

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Teori Umum

##### 2.1.1. E-Learning

Menurut (Kuryanti & Sandra, 2016) *E-learning* merupakan metode pengembangan pembelajaran, yaitu kumpulan metode pembelajaran dengan menggunakan teknologi digital yang dapat memberdayakan, mendistribusikan dan meningkatkan hasil belajar.

Selain itu juga dalam penelitian jurnal (Aparicio et al., 2016), *E-learning* menyatukan dua bidang utama, yaitu pembelajaran dan teknologi. Belajar adalah proses kognitif untuk memperoleh pengetahuan, dan teknologi adalah penggerak proses pembelajaran, yang berarti bahwa teknologi digunakan seperti alat lain dalam praktik pendidikan, seperti pensil atau buku catatan. Meskipun ini tampak sederhana dan logis, pensil secara teknis adalah alat yang lebih transparan, jadi bagi banyak orang, menggunakannya tampak lebih alami. Selain itu, teknologi juga mencakup masalah lain karena mencakup banyak dimensi. Sistem e-learning menggabungkan beberapa alat seperti teknologi penulisan, teknologi komunikasi, visualisasi, dan penyimpanan. Oleh karena itu, peneliti dan ilmuwan mencoba mengubah sistem e-learning menjadi alat yang transparan secara teknis, seperti pensil atau buku catatan. Literatur e-learning sangat luas dan dikembangkan.

Menurut (Hertiavi, 2020), *E-learning* adalah pembelajaran berbasis internet, yang memungkinkan Anda untuk belajar terlepas dari lokasi dan waktu. *E-learning*

juga berarti menggunakan teknologi informasi untuk mendapatkan kesempatan belajar mengajar.

### **2.1.2. LMS (Learning Management System)**

Menurut (Hardyanto, 2017), LMS atau Learning Management System adalah aplikasi perangkat lunak yang dapat digunakan untuk pengelolaan, dokumentasi, pelacakan, pelaporan dan penyampaian rencana pendidikan atau rencana pelatihan berbasis *e-learning*.

Menurut (Hidayat et al., 2017), *Learning Management System* adalah salah satu pembelajaran online yang banyak digunakan untuk belajar mengajar. Umumnya LMS digunakan dalam menampilkan artikel berbagai konten. Namun sekarang sudah mulai menyediakan interaksi yang berbagai macam antara pengajar dan peserta didik, serta terdapat juga fitur yang guna untuk membantu proses belajar mengajar.

### **2.1.3. Internet**

Menurut (Zabar & Novianto, 2015), Internet adalah jaringan komputer yang terhubung ke tujuan komunikasi dan informasi. Komputer dalam satu jaringan internet dapat di mana saja atau bahkan di seluruh Indonesia. Seringkali Internet ditafsirkan sebagai jaringan komputer di seluruh dunia yang berisi informasi dan sebagai sarana komunikasi data dalam bentuk suara, gambar, video dan teks. Informasi ini dibuat oleh penyelenggara atau pemilik jaringan komputer atau membuat pemilik informasi yang tergantung pada informasi ke penyedia layanan Internet.

## 2.2. Teori Khusus

### 2.2.1. *Massive Open Online Courses (MOOC)*

Menurut pembahasan dalam jurnal (Johan, 2016), *Massive Open Online Courses (MOOC)* yaitu suatu pembelajaran yang dilakukan secara daring dalam jangkauan yang besar dan jumlah persertanya sangat banyak hingga melalui dari beberapa wilayah yang berjauhan. Kegiatan pembelajaran dengan metode MOOC ini biasa dilakukan melalui *website* yang dapat diakses dengan internet. Oleh karena itu terdapat karakteristik dari model MOOC yaitu; (1) Menggunakan jaringan internet dan website sebagai alat atau sarana kegiatan pembelajaran jarak jauh. (2) Terdapat jumlah peserta yang banyak dan jangkauan pembelajaran yang besar.

Pengembangan program belajar dengan menggunakan metode MOOC ini dibagi menjadi enam langkah yaitu:

1. *Task Definition*

Langkah pertama peserta didik akan diajarkan untuk mempunyai kemampuan dalam menjelaskan hal-hal apa yang perlu dilakukannya dalam bentuk deskriptif, terstruktur ataupun mengacu pada pekerjaan yang harus dikerjakan.

2. *Information Seeking Strategies*

Selanjutnya peserta didik akan diberikan bekal untuk menciptakan strategi alternatif dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan

3. *Location and Access*

Peserta didik akan diarahkan untuk mempunyai kemampuan dalam menemukan sumber informasi apa saja yang sedang mereka butuhkan

4. *Use of Information*

Setelah menemukan sumber informasi, peserta didik akan diberikan bekal untuk memiliki kemampuan menggunakan informasi yang mereka dapat sehingga dapat menjadi bermanfaat bagi khalayak

#### 5. *Synthesis*

Tahap ini adalah tahapan yang mengajarkan peserta didik mengembangkan cara untuk menyelesaikan sebuah permasalahan

#### 6. *Evaluation*

Tahapan ini akan memberikan tolak ukur kepada peserta didik untuk dapat menjawab pertanyaan "bagaimana" membuat sebuah keputusan dan menganalisisnya sehingga dapat berhasil atau tidak, baik atau tidaknya sebuah program yang dikembangkan

Menurut (Ismail et al., 2018), *Massive Open Online Course* (MOOC) adalah kursus online yang khususnya ditujukan kepada partisipasi interaktif besar-besaran dan akses terbuka melalui situs web. MOOC adalah pembelajaran online yang dapat diakses oleh semua orang di seluruh dunia secara gratis. MOOC adalah pembelajaran online global yang mampu mengakomodasi siswa dalam kapasitas dengan skala yang besar.

#### **2.2.2. React JS**

Menurut (Nursaid et al., 2020) ReactJs merupakan library javascript untuk membuat *user interface* dan umumnya react digunakan untuk pengembangan aplikasi satu halaman. ReactJS sendiri punya keunggulan yang mana kerangka kerjanya yang sederhana dapat memberikan skalabilitas dan kecepatan yang cukup

bagus. *Facebook* yang mengembangkan *react* ingin membantu kalangan *developer* dalam membuat komponen *UI* lebih interaktif.

### **2.2.3. Node JS**

Menurut (FAJRIN, 2017) Node.JS merupakan suatu *software* yang dikhususkan untuk pengembangan aplikasi dalam bahasa *javascript*. NodeJS bukan sebuah bahasa *server*, melainkan disebut sebagai *environment runtime*. NodeJS sendiri mempunyai kelebihan khusus yaitu *multi thread* dan *asynchronous I/O*. NodeJS ini tidak membutuhkan *web browser* seperti *javascript* yang pada umumnya, karena *nodejs* ini mengambil dukungan *V8 Engine* buatan *google chrome* dan juga sudah terintegrasi dengan modul lain seperti *http*, *file system* dan beberapa modul lainnya.

### **2.2.4. Express JS**

Menurut (FAJRIN, 2017) ExpressJS adalah *framework* dari NodeJS yang berfungsi membantu pengerjaan aplikasi menjadi lebih mudah. ExpressJS juga adalah salah satu *framework javascript* yang cocok membuat aplikasi apapun dalam bahasa *javascript*.

### **2.2.5. MongoDB**

Menurut (Putra & Rahmayeni, 2016) MongoDB adalah salah satu bentuk dari database NoSQL yang artinya tidak punya tabel, kolom dan baris. Di mongoDB hanya ada *collection* dan *document*. Document di mongoDB bisa memiliki atribut yang beda dengan dokumen lainnya meskipun masih dalam satu koleksi.

### 2.2.6. PHP

Menurut (Hidayat et al., 2017), PHP adalah bahasa pemrograman yang melakukan penerjemahan baris kode menjadi bahasa mesin agar dapat dikenali oleh komputer. Umumnya PHP sering disebut *server side programming* karena seluruh proses harus dikerjakan oleh *server*. PHP juga adalah aplikasi yang berbasis *open source* yang artinya seluruh orang dapat mengembangkan PHP ini sesuai dengan keinginannya.

### 2.2.7. MySQL

Menurut (Isa & Hartawan, 2017), MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah program yang digunakan untuk membuat database. MySQL juga merupakan program berbasis open source, yang mana semua orang dapat menggunakan program MySQL ini. Selain itu, bahasa pemrograman PHP juga support dengan bahasa MySQL ini.

## 2.3. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dari penelitian adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.1** Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Suritno Fayanto, Adi Jufriansyah, Danur Dara Setiamukti, Dwi Sulisworo dan Maria Yosephien Retna Tinon Kawuri, Volume 3, Number2, October 2019	Implementation E-Learning Based Moodle on Physics Learning in Senior High School	Wawancara & Observasi	Pembelajaran E-learning dengan Moodle mempunyai respon yang positif, siswa merasa senang dan termotivasi dalam dunia pendidikan, sehingga siswa mudah dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru dan hasil belajar akan meningkat.

Tabel 2.1 Lanjutan

2	Arisantoso Bambang Mulyatno dan Zahid Al Haris Volume 4, Number 1, Juli 2017	Analisis Dan Rancang Bangun Aplikasi Kursus On-Line Menggunakan Pendekatan Model Diagram Alir Data	Wawancara	Membuat materi-materi kursus menggantikan kegiatan seminar atau workshop yang bersifat konvensional
3	Irfan Rahman Nurdin	Penerapan Sistem Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Massive Open Online Course (MOOC) di Universitas Ciputra Enterpreunership Online (UCEO)	Wawancara & Observasi	MOOC adalah suatu sistem pembelajaran jarak jauh yang cukup efektif kepada siswa didik untuk dapat memahami materi
4	Jacqueline Sneddon, Gavin Barlow, Sally Bradley, Adrian Brink, Sujith J. Chandy dan Dilip Nathwani Volume 73, Number 4 April 2018	Development and impact of a massive open online course (MOOC) for antimicrobial stewardship	Kuesioner	Kelayakan dan potensi MOOC untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran global dengan keunggulan utama menyediakan pendidikan gratis dan pembelajaran kelompok virtual sambil mengakui tantangan untuk implementasi di rangkaian terbatas sumber daya

Tabel 2.1 Lanjutan

5	Hanung Triyoko, Muhamad Hasbi Volume 8, Number 2, 2018	Attributes For The Fundamental Requirements Of A Good Practice Of Online Course: A Reflective Study On The 1st Indonesian Massive Open Online Course (Imooc)	Wawancara	Menemukan berbagai macam masalah teknis dan modul yang dihadapi oleh fasilitator dan peserta masing-masing, tetapi keduanya yakin akan peluang calon untuk mengembangkan profesionalisme dalam pengajaran bahasa Inggris di masa depan.
6	Bintang Januar Perdana Putra	Perbandingan Moolc Pemrograman Dalam Dan Luar Negeri Dari Kualitas Desain Moolc Dan Fitur Pemrograman	Study Kasus	Membandingkan kinerja aplikasi MOOC dalam negeri dan luar negeri, sehingga dapat diketahui hal-hal yang kurang dari MOOC dalam negeri.
7	Richki Hardi, Gunawan, Sumardi Volume 3, Number 52, 2018	Pendekatan Baru Teknologi Moolc Sebagai Media Pembelajaran Pada Matakuliah Pemrograman	Prototype	Penelitian beliau mengenalkan konsep MOOC pada mata kuliah pemrograman untuk membantu siswa dapat berpikir kritis dan analitis.