BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pandemi Covid-19 yang terus menerus berkembang dan mutasi virus yang cepat menekan kita untuk membatasi segala bentuk aktivitas terutama yang mengharuskan kita keluar rumah dan berkerumun. Berdasarkan Keputusan Bersama Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Menteri Agama, Menteri Kesehatan, dan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 05 /KB/ 2021, Nomor 1347 Tahun 2021, Nomor HK.0 1.08/ MENKES/ 6678/ 2021, Nomor 443-5847 Tahun 2021 Tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran di Masa Pandemi *Corona Virus Disease* 2019 (Covid-19) poin kesatu menyatakan penyelengaraan pembelajaran di masa pandemi *Corona Virus Disease* 2019 dilakukan dengan pembelajaran tatap muka terbatas dengan menerapkan protokol kesehatan dan atau pembelajaran jarak jauh. Dapat dipahami bahwa pembelajaran tidak mutlak harus dilakukan secara tatap muka terbatas namun dapat juga dilakukan secara jarak jauh sesuai perizinan dari orang tua peserta didik.

Pandemi ini juga menuntut para tenaga pendidik untuk lebih kreatif dan inovatif dalam menyampaikan dan memberikan materi pembelajaran kepada peserta didik. Tenaga pendidik secara perlahan digiring untuk meningkatkan kemampuan IT agar dapat menyesuaikan dengan kondisi pandemi saat ini. Materi yang diberikan selama pembelajaran diharapkan dapat dipahami dan menciptakan peserta didik yang komprehensif. Peserta didik yang komprehensif adalah keadaan dimana peserta didik dapat memahami materi dengan matang dan memiliki wawasan yang luas (Asmuni, 2020: 284).

Salah satu faktor penghambat pembelajaran ditemukan permasalahan peserta didik dari buku yang berjudul “Pengalaman Baik Mengajar di Masa Pandemi Covid-19” (Kemdikbud, 2020) yaitu peserta didik kurang aktif dan tertarik mengikuti pembelajaran daring meskipun mereka didukung dengan fasilitas yang memadai dari segi ketersediaan perangkat komputer, *handphone* atau *gadget*, dan jaringan Internet.

Tugas – tugas yang tidak dikerjakan hingga berminggu – minggu sampai hilangnya kepedulian akan pentingnya literasi menjadi penghambat kegiatan belajar mengajar Asmuni (2020: 284). Berdasarkan faktor tersebut, diperlukan suatu media pembelajaran yang dapat menarik minat belajar bagi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Media yang memberikan gambaran nyata tentang apa yang sebenarnya sedang mereka pelajari.

Dikarenakan kebutuhan media pembelajaran yang menarik dan komprehensif bagi peserta didik, serta dibuat agar mudah beradaptasi dalam segala macam bentuk pembelajaran maka media pembelajaran dibuat dengan mempertimbangkan pendekatan model SECTIONS yang diberikan oleh Bates (Bates, 2019: 459 – 460) yaitu :

1. S – *students* (peserta didik).
2. E – *ease and use* (mudah digunakan).
3. C – *cost* (dari segi biaya dan waktu).
4. T – *teaching* (kegiatan pembelajaran).
5. I – *interaction* (interaksi).
6. O – *organizational issue* (pengelolaan masalah).
7. N – *networking* (memperluas jaringan).
8. S – *security and privacy* (keamanan dan privasi).

Berdasarkan hasil analisis data kuisioner yang menerapkan tiga unsur SECTIONS yaitu *students, ease and use*, dan *teaching*, peneliti memutuskan untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran audio visual berupa video pembelajaran yang menarik serta dapat digunakan dalam kondisi pembelajaran jarak jauh maupun tatap muka tanpa terbatas waktu dan tempat.

Menurut Wahidaini, media pembelajaran dengan tampilan yang kurang menarik dan keterampilan yang kurang kreatif akan menumbuhkan rasa jenuh peserta didik saat mempelajari materi pembelajaran yang disampaikan. Wahidaini juga menyampaikan dampak dari kejenuhan peserta didik ini adalah ilmu pengetahuan yang ditransfer tidak diserap dengan baik dan jangka panjangnya akan berefek buruk pada

hasil belajar peserta didik. Pembelajaran yang variatif menjadi salah satu kebutuhan yang sangat diperlukan (Wahidaini, 2020: 1).

Dengan adanya pendekatan SECTIONS untuk mempertimbangkan pengembangan media pembelajaran yang baik, diperlukan metode pengembangan yang akan digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Peneliti mengikuti metode pengembangan multimedia MDLC versi Luther Sutopo untuk media pembelajaran yang akan dikembangkan.

Penggunaan video sebagai media pembelajaran berlandaskan pada Teori Kognitif Mayer (Mayer, 2014: 43-71) *dual channel* (saluran ganda), *limited-capacity* (kapasitas terbatas), dan *active processing* (pemrosesan aktif) yang pada intinya manusia memiliki dua saluran yaitu visual dan audio yang dimiliki setiap orang dengan persentase yang berbeda. Kombinasi antara visual dan audio diharapkan dapat memaksimalkan pemahaman peserta didik. Prinsip desain multimedia Mayer juga disertakan dalam penelitian ini. Dari dua belas prinsip yang ada, akan memfokuskan pada prinsip *modality principle* dan *redundancy principle.*

Dalam pembuatan animasi video pembelajaran, salah satu teknik animasi yang digunakan adalah teknik animasi *motion graphic*. *Motion graphic* berasal dari dua kata yaitu *motion* yang artinya bergerak atau pergerakan, dan *graphic* yang artinya grafis. *Motion graphic* dapat diartikan teknik yang menggunakan grafis yang digerakan untuk mengilustrasikan sesuatu atau menyampaikan informasi, sementara itu grafis dalam *motion graphic* dapat berupa ilustrasi atau text. *Motion graphic* menggunakan elemen – elemen yang simpel seperti *flat design style* atau *modern style* yang minimalis.

Menurut narasumber yaitu M. Awaludin, S.Kom. yang mengampu mata pelajaran Administrasi Sistem Jaringan (ASJ) di SMK Negeri 22 Jakarta Jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ), beliau berpendapat belum ada media pembelajaran berbentuk video animasi untuk mengambarkan proses terjadinya SYN *Flood Attack* secara spesifik. Beliau mengharapkan suatu media pembelajaran video animasi yang menarik dan komprehensif yang akan diterapkan kepada peserta didik TKJ.

SYN *Flood Attack* adalah serangan pada infrastruktur jaringan komputer dimana penyerang mengirimkan paket data secara terus menerus kepada target. Serangan SYN *Flood Attack* termasuk dalam kategori *Denial of Services* (DoS) adalah salah satu jenis serangan yang dapat mengganggu layanan komunikasi data, serangan jenis ini memiliki suatu pola khas, dimana dalam setiap serangannya akan mengirimkan sejumlah paket data secara terus-menerus kepada target serangannya (Sucipta, Wirawan, & Muliantara, 2012). Untuk memahami bagaimana cara kerja SYN *Flood Attack* ini lebih dalam diperlukan sebuah simulasi yang menggambarkan proses penyerangan dengan ilustrasi – ilustrasi yang mudah dipahami peserta didik.

Berdasarkan data yang peneliti dapat dari hasil kuisioner yang mengacu kepada pendekatan model SECTIONS terhadap peserta didik jurusan TKJ SMK Negeri 22 Jakarta. 88,5% dari mereka tidak mengetahui bagaimana cara kerja SYN *Flood Attack*, 79,3% dari mereka lebih suka menonton video animasi pembelajaran dan 71,3% berpendapat media pembelajaran berupa video animasi untuk materi SYN *Flood Attack* sangat tepat untuk dikembangkan.

Sesuai dari latar belakang permasalahan yang telah peneliti jelaskan sebelumnya maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan video pembelajaran berbasis animasi *motion graphic* dalam upaya mengembangkan media pembelajaran berbasis animasi *motion graphic* bagi peserta didik Jurusan TKJ SMK Negeri 22 Jakarta dalam mempelajari proses terjadinya SYN *Flood Attack* dalam jaringan komputer.

Konsep dari media pembelajaran video simulasi berbasis *motion graphic* yang akan dikembangkan adalah mensimulasikan dengan ilustrasi – ilustrasi. Ilustrasi yang dibuat se-sederhana mungkin agar pesan yang disampaikan mudah dicerna dan menarik bagi peserta didik. Video simulasi menggambarkan kondisi yang terjadi pada suatu jaringan normal yang berjalan lancar tanpa gangguan lalu akan disimulasikan jaringan yang terkena serangan SYN *Flood Attack*. Menggambarkan proses terjadinya SYN *Flood Attack*, penyebabnya dan juga dampaknya pada akses data *user* ke *server* tujuan. Ilustrasi dibuat dengan menganalogikan kondisi *environment* dalam jaringan dengan kondisi kehidupan kita sehari – hari di dunia nyata. Teknik *motion graphic*

yang akan digunakan dalam media pembelajaran video simulasi ini adalah *minimalist animation, kinetic typography, dan juga seamless transition*.

Atas dasar hal-hal yang telah disampaikan sebelumnya, peneliti terdorong untuk mengembangkan sebuah media audio visual berupa video animasi untuk mengembangkan media pembelajaran dan menunjang pengetahuan lebih dalam tentang SYN *Flood Attack* terhadap peserta didik SMK Negeri 22 Jakarta. Pembahasan lebih lanjut akan dijabarkan peneliti dalam topik penulisan berjudul "Pengembangan Video Animasi *Motion Graphic* Untuk Simulasi SYN *Flood Attack* Pada Peserta Didik Jurusan TKJ SMK Negeri 22 Jakarta Dengan Pendekatan SECTIONS dan Metode Pengembangan MDLC Luther Sutopo".

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang masalah yang telah dikemukakan tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Terjadinya pandemi Covid-19 membuat Pertemuan Tatap Muka (PTM) tidak dapat dilakukan atau setidaknya terbatas.
2. Pandemi Covid-19 menuntut para tenaga pendidik untuk lebih kreatif dan inovatif dalam menyampaikan dan memberikan materi pembelajaran kepada peserta didik.
3. Tenaga pendidik belum terbiasa atau belum bisa membuat media pembelajaran yang kreatif dan inovatif dalam menyampaikan dan memberikan materi pembelajaran kepada peserta didik yang menarik.
4. Berdasarkan hasil kuisioner, banyak peserta didik yang masih belum mengetahui dan memahami tentang SYN *Flood Attack*. Hasil kuisioner dapat dilihat pada Lampiran 4.
5. Belum adanya media pembelajaran video animasi *motion graphic* pada topik SYN *Flood Attack.*

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan beberapa permasalahan yang telah diidentifikasi, penelitian ini dibatasi pada:

1. Pendekatan dalam penentuan media pembelajaran menggunakan pendekatan SECTIONS yaitu *students, ease and use,* dan *teaching functions* serta metode pengembangan MDLC versi Luther-Sutopo
2. Video pembelajaran materi SYN *Flood Attack* dibuat dengan teknik animasi *motion graphic* dengan *flat design style* dengan berfokus pada penerapan prinsip *multimedia learning modality* dan *redundancy*.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang, identifikasi masalah, dan Batasan masalah yang telah dijabarkan, maka dapat dirumuskan masalah, yaitu :

"Bagaimana cara mengembangkan video animasi *motion graphic* untuk simulasi SYN *Flood Attack* pada peserta didik jurusan TKJ SMK Negeri 22 Jakarta dengan pendekatan SECTIONS dan metode pengembangan MDLC Luther-Sutopo ?".

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media video pembelajaran dalam pelajaran Administrasi Sistem Jaringan materi SYN *Flood Attack*.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini baik bagi peserta didik dan juga guru serta peserta didik SMK Negeri 22 Jakarta adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
   a. Menambah sumber informasi dan pengetahuan serta media pembelajaran terbaru mengenai SYN *Flood Attack* pada jenjang SMK.
   b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian-penelitian yang akan datang dalam konteks permasalahan yang

berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi.

c. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran pada materi SYN *Flood Attack*.

2. Manfaat Praktis

a. Produk hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dan peserta didik SMK Negeri 22 Jakarta dalam melaksakan KBM (Kegiatan Belajar Mengajar) pada topik SYN *Flood Attack*.

b. Membuka wawasan masyarakat SMK Negeri 22 Jakarta dalam penggunaan teknologi animasi sebagai media pembelajaran yang efektif.

c. Memperkaya pengetahuan masyarakat SMK Negeri 22 Jakarta akan pentingnya kreatifitas dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa