

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Teknologi telah berkembang dengan sangat pesat, menimbulkan gaya hidup digital yang menganggap bahwa teknologi digital merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupannya (Rahayu R., dkk., 2018: 157 ; Mardina, 2011: 5). Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Pusat Pelayanan Statistik Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik Provinsi DKI Jakarta pada tahun 2019, secara individu kepemilikan *smartphone* mencapai 84,63% dan komputer/laptop mencapai 39,92%. Namun dalam penggunaannya lebih banyak digunakan untuk berkomunikasi 54,09% dibandingkan untuk belajar 3,59%. Hal tersebut dapat disebabkan karena ketersediaan pembelajaran yang dapat diakses melalui gawai masih terbatas (Arthur, dkk., 2019: 39), padahal seharusnya perkembangan pendidikan berbanding lurus dengan perkembangan teknologi informasi (Budiman, 2017: 32). Oleh karena itu pendidik dituntut untuk berinovasi dalam pembelajaran (Mawardi, dkk., 2019: 24) agar kegiatan pembelajaran menjadi efektif dan efisien (Wibawanto, 2017: 6).

Pandemik COVID-19 telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan termasuk pendidikan. Kebijakan *social distancing*, *physical distancing*, hingga pembatasan sosial berskala besar (PSBB) diterapkan untuk membatasi penyebaran COVID-19 dan mendesak diberlakukannya pendidikan jarak jauh (Herliandry, dkk., 2020: 66) serta memanfaatkan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran mandiri di media pembelajaran rumah menggunakan *smartphone* dan komputer (Zaharah, dkk., 2020: 269). Oleh karena itu diperlukan media pembelajaran yang mampu mendukung pembelajaran mandiri sebagai bentuk inovasi untuk memenuhi kebutuhan pendidikan jarak jauh saat ini.

Peserta didik cenderung lebih memilih pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (Apriansyah, dkk., 2020: 8) oleh karena itu, salah satu bentuk inovasi pengembangan yang dapat dilakukan pendidik adalah dengan membuat media pembelajaran yang dapat diakses melalui *smartphone* dan komputer/laptop (Putri dan Muhtadi, 2018: 40).

Sehingga pembelajaran dapat diakses dimana saja dan kapan saja (Putri dan Sahari, 2017: 33) serta dapat meningkatkan minat, motivasi, serta hasil belajar peserta didik.

Pada hakikatnya, media pembelajaran merupakan sarana penyampaian pesan (Dewi, dkk., 2018: 26). Pendidik, peserta didik, lingkungan, metode serta media pembelajaran merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran. Namun Wibawanto (2017: 6) berpendapat bahwa media pembelajaran mempunyai peran yang sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran agar proses belajar menjadi efektif, efisien dan menyenangkan. Penggunaan media pembelajaran membuat interaksi, komunikasi, dan penyampaian materi antara dosen dan mahasiswa dapat berlangsung secara tepat dan berdaya guna (Kurniawati dan Nita, 2018: 69) sekaligus membuat konsep yang abstrak dan kompleks menjadi lebih sederhana, konkret, serta mudah untuk dipahami (Khoir, dkk., 2020: 55). Peserta didik yang memiliki minat terhadap kegiatan pembelajaran akan memberikan perhatian besar pada kegiatan pembelajaran tersebut, untuk itu pemilihan media pembelajaran perlu diperhatikan agar peserta didik merasa terlibat dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar. Peserta didik yang memiliki minat dan motivasi tinggi dalam pembelajaran cenderung memperoleh hasil belajar lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang memiliki minat dan motivasi rendah dalam pembelajaran (Sari, dkk., 2016: 113).

Shea (1990) dalam Negara, dkk., (2019: 98) mengatakan bahwa persentase daya tangkap peserta didik berbeda-beda bergantung pada kondisi pembelajarannya yaitu 10% dari membaca, 20% dari mendengar, 30% dari melihat, 50% dari melihat dan mendengar, 70% dari yang dikatakan dan 90% dari yang dilakukan. Oleh karena itu sebaiknya penggunaan media pembelajaran yang digunakan berupa multimedia atau gabungan dari beberapa media agar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Hanim, dkk., 2016: 753), pemahaman, dan daya serap peserta didik (Septiana, 2018: 90). Surjon (2017: 5) berpendapat bahwa suatu multimedia harus bersifat interaktif untuk meningkatkan motivasi peserta didik. Media pembelajaran yang bersifat interaktif, memungkinkan peserta didik untuk berinteraksi dengan teknologi (Sutarti dan Irawan, 2017: 26) dan dilengkapi alat

kontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sesuai yang dikehendaki sehingga dapat dilakukan pembelajaran secara mandiri (Kurniawati dan Nita, 2018: 70). Sasahan dkk., (2017: 53) menjelaskan media pembelajaran interaktif merupakan media penyampaian pesan dari pendidik kepada peserta didik yang memungkinkan komunikasi antara manusia dan teknologi berupa program aplikasi sebagai bentuk pemanfaatan teknologi.

Media pembelajaran interaktif yang akan dikembangkan didesain menggunakan *PowerPoint* yang dilengkapi dengan *plug-in iSpring Suite* agar pendidik dapat melakukan penyuntingan pada media pembelajaran jika terdapat kesalahan pada bahasan tertentu atau menambahkan suatu pembahasan. Selain itu video pada media pembelajaran interaktif yang dikembangkan akan dibuat secara pribadi dan bukan bersumber dari *Youtube*. Desain yang dibuat pada pengembangan ini merupakan desain orisinal dan belum pernah dibuat untuk media pembelajaran manapun.

Mata kuliah Teknik Fondasi I merupakan mata kuliah wajib serta prasyarat pada mata kuliah Teknik Fondasi II, oleh karena itu peserta didik harus memiliki pemahaman yang kuat untuk menjadi bekal ilmu pada mata kuliah Teknik Fondasi II. Mata kuliah Teknik Fondasi I memiliki tujuan agar mahasiswa mampu merencanakan fondasi dangkal (Luddin, dkk., 2016: 301). Materi Kapasitas Dukung Fondasi Dangkal merupakan salah satu materi yang terdapat pada mata kuliah Teknik Fondasi I yang mempelajari kemampuan tanah dalam mendukung beban fondasi dari struktur yang terletak di atasnya. Untuk dapat merancang fondasi dangkal, dibutuhkan pemahaman tentang kapasitas daya dukung dimana fondasi tersebut akan dibangun (Suhairiani, dkk., 2018: 14). Oleh karena itu diharapkan peserta didik mampu memahami serta menghitung kapasitas daya dukung fondasi dan dengan bantuan media pembelajaran. Pada mata kuliah Teknik Fondasi I terdapat 6 pokok materi, yaitu definisi, klasifikasi, dan jenis fondasi, kapasitas dukung fondasi, penyelidikan tanah, penurunan fondasi, fondasi telapak, dan fondasi rakit.

Materi yang disampaikan dalam mata kuliah Teknik Fondasi I menggunakan metode ceramah dengan media pembelajaran berupa *slide* presentasi yang dianggap tradisional (Negara, dkk., 2019: 98) dan hanya berisikan teks, grafik,

dan gambar sehingga dapat membuat mahasiswa kurang aktif dalam pembelajaran (Damayanti, dkk., 2018: 2) karena media tersebut dianggap kurang menarik dan tidak interaktif (Sasahan, dkk., 2017: 53).

Banyaknya pokok materi yang ada pada mata kuliah Teknik Fondasi I dan keterbatasan waktu pembelajaran dapat menyebabkan mahasiswa sulit untuk memahami materi secara keseluruhan karena mahasiswa hanya bergantung dengan pembelajaran di kelas. Dengan media pembelajaran interaktif, mahasiswa dapat melakukan pembelajaran secara mandiri tanpa bimbingan dari pendidik diluar jam pembelajaran (Sinaga, 2016: 2).

Untuk meningkatkan ketertarikan mahasiswa dalam pembelajaran, pendidik dapat menggunakan *hyperlink* pada *PowerPoint* yang dapat menjadikan sebuah media pembelajaran menjadi lebih interaktif (Apriani, dkk., 2018: 4). *Link* dan *tool* pada media pembelajaran interaktif memungkinkan pengguna untuk mengontrol apa dan kapan elemen dari media tersebut dapat ditampilkan sehingga memudahkan peserta didik dalam mengatur pembelajarannya secara mandiri. Agar pembelajaran Teknik Fondasi I menjadi lebih optimal, maka dibutuhkan media pembelajaran yang berisi beberapa unsur media serta bersifat interaktif sehingga memudahkan proses pembelajaran sekaligus mengikuti perkembangan teknologi. Media pembelajaran interaktif memiliki potensi besar untuk merangsang peserta didik merespons positif materi pembelajaran yang disampaikan (Istiqlal, 2017: 45) serta dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja atau dengan kata lain pengguna dapat mengontrol apa dan kapan elemen-elemen tersebut dapat dimunculkan (Arham dan Dwiningsih, 2016: 112). Level interaktif menurut Surjono, (2017: 43–49) adalah navigasi video/ audio, navigasi halaman, kontrol menu/*link*, kontrol animasi, *hypermap*, Respons dan *Feedback*, *Drag and Drop*, kontrol simulasi, serta kontrol game.

Analisis kebutuhan berupa kuesioner dibagikan kepada mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta angkatan 2016 dan 2017 yang telah mengambil mata kuliah Teknik Fondasi I dengan jumlah keseluruhan responden 100 orang. Berdasarkan pertanyaan mengenai materi yang dianggap sulit pada mata kuliah Teknik Fondasi I, materi Kapasitas Dukung Fondasi Dangkal paling banyak dipilih dengan persentase sebesar 49%. Selain itu,

media yang digunakan saat ini dirasa belum cukup optimal dan sebanyak 100% mahasiswa setuju untuk dilakukan pengembangan. Media pembelajaran interaktif paling banyak dipilih sebagai media yang akan dikembangkan dengan perolehan persentase sebesar 66%. Oleh karena itu dasar pemilihan materi Kapasitas Dukung Fondasi Dangkal ini berdasarkan anggapan mahasiswa mengenai materi yang dianggap sulit.

Faktor-faktor tersebut yang menjadi pertimbangan dalam melakukan pengembangan media pembelajaran pada mata kuliah Teknik Fondasi I materi Kapasitas Dukung Fondasi Dangkal yang diharapkan dapat membantu dosen pengampu dalam menyampaikan materi dikelas dan alat bantu mahasiswa untuk belajar atau mengulang kembali materi yang telah disampaikan diluar jadwal belajar, agar dapat meningkatkan minat serta motivasi mahasiswa dalam belajar. Berdasarkan uraian tersebut, menarik kiranya untuk dilakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Kapasitas Dukung Fondasi Dangkal Di Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, didapatkan beberapa identifikasi masalah yaitu:

1. Diperlukan inovasi pada media pembelajaran kearah digitalisasi untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik seperti media pembelajaran berbasis *web (HTML5)* yang dapat digunakan secara mandiri.
2. Diperlukan pengembangan media pembelajaran yang terdiri dari beberapa unsur media serta bersifat interaktif seperti navigasi video/ audio, navigasi halaman, kontrol menu/*link*, kontrol animasi, *hypermap*, Respons dan *Feedback, Drag and Drop*, kontrol simulasi, serta kontrol game..
3. Diperlukan sinkronisasi media pembelajaran 6 pokok materi Teknik Fondasi 1 yang diterapkan saat ini agar mengikuti perkembangan teknologi.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, dilakukan pembatasan masalah agar penelitian lebih terarah dan sesuai dengan tujuan penelitian. Pembatasan masalah pada penelitian ini antara lain :

1. Pengembangan media pembelajaran interaktif dikembangkan dalam bentuk *web (HTML5)* yang dapat diakses melalui perangkat digital dan dapat digunakan secara mandiri.
2. Pengembangan terdiri dari beberapa unsur media dan level interaktif dibatasi sampai level respons – *feedback*.
3. Pengembangan media pembelajaran interaktif yang akan dibuat hanya pada materi Kapasitas Dukung Fondasi Dangkal.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah tersebut, diperoleh rumusan masalah yaitu “bagaimana pengembangan media pembelajaran interaktif pada materi Kapasitas Dukung Fondasi Dangkal di Pendidikan Teknik Bangunan UNJ”.

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian perumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran pada materi Kapasitas Dukung Fondasi Dangkal di Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta yang berfungsi sebagai variasi media pembelajaran yang dapat digunakan untuk pembelajaran di kelas maupun pembelajaran mandiri.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sebagai berikut:

1. Menjadi salah satu pilihan media pembelajaran untuk mata kuliah Teknik Fondasi I materi Kapasitas Dukung Fondasi Dangkal.
2. Meningkatkan minat dan motivasi mahasiswa terhadap materi Kapasitas Dukung Fondasi Dangkal.
3. Memberikan kemudahan mahasiswa dalam mengakses media pembelajaran yang mudah digunakan, dipahami, serta menarik.

4. Memfasilitasi mahasiswa dengan media pembelajaran yang selaras dengan perkembangan teknologi atau *up to date*.
5. Memberikan kemudahan mahasiswa dalam pembelajaran mandiri.

