

BAB II LANDASAN TEORI

A. *Massive Open Online Course* (MOOC)

1. Definisi MOOC

Massive Open Online Course (MOOC) didefinisikan sebagai suatu model dalam menyampaikan materi pembelajaran secara *online* kepada siapapun yang ingin mengikuti perkuliahan, tanpa batasan jumlah peserta (Setyowati, 2015). Secara historis, perkembangan MOOC bermula dari tahun 1999, saat itu inovasi pendidikan sedang berkembang *platform* pendidikan jarak jauh dan terbuka, seperti “*Open Course Ware (OCW)*” yang merupakan sistem publikasi gratis berbagi materi kuliah dari berbagai Universitas melalui internet.

MOOC didefinisikan sebagai suatu sistem pembelajaran atau kursus yang dilakukan secara jarak jauh secara gratis tidak terikat oleh jadwal dan bebas memilih materi dengan peserta siapa saja tanpa mengenal perbedaan latar belakang usia, waktu, profesi, dan jarak serta lokasi (Alghifari, 2020:7). MOOC adalah sebuah pengembangan pembelajaran jarak jauh yang berbasis *website*.

Menurut Sumarno dan Indrajit (2021:2) MOOC dapat dijelaskan menjadi empat bagian yaitu *Massive*, *Open*, *Online*, dan *Course*. Adapun penjelasan dari empat komponen tersebut adalah sebagai berikut:

a. *Massive*

MOOC memiliki prinsip *infinite scalability*, yang berarti skalanya tidak terbatas. Jumlah peserta MOOC bisa mencapai ratusan ribu orang untuk tiap perkuliahan. Hal ini karena secara teknis, tidak ada hambatan yang dapat membatasi jumlah peserta.

b. *Open*

Tidak ada persyaratan khusus untuk mengikuti MOOC. MOOC hanya memerlukan piranti untuk mengaksesnya (komputer atau piranti *mobile*) dan koneksi internet. Selain itu, beberapa MOOC ditawarkan

dengan cuma-cuma, beberapa hanya mengenakan biaya untuk proses penilaian hasil pembelajaran dan sertifikat yang akan diterima peserta, dan yang lain menetapkan biaya tertentu untuk mengikuti MOOC. Pada beberapa *platform*, keterbukaan ini juga terlihat dari kesempatan bagi Institusi untuk memanfaatkan *platform* dalam mengembangkan MOOC mereka sendiri atau kebebasan untuk mengatur HAKI dari materi yang mereka sediakan melalui MOOC.

c. *Online*

Pada masa-masa awal perkembangannya, MOOC menawarkan akses *online* ke seluruh bagian dari kegiatannya. Namun pada perkembangan berikutnya, beberapa Universitas memanfaatkan MOOC untuk mendukung perkuliahan konvensional. Universitas menyediakan materi MOOC melalui *platform* tertentu kemudian mahasiswa menggunakan materi tersebut, misalnya rekaman perkuliahan, bahan bacaan, dan soal kuis. Perkuliahan *online* ini digabungkan dengan metode perkuliahan konvensional berupa tatap muka di kelas. Dengan demikian, ada kesempatan untuk melakukan kegiatan diskusi kelompok secara tatap muka, melakukan proyek uji coba ataupun mengadakan kuis untuk mengetahui perkembangan dari masing-masing peserta didik.

d. *Courses*

Perkuliahan yang diselenggarakan MOOC dikelola sebagai satu perkuliahan yang utuh. MOOC dirancang sesuai tujuan pembelajaran, perkuliahan ini juga mengharuskan peserta didik untuk membaca bahan bacaan yang disarankan, menyimak paparan dari pengampu perkuliahan, dan juga mengikuti kuis serta mengerjakan tugas-tugas yang diberikan. Peserta juga didorong untuk terlibat dalam diskusi *online* dalam forum yang disediakan. Peserta juga bisa mendapatkan sertifikat.

2. Bentuk Pembelajaran MOOC

Bentuk pembelajaran dalam MOOC menurut Ginger (Baturay, 2015) dapat dikelompokkan menjadi enam yaitu video pembelajaran, penilaian, forum, bacaan, video *conference*, dan sosial media. Adapun penjelasan dari masing-masing bentuk pembelajaran pada MOOC adalah sebagai berikut:

a. Video Pembelajaran

Video pembelajaran biasanya dibagi menjadi beberapa bagian dengan durasi antara 5-10 menit per videonya.

b. Penilaian

Penilaian menggunakan 1) penilaian otomatis dari pertanyaan pilihan ganda, dan 2) penilaian *peer-review* di mana peserta saling menilai berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan.

c. Forum

Forum dimana peserta dapat berinteraksi dengan peserta lainnya maupun dengan instruktur.

d. Bacaan

Bacaan yang tersedia *online* atau disediakan oleh instruktur.

e. Video Conference

Peserta dapat berinteraksi melalui video *conference* secara langsung dengan instruktur.

f. Sosial Media

Sosial media dimana peserta dapat melanjutkan diskusi pada laman di *platform* media sosial, seperti Facebook atau Google+.

3. Kelebihan dan Kekurangan MOOC

MOOC sebagai sarana untuk melakukan kegiatan pembelajaran tentunya memiliki berbagai kelebihan dan kekurangan. Menurut Maqbul (2020: 241) kelebihan dari MOOC yaitu:

- a. Adanya *pre-course* dan *post-course (evaluation)* yang disepakati sebagai sebuah keunggulan dari kursus ini, sehingga dianggap mampu meningkatkan sebuah stimulasi bagi penggunaannya. Fasilitas lain dari

segi pengenalan tutorial penggunaan, sistem penilaian ujian maupun *homework*, bahkan beberapa profil pengajar dideskripsikan dengan jelas sehingga sangat mudah untuk diaplikasikan. Adanya *hand-on* bisa memberikan sebuah solusi mengenai penggunaannya. *Hand-on* hampir sama dengan tutorial singkat tentang topik dalam bentuk modul.

- b. Pada fasilitas pembelajaran dengan video, MOOC memberikan fitur *subtitle* yang dapat diklik dan menyesuaikan dengan durasi tayangan video, hal ini sangat membantu pembelajar untuk menggali informasi yang menggunakan bahasa asing. Video dengan *subtitle* juga dapat diunduh sehingga dapat diulang tanpa mengeluarkan kuota.
- c. Adanya forum diskusi sehingga pengguna bisa memiliki peluang untuk bertanya kepada pengguna lain pada *platform course* yang sama. Selain itu pengguna juga dapat memilih topik diskusi serta dapat berpartisipasi memberikan vote terkait jawaban dari permasalahan dalam topik diskusi tersebut.
- d. MOOC didukung oleh partner-partner dari Institusi Pendidikan yang sudah terpercaya, misalnya *Harvard University*, *MIT*, *Berkeley*, *Boston University* dan lain-lain. Sehingga hal ini mempengaruhi *course* lebih berkualitas baik dari sisi metode maupun beberapa konten pembelajaran.

Pendapat lain yang disampaikan oleh Risdianto (2021:11) yang menyatakan kelebihan MOOC adalah sebagai berikut:

- a. Materi-materi yang disediakan MOOC terbuka sehingga dapat diakses kapan saja dan dimana saja (*flexible*).
- b. Pilihan materi yang disediakan banyak sehingga dapat dipilih sesuai minat, bakat, dan keterampilan yang diinginkan.
- c. Materi yang disajikan secara sistematis.
- d. MOOC tersedia dalam versi gratis dan juga berbayar.
- e. MOOC menyediakan sertifikat untuk pelajar yang berhasil menyelesaikan pendidikan.

Selain kelebihan, MOOC juga memiliki kekurangan, Menurut Sumarno dan Indrajit (2021:11) kekurangan dari MOOC adalah sebagai berikut:

- a. Tingkat penyelesaian yang rendah karena pelajar kurang termotivasi mengikuti kegiatan pembelajaran jika tidak ada diskusi secara tatap muka.
- b. Jenis penilaian atau ujian terbatas sehingga pengajar mengalami kesulitan untuk menyelesaikan essay.
- c. Peserta mudah masuk dan juga dapat keluar (alias *drop out*).
- d. Permasalahan dengan materi, *copyright*, dan *intellectual property*.
- e. Rawan adanya tindak ketidakjujuran atau contek menyontek.
- f. Di Indonesia sertifikat MOOC tidak diakui untuk melamar pekerjaan.

4. Macam-macam Platform MOOC di Indonesia

a. MOOC eLOK

Universitas Gadjah Mada (UGM) Yogyakarta mengembangkan *platform* pembelajaran daring eLOK sejak tahun 2017, telah memiliki 144 mata kuliah pengayaan untuk mahasiswa di UGM maupun di luar UGM. Materi MOOC baru sekitar 20 yang diintegrasikan dengan Spada Indonesia, sistem manajemen pembelajaran di Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Ditjen Dikti) Kemendikbud. Pada Tahun ajaran 2020/2021 masyarakat umum bisa mengikuti kuliah daring di UGM, tanpa perlu terdaftar sebagai mahasiswa UGM. Kuliah ini gratis, pemungutan biaya hanya jika masyarakat ingin mendapatkan sertifikat. MOOC eLOK dapat diakses melalui <https://elok.ugm.ac.id>.

b. Zenius Education

Dirintis pada tanggal 7 Juli 2007 oleh Sabda PS dan Medy Suharta. Zenius memfasilitasi sebuah akses layanan pendidikan melalui video berbahasa Indonesia yang dikemas secara *online* melalui *website*, ada juga yang dikemas secara *offline* melalui media CD dan DVD. Untuk bisa lebih mengetahui fitur dan tampilan dari Zenius itu sendiri, kunjungi alamat <https://www.zenius.net>.

c. MOOCs UT

MOOC Universitas terbuka yang berdiri pada 13 Maret 2014. Sistem pembelajaran jarak jauh ini didirikan bertepatan dengan usia UT yang ke-30 tahun. Hal ini sebagai bentuk antisipasi dari peringatan *Global Open Education Week*. MOOC UT ini merupakan bagian dari upaya penyediaan “Sumber pembelajaran Terbuka UT” (SUAKA-UT), yaitu bentuk OER (*Open Educational Resources*) yang dapat diakses secara gratis oleh masyarakat. MOOC UT dapat diakses melalui <http://moocs.ut.ac.id>.

d. UCEO

UCEO singkatan dari *Universitas Ciputra Entrepreneurship Online*. UCEO ini merupakan salah satu *platform* yang menyediakan ilmu tentang *entrepreneurship* atau kewirausahaan secara gratis dan bisa dipelajari kapan dan dimanapun sesuai kesepakatan. *Platform* ini didirikan oleh Universitas Ciputra Surabaya pada tahun 2015. Untuk mengetahui lebih lanjut, kunjungi <https://ciputrauceo.com>.

e. IndonesiaX

Didirikan bertepatan dengan ulang tahun Indonesia yang ke-70 yakni tanggal 17 Agustus 2015. *Platform* ini disediakan untuk memberi pengetahuan yang sangat luas kepada generasi bangsa, meskipun dalam realitanya, asal peserta bukan hanya dari Indonesia, namun peserta asing juga ikut bergabung di dalamnya. Sejak seminggu setelah diluncurkannya *platform* ini, sudah mengundang banyak perhatian masyarakat, wacana tersebut dibuktikan dengan adanya jumlah peserta yang mencapai 1000 pendaftar lokal, dan 65 pendaftar dari luar (Panji, 2015).

B. Alumni

1. Definisi Alumni

Istilah alumni sering dikenal dengan istilah “lulusan”. Menurut Pratama (2021) Alumni dapat didefinisikan sebagai sebuah “produk dari

proses pendidikan” atau “produk yang dihasilkan oleh lembaga pendidikan yang telah menyelesaikan serangkaian kegiatan tertentu yang diakhiri dengan sebuah proses evaluasi dan dinyatakan lulus”. Alumni atau lulusan yang dimaksud adalah alumni dari sebuah program studi dari institusi pendidikan tinggi. Alumni merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam sebuah siklus pendidikan.

2. Peran dan Fungsi Alumni bagi Institusi Pendidikan Tinggi

Alumni sebagai bagian penting dari sebuah lembaga pendidikan tinggi tidak lepas dari keberadaannya yang dapat menentukan eksistensi dan kualitas dari lembaga pendidikan yang bersangkutan. Lembaga pendidikan yang seringkali dikaitkan terhadap keberadaan alumninya ialah perguruan tinggi. Dalam tata kelola perguruan tinggi saat ini dan selanjutnya akan sangat bergantung pada alumni sebab alumni dapat memberikan *feedback* terhadap kemajuan perguruan tinggi melalui persepsi masyarakat terhadap keberadaan alumninya di tengah-tengah masyarakat, khususnya keberadaan di dunia kerja (Suteja, 2020).

Para alumni dari suatu lembaga pendidikan tentunya menganggap kampus atau perguruan tinggi sebagai bagian penting dalam perkembangan diri alumni tersebut, sehingga alumni memiliki ikatan yang kuat dengan lembaga pendidikan yang membantu pembentukan diri dari alumni. Sehingga akan melahirkan dorongan untuk turut andil dalam mempertahankan eksistensi perguruan tinggi yang pernah memberi hutang budi padanya.

Menurut Basri (2011:144) Alumni atau lulusan dari sebuah perguruan tinggi memiliki peran dan fungsi yang penting dari sebuah lembaga pendidikan dimana dihasilkan. Beberapa hal terkait dengan peran dan fungsi alumni adalah sebagai berikut:

- a. Alumni merupakan produk dari proses pendidikan yang artinya keberadaan alumni ditujukan untuk mendapatkan pekerjaan sesuai dengan kompetensi dan keahlian yang telah diterimanya dari perguruan tinggi yang meluluskannya.

- b. Alumni merupakan indikator kesuksesan sebuah perguruan tinggi sehingga hal ini menunjukkan bahwa keberadaan alumni seharusnya dapat dijadikan kriteria keberhasilan sebuah perguruan tinggi dalam mencetak produk lulusan yang berkualitas dan berdaya saing tinggi.
- c. Alumni menjadi salah satu bagian pengembangan perguruan tinggi terkait dengan keberadaan dan perannya di tengah-tengah masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan alumni dapat dijadikan sebagai sasaran pengembangan dan peningkatan mutu pendidikan yang ditawarkan perguruan tinggi tersebut.
- d. Alumni memegang peranan penting dalam memberikan masukan terhadap proses dan perbaikan bagi lembaga pendidikan itu sendiri termasuk perguruan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan alumni tidak hanya dipandang sebagai bagian dari hasil suatu proses pendidikan, akan tetapi lebih dari itu.
- e. Alumni merupakan aset dari perguruan tinggi yang telah meluluskannya. Hal ini dimaksudkan bahwa peran alumni bagi perguruan tinggi yang meluluskannya dapat berfungsi sebagai pencitraan dan pemberian nilai sehingga perguruan tinggi akan memiliki posisi yang tinggi dalam pandangan masyarakat.
- f. Alumni dapat berperan sebagai kontrol evaluasi bagi kemajuan sebuah perguruan tinggi. Hal ini dapat dilakukan dengan *feedback* yang diberikan alumni terhadap perbaikan proses belajar mengajar, kurikulum, muatan mata kuliah, bahkan terhadap kualitas dosen.

Eksistensi alumni dapat berfungsi dan berperan penting bagi perkembangan perguruan tinggi yang meluluskan, dengan demikian tidak ada alasan sebuah perguruan tinggi mengabaikan keberadaan alumninya, karena hal ini juga terkait dengan *stakeholder* yang akan memberikan penilaian, yang juga akan mempengaruhi eksistensi dan pengembangan dari perguruan tinggi yang bersangkutan dalam pandangan masyarakat sebagai *stakeholder*.

3. Ikatan Keluarga Alumni (IKA)

Pada umumnya semua orang sepakat bahwa Ikatan Keluarga Alumni (IKA) penting untuk dimiliki. Tidak hanya eksistensi, tetapi juga untuk sarana silaturahmi antar keluarga besar “lulusan” suatu kampus atau lembaga pendidikan/ Universitas. Namun demikian, dalam kenyataannya tidak semua mau mengupayakan dan mengoptimalkan keberadaan IKA. Masih banyak yang kurang peduli terhadap eksistensi IKA.

Menurut Ferdyant (2017) terdapat tiga orientasi yang harus diciptakan ikatan alumni untuk menjawab mengapa ikatan alumni harus ada. tiga orientasi tersebut yaitu:

- a. Ikatan alumni tak usang oleh waktu, IKA tidak mengenal fanatisme kelompok, angkatan atau bahkan usia sekalipun. Tapi fakta kegagalan banyak IKA dikarenakan terlalu banyak dikotomi diantara anggotanya. Sehingga perlu dicari jalan tengahnya oleh pengurus IKA.
- b. Ikatan alumni selalu mencerahkan, IKA hadir dengan tujuan untuk membangun tradisi bersinergi nyata bukan sekedar kangen-kangenan dan nostalgia. Informasi terkini dari kampus harus didapat dan apa yang bisa diperbuat alumni untuk kampusnya.
- c. Ikatan alumni harus realistis, tidak berlebihan. Jangan terlalu banyak yang direncanakan apabila tidak didukung oleh sarana dan spirit yang kuat, disamping jangan terjebak oleh kepentingan perorangan yang dominan. Apa adanya bukan ada apanya. Realistis dalam melihat dinamika zaman, realistis dalam berteman, dan realistis dalam mengatur waktu.

C. Pengembangan MOOC

1. Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak merupakan suatu disiplin ilmu yang berhubungan dengan seluruh aspek produk perangkat lunak baik dari tahapan awal hingga ke pemeliharaan dari perangkat pasca produksi atau proses yang terintegrasi dan menyeluruh dari segala aspek mulai dari

sebelum perangkat lunak itu dibuat hingga selesai dan bahkan hingga tahap seluruh aspek.

Perangkat lunak lebih dikenal sebagai elemen logik dari pada fisik, oleh karena itu perangkat lunak memiliki beberapa karakteristik. Dalam buku *Software Engineering* Lan Sommerville (Nugroho dkk, 2009) beberapa karakteristik dari perangkat lunak adalah sebagai berikut:

- a. *Maintainability* (dapat dirawat), perangkat lunak harus dapat memenuhi perubahan kebutuhan.
- b. *Dependability*, perangkat lunak harus dapat dipercaya.
- c. *Efisiensi*, perangkat lunak harus efisien dalam penggunaan *resource*.
- d. *Usability*, Perangkat lunak harus bisa digunakan sesuai dengan yang direncanakan.

Adapun yang diperlukan dalam rekayasa perangkat lunak adalah sebagai berikut:

1) Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap awal yang dilakukan dalam pengembangan MOOC yaitu analisis kebutuhan perangkat lunak. Kebutuhan perangkat lunak merupakan kondisi, kriteria, syarat, yang harus dimiliki oleh suatu perangkat lunak (Prasetyo; Gustian, 2020). Analisis kebutuhan merupakan suatu proses yang dilaksanakan untuk mendapatkan informasi dan spesifikasi tentang perangkat lunak yang akan dikembangkan. Menurut Simarmata (2007:119) Analisis kebutuhan memiliki tujuan yaitu sebagai berikut:

- a) Menentukan kebutuhan data dari basis data yang berkaitan dengan objek.
- b) Melakukan pengulangan dan menguraikan tentang objek.
- c) Mengidentifikasi hubungan yang terjadi antara objek.
- d) Menentukan jenis transaksi yang akan dilakukan pada basis data dan interaksi antara data dan transaksi.
- e) Mengidentifikasi aturan yang mengatur tentang integritas data.

Tahap yang dilakukan dalam analisis kebutuhan perangkat lunak, yaitu mempelajari dan memahami persoalan, mengidentifikasi kebutuhan pengguna, mendefinisikan kebutuhan perangkat lunak (kebutuhan fungsional, kebutuhan antarmuka, dan kebutuhan unjuk kerja), membuat dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, dan meriview kebutuhan. Analisis kebutuhan dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu lengkap, detail, dan benar. Artinya kebutuhan data dan informasi yang diinginkan harus sesuai dengan keinginan klien.

2) Perancangan Antarmuka

Antar muka atau *User Interface* merupakan salah satu unsur yang paling penting dari sebuah sistem. Antarmuka yang tidak tepat akan menimbulkan kerugian seperti kesenjangan interaksi antara perangkat lunak dengan manusia, hilangnya informasi yang disajikan, *stressing* pengguna, bahkan berdampak terhadap penolakan oleh pengguna. Oleh karena itu perancangan antarmuka harus dibuat sebaik mungkin (Mauladi dan Suratno, 2016).

Perancangan antarmuka diperlukan untuk memberikan gambaran terkait sistem yang akan dikembangkan. Selain itu memberikan gambaran tentang data yang diperlukan dan arus data yang terjadi didalam sistem kepada pengguna. Perancangan antarmuka harus disesuaikan dengan kebutuhan data masukan, informasi yang diperlukan, dan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Adanya perancangan antarmuka memperkecil terjadinya kesalahan pemahaman antara pengguna dan pengembang sistem.

Menurut Kendal (Gustian:2020) antarmuka memiliki beberapa tipe berdasarkan kebutuhan pengguna, adalah sebagai berikut:

- a) Antarmuka berbahasa alamiah
- b) Antarmuka pertanyaan dan jawaban
- c) Menu-menu
- d) Antarmuka formulir isian
- e) Antarmuka bahasa perintah

Menurut Camara dkk (2021:26) pengujian perangkat lunak dapat menggunakan beberapa model pengujian yang salah satunya adalah metode McCall. Metode McCall merupakan salah satu model yang menjelaskan faktor kualitas perangkat lunak. Model ini memiliki tiga perspektif utama yaitu *product operation* (sifat-sifat operasional dari *software*), *product revision* (kemampuan *software* dalam menjalani perubahan), dan *product transition* (daya adaptasi *software* terhadap lingkungan baru). Penelitian ini menggunakan salah satu karakteristik kualitas jenis *product operation* (sifat-sifat operasional dari *software*) yang meliputi beberapa faktor yaitu *correctness*, *reliability*, *efficiency*, *integrity*, dan *usability*.

Adapun penjelasan dari *correctness*, *reliability*, *efficiency*, *integrity*, dan *usability* menurut Setyorini dan Mukti (2019: 21) Adalah sebagai berikut:

a) *Correctness*

Sebuah perangkat lunak dikatakan benar apabila melakukan proses yang seharusnya, dapat memberikan hasil keluaran yang benar sesuai masukannya, dan dapat dibuktikan secara sistematis.

b) *Reliability*

Sebuah perangkat lunak dikatakan bekerja dengan tepat apabila tidak ditemui kesalahan dalam mengoperasikan sistem dengan kata lain sistem memiliki tingkat kegagalan yang relatif kecil.

c) *Efficiency*

Sebuah perangkat lunak yang memiliki hubungan kinerja dengan sumber daya yang digunakan, baik berupa pemrosesan *prosesor* (eksekusi) maupun pemakaian media penyimpanan (*memory*, *space*, dan *bandwidth*).

d) *Integrity*

Integritas perangkat lunak yang lebih ditekankan kepada sistem keamanannya. Pihak pengembang (*developer*) harus mampu melihat kebutuhan hak akses perangkat lunak yang dibangun.

e) *Usability*

Sebuah perangkat lunak yang mudah dijalankan dan dipahami.

Metode ini memuat kriteria atau faktor kualitas perangkat lunak paling lengkap. Karena metode McCall memiliki ketelitian dan rincian yang baik sehingga dapat digunakan untuk menguji dan menjamin kualitas perangkat lunak.

Kemampuan perangkat lunak untuk mudah dipahami, dipelajari, digunakan, dan menarik bagi pengguna maka menggunakan Aspek *Usability* (Nurwito, 2016: 14), yang merupakan salah satu aspek ISO 25010:2011. Standar ISO/IEC 25010:2011 merupakan standar pengujian perangkat lunak *Internasional* yang berlaku saat ini menggantikan ISO/IEC 9126 tentang *software engineering*.

Aspek *Usability* digunakan oleh *user* (pengguna) untuk mengukur sejauh mana sistem mencapai tujuan dengan efektifitas, efisiensi, dan kepuasan tertentu dalam konteks penggunaan. Penelitian ini menggunakan aspek usability yang meliputi sub variabel *Usefulness*, *Easy of Use*, *Easy Of Learning*, dan *Satisfaction*. Variabel *Usefulness* yang berkaitan dengan sejauh mana suatu sistem dapat membantu pengguna untuk mencapai tujuannya. *Easy of Use* yang berkaitan dengan seberapa mudah sistem digunakan oleh pengguna. *Easy Of Learning* yang berkaitan dengan kemudahan pengguna ketika mempelajari hal baru dalam sistem. *Satisfaction* yang berkaitan dengan kepuasan pengguna ketika menggunakan suatu sistem (Muid, 2022).

2. ***Unified Modeling Language (UML)***

Menurut Sugiarti (2013:35) *Unified Modelling Language* atau UML merupakan bahasa visual yang menjadi standar untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. Menurut Rosa dan Shalahuddin (2014: 133) UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

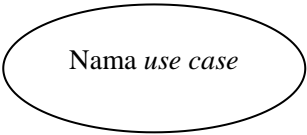
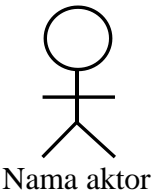

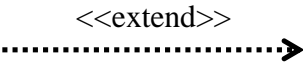

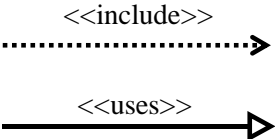
Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa *Unified Modeling Language* merupakan suatu notasi dengan bahasa standar yang digunakan untuk pengembangan berorientasi objek serta menentukan atau menggambarkan suatu sistem perangkat lunak yang terkait dengan objek. Menurut Sugiarti (2013:37) UML terdiri dari 13 jenis diagram. Namun, dalam merancang dan membangun sistem MOOC dalam penelitian ini menggunakan diagram UML yaitu *use case diagram* yang dijelaskan secara detail dan terpisah dengan menggunakan dokumen secara tekstual yaitu *use case scenario*. Adapun penjelasan dari *use case diagram* dan *use case scenario* adalah sebagai berikut:

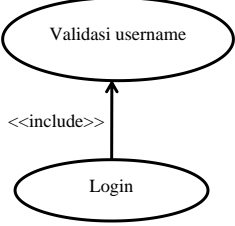
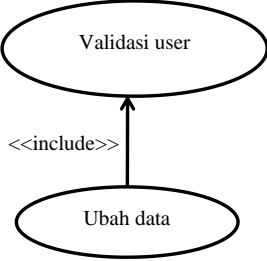
a. *Use Case Diagram*

Menurut Sugiarti (2013:41) *use case diagram* atau diagram *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. *Use case* menggambarkan kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang dibuat. *Use case diagram* adalah salah satu diagram yang diklasifikasikan ke dalam aspek perilaku. Deskripsi perilaku dari setiap *use case* dijelaskan secara detail dan terpisah dengan menggunakan dokumen secara tekstual, yaitu *use case scenario* atau *use case specification* atau *use case description*.

Penamaan pada *use case* didefinisikan sesederhana mungkin dan mudah untuk dipahami. Menurut Rosa dan Shalahuddin (2014) dalam *use case diagram* terdapat beberapa simbol yang digunakan dalam pembuatan *use case diagram*, dapat dilihat pada Tabel 2.1 Simbol *Use Case*.

Tabel 2.1 Simbol *Use Case*

Simbol	Deskripsi
<p data-bbox="443 421 564 450"><i>Use Case</i></p> 	<p data-bbox="730 421 1367 613">Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, sering dinyatakan dengan menggunakan kata kerja, misal input data</p>
<p data-bbox="424 654 587 683">Aktor/ <i>actor</i></p> 	<p data-bbox="730 654 1367 1010">Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dikembangkan di luar sistem tersebut, sehingga meskipun simbol aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, sering dinyatakan menggunakan kata benda, misal admin, mahasiswa, dan lain masih banyak lagi</p>
<p data-bbox="368 1041 643 1070">Asosiasi/ <i>association</i></p> 	<p data-bbox="730 1041 1367 1126">Menunjukkan komunikasi atau hubungan antara aktor dan <i>use case</i> atau antar <i>use case</i></p>
<p data-bbox="395 1171 616 1200">Ekstensi/ <i>Extend</i></p> 	<p data-bbox="730 1171 1367 1368">Hubungan <i>use case</i> tambahan ke <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan, anak panah menuju <i>use case</i> yang dituju</p>
<p data-bbox="323 1505 687 1534">Generalisasi/ <i>generalization</i></p> 	<p data-bbox="730 1505 1367 1700">Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lain</p>
<p data-bbox="320 1727 691 1756">Menggunakan/ <i>include/ uses</i></p> 	<p data-bbox="730 1727 1367 1973">Hubungan antara <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya, sehingga <i>use case</i> harus dijalankan terlebih dulu sebelum menjalankan <i>use case</i></p>

Simbol	Deskripsi
	<p>tambahan. Sudut pandang mengenai <i>include</i> di <i>use case</i>:</p> <p>1) <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan, misal:</p>  <pre> graph BT Login([Login]) -- "<<include>>" --> ValidasiUsername([Validasi username]) </pre> <p>2) <i>Include</i> berarti <i>use case</i> yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah <i>use case</i> yang ditambahkan telah dijalankan sebelum <i>use case</i> tambahan dijalankan, misal:</p>  <pre> graph BT UbahData([Ubah data]) -- "<<include>>" --> ValidasiUser([Validasi user]) </pre> <p>Kedua interpretasi diatas dapat diterapkan salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan dan interpretasi yang dibutuhkan</p>

b. *Use Case Scenario*

Use case scenario merupakan penjelasan secara tekstual dari sekumpulan skenario interaksi. Setiap skenario mendeskripsikan urutan aksi/ langkah yang dilakukan aktor ketika berinteraksi dengan sistem, baik yang berhasil maupun gagal. *Use case scenario* dijelaskan secara tekstual dalam beberapa format tergantung kebutuhannya, yaitu

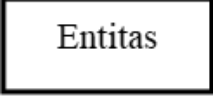



singkat (*brief*), informal (*casual*), atau lengkap (*fully dressed*). Namun demikian, pemodelan *use case* yang utama adalah penjelasan secara tekstual dalam bentuk *use case scenario*, sedangkan *use case diagram* adalah sebagai pelengkap menurut Larman (Kurniawan, T.A, 2018).

3. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Ramadhani (2021:20) *Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah model atau rancangan untuk membuat *database* agar lebih mudah menggambarkan data yang memiliki hubungan atau relasi dalam bentuk sebuah desain. Dengan adanya ER diagram, maka sistem *database* yang terbentuk dapat digambarkan dengan lebih terstruktur dan terlihat rapi.

Menurut Fridayanthie dan Mahdiati (2016:132) *Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah model teknik pendekatan yang menyatakan atau menggambarkan hubungan suatu model. Di dalam hubungan ini dinyatakan yang utama dari ERD adalah menunjukkan objek data (*Entity*) dan hubungan (*Relationship*) yang ada pada *Entity* berikutnya. Simbol-simbol yang digunakan pada ERD dapat dilihat pada tabel 2.2 Simbol ERD (*Entity Relationship Diagram*).


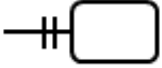
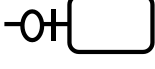
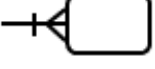


Tabel 2.2 Simbol ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Notasi	Keterangan
	Entitas adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai
	Relasi menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda
	Atribut berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai <i>key</i> diberi garis bawah)
	Garis, sebagai pendukung penghubung antara relasi dengan entitas, relasi, dan entitas dengan atribut

Sumber: Solikin dkk, 2018: 143

Hubungan dalam ERD digambarkan dalam sebuah bentuk relasi antar tabel atau kardinalitas yang memperlihatkan relasi tabel yang satu dengan tabel lain yang ada menurut Fathansyah (Sundana, 2018). Simbol kardinalitas ditunjukkan pada tabel 2.3 Kardinalitas.

Tabel 2.3 Kardinalitas

Interpretasi Kardinalitas	Contoh Minimum	Contoh Maksimum	Notasi Grafis
Tepat satu (satu dan hanya satu)	1	1	 Atau 
Nol atau satu	0	1	
Satu atau lebih	1	Banyak (>1)	
Nol, satu atau lebih	0	Banyak (>1)	
Lebih dari satu	>1	>1	

Sumber: Tohari, 2014 (Hertina 2018:19)

Menurut Putra (2021:23) ERD memiliki beberapa fungsi. Adapun fungsi dari ERD adalah sebagai berikut:

- Memperjelas hubungan antar entitas.
- Nyatakan jumlah entitas dan pembatasan partisipasi antar entitas.
- Penggunaan mudah di mengerti.
- Mudah disajikan oleh perancang basis data.

4. *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle)*

a. Definisi Moodle

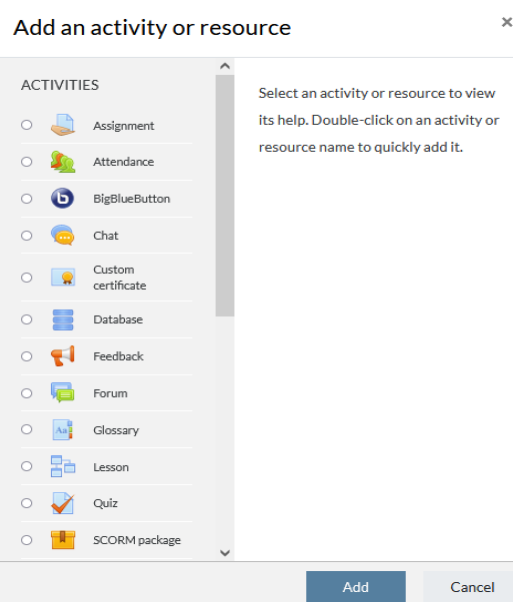
Menurut Basuki (2015) Moodle merupakan singkatan dari *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* yang berarti tempat belajar dinamis dengan menggunakan model berorientasi objek atau merupakan paket lingkungan pendidikan berbasis *web* yang dinamis dan dikembangkan dengan konsep berorientasi pada objek. Moodle dapat diunduh secara gratis melalui www.moodle.org. Dalam penyediaannya Moodle memberikan paket *software* yang lengkap (Moodle + Apache + MySQL + PHP).

Menurut Gadsdon (Zyainuri dan Marpanaji, 2012) menjelaskan Moodle adalah sebuah paket perangkat lunak *open source* yang digunakan untuk membuat materi pembelajaran berbasis internet dan *course*. Moodle disediakan secara bebas di bawah *open source* GNU *public*. Ini berarti bahwa Moodle adalah hak cipta, tetapi pengguna memiliki hak untuk menyalin, menggunakan, dan memodifikasi sumber asalkan pengembang setuju untuk menyediakan sumber dimodifikasi untuk orang lain, jangan menghapus atau mengubah lisensi asli dan hak cipta, dan menerapkan hal yang sama lisensi untuk setiap karya turunan.

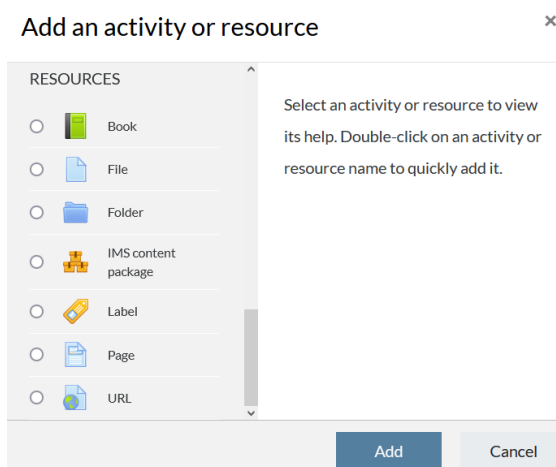
Pemanfaatan dari penggunaan Moodle secara *online* sangat penting, diantaranya yaitu mengatasi keterbatasan frekuensi tatap muka antara pendidikan dengan peserta didik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Moodle merupakan aplikasi non komersial (*open source*) yang didesain untuk membantu kegiatan pendidikan sehingga memungkinkan peserta didik untuk masuk kedalam ruang kelas digital untuk melakukan aktivitas pembelajaran *online*.

Pada prinsipnya suatu *course* berbasis Moodle hanya berisi dua hal, yakni *Resources* dan *Activities*. *Resources* berisi berbagai materi pembelajaran yang sifatnya statis yaitu materi yang tidak memerlukan interaksi dengan pengguna. Sedangkan *Activities* adalah materi

pembelajaran yang memerlukan adanya interaksi dengan pengguna. Suatu *course* tentu saja tidak hanya berisi materi pembelajaran statis, akan tetapi diperlukan pula adanya aktivitas seperti pemberian tugas, kuis, dan forum diskusi. Tugas dan kuis merupakan aktivitas pembelajaran yang sangat populer, karena melalui tugas dan kuis itu pendidik dapat mengevaluasi hasil pembelajaran. Keberadaan forum diskusi juga diharapkan dapat memicu aktivitas peserta dalam suatu *course* (Firdiana,2020:22).



Gambar 2.1 Activity Moodle



Gambar 2.2 Resource Moodle

b. *User Management Moodle*

Moodle memiliki 7 lapisan *user* (hak akses) secara *default* untuk mengurangi tingkat keterlibatan *administrator* sehingga *administrator* tidak terlalu sibuk mengerjakan seluruh tugas sistem pada situs *e-learning*. Menurut Karim dan Lamada (2016) 7 lapisan *user* (hak akses) pada moodle yaitu *Administrator*, *Course Creator*, *Teacher*, *Non-Editing Teacher*, *Student*, *Guest*, dan *Authenticated User*. Adapun penjelasan dari masing-masing tingkatan *user* (hak akses) pada Moodle adalah sebagai berikut:

1) *Administrator*

Administrator bertugas mengatur sistem pada situs *e-learning* moodle secara keseluruhan. Misalnya mengatur UI (*user interface*) pada Moodle, mengatur kinerja operasional sistem Moodle dan lain sebagainya.

2) *Course Creator*

Seorang *course creator* dapat membuat *course* (kelas/ kursus/ pelatihan/ bahan ajar) serta menjadi instruktur dalam *course* tersebut.

3) *Teacher*

Seorang *teacher* dapat memberikan ilmu dalam *course* dan *teacher* diberikan wewenang dalam mengganti aktifitas yang terdapat pada situs tersebut. Selain itu, *teacher* memiliki wewenang untuk memberikan nilai kepada peserta kursus yang ikut dalam *course* dan lainnya.

4) *Non-Editing Teacher*

Non-editing teacher merupakan asisten instruktur yang dapat memberikan materi pada *course* dan juga dapat memberikan nilai kepada peserta. Tetapi tidak dapat mengatur aktivitas dari *course* tersebut.

5) *Student*

Student merupakan pelajar atau *user* yang mengikuti pembelajaran pada *course* Moodle. Dalam pelaksanaannya seorang *student* harus mendaftarkan diri pada *course* yang ingin diikuti. Memiliki hak akses materi, *download*, diskusi, dan lain-lain. Namun tidak berhak melakukan perubahan terhadap *course* tersebut.

6) *Guest*

Guest merupakan *user* yang tidak terdaftar ke dalam *course* dan diberikan akses secara *read only*. Walaupun dapat memasuki *course* namun tidak bisa melakukan aktifitas apapun di dalam *course* karena membutuhkan izin.

7) *Authenticated User*

Secara *default* seluruh *user* yang telah login merupakan *authenticated user*. *Authenticated user* merupakan kelompok yang mendapat hak akses dan memiliki kedudukan yang sama dengan *guest* dalam Moodle. Perbedaan *authenticated* dengan *guest* ialah bila belum terdaftar pada suatu *course*, maka *authenticated user* dapat langsung mendaftar pada *course* tersebut sedangkan *guest* tidak.

c. Kelebihan dan Kekurangan Moodle

Moodle sebagai suatu aplikasi yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut Amiroh (Firdiana, 2020) kelebihan dari Moodle yaitu:

- 1) Sederhana, ringan, efisien, dan kompatibel karena didukung oleh banyak *browser*.
- 2) Proses instalasi yang mudah dan didukung dengan berbagai bahasa termasuk bahasa Indonesia.
- 3) Memiliki manajemen situs (*dashboard*) khusus untuk mengatur secara keseluruhan konten, perubahan modul, dan lain sebagainya.

- 4) Memiliki manajemen pengguna (*user management*) dan manajemen kelas (*course management*) yang baik.
- 5) Sistem jaringan dan keamanannya dapat diatur oleh pengguna.
- 6) Dapat membatasi ruang akses sesuai dengan jaringan yang diinginkan.
- 7) Moodle bersifat *open source* sehingga sistem proses pembelajarannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan.
- 8) Memiliki kelengkapan fitur yang baik untuk menyelenggarakan pembelajaran jarak jauh.

Selain kelebihan, Moodle juga memiliki kekurangan. Menurut Amiroh (Firdiana, 2020) kekurangan dari Moodle yaitu:

- 1) Untuk membangun *e-learning* yang diinginkan maka memerlukan tenaga ahli.
- 2) Memerlukan pemahaman yang lebih mengenai sistem yang digunakan.
- 3) Memerlukan jaringan internet yang stabil.

5. HTML dan PHP

Menurut Setiawan (2018:16) "*HyperText Markup Language* (HTML) merupakan sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat halaman *website* yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan *web browser*". Sekalipun banyak orang menyebutkan HTML sebagai bahasa pemrograman HTML sebenarnya sama sekali bukan bahasa pemrograman, karena dilihat dari namanya HTML adalah suatu bahasa *Markup*, HTML digunakan untuk *Markup* (penandaan) terhadap sebuah dokumen teks, tanda tersebut digunakan untuk menentukan format atau *style* dari teks yang ditandai. Dokumen HTML merupakan teks murni (ASCII) dengan kode-kode spesial, maksudnya adalah dokumen HTML hanya akan berisi tulisan berupa huruf, angka, tanda baca, dan karakter-karakter lainnya termasuk kode-kode tag HTML itu sendiri.

HTML biasanya disimpan dalam sebuah file berekstensi.html. Untuk mengetikkan *script* HTML dapat menggunakan *text editor* seperti Notepad sebagai bentuk paling sederhana atau *text editor* khusus yang dapat mengenali setiap unsur *script* HTML dan menampilkan dengan warna yang berbeda sehingga mudah dibaca.

Menurut Abdulloh (2018:127) *Personal Hypertext Preprocessor* (PHP) merupakan bahasa pemrograman *web* yang dapat disisipkan dalam *script* HTML dan bekerja di sisi *server*. Tujuan dari bahasa ini adalah membantu para pengembang *web* untuk membuat *web* dinamis dengan cepat. PHP memiliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa *script* sejenis. PHP difokuskan pada pembuatan *script server-side* yang bisa melakukan apa saja seperti mengumpulkan data dari form, menghasilkan isi halaman *web* dinamis, dan kemampuan mengirim serta menerima *cookies*.

PHP tidak terbatas pada hasil keluaran HTML, PHP juga memiliki kemampuan untuk mengolah gambar, file PDF, dan *movie flash*. PHP juga dapat menghasilkan teks seperti XHTML dan file XML lainnya. Salah satu fitur yang dapat diandalkan oleh PHP adalah dukungannya terhadap banyak *database*, salah satunya ialah MySQL.

6. *My Structured Query Language (MySQL)*

Menurut Enterprise (2018:2) *My Structured Query Language* (MySQL) merupakan *server* yang melayani *database*. Untuk membuat dan mengolah *database*, pengembang dapat mempelajari pemrograman khusus yang disebut *query* (perintah) SQL. *Database* sendiri dibutuhkan jika ingin menginput data dari *user* menggunakan form HTML yang kemudian diolah oleh PHP agar dapat disimpan kedalam *database* MySQL.

MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*), itulah sebabnya istilah seperti tabel, baris, dan kolom digunakan pada MySQL. MySQL merupakan *database* yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman *script* untuk internet (PHP dan Perl). MySQL sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis *web* dengan bahasa

pemrograman *script* PHP. Pada MySQL sebuah *database* mengandung satu atau beberapa tabel dimana sebuah tabel terdiri atas sejumlah kolom dan baris, setiap kolom berisi sekumpulan data yang memiliki tipe yang sejenis dan baris merupakan sekumpulan data yang saling berkaitan dan membentuk informasi.

7. *Bootstrap*

Menurut Rozi dan Community S. D (2015) *Bootstrap* merupakan paket aplikasi siap pakai untuk membuat *front-end* sebuah *website*. *Bootstrap* diciptakan untuk mempermudah proses desain *web* bagi berbagai tingkat pengguna, mulai dari level pemula hingga yang sudah berpengalaman. Paket *bootstrap* berisi sekumpulan file *CSS*, *font*, dan *JavaScript* yang siap diintegrasikan ke sebuah dokumen *HTML* menggunakan kriteria-kriteria tertentu. Dokumen *HTML* yang dihasilkan pun secara dinamis akan tampil dalam layout yang disesuaikan dengan ukuran layar piranti pengunjung. Daya tarik *bootstrap* terletak pada kemudahan dan kepraktisan penggunaannya.

D. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Agus Suyetno dan Solichin Wahono (2020) dengan judul “Pengembangan *Massive Open Online Courses* (MOOCs) Pada Materi Pengelasan”. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) dengan model ADDIE. Model pengembangan ini terdiri dari 5 tahapan, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi). MOOC pengelasan merupakan pengembangan dari Moodle yang disediakan oleh *hosting* UM, sehingga MOOC pengelasan *diinstal* pada domain <http://mooc.um.ac.id/>. Hasil dari penelitian ini didapatkan memiliki tingkat kelayakan yang tinggi hal ini dibuktikan dengan hasil persentase sebesar 83,22% melalui angket yang disebar kepada mahasiswa. Dan untuk kemudahan dalam penggunaan memiliki kemudahan penggunaan yang tinggi dengan persentase 84,40%. Dengan

tingkat kemudahan tersebut, maka MOOC pengelasan yang dikembangkan dianggap layak dan mudah untuk digunakan sehingga MOOC pengelasan yang dikembangkan terbukti dapat menunjang kegiatan praktikum.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Eko Risdianto, Ahmad Syarkowi, dan Dewi Jumiarni (2021) dengan judul “Analisis Data Respon Mahasiswa terhadap Sistem Pembelajaran Berbasis MOOCS Pada Mata Kuliah Ilmu Lingkungan Menggunakan Rasch Model”. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis respon mahasiswa terhadap sistem pembelajaran *online* berbasis MOOCs. Penelitian ini merupakan bagian dari rangkaian penelitian dan pengembangan (R&D) dengan menggunakan desain model ADDIE yaitu pada tahap uji coba terbatas dan untuk mengetahui respon terhadap penggunaan produk yang dikembangkan pengembangan yaitu sistem pembelajaran MOOCs dianalisis dengan model Rasch. Dari hasil analisis terhadap respon dan item butir angket menunjukkan bahwa mayoritas responden menyetujui semua butir angket yang diberikan sehingga menunjukkan bahwa pengembangan pembelajaran ilmu lingkungan menggunakan sistem MOOCs ini layak digunakan dan dapat digunakan secara lebih luas untuk mata kuliah yang lain khususnya dalam pembelajaran daring di masa covid 19 saat ini.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Riche Cynthia Johan (2015) dengan judul “*Massive Open Online Course (MOOC) Dalam Meningkatkan Kompetensi Literasi Informasi Guru Pustakawan Sekolah*”. Pada penelitian ini pengembangan program pembelajaran MOOC diperuntukan tenaga pengelola perpustakaan sekolah sebagai objek penelitian. Adapun pengelola perpustakaan sebagai sasaran pengembangan pembelajaran memiliki beberapa karakteristik yakni bertugas sebagai kepala perpustakaan dan staf pengelola perpustakaan yang memiliki integritas tinggi dalam memajukan perpustakaan. Penelitian ini menggunakan tes sebelum perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran *online* (MOOC). Hasil yang didapat dari perlakuan berbeda atau pembelajaran berhasil untuk meningkatkan kemampuan peserta

pembelajaran. Hasil pengujian penggunaan pembelajaran ini tentunya didukung dengan kesadaran pengelola perpustakaan (*soft skill*) untuk berperan secara aktif, partisipatif, dan mandiri dalam pemilikan literasi informasi untuk mengembangkan diri melalui kegiatan pembelajaran sehingga MOOC memberikan bentuk lain untuk para pengelola perpustakaan yaitu kesempatan belajar sambil bekerja terutama dalam mempelajari dan memperoleh kemampuan literasi informasi.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Mohd Erfy Ismail, Pipit Utami, Irwan Mahazir Ismail, Norhasyimah Hamzah, dan Hairuddin Harun (2018) dengan judul “*Development of Massive Open Online Course (MOOC) Based on ADDIE Model for Catering Courses*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pembelajaran interaktif yang sesuai untuk mata pelajaran *Food and Beverage Presentation* berdasarkan silabus SMK. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu *analyze, design, develop, implement, dan evaluate*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan MOOC dapat meningkatkan literasi komputer (3,75), minat (3,78) dan gaya belajar siswa (3,75) serta menjadikan proses pembelajaran lebih menarik. Selain itu, temuan menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi MOOC dapat membantu siswa dalam meningkatkan kinerja dan prestasi belajar siswa sehingga dapat memecahkan masalah dan meningkatkan kinerja siswa.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Moh. Maqbul (2020) dengan judul “*Peranan Massive Open Online Course (MOOC) terhadap Pembelajaran Al-qur’an di Indonesia*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana peran konten terkait dengan pembelajaran Al-Qur’an melalui *platform* yang disediakan oleh MOOC serta memberikan pemahaman tentang perbedaan antara MOOC dengan *Learning Management System (LMS)*. Penelitian ini menggunakan pendekatan *literature review* dengan metode deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ini terkait peran MOOC terhadap pembelajaran Al-Qur’an memiliki banyak *platform* yang bisa dimanfaatkan, diantaranya ada yang berbasis *website* (Tahfidzintensif,

pesantren sintesa, Jago Quran) dan ada pula yang menggunakan media sosial seperti WhatsApp, Facebook dan yang sejenisnya. Terkait perbedaan MOOC dengan LMS bisa ditinjau dari penerapannya, yaitu MOOC sebagai kursusnya, sedangkan LMS adalah *platformnya*.