

## BAB III

### LANDASAN TEORI

#### 3.1 Jaringan Komputer

Jaringan komputer merupakan sebuah himpunan “interkoneksi” antara 2 komputer autonomus ataupun lebih yang terhubung dengan media transisi kabel maupun tanpa kabel (*wireless*) (Syafrizal 2020) jaringan komputer yang paling terkenal adalah Internet, sebuah jaringan dibangun dari banyak bagian blok bangunan, dan dapat mengabstraksikan elemen-elemen yang tidak menarik saat memecahkan sebuah masalah, penting untuk paham semua bagian itu cocok untuk membentuk jaringan yang berfungsi. Karena itu, peneliti menjelaskan perilaku jaringan secara keseluruhan, sehingga dapat dipahami bagaimana jaringan yang lengkap beroperasi, dari aplikasi hingga perangkat keras. (Peterson, Larry L. 2007).

Keamanan jaringan adalah masalah utama karena banyak jenis serangan meningkat setiap hari. pada jaringan ad-hoc seluler, node bersifat independen. Melindungi komputer dan keamanan jaringan adalah masalah kritis. Node berbahaya membuat masalah di jaringan, dapat menggunakan sumber daya dari node lain, dan menghemat sumber dayanya (Pawar, 2015).

Jaringan komputer dapat untuk memungkinkan kita dalam bekerja bersama-sama sehingga dapat digunakan oleh pengguna sumber daya yang ada dalam sebuah organisasi maupun perusahaan, komunidasi dan sebuah arus

informasi yang semakin cepat serta dapat melindungi aset-aset penting perusahaan maupun organisasi yang semestinya dapat diakses oleh pihak yang berwenang didalamnya (**Simargolang, 2021**). Mengapa keamanan komputer dan jaringan itu penting? bagi sebuah organisasi keamanan jaringan dapat juga untuk menentukan mengapa mereka ingin mengarsipkan keamanan komputer mereka, serta dapat juga untuk menentukan bagaimana mereka akan mengarsipkannya (**Canavan, 2001**). Dapat pula digunakan untuk metode pedagogis utama untuk mengajar desain jaringan praktis dalam konteks modul program Master di bidang telekomunikasi data dan jaringan (**Linge, 2006**).

Pada saat ini di sekitar masalah formatif dan penelitian tentang *Smart Sensor Network* (WSN) berbasis Smart Home. Sistem deteksi rumah cerdas berbasis WSN memberikan kondisi hidup yang aman dan aman (**Salman, 2019**). Selain itu, ada juga *Internet of Things* (IoT), teknologi baru sebagai jaringan mesin global dan mampu berinteraksi satu sama lain. IoT telah mendapat perhatian besar dari berbagai industri dan merupakan salah satu bidang terpenting dari teknologi masa depan (**Lee, 2015**).

### **3.2 Gamification**

Gamification merupakan sebuah metode dimana pembelajaran yang seperti biasa pada saat mengidentifikasi bagaimana sistem pembelajaran yang sudah gamified dapat digunakan dan mengkategorikan kegunaannya dalam pendidikan tinggi (**Subhash, 2018**), namun di ringkas dengan pengamplifikasiannya menjadi

sebuah permainan dimana itu dapat membuat siswa yang belajar menjadi lebih menyenangkan karena mereka akan merasa senang oleh permainan yang di rancang namun dalam permainan tersebut terdapat materi-materi pelajaran yang dibuat lebih mudah untuk diterima.

Gamifikasi merupakan elemen desain game di mana perilaku pengguna dapat dimotivasi dalam konteks bukan permainan. Gamifikasi juga dapat digunakan untuk menguji apakah pemberian lisensi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam kursus yang dibalik. Studi banding dilakukan dengan dua kelas mahasiswa S1, hasil penelitian menunjukkan mahasiswa kelompok pembelajaran lebih cenderung dalam menyelesaikan praklasifikasi dengan peningkatan flipping (n = 48) (**Huang, 2019**). Dengan nilai-nilai dan metode baru menanamkan iterasi pengembangan pendidikan dari waktu ke waktu (**Richter, 2019**).

Gamifikasi dapat memotivasi siswa, bagi guru untuk membimbing dan memberi penghargaan kepada siswa, dan membuat siswa membawa diri mereka sepenuhnya untuk mengejar pembelajaran. memungkinkan refleksi kritis pada mekanisme permainan; sehingga menangkap kompleksitas mekanisme permainan yang membuat game yang dapat mendidik dan menyenangkan untuk dimainkan(**Ulrich, 2017**). Hal ini dapat menunjukkan kepada mereka bagaimana pendidikan dapat menjadi pengalaman yang menyenangkan, dan kaburnya batasan antara pembelajaran informal dan formal dapat menginspirasi siswa untuk belajar (**Lee, 2011**). Gamifikasi juga dapat dilihat sebagai alat pemasaran baru, lapisan

inovatif dari desain berbasis komunitas, atau metode untuk keterlibatan yang lebih tinggi dalam belajar atau membeli (**Bíró, 2014**).

Namun ada siswa dengan hasil pengalaman gamified baik pada tugas praktis dan keseluruhan, tetapi dapat menunjukkan siswa ini kurang pada tugas tertulis dan kurang dalam dalam kegiatan kelas, meskipun motivasi lebih tinggi (**Domínguez, 2013**). Hasil penelitian menunjukkan juga bahwa menggunakan Kahoot berpengaruh positif terhadap persepsi siswa dan aspek non-kognitif, namun penerapan Kahoot tidak berpengaruh langsung terhadap elemen kognitif yang diamati yaitu Achievement (**Rahmahani, 2020**). Pada beberapa penelitian yang lain ada juga yang mendapatkan hasil positif dan negatif, dimana sebagian besar responden menyatakan bahwa unsur permainan akan memegang peranan penting dalam bidang tertentu.

Beberapa responden mengatakan bahwa orang-orang keberatan jika lapisan permainan dibangun di atas terlalu banyak aspek kehidupan orang. Namun, beberapa orang juga merasa khawatir bahwa desain game adalah untuk memanipulasi orang tanpa mereka sadari (**Anderson, 2012**). Tetapi gamifikasi juga merupakan kombinasi dan presentasi baru dari teknik motivasi klasik. Kombinasi ini dapat memberikan nilai unik dibandingkan pendekatan lain (**Reiners, 2015**). Penggunaan gamified dalam fase pra-kelas memiliki efek positif pada perilaku online pra-kursus siswa. Selanjutnya ditentukan berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa yang menyelesaikan metode tersebut (**Asiksoy, 2021**). Perubahan ini secara signifikan dapat tidak hanya meningkatkan nilai rata-

rata siswa yang lulus, tetapi juga mendorong siswa untuk mendaftar di kursus perangkat keras lainnya di semester atas (**Ristov, 2015**).

### 3.3 E-learning

E-learning merupakan singkatan dari 'elektronik' dan 'learning', merupakan pembelajaran menggunakan bantuan sebuah perangkat elektronik. (**Soekartawi, A. Haryono, 2002**) E-Learning merupakan istilah umum dalam pembelajaran yang didukung teknologi memakai berbagai alat seperti link telepon, telekonferensi, audio dan videotape, transmisi dalam satelit, dan pelatihan berbasis web atau berbasis komputer. Assisted instruction juga biasa disebut sebagai kursus online, e-learning merupakan pembelajaran dengan menggunakan layanan perangkat elektronik. Berikut adalah beberapa ahli yang mendefinisikan pengertian E-Learning, antara lain:

**Rosenberg (2001)** E-learning merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mencari solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan.

**Jaya Kumar C. Quran (Quran, 2002)** E-learning adalah pembelajaran yang menggunakan jaringan elektronik untuk menyampaikan materi pembelajaran, bimbingan atau interaksi.

**Darin E. Hartley (Hartley, 2001)** E-Learning adalah belajar mengajar yang penyampaian bahan belajar kepada siswa dengan menggunakan internet atau media komputer lainnya.

**Glossary of eLearning Terms (Glossary, 2001)** E-Learning adalah pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik dalam proses mengajar dengan menggunakan media internet atau jaringan komputer..

**Dong (dalam Kamarga, 2002)** Pengertian E-learning menurut Dong adalah E-Learning sebagai kegiatan pembelajaran asynchronous memakai perangkat komputer yang materi pembelajaran yang didapat dengan apa yang dibutuhkan.

Kontrol pelajar (dalam hal fleksibilitas dan kenyamanan), jangkauan geografis, efektivitas biaya dan manajemen kursus, organisasi profesional merangkul e-learning dengan menerapkan berbagai platform yang mendukung teknologi dan lembaga pendidikan merupakan keuntungan menggunakan e-learning (**Hu, 2012**).

Pemahaman sistemik diperlukan untuk pengelolaan lingkungan belajar modern dan desain yang efektif, baik itu seminar, kuliah, laboratorium, atau studi pribadi. Pemahaman ekologis ini juga harus mengakui lembaga peserta didik sebagai penafsir aktif dari lingkungan, tantangan, nilai-nilai, dan budaya (**Ellis, Robert, 2013**). Penggunaan fitur interaktif e-learning menunjukkan bahwa dapat digunakan dalam meningkatkan motivasi mahasiswa untuk proses pembelajaran (**Samir Abou El-Seoud, 2014**). Hasil belajar ini juga memungkinkan perbaikan cara siswa mendekati pembelajaran, mengatasi kesulitan dalam memahami topik yang dipelajari, meningkatkan konstruksi keterampilan mereka dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran (**Sousa, 2021**). Sehingga dapat merencanakan

pengelolaan belajar mengajar bagi mahasiswa untuk mengatasi Skenario pada tahun yang akan datang (Nuankaew, 2021).

### 3.4 Self-Determination Theory (SDT)

Self-determination theory (Ryan, Richard M. 2002) adalah teori motivasi psikologis yang luas yang sangat cocok untuk memahami perilaku. Salah satu prinsip dasarnya adalah bahwa motivasi manusia bervariasi dalam sejauh mana itu otonom (ketika individu terlibat dalam perilaku dengan penuh rasa kemauan dan pilihan) atau dikendalikan (ketika individu terlibat dalam perilaku saat mengalami tekanan internal atau eksternal) sepanjang kontinum. Selain itu juga dukungan guru terhadap kebutuhan psikologis dasar siswa untuk otonomi, kompetensi, dan keterhubungan memfasilitasi pengaturan mandiri siswa untuk belajar, kinerja akademik, dan kesejahteraan (Niemiec, 2009). Bila seseorang yang memiliki determinasi diri yang kuat (keteguhan hati dan kebulatan tekad), akan memiliki motivasi diri yang kuat untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.