang diperlukan untuk kepemimpinan digital, Liu mencatat karakteristik dan kemampuan yang diperlukan untuk memimpin dengan menggunakan teknologi digital. Di sisi lain, Cortellazo menemukan bahwa

pemimpin di era digital harus memiliki setidaknya lima keterampilan, yaitu: (1) kemampuan untuk berkomunikasi melalui media digital, (2) kemampuan untuk membuat keputusan dengan kecepatan tinggi, (3) kemampuan untuk mengelola kolaborasi dan (4) kemampuan untuk mengatasi perubahan yang mengganggu, dan (5) kemampuan teknis tertentu. Walaupun ada perbedaan pendapat, Liu dan Cortellazo sepakat bahwa pemimpin harus memiliki keterampilan teknis untuk menguasai teknologi digital dan berhasil dalam era digital.

Gambar 1.2 menunjukkan struktur kepemimpinan digital yang dikembangkan oleh Hensellek untuk memberikan pemahaman yang lebih luas tentang kepemimpinan digital. Kerangka kerja ini menjelaskan bahwa kepemimpinan digital terdiri dari empat komponen utama (Kern & Müller, 2020), (1) Visi digital—yang diartikulasikan dengan, ambisius, bermakna, holistik, dan berkelanjutan; (2) Perilaku digital—untuk mewujudkan visi digital, pemimpin harus menunjukkan perilaku digital, seperti memimpin dengan contoh, menghilangkan hambatan dengan melibatkan seluruh anggota secara inklusif, dan aktif melakukan perubahan yang bersifat kultural bukan sporadis-responsif; dan (3) Keahlian digital—yang diartikulasikan dengan kemampuan untuk membuat keputusan yang tepat tentang apa yang harus dilakukan, atasan haruslah memiliki keterampilan digital yang berupa paham dan menggunakan teknologi digital, mencari peluang dan mengantisipasi risiko dari teknologi digital, dan mengembangkan entrepreneurial capability; (4) Pola pikir digital— perilaku digital selain ditunjang oleh keterampilan digital, juga oleh pola pikir digital, seperti: belajar terus menerus, terbuka terhadap teknologi baru, dan selalu ingin terus berubah (Hensellek, 2020). Berikut ini gambar kerangka kerja kepemimpinan digital :



Gambar 1.5 *Digital leadership framework* (Hansellek, 2020)

Meskipun demikian, jika seseorang ingin mengukur seberapa jauh mereka berkembang dan menguasai kepemimpinan digital, konsep operasionalisasi van Wart dapat digunakan. Konsep ini menguraikan kepemimpinan digital dalam enam dimensi atau aspek, (1) Keterampilan teknologi—keterampilan teknis yang berkaitan dengan teknologi digital yang harus dimiliki oleh pemimpin, (2) Keterampilan komunikasi—keterampilan yang memanfaatkan teknologi untuk berkomunikasi dengan lebih efektif di seluruh dunia, dan (3) Keterampilan sosial—keterampilan untuk membangun sistem sosial yang mendukung perubahan ke arah kematangan digital yang lebih baik, (4) Kemampuan untuk membangun tim—kemampuan untuk membangun dan mengarahkan tim kerja secara virtual untuk mencapai sinergi yang diharapkan, (5) Manajemen perubahan—kemampuan untuk mengelola perubahan strategis secara kultural dalam organisasi, dan (6) Kepercayaan—kemampuan untuk membangun, memperbaiki, dan menjaga kepercayaan para pengikut dan mitra untuk terus berkolaborasi dan bersinergi untuk mencapai tujuan organisasi. Gambar 1.6 memberikan gambaran umum tentang konsep *e-leadership* sebagai enam kemampuan elektronik (Van Wart et al., 2019).



Gambar 1.6 Enam kompetensi kepemimpinan digital (Van Wart et al., 2019).

Namun, para praktisi dan akademisi paling banyak berbicara tentang kepemimpinan karena itu adalah konsep sosial yang menarik. Menurut Antonakis dan Day, dari semua konsep kepemimpinan yang telah berkembang dari zaman ke zaman, setidaknya ada sembilan sekolah kepemimpinan: (1) sifat-sifat istimewa; (2) perilaku; (3) kontigensi; (4) konteks, keraguan atau skeptisme; (5) hubungan atau relasional; (6) konsep baru, seperti karisma, visioner, dan transformasi; (7) pengolahan flormasi; dan (8) biologis atau evolusioner (Antonakis & Day, 2018).

1.1.4 Kepemimpinan digital di Perguruan Tinggi

Kepemimpinan digital menjadi sebuah urgensi hari ini, dalam rangka mencapai tujuan pendidikan pada era digital seperti saat ini, banyak aspek dalam pemenuhannya, di antaranya adalah unsur kepemimpinan atau pemimpin yang berpikiran digital. Karena kesuksesan suatu organisasi tidak hanya diukur pada kinerja para staf atau personilnya saja, yang terpenting pada faktor kompetensi pemimpin organisasi. Diperlukan gaya kepemimpinan baru yang memiliki keterampilan kewirausahaan (Kazim, 2019), bahkan diperlukan sifat kepemimpinan digital yang dinamis untuk mendorong transformasi digital (Oberer & Erkollar, 2018).

Peranan Teknologi sangat penting bagi perkembangan dunia pendidikan di Indonesia. Sebelum menjelaskan *Society 5.0*, era Revolusi Industri 4.0 / Digital, pengaruh global, situasi makro dan mikro menjadi lebih kompleks, semakin sulit

diprediksi dan berubah dengan cepat sekali (Bertrand & Rodela, 2018). Untuk mengatasi tantangan ini diperlukan visi yang kuat sesuai konteks, dan kepemimpinan di era ini membutuhkan penguasaan kekuatan informasi untuk memiliki pemahaman situasi yang tinggi (Fitriani et al., 2020).

Survey dari *MIT Sloan Management Review* (2019) menunjukkan catatan penting: bahwa 22% dari responden menyatakan bahwa visi transformatif menjadi kunci. Sementara, 20% mengatakan betapa menjadi pemimpin yang melihat arah masa depan merupakan hal penting di era ini. Visi transformatif digambarkan kecerdasan pemimpin melihat perkembangan tren, menganalisa market/kompetisi, sekaligus juga mampu menangani tim dan mencari solusi ketika sedang terjadi turbulensi. Selain itu, kecakapan memprediksi, serta analisa yang jernih atas langkah-langkah di masa depan, menguatkan tim dalam berkompetisi di era digital (Kane et al., 2019).

Menumbuhkan kepemimpinan digital di Perguruan Tinggi juga relevan dengan gagasan Merdeka Belajar yang digaungkan Kemendikbud. Merdeka Belajar mendorong mekanisme belajar yang progresif dengan mengoptimalkan sumber informasi yang diolah sebagai pengetahuan, keahlian, sekaligus visi masa depan. Kreatifitas dan kemandirian merupakan modal penting untuk terus belajar di era ini. Maka, penting mengembangkan skema pengetahuan untuk memaksimalkan inovasi digital sebagai peluang untuk mengembangkan sumber daya, bukan mengancam manusia.

Selain itu, Pemimpin pendidikan juga harus melakukan transformasi dengan visi dan misi yang seirama dengan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, serta arah kepemimpinan bangsa Indonesia. Dengan demikian, digital leadership tidak hanya berhenti pada gelombang perubahan semata, namun juga menjadi energi untuk menggerakkan visi keindonesiaan dan kebangsaan.

Ketergantungan akan teknologi merupakan sesuatu yang sangat sulit dihindari dan sangat sulit dipisahkan pada era serba digital. Berdampak pada sistem pendidikan terutama di pendidikan tinggi Indonesia. Perguruan tinggi di Indonesia mulai menerapkan sistem berbasis teknologi informasi dan komunikasi dalam lingkungan kampus. Didorong dari seluruh civitas akademik di perguruan tinggi

yang mengharapkan kenyamanan sehingga pentingnya peranan teknologi untuk menciptakan kampus cerdas atau “Smart Campus”.

1.1.5 Perguruan tinggi di Pekanbaru

Menurut data di BPS jumlah perguruan tinggi di Riau pada tahun 2021 berjumlah 82, sementara ada 44 diantaranya ada di Pekanbaru. Penggunaan teknologi di perguruan tinggi di Pekanbaru sudah menerapkan sistem informasi pada penyelenggaraan pendidikannya. Namun pada kenyataannya kesiapan teknologi terkait manajemen universitas untuk menghadapi perubahan – perubahan masa depan belum maksimal seperti pada penelitian (Hartati et al., 2021) dijelaskan bahwa hasil penelitian menggunakan *Framework Cobit 5* Universitas di Riau bahwa tingkat kesiapan kematangan TI pada level managed process dengan nilai 2.67.

Tata Kelola Manajemen TI di beberapa universitas tersebut sudah pada tahap baik namun pada capability level perlu dilakukan beberapa treatment dalam proses BAI dan DSS. Untuk meningkatkan nilai *process capability level* proses TI yang diharapkan maka diperlukan perbaikan pada pengelolaan pada setiap implementasi sistem, pengelolaan database konfigurasi layanan TI yang diberikan, penerapan pengelolaan keberlangsungan layanan TI serta penerapan manajemen keamanan informasi yang lebih efektif. Beberapa hal yang harus menjadi concern selanjutnya oleh pihak manajemen universitas adalah pada aspek prosedur dan kebijakan, daya dukung sumber daya baik kompetensi SDM dan fasilitas dan tools untuk meningkatkan efektifitas tata kelola TI yang baik.

Pada dasarnya bahwa Pemanfaatan Teknologi Informasi sangat penting dan dibutuhkan oleh seluruh civitas akademika, namun kenyataannya kematangan teknologi khususnya di perguruan tinggi di Pekanbaru masih pada tahap *Managed Process* yang seharusnya minimal pada level *Established* untuk mencapai *Smart Campus*. Penelitian berikutnya oleh Marlina menyatakan bahwa dengan penggunaan sistem teknologi terpadu pada proses belajar mengajar. Sejumlah 95 % hasil *interview* percaya bahwa hasil akhir dari perilaku pengguna akan mencerminkan Performa Mahasiswa. Selanjutnya, proses pengajaran dan pembelajaran melalui sistem informasi dan teknologi *web 4.0* di perguruan tinggi

dipengaruhi oleh niat dan perilaku siswa dalam mencapai prestasi akademik dan non- prestasi akademik di perguruan tinggi di Pekanbaru (Marlina, 2020).

Pada dasarnya bahwa Pemanfaatan Teknologi Informasi sangat penting dan dibutuhkan oleh seluruh civitas akademika, namun kenyataannya kematangan teknologi khususnya di perguruan tinggi di Pekanbaru masih pada tahap *Managed Process* yang seharusnya minimal pada level *Established* untuk mencapai *Smart Campus*. Hal ini membuktikan bahwa urgensi penggunaan teknologi sangat erat kaitannya dengan kemajuan sebuah perguruan tinggi. Dibutuhkan komitmen seorang pemimpin untuk mencapai kemajuan sebuah organisasi pendidikan dalam hal ini kepemimpinan digital di perguruan tinggi. Sebuah kebijakan dari pimpinan perguruan tinggi diperlukan untuk keberlangsungan sebuah Universitas, untuk itu urgensi digital leadership merupakan sebuah keharusan agar dapat menciptakan kampus yang *smart* atau "*smart campus*" yang di cita citakan oleh Pendidikan Tinggi di Indonesia khususnya kota Pekanbaru.

1.1 Identifikasi Masalah & Rumusan Masalah

Tren perkembangan kepemimpinan dewasa ini tidak hanya menuntut pemahaman konsep yang komprehensif tetapi juga penguasaan berbagai teknik *soft-skill* yang relevan, sesuai dengan posisi, situasi dan tantangan yang dihadapi. Setiap orang memiliki potensi untuk meningkatkan kepemimpinan baik dalam konteks dan tantangannya. Perlu usaha khusus, kemauan untuk belajar, Hal ini harus datang dari dalam diri seseorang. Pemahaman tentang kepemimpinan masih kurang, perlu peningkatan kapabilitas yang lebih tinggi.

Kepemimpinan digital menjadi sebuah urgensi hari ini, dalam rangka mencapai tujuan organisasi pada era digital seperti saat ini, banyak aspek dalam pemenuhannya, di antaranya adalah unsur kepemimpinan atau pemimpin yang berpikiran digital. Karena kesuksesan suatu organisasi tidak hanya diukur pada kinerja para staf atau personilnya saja, yang terpenting pada faktor kompetensi pemimpin organisasi. Diperlukan gaya kepemimpinan baru yang memiliki keterampilan kewirausahaan (Kazim, 2019), bahkan diperlukan sifat

kepemimpinan digital yang dinamis untuk mendorong transformasi digital (Oberer,B,& Erkollar, 2018).

Untuk mendukung Kepemimpinan Digital dalam hal percepatan teknologi dalam sebuah perguruan tinggi, diperlukan pengukuran terhadap kesiapan teknologi di perguruan tinggi tersebut. Pengukuran dilakukan dengan melihat sejauh mana pemanfaatan teknologi untuk dapat mendapat gambaran tingkat kesiapan teknologi dan apa saja *treatment* yang dapat diberikan untuk dapat mewujudkan *Smart Campus* di Pekanbaru. Berdasarkan uraian di atas, adapun rumusan masalah dalam Penelitian ini adalah:

1. Bagaimana gambaran mengenai Kepemimpinan Digital Perguruan Tinggi mewujudkan *Smart Campus* di Pekanbaru?
2. Bagaimana gambaran Pemanfaatan Teknologi Perguruan Tinggi mewujudkan *Smart Campus* di Pekanbaru?
3. Apakah terdapat Pengaruh antara Kepemimpinan digital terhadap *Smart Campus* di Pekanbaru?
4. Apakah terdapat Pengaruh antara Pemanfaatan Teknologi terhadap *Smart Campus* di Pekanbaru?
5. Apakah terdapat pengaruh kepemimpinan Digital dan Pemanfaatan Teknologi secara bersama sama terhadap *Smart Campus* di Pekanbaru?
6. Bagaimana model kepemimpinan Digital Perguruan tinggi dalam mewujudkan *Smart Campus* di Pekanbaru antara lain : Rasional Model, Maksud dan Tujuan Model, Asumsi Keberlangsungan Model, Visualisasi Model, Langkah – Langkah implementasi Model, Strategi Implementasi Model, Indikator Keberhasilan Model dan Penilaian Model

1.2 Tujuan Penelitian

Secara khusus adapun manfaat penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

1. Tergambarnya Kepemimpinan Digital Perguruan Tinggi mewujudkan *Smart Campus* di Pekanbaru

2. Tergambarnya Pemanfaatan Teknologi Perguruan Tinggi mewujudkan *Smart Campus* Pekanbaru
3. Teranalisisnya Pengaruh antara Kepemimpinan digital terhadap *Smart Campus* di Pekanbaru
4. Teranalisisnya Pengaruh antara Pemanfaatan Teknologi terhadap *Smart Campus* di Pekanbaru
5. Teranalisisnya pengaruh kepemimpinan Digital dan Pemanfaatan Teknologi secara bersama sama terhadap *Smart Campus* di Pekanbaru
6. Menghasilkan model kepemimpinan Digital Perguruan tinggi dalam mewujudkan *Smart Campus* di Pekanbaru antara lain : Rasional Model, Maksud dan Tujuan Model, Asumsi Keberlangsungan Model, Visualisasi Model, Langkah – Langkah implementasi Model, Strategi Implementasi Model, Indikator Keberhasilan Model dan Penilaian Model

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih perkembangan ilmu Administrasi Pendidikan terutama dalam hal perbaikan pengembangan organisasi pendidikan khususnya kepemimpinan pendidikan yang efektif. Model kepemimpinan Digital Perguruan Tinggi dalam mewujudkan *Smart Campus* di Pekanbaru yang dikembangkan oleh peneliti diharapkan dapat dijadikan pedoman bagi pemimpin pendidikan ataupun para praktisi untuk menjadi rekomendasi kepemimpinan digital di perguruan tinggi masa depan.

Lebih lanjut diharapkan bahwa hasil penelitian ini akan membantu dalam mengisi kesenjangan yang terjadi dalam kepemimpinan pendidikan dan teknologi serta dapat berkontribusi pada literatur yang berkembang di lingkungan organisasi pendidikan khususnya perguruan tinggi.

1.4 Sistematika Penelitian

Sistematika dalam penulisan proposal disertasi ini diuraikan dalam tiga bab mencakup:

Bab I : Pendahuluan yang terdiri dari latar belakang penelitian, identifikasi masalah penelitian, fokus dan pertanyaan penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, dan struktur organisasi penelitian.

Bab I: Pada bab ini diuraikan tentang kajian teoritis mengenai Kepemimpinan digital di Perguruan Tinggi, Pemanfaatan Teknologi, *Smart Campus* serta beberapa hasil penelitian yang relevan dan Kerangka Pemikiran yang terdiri dari kajian teori, kerangka pemikiran penelitian.

Bab II: Metode Penelitian yang terdiri dari Desain Penelitian, Partisipan dan Tempat Penelitian, Teknik pengumpulan data, dan analisis data.

Bab IV: Temuan dan Pembahasan dari Penelitian berdasarkan metode

Bab V : Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi memuat berbagai hasil akhir, kesimpulan penelitian , implikasi dan rekomendasi hasil penelitian