

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran berbasis digital berkembang di Indonesia dan dikenal sebagai Pendidikan jarak jauh. Pendidikan jarak jauh adalah proses belajar mengajar yang dilakukan secara jarak jauh melalui penggunaan berbagai media komunikasi. Peraturan dan perundang undangan pemerintah terkait dengan Pendidikan jarak jauh antara lain; *Permendikbud 119/2014* tentang *Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah* merupakan proses belajar mengajar yang dilakukan secara jarak jauh melalui penggunaan berbagai media komunikasi. Pendidikan Jarak Jauh yang selanjutnya disebut PJJ adalah pendidikan yang peserta didiknya terpisah dari pendidik dan pembelajarannya menggunakan berbagai sumber belajar melalui penerapan prinsip-prinsip teknologi pendidikan/pembelajaran.

Pendidikan jarak jauh adalah proses pendidikan yang terorganisasi yang menjembatani keterpisahan antara siswa dengan pendidik dengan dimediasi oleh pemanfaatan teknologi, dan pertemuan tatap muka yang minimal.

Pendidikan jarak jauh menawarkan lintas ruang dan waktu sehingga siswa memperoleh fleksibilitas belajar dalam waktu dan tempat yang berbeda, serta menggunakan beragam sumber belajar, Pendidikan jarak jauh biasanya berbentuk pendidikan massif.

Selanjutnya Pendidikan Jarak Jauh berevolusi dari bentuk pendidikan koresponden sampai pendidikan melalui *e-learning* yang mengarahkan kepada pembelajaran individu/mandiri atau kelompok menggunakan TIK dan jejaring internet, memberikan fleksibilitas untuk siswa belajar kapan saja, di mana saja, dan dengan siapa saja, dapat dikombinasikan dengan tatap muka pembelajaran *blended*, tetapi memiliki nilai inovatif karena memberikan nuansa baru dalam proses belajar mengajar yang berbeda dengan pembelajaran tatap muka biasa, mendorong personalisasi peserta didik dalam pengembangan konten pembelajaran, sehingga hasilnya dapat lebih bervariasi, menyesuaikan kebutuhan peserta didik.

Pembelajaran cerdas akan berhasil ketika guru, pelatih, dan siswa terbiasa dengan perangkat seluler yang digunakan untuk komunikasi yang ditargetkan. Namun, metode pembelajaran tradisional perlahan menghilang karena meningkatnya komunikasi informasi dan teknologi pembelajaran karena perkembangan pembelajaran Internet (*Al-Qaysi et al. 2019*).

Zul Setiawan, 2023

PENGEMBANGAN SMART SCHOOL DALAM PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpiustakaan.upi.edu

Oleh sebab itu, perkembangan teknologi informasi selama dekade terakhir, baik perangkat lunak maupun perangkat keras, telah menciptakan konsep bahwa pendidikan dapat dipelajari kapan saja dan di mana saja (*Ubiquitous learning/ U-Learning*).

Dengan hadirnya wabah pandemic Covid-19 pada tahun 2020, *Ubiquitous Learning* termasuk pilihan strategis dalam melaksanakan pembelajaran bagi hampir seluruh tingkat Pendidikan. Eksploitasi teknologi perangkat pintar berkembang pesat seiring munculnya *Internet of Things (IoT)*, *Augmented Realty* dan *Virtual Realty* berikut aplikasi pintar lainnya menggantikan pola pembelajaran tradisional secara massif, mendorong *U-learning* menjadi solusi metoda pembelajaran selanjutnya yang menyempurnakan model pembelajaran tradisional, dengan hadirnya teknologi pintar mendukung pembentukan desain arsitektur Sekolah masa depan.

1.2 Rumusan Permasalahan

Rumusan permasalahan adalah pada ketersediaan infrastruktur jaringan internet dalam sekolah, ketersediaan platform aplikasi yang memuat informasi dan platform aplikasi untuk pembelajaran terhubung dengan jaringan kelas pintar serta infrastruktur fisik bangunan dan lingkungan yang mendukung pembelajaran dimana saja di lingkungan Sekolah.

1. Bagaimana Personalisasi data administrasi berbasis *smart* sistem ?
2. Bagaimana membangun sistem akses pembelajaran terhubung dengan jaringan ?
3. Bagaimana menciptakan desain ruang belajar yang terintegrasi dengan perangkat pintar ?

1.3 Tujuan Penelitian

Meningkatnya kebutuhan masyarakat akan Pendidikan Menengah Kejuruan, serta peran industri dalam kebutuhan tenaga kerja yang mumpuni, mendorong persaingan ketat antar sekolah, kualitas pendidikan dan daya tampung sekolah di masa depan memerlukan inovasi dan langkah cerdas untuk dapat saling bersaing dalam mengembangkan sarana dan prasarana fisik bangunan sekolah, lahan yang semakin hari semakin terbatas dan biaya pembangunan infrastruktur yang terus meningkat menjadi salah satu tantangan bagi eksistensi sebuah Sekolah.

Dalam hal ini dengan pemanfaatan teknologi, diharapkan mampu memberikan solusi yang cukup signifikan dalam menjawab tantangan tersebut.

Teknologi pintar telah berkembang begitu pesat sehingga pengembangan ruang fisik Arsitektur yang menggabungkan teknologi pintar dengan konsep sekolah pintar menjadi ide yang menarik. Teknologi pintar berbasis internet memungkinkan penyebaran informasi dan pengetahuan dalam waktu yang relatif singkat, tidak terbatas oleh ruang dan waktu. Menurut beberapa studi penelitian, siswa saat ini lebih suka bekerja sendiri daripada menerima bimbingan yang ketat, untuk membangun pengetahuan mereka sendiri dengan cara yang dipersonalisasi. Pengembangan bahan ajar berbasis media digital mendorong siswa untuk lebih mudah mendapatkan informasi dan mengolah sesuai dengan penguasaannya. Pemanfaatan IoT dalam lingkungan sekolah memberikan kemudahan manajemen administrasi Sekolah, memberikan pengalaman baru bagi mahasiswa dalam proses belajar mengajar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi tantangan yang dihadapi sekolah dalam mengadopsi kemajuan teknologi, terkait desain pembelajaran dan pembentukan (lingkungan) sekolah pintar masa depan, serta membantu memecahkan permasalahan keterbatasan pengembangan wilayah sekolah.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan terhadap ilmu pengetahuan dalam hal teori arsitektur, khususnya bagi pengembangan desain arsitektur sekolah yang berkaitan dengan pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi pintar untuk menuju kearah sekolah pintar masa depan, serta menunjang masa depan pendidikan dan profesi arsitektur.

1.4.1 Manfaat Dalam Pengembangan Ilmu

Sebagai masukan dalam pengembangan bahan ajar bagi dosen mata kuliah Arsitektur, khususnya peningkatkan penyampaian materi (*Delivery Content*) pembelajaran dalam bentuk digital di bidang arsitektur, berdasarkan kemajuan teknologi terkini sehingga dapat diharapkan untuk meningkatkan minat dan semangat siswa, dalam mengikuti proses pembelajaran yang mandiri, sadar konteks, mudah, dimana saja dan kapan saja yang menyenangkan dalam lingkungan sekolah.

1.4.2 Manfaat Praktik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi arsitek dalam berkarya, serta memperluas wawasan tentang integrasi bidang keilmuan Arsitektur dengan bidang-bidang keilmuan lain termasuk IT dan perangkatnya yang di dukung oleh teknologi terbaru, khususnya dalam menerapkan konsep arsitektur pintar berdasarkan perkembangan teknologi terkini dalam mempertimbangkan putusan desain dan perancangan, sekaligus memberi masukan kepada industri yang terkait dalam pelaksanaan perancangan desain Arsitektur.

1.5 Sistematika Penulisan Tesis

Bab 1 : Pendahuluan

Membahas mengenai informasi umum daripada penelitian berupa latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan lingkup batas dari penelitian.

Bab 2 : Kajian Teori

Membahas mengenai peraturan dan konsep modular pembelajaran yang sudah ada dan dijalankan sebagai landasan teori untuk membahas sistem pembelajaran yang ditingkatkan dengan pemanfaatan teknologi pintar. Mengurai tujuan utama dari sistem pembelajaran yang berkaitan dengan peningkatan layanan, kebutuhan perangkat dan implementasi teknologi yang memungkinkan untuk digunakan.

Bab 3 : Metode

Menguraikan cara pendekatan dalam pengumpulan data secara kuantitatif dan juga tahapan yang dilakukan untuk mencapai data akhir yang digunakan dalam penganalisaan objek studi. Termasuk proses eliminasi data yang dianggap tidak mempengaruhi dari pada penelitian.

Bab 4 : Analisis dan Konsep Perancangan

Berisi pembahasan mengenai data umum dari pada objek studi yang digunakan dalam penelitian. (Data umum berupa latar belakang, bentuk bangunan, fungsi, dan fasilitas bangunan dan perangkat pintar terbaru).

4.1 Analisis penerapan teknologi pintar dalam lingkungan Sekolah

4.2 Analisis pembelajaran berbasis Teknologi Pintar

Zul Setiawan, 2023

PENGEMBANGAN SMART SCHOOL DALAM PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpiustakaan.upi.edu

4.3 Pedoman implementasi Teknologi pintar

Bab 5 : Implementasi Desain Sekolah Pintar

Usulan desain pengembangan lingkungan Sekolah dengan pemanfaatan teknologi Pintar melalui peningkatan: metode pembelajaran, perangkat pintar, manajemen sekolah yang terintegrasi dengan sarana dan infrastruktur lingkungan Sekolah.

Bab 6 : KESIMPULAN

Pada akhir penulisan sebagai simpulan, kami berharap penelitian ini dapat memberikan masukan kepada penyelenggara pendidikan secara umum dan khususnya pendidikan menengah kejuruan, untuk mengembangkan desain lingkungan pendidikan yang berbasis teknologi pintar, dengan merekomendasikan perangkat pintar yang terintegrasi dengan bangunan fisik Sekolah untuk kepentingan pembelajaran di masa depan.