

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini dunia telah berada pada era revolusi industri generasi 4.0. Era ini terdapat peningkatan pada interaksi, konektivitas, kecerdasan buatan, dan berkembangnya sistem digital. Era revolusi industri generasi 4.0 memberikan dampak di berbagai bidang karena terjadi peningkatan yang mengubah batasan antara manusia, mesin, dan sumber daya yang lain (Lase, 2019). Ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang pesat memberikan pengaruh yang besar pada kehidupan manusia, salah satunya bidang pendidikan. Revolusi ini memanfaatkan teknologi sebagai kolaborasi di bidang pendidikan (Amtonis, 2022). Kolaborasi yang digunakan pada pembelajaran saat ini, yakni *hybrid learning* atau *blended learning*. *Blended learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang memadukan antara pembelajaran tradisional atau tatap muka dengan pembelajaran jarak jauh menggunakan teknologi (Muxtorjonovna, 2020).

Model pembelajaran *blended learning* dapat membantu dalam mencapai pembelajaran efisien dan efektif melalui kolaborasi secara *offline* dan *online* yang seimbang dengan mengandalkan berbagai media seperti telepon seluler, laptop, video, dan teknologi yang lain. Para pendidik dan peserta didik dapat melangsungkan komunikasi walaupun tempat dan jaraknya yang berbeda (Abdullah, 2018). Peserta didik diberikan fasilitas pembelajaran secara tatap muka apabila terdapat permasalahan dalam pembelajaran secara *online*.

Blended learning dapat membantu mahasiswa dalam mencapai kemampuan pembelajaran, seperti keterampilan belajar, inovasi berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah, komunikasi, dan kolaborasi yang baik dengan menggunakan media teknologi informasi dan komunikasi secara optimal (Sohaya, 2019). Penerapan metode *blended learning* diharapkan memberikan pengaruh pembelajaran lebih efektif sehingga bisa meningkatkan kualitas belajar dalam meningkatkan ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan yang meningkat memberikan banyak manfaat, salah satunya akan ditinggikan derajatnya. Sesuai firman Allah Swt. dalam Al-Qur'an surah Al-Mujadilah ayat 11:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَاَنْشُرُوا بِرِزْقِ اللَّهِ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya:

“Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.”

Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar. Media pembelajaran memberikan dampak dalam perkembangan ilmu pengetahuan terutama pada peserta didik dalam proses pembelajaran (Audie, 2019). Salah satu media pembelajaran yang menjadi *trend* saat ini, yaitu *video based learning* (Faraby *et al.*, 2021). Melalui media ini dapat memanfaatkan audio dan visual dalam menyampaikan bahan ajar (Sablić *et al.*, 2021). Media pembelajaran yang

dikemas secara menarik dan inovatif dapat meningkatkan antusiasme peserta didik ketika memahami materi, sehingga akan berdampak pada hasil belajar peserta didik (Payadnya dan Prawestri, 2021).

Kosterelioglu (2016) mengemukakan kelebihan metode *video based learning* diantaranya penggunaan video lebih efektif karena menarik perhatian mahasiswa, membantu fokus pada topik, membantu memfokuskan kembali ketika minat berkurang, dan membantu siswa dalam mencapai tujuan belajar melalui suara dan gambar. *Video based learning* dapat membantu saat belajar untuk ujian/ kuis, akses pembelajaran yang tidak terbatas, memberikan lebih banyak waktu untuk latihan, bekerja dengan kecepatan sendiri, dan memperluas topik (Connor *et al.*, 2013). Kekurangan *video based learning* antara lain, dalam pembuatan video memerlukan waktu yang panjang dan biaya yang cukup besar, belajar menggunakan video dianggap lebih mudah jika dibandingkan dengan teks sehingga kurang aktif dalam berinteraksi dengan materi, peserta didik harus mengingat setiap *scene* ke *scene* (Apriansyah, 2020). Tidak ada perhatian atau motivasi dari pendidik, tidak tersedia ruang untuk mengajukan pertanyaan, dan tidak ada *feedback* dari pendidik secara langsung (Connor *et al.*, 2013).

Penelitian terdahulu oleh Inquimbert *et al.*, (2021) mengemukakan bahwa sebanyak 98,7% mahasiswa kedokteran gigi ingin belajar mengenai prostodontik cekat melalui video, karena *video based learning* dapat membantu untuk melengkapi pembelajaran sehingga dapat mengurangi tingkat kekhawatiran dan stres mahasiswa. Pembelajaran menggunakan video nilai

subjektif kesulitan tutorial menurun secara signifikan. Sebaliknya, pemahaman tutorial meningkat. Penelitian yang dilakukan oleh Kapoor dan Ragini (2015) yang membandingkan antara pembelajaran menggunakan video pembelajaran dengan demonstrasi secara langsung pada pembelajaran di kedokteran gigi menunjukkan bahwa kelompok pembelajaran secara demonstrasi langsung mendapatkan nilai A (26,67%) dan B (33,3%), sedangkan pada kelompok pembelajaran menggunakan video memperoleh nilai A (13,3%) dan B (20%). Pembelajaran dengan demonstrasi klinis secara langsung lebih efektif daripada menggunakan video pembelajaran. Mahasiswa lebih mudah memahami saat menyaksikan prosedur secara langsung dan lebih dekat daripada melalui video.

Oki *et al.*, (2020) mengemukakan pembelajaran di kedokteran gigi menerapkan *blended learning* dengan menggabungkan antara *e-learning* dan tatap muka dengan menggunakan teknologi informasi dalam proses perkuliahan serta tidak meninggalkan metode konvensional. Perkuliahan secara *online* menggunakan video merupakan salah satu bagian dari *telemedicine* yang menjadi pilihan dalam pembelajaran *e-learning*. *Video based learning* telah digunakan dalam kedokteran gigi, termasuk di bidang endodontik (Akhlaghi *et al.*, 2017). *American Association of Endodontists* mengemukakan bahwa endodontik merupakan cabang ilmu kedokteran gigi yang mempelajari morfologi, fisiologi, dan patologi pulpa gigi dan jaringan periradikular. Studi dan praktiknya mencakup ilmu klinis dasar termasuk biologi pulpa normal, etiologi, diagnosis, pencegahan, dan perawatan pada penyakit pulpa dan berhubungan dengan kondisi periradikular.

Menurut *American Association of Endodontists*, seorang dokter gigi dalam memberikan perawatan endodontik yang konsisten sesuai dengan standar endodontik, pengetahuan, dan pengalaman klinis, serta keterampilan teknis. Prosedur endodontik harus dilakukan dengan memerlukan tingkat keterampilan dan pengetahuan ilmiah yang baik. Peraturan Konsil Kedokteran Indonesia No. 40 tahun 2015 tentang standar kompetensi dokter gigi di Indonesia menyatakan bahwa dalam mencapai standar kompetensi dokter gigi, pendidikan dokter gigi harus memiliki dasar keilmuan yang kokoh. Seorang dokter gigi akan mempunyai kompetensi akademik secara profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi yang didasari oleh pendidikan akademik, sehingga setelah selesai pendidikan akan memiliki kemampuan melaksanakan praktik sesuai dengan keahliannya, bersikap profesional, selalu membekali dengan pengetahuan, dan keterampilan yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Bidang endodontik merupakan salah satu bidang yang paling menantang dan menegangkan menurut mahasiswa kedokteran gigi, karena terdapat kesulitan dalam hal manajemen klinis penyakit pulpa dan periapikal, serta keragaman anatomi yang kompleks, jumlah instrumen yang digunakan, bahan yang digunakan pada saat perawatan endodontik, serta kurangnya percaya diri sehingga banyak mahasiswa merasa tidak siap dalam menangani prosedur perawatan endodontik (Tanalp *et al.*, 2013). Faktor lain yang berkontribusi meliputi kompleksnya perawatan saluran akar, kurangnya pemahaman

mengenai tujuan perawatan, dan kurangnya keterampilan klinis mahasiswa kedokteran gigi (Al-Kadhim *et al.*, 2022).

Keberhasilan perawatan endodontik berpedoman pada *triad endodontics*, yaitu preparasi saluran akar, pembersihan, dan pengisian saluran akar (Ruddle, 2015). Pada saat tahap persiapan dan pengisian saluran akar berhubungan erat dengan panjang kerja. Kegagalan dalam menentukan panjang kerja telah terbukti dapat menyebabkan *overfilling* dan *underfilling* (Jaiswal, 2018). Keberhasilan dan kegagalan perawatan endodontik tergantung pada penentuan akuratnya panjang kerja (Sidharth *et al.*, 2017). Penentuan panjang kerja dapat menggunakan radiografi dan elektronik. Teknik radiografi telah digunakan selama bertahun-tahun, namun memiliki kesulitan dan keterbatasan seperti tidak dapat mengamati posisi foramen apikal atau mengidentifikasi zona *cementum-dentin-canal* (CDC) dan hasil interpretasi gambar radiografi dipengaruhi oleh posisi struktur anatomi (Gordon dan Chandler, 2004). Radiografi menghasilkan paparan radiasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode elektronik (Heo *et al.*, 2008). Hasil perkembangan teknologi saat ini, *electronic apex locator* digunakan untuk menentukan panjang kerja dengan cara mengidentifikasi konstiksi apikal secara akurat (Senthil *et al.*, 2016). Penentuan panjang kerja dengan metode elektronik menggunakan *electronic apex locator* dikembangkan untuk mengurangi paparan radiasi dan mempersingkat waktu perawatan (Bahrololoomi *et al.*, 2015). Mahasiswa kedokteran gigi harus memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam

menentukan panjang kerja menggunakan *electronic apex locator* (Hanuksornnarong & Jearanaiphaisarn, 2018).

Fakultas Kedokteran Gigi UMY telah menerapkan model pembelajaran *video based learning* sejak tahun 2016 melalui platform aplikasi *MyKlass*. *Video based learning* diterapkan sebagai inovasi pendidikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam rangka mencapai standar kompetensi dokter gigi. Salah satu blok yang menerapkan *video based learning* adalah blok endodontik yang didalamnya terdapat video pembelajaran tentang *electronic apex locator*.

Berdasarkan uraian diatas, *video based learning* memiliki kelebihan dan kekurangan. Penelitian yang membahas tentang efektivitas *video based learning* tentang *electronic apex locator* belum pernah dilakukan pada FKG UMY.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah: “Apakah *video based learning* tentang *electronic apex locator* efektif terhadap peningkatan pengetahuan mahasiswa FKG UMY angkatan 2021/2022?”

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui efektivitas *video based learning* tentang *electronic apex locator* terhadap peningkatan pengetahuan mahasiswa di FKG UMY angkatan 2021/2022.

D. Manfaat Penelitian

1) Manfaat bagi masyarakat umum

Masyarakat umum mendapatkan pengetahuan mengenai metode pembelajaran baru menggunakan *video based learning*.

2) Manfaat bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebuah informasi bagi berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya mengenai metode pembelajaran menggunakan metode *video based learning*.

3) Manfaat bagi UMY

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan informasi dan evaluasi mengenai *video based learning* di FKG UMY.

4) Manfaat bagi peneliti

Menambah pengetahuan peneliti mengenai sistem pembelajaran menggunakan *video based learning*.

E. Keaslian Penelitian

1. (Khan *et al.*, 2019) melakukan penelitian dengan judul “*Impact of Procedure Specific Videos in the Performance of Restorative Procedures by Pre-Clinical Dentistry Students*”. Hasil penelitian penelitian menyatakan bahwa banyak mahasiswa menunjukkan pemahaman yang lebih baik setelah menonton video sebagai tambahan untuk demonstrasi tradisional oleh instruktur. Penelitian ini menyebutkan bahwa pembelajaran dengan bantuan video sebagai alat tambahan dalam pembelajaran tradisional dapat menambah pemahaman dalam proses pembelajaran. Perbedaan penelitian

terletak pada desain penelitian. Pada penelitian sebelumnya menggunakan desain penelitian *cross-sectional experimental* dengan kelompok kontrol, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan desain penelitian *quasy experimental* tanpa kelompok kontrol. Persamaan penelitian terletak pada variabel pengaruh yang digunakan, yaitu video pembelajaran.

2. (Haydar *et al.*, 2018) melakukan penelitian dengan judul “*Reinforcing Teaching Strategies with Demonstrational Videos in Dental Education*”. Hasil penelitian yang membandingkan antara efektifitas demonstrasi langsung dan demonstrasi menggunakan video menunjukkan bahwa demonstrasi menggunakan video secara signifikan lebih baik pada saat melakukan teknik injeksi ($p=0,004$). Persamaan penelitian terletak subjek penelitian, yaitu mahasiswa kedokteran gigi. Perbedaan penelitian terletak pada instrumen penelitian yaitu pada penelitian terdahulu menggunakan kuesioner sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan *pretest* dan *posttest*.
3. (Suo *et al.*, 2022) melakukan penelitian dengan judul “*The Influence of Video-Assisted Problem Based Learning Models on Learning Outcomes on The Concept of Elasticity and Hooke's Law in High School*”. Hasil penelitian didapatkan bahwa metode pembelajaran berbasis *blended learning* dengan bantuan video pembelajaran pada siswa SMA kelas XI IPA Gorontalo dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan berdampak positif bagi pembelajaran. Persamaan penelitian terletak pada metode penelitian,

yaitu menggunakan *pretest* dan *posttest design*. Persamaan kedua penelitian terletak pada variabel pengaruh yang digunakan yaitu video pembelajaran. Perbedaan penelitian pada teknik pengambilan sampling, pada penelitian sebelumnya menggunakan teknik *random sampling*, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan teknik *total sampling*. Terdapat perbedaan pada subjek penelitian, pada penelitian terdahulu subjeknya siswa SMA Gorontalo kelas XI IPA semester ganjil 2021/2022 sedangkan pada penelitian ini mahasiswa FKG UMY angkatan 2021/2022.