

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dalam arti luas merupakan sebuah usaha yang dilakukan untuk membantu peserta didik berproses dari sifat alamiahnya yang diarahkan menuju ke arah peradaban yang lebih baik dari segi lahir maupun batin (Cong, 2019: 97). Ciri utama dari pendidikan adalah prosesnya yang terus berkelanjutan tanpa henti seumur hidup (*never ending process*) dan pada akhirnya bertujuan untuk membentuk karakter peserta didik yang berlandaskan nilai budaya dan juga Pancasila secara berkesinambungan (Mulyasa, 2012: 23). Pendidikan formal maupun non-formal berperan penting dalam transfer ilmu untuk mencapai tujuan pendidikan. Tempat pendidikan bukan hanya di lembaga formal saja, namun dimanapun tempatnya, jika memiliki makna dan hakikat pendidikan maka dapat dikatakan sebagai pendidikan. Namun, salah satu tempat yang sangat umum dan lekat dengan adanya pendidikan adalah sekolah (Mulyasa, 2012: 23).

Sekolah adalah sistem interaksi sosial pada suatu organisasi yang terdiri atas interaksi pribadi yang berkaitan dengan lingkungan di sekitarnya (Atmodiwiro, 2013: 40). Adanya interaksi pada proses pendidikan yaitu pada proses pembelajaran memunculkan makna dan hakikat belajar. Makna dan hakikat belajar adalah proses interaksi pada saat proses pembelajaran yang tersaring menjadi persepsi, pengetahuan, dan perasaan peserta didik. Interaksi yang ada dalam proses mendapatkan makna dan hakikat belajar ini bukan hanya interaksi antara peserta didik dan ilmu, namun juga interaksi-interaksi sosial yang ada dalam proses pembelajaran, seperti interaksi peserta didik dengan guru ataupun interaksi peserta didik dengan peserta didik yang lainnya (Pane, 2017: 2017).

Proses pembelajaran yang dilakukan akan berbeda antara satu bidang ilmu dengan bidang ilmu lainnya disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dari suatu bidang ilmu tersebut. Pada bidang ilmu biologi yang hakikatnya merupakan bagian dari keilmuan sains sehingga idealnya pembelajaran biologi

mengacu pada 3 hal yaitu : proses, produk, dan sikap sehingga memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menguasai berbagai keterampilan proses sains yang terdiri dari mengamati (*observe*), mengklasifikasikan, mengukur, menghitung, memprakirakan, bertanya, mengkomunikasikan, menyimpulkan, merumuskan masalah, membuat hipotesis, mengontrol variabel, merancang penelitian, dan melakukan penelitian (Sudarisman, 2015: 30)

Untuk menguasai keterampilan sains maka pembelajaran melalui praktikum adalah sesuatu hal yang sangat dibutuhkan dalam mempelajari bidang ilmu biologi. Dalam pengertiannya, kegiatan praktikum dapat didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang melibatkan panca indera peserta didik secara langsung. Selain berfungsi sebagai pembelajaran yang mendukung terkuasainya proses keterampilan sains, kegiatan praktikum juga memiliki fungsi untuk mewujudkan serta meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik karena melibatkan peserta didik secara langsung dalam kegiatannya (Satriani, dkk, 2018: 65)

Bagi mahasiswa pendidikan biologi, kegiatan pembelajaran praktikum memiliki urgensi yang sangat besar karena kedepannya mahasiswa pendidikan biologi yang akan memegang tongkat estafet tenaga kependidikan dalam bidang biologi. Fakta dari seorang pendidik ialah mereka sudah seharusnya memiliki pengetahuan, konsep dan keterampilan yang lebih agar meminimalisasi adanya miskonsepsi saat terjun langsung di lapangan. Seperti yang disampaikan Agustina, dkk (2016: 42) menyatakan bahwa praktikum bagi mahasiswa pendidikan biologi juga merupakan bagian dari *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) yaitu pengetahuan pedagogik yang berlaku untuk pengajaran konten spesifik, yang menjadi salah satu modal awal mahasiswa untuk menjadi guru biologi profesional. Pentingnya proses pembelajaran melalui praktikum bagi mahasiswa pendidikan biologi harus didukung juga salahsatunya dengan penyediaan laboratorium agar praktikum maupun penelitian dapat dilakukan dengan optimal (Emda, 2017: 84). Laboratorium merupakan tempat tertutup maupun tempat terbuka dimana sekelompok orang dapat melakukan penelitian, pengamatan, pengujian dan lain-lain (Richard, 2013: 16).

Penggunaan laboratorium maupun ruang kelas untuk kegiatan pembelajaran secara konvensional dapat menimbulkan kerumunan orang yang saat ini sangat diantisipasi karena dunia dikejutkan dengan adanya penyebaran penyakit secara global (pandemik) yang diakibatkan oleh virus *corona* jenis baru yang disebut *nCov-19*. Adanya pandemik ini mengakibatkan banyak perubahan dalam hampir setiap sektor kehidupan termasuk dalam sektor pendidikan. Sebagai akibat dari adanya pandemik dalam sektor pendidikan, berbagai lembaga pendidikan di dunia ditutup sementara sebagai pencegahan penyebaran virus *corona* yang lebih masif. Penutupan berbagai lembaga pendidikan ini memicu permasalahan baru tentang bagaimana pembelajaran sebaiknya dilakukan dan juga menantang para peserta didik dan juga pendidik untuk sama-sama mahir dalam penggunaan teknologi (Arora & Srinivasan, 2020: 432).

Penutupan berbagai tempat lembaga pendidikan juga terjadi di Indonesia. Berdasarkan surat edaran menteri pendidikan nomor 3 tahun 2020 tentang pencegahan *Corona Virus Disease* (COVID-19) yang menyatakan bahwa seluruh kegiatan pembelajaran baik di sekolah maupun perguruan tinggi dilaksanakan di rumah masing-masing melalui aplikasi yang tersedia. Maka dari itu, banyak sekolah juga perguruan tinggi yang mengalihkan pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran berbasis daring. Seperti yang dilakukan oleh salahsatu LPTK di sebuah perguruan tinggi islam di kota Bandung sesuai dengan surat yang diedarkan dari pimpinan perguruan tinnginya tentang tindak lanjut kebijakan akademik dan non-akademik pencegahan penyebaran virus *corona*.

Pengalihan pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran daring merupakan suatu tantangan baru baik bagi peserta didik maupun bagi pendidik (Belawati, 2016: 1). Kendati demikian, ada banyak keuntungan penggunaan pembelajaran daring diantaranya adalah memberikan tanggung jawab lebih kepada peserta didik sehingga menumbuhkan kemandirian dalam proses belajar (Yunus, 2019: 16).. Selain itu, jika pembelajaran daring dilakukan dengan tepat dapat memberikan ingatan jangka panjang, dan juga lebih banyak pengalaman belajar yang didapat oleh peserta didik, dengan teks, audio, video dan animasi yang semuanya digunakan dalam pembelajaran

daring, serta memberikan kemudahan penyampaian konten pembelajaran terbaru (Sutiah, 2020: 105). Para peserta didik juga tetap bisa berkomunikasi dengan peserta didik lain menggunakan teknologi seperti saling mengirim *e-mail*, memberi komentar pada forum diskusi, bahkan mengirim *link video conference* untuk berkomunikasi langsung (Arnesti & Hamid, 2015: 79).

Saat ini banyak sekali jenis aplikasi pembelajaran daring dengan berbagai fitur yang digunakan pendidik dalam kegiatan pembelajaran, baik yang berbayar maupun yang tidak berbayar. Adapun keuntungan pembelajaran daring seperti yang telah dipaparkan di atas hanya akan terwujud jika pembelajaran daring dilakukan dengan tepat sesuai tujuan pembelajaran. Terlebih pada pembelajaran biologi yang seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa salahsatu pilarnya adalah keterampilan yang didapat dari praktikum, maka pemilihan aplikasi pembelajaran daring yang tepat guna sangatlah penting bagi ketercapaian tujuan pembelajaran (Wright, dkk, 2016: 235).

Hal lain yang perlu diperhatikan dalam penggunaan aplikasi pembelajaran biologi selain fiturnya yang menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran, perlu diperhatikan pula kemudahan akses dalam penggunaannya. Kemudahan akses ini meliputi bahwa aplikasi daring memungkinkan untuk diakses dengan jaringan internet yang kuat maupun jaringan internet yang lemah, hal ini dimaksudkan untuk memfasilitasi peserta didik di daerah tertentu yang masih memiliki kekurangan dalam hal jaringan internet dan termasuk kemudahan teknis penggunaannya (Isroqmi, 2020: 4).

Penggunaan berbagai aplikasi daring yang digunakan untuk pembelajaran biologi juga memiliki banyak memiliki kekurangan. Salahsatu kekurangan dari penggunaan aplikasi yang digunakan untuk pembelajaran daring seperti yang dijelaskan oleh Sadikin (2020: 219) bahwa pembelajaran secara daring tidak dapat dilakukan dalam waktu yang lama karena penggunaan gawai sebagai alat yang menunjang pembelajaran menjadikan peserta didik sulit untuk fokus pada pembelajaran dalam waktu yang lama. Sumber lain juga memaparkan bahwa pemberian bahan ajar berbentuk tulisan melalui aplikasi daring yang digunakan sebagai alat pembelajaran seperti *e-mail* atau *whatsapp*

menjadikan peserta didik tidak mampu memahami konten bahan ajar secara keseluruhan (Sadikin dan Hakim 2019: 318). Pengetahuan mengenai aplikasi pembelajaran daring yang tepat guna dalam pembelajaran akan meningkatkan keberhasilan dalam pembelajaran dan juga meminimalisasi adanya kekurangan yang ditimbulkan (Idris, 2018: 3). Berdasarkan paparan di atas, penelitian terkait aplikasi pembelajaran daring tepat guna untuk pembelajaran biologi dirasa sangat penting untuk meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran daring yang memiliki banyak keuntungan dan juga memiliki kekurangan dalam pelaksanaannya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja aplikasi yang sering digunakan dalam pembelajaran daring?
2. Bagaimanakah pembelajaran daring dilaksanakan?
3. Bagaimana pemanfaatan berbagai aplikasi pembelajaran daring dalam pelaksanaan pembelajaran?
4. Bagaimana kendala penggunaan aplikasi pembelajaran?
5. Apa sajakah aplikasi yang dapat dikategorikan sebagai aplikasi pembelajaran daring tepat guna untuk pembelajaran biologi?

C. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan di atas, maka tujuan penelitian yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan aplikasi yang sering digunakan dalam pembelajaran daring
2. Mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran daring
3. Mengkaji pemanfaatan berbagai aplikasi pembelajaran daring dalam pelaksanaan pembelajaran
4. Mendeskripsikan kendala penggunaan aplikasi pembelajaran daring
5. Menyebutkan dan mendeskripsikan aplikasi yang dapat dikategorikan sebagai aplikasi pembelajaran daring tepat guna untuk pembelajaran biologi

D. Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa

Temuan aplikasi pembelajaran daring yang tepat guna diharapkan dapat membantu mahasiswa untuk mendapatkan kualitas pembelajaran yang lebih baik lagi.

2. Bagi dosen

Temuan aplikasi pembelajaran daring tepat guna diharapkan dapat membantu dosen untuk memberikan kualitas pembelajaran daring yang lebih baik kepada para mahasiswa.

3. Bagi institusi

Temuan aplikasi pembelajaran daring tepat guna untuk pembelajaran biologi diharapkan dapat menjadi pertimbangan untuk meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran daring menjadi lebih baik.

4. Bagi peneliti

Dengan adanya penelitian ini peneliti berharap dapat memberikan pengetahuan literatur yang bermanfaat untuk peningkatan kualitas kegiatan pembelajaran biologi secara daring.

E. Pembatasan Masalah

Permasalahan yang diteliti terlebih dahulu dirumuskan di dalam ruang lingkupnya sehingga pembahasan akan terfokus pada satu masalah atau tidak meluas kemana-mana. Untuk itu maka peneliti melakukan pembatasan masalah. Dan adapun pembatasan masalah tersebut adalah :

1. Aplikasi pembelajaran daring yang diteliti dan dideskripsikan merupakan 3 aplikasi pembelajaran daring yang paling sering digunakan dalam perkuliahan biologi di program studi pendidikan biologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung yang diketahui melalui survei berupa angket dan wawancara.
2. Angket disebarakan pada mahasiswa pendidikan biologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung semester 3, semester 5 dan semester 7.

3. Wawancara dilakukan pada dosen yang mengampu mata kuliah kebiologian di program studi pendidikan biologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

F. Kerangka Berpikir

Pembelajaran daring adalah pengalaman belajar yang memungkinkan peserta didik untuk berkembang dan mengembangkan pengetahuannya secara mandiri dengan menggunakan internet dan memungkinkan adanya interaksi dengan konten pembelajar, pendidik dan peserta didik lainnya (Ibrahim, 2020: 11). Pengertian lainnya mengenai pembelajaran daring seperti yang dikemukakan oleh Meidawati, dkk dalam Efendi (2019: 2) pembelajaran daring adalah pembelajaran secara formal dimana peserta didik dan pendidik tidak dalam ruang yang sama sehingga membutuhkan teknologi interaktif sebagai penghubung agar hubungan timbal balik keduanya dapat berlangsung. Berdasarkan data dari Cresswell (2008: 76) diketahui bahwa penelitian kualitatif salahsatunya diawali dengan survey lapangan. Maka dalam penelitian ini, penelitian diawali dengan melakukan penelitian terhadap pelaksanaan pembelajaran daring yang dilakukan di program studi pendidikan biologi dan mengetahui jenis media pembelajaran daring yang sering digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran daring di program studi pendidikan biologi.

Secara umum teknologi interaktif yang digunakan sebagai pembelajaran daring di berbagai institusi pendidikan mencakup banyak perangkat lunak dengan fungsinya masing masing seperti *web*, pesan elektronik, aplikasi obrolan terbuka yang dikemas dengan pembuatan grup sehingga peserta didik dalam suatu kelas dapat berinteraksi langsung dengan pendidik dalam satu ruang obrolan yang sama serta dapat menggunakan video telekonferensi yang disediakan banyak *platform* digital serta dapat juga melalui sambungan suara (Indira dan Sakshsi, 2017: 32). Berbagai media juga dapat digunakan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran secara daring, misalnya kelas-kelas virtual menggunakan layanan *Google Classroom*, *Edmodo*, dan *Schoology* (Iftakhar, 2016: 45), bahkan bisa juga melalui media sosial seperti *Facebook* dan *Instagram* (Kumar & Nanda, 2018: 78).

Setiap perangkat lunak yang digunakan dalam pembelajaran daring tentu saja memiliki banyak kelebihan namun juga tak luput dari kekurangan. Contohnya seperti yang dituturkan oleh Rahman, (2018: 173) bahwa dalam penggunaan aplikasi berbasis *moodle* yang memiliki kelebihan berupa fitur yang lengkap untuk kegiatan instruksional dimana pengguna dapat melakukan diskusi, pembelajaran, evaluasi, survei dalam satu *platform* sekaligus. Namun di sisi lain penggunaan aplikasi berbasis *moodle* juga memiliki kekurangan karena membutuhkan tenaga ahli dalam pengoperasian dan pengelolaannya, juga sangat tergantung pada internet dan listrik serta membutuhkan *server* (Ramadhani, dkk, 2020: 79).

Penggunaan aplikasi lain seperti aplikasi komunikasi daring contohnya *whatsapp* dan *telegram* memiliki potensi menjadi aplikasi pembelajaran yang bagus karena pengoperasiannya yang mudah dan dapat dikuasai berbagai lapisan masyarakat (Handhika, dkk, 2020: 47). Namun, perlu diperhatikan juga bahwa aplikasi obrolan seperti ini memiliki kekurangan karena seringkali peserta didik hilang fokus terhadap materi pembelajaran dan membahas hal lain pada saat pembelajaran (Nufi, dkk, 2018: 56). Pada akhirnya setiap aplikasi yang digunakan pada pembelajaran daring pasti memiliki kelebihan dan kekurangannya tersendiri (Simanihuruk, dkk, 2019: 37).

Adapun aplikasi tele-konferensi seperti aplikasi *zoom* memiliki kelebihan diantaranya (1) suasana Perkuliahan seakan-akan tetap seperti di dalam kelas karena bisa bertatap muka (2) dosen dan mahasiswa bisa melihat dan membagikan presentasi (Nuriyansyah, 2020: 63). Sementara kekurangan aplikasi tele-konferensi antara lain: (1) keterbatasan prasarana jaringan internet menjadikan aplikasi sulit diakses (2) keterbatasan kualitas perangkat keras karena tidak semua *user* mempunyai perangkat keras yang *compatible* (3) Boros (Nuriyansyah, 2020: 64).

Pemanfaatan media pada dasarnya dimaksudkan untuk membantu agar kegiatan pembelajaran lebih efektif mencapai tujuan dan efisien dalam hal tenaga, waktu dan biaya (Falahudin, 2014: 42). Efektifitas dan efisiensi media pembelajaran *online* juga perlu mempertimbangkan harapan dan tujuan peserta didik dalam mengikuti media pembelajaran *online*, selain itu efisiensi dalam penggunaan pembelajaran daring juga

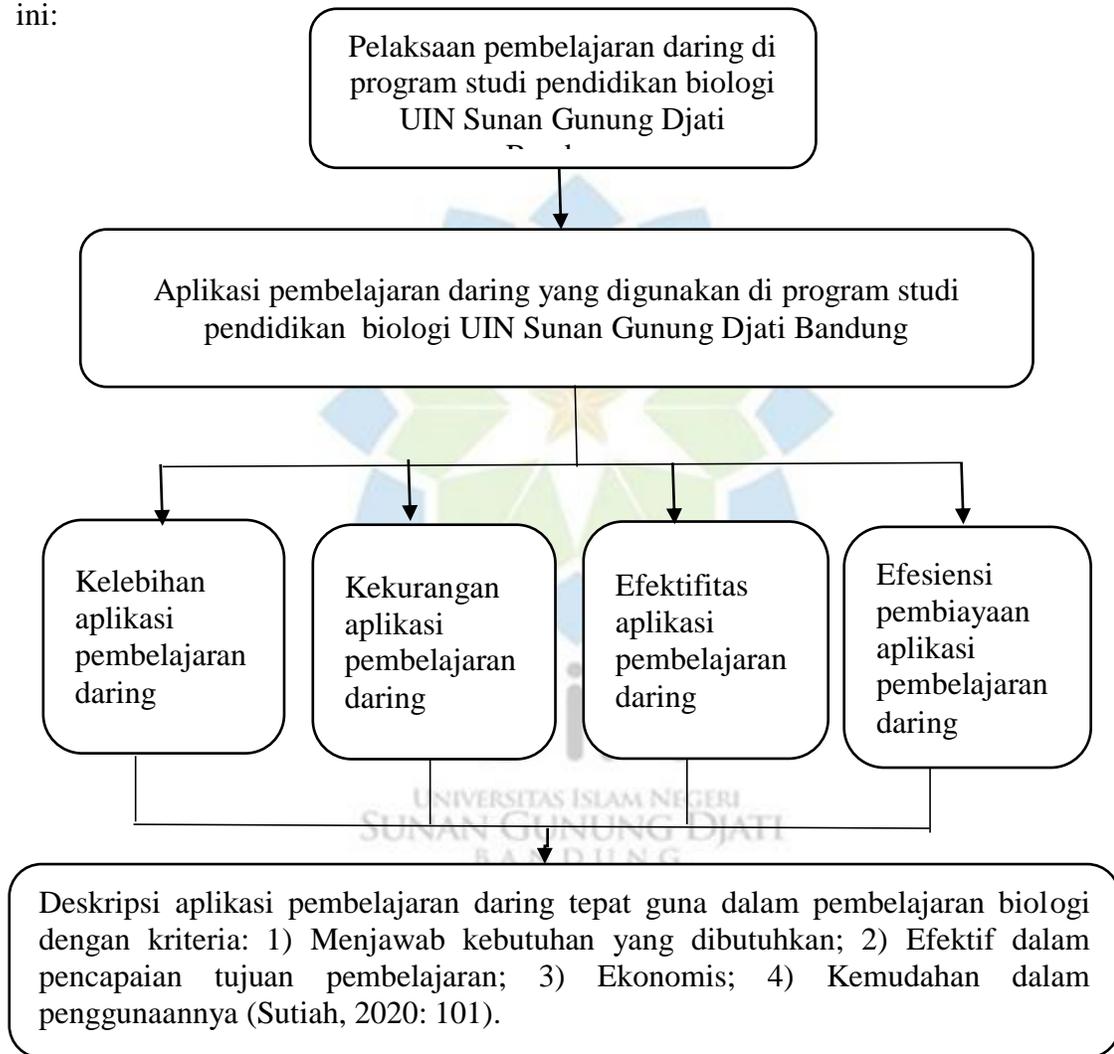
harus meliputi aspek-aspek seperti kecepatan dalam mengakses internet atau jaringan, keterbatasan bandwidth, biaya untuk akses internet, serta latar belakang pengetahuan yang menyangkut kesiapan dalam mengikuti pembelajaran (Putranti, 2013: 52). Pada literatur lain dikatakan bahwa efektivitas pembelajaran dapat tercapai salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan situasi dan kondisi, baik dari konten materi ataupun keadaan lingkungan mahasiswa (Wandah, 2017: 98). Penyampaian suatu konsep pada peserta didik akan tersampaikan dengan baik jika konsep tersebut mengharuskan peserta terlibat langsung didalamnya bila dibandingkan dengan konsep yang hanya melibatkan siswa untuk mengamati saja (Wibawanto, 2017: 81).

Pada pemaparan di atas dapat dikatui bahwa setiap aplikasi pembelajaran daring memiliki kelemahan dan kelebihan masing-masing serta diketahui juga bahwa pemilihan penggunaan aplikasi pembelajaran daring perlu mempertimbangkan aspek efektifitas dan juga efisiensi penggunaannya. Maka berdasarkan hal tersebut, pengetahuan mengenai aplikasi pembelajaran daring yang tepat guna dalam pembelajaran akan meningkatkan keberhasilan dalam pembelajaran dan juga meminimalisasi adanya kekurangan yang ditimbulkan sangat diperlukan (Idris, 2018: 3). Menurut Inpres nomor 3 tahun 2001, pengertian tepat guna dalam lingkup teknologi adalah teknologi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, dapat menjawab permasalahan masyarakat, tidak merusak lingkungan, dan dapat dimanfaatkan secara mudah serta menghasilkan nilai tambah dari aspek ekonomi dan aspek lingkungan hidup.

Pengertian teknologi tepat guna dalam Inpres nomor 3 tahun 2001 jika diadaptasi menjadi kriteria tepat guna dalam pemilihan suatu teknologi sebagai media dalam kegiatan pembelajaran maka media yang digunakan (dalam hal ini adalah aplikasi pembelajaran daring) harus memiliki efektifitas dalam pencapaian tujuan belajar (sesuai dengan kebutuhan peserta didik), ekonomis dan juga memiliki kepraktisan atau kemudahan dalam penggunaannya (Sutiah, 2020: 101). Mashuri (2019: 8) menambahkan bahwa dalam pemilihan aplikasi sebagai media yang digunakan dalam

pembelajaran daring juga harus rasional dan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan.

Secara keseluruhan kerangka pemikiran mengenai penelitian aplikasi pembelajaran daring tepat guna dalam pembelajaran biologi dapat dilihat dalam Gambar 1.1 berikut ini:



Gambar 1.1 Kerangka berpikir

G. Hasil Penelitian yang Relevan

Banyak penelitian yang telah dilakukan mengenai penggunaan aplikasi pembelajaran daring yang dapat menjembatani interaksi antara pendidik dan peserta

didik, namun kebanyakan penelitian hanya melibatkan survei yang dilakukan untuk mengukur keefektifitasan satu aplikasi tanpa membandingkannya dengan aplikasi pembelajaran lain sehingga tidak diketahui aplikasi yang manakah yang tepat guna dalam pembelajaran daring khususnya untuk pembelajaran biologi. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Idad, dkk (2020: 1) yang meneliti tentang penggunaan aplikasi *google classroom* dalam pembelajaran biologi yang menyatakan bahwa *google classroom* membantu dalam penyampaian materi pembelajaran biologi namun tidak disarankan untuk digunakan dalam pembelajaran praktikum, dalam penelitian ini pula disampaikan bahwa permasalahan yang dihadapi para mahasiswa ketika penggunaannya adalah aplikasi *google classroom* ini membutuhkan jaringan yang sangat kuat untuk aksesnya.

Penelitian lainnya yang diteliti oleh Johan, dkk (2020: 119) yang meneliti tentang penggunaan aplikasi pembelajaran daring berbasis *moddle* yaitu aplikasi daring memungkinkan penggunaannya untuk memasukan file media tanpa dibatasi oleh hak cipta tau bisa dikatakan juga sebagai aplikasi *open source*. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa pembelajaran kependidikan biologi yang tidak memerlukan praktikum menggunakan aplikasi daring berbasis *moodle* mendapatkan respon positif dari para mahasiswa karena tidak membutuhkan banyak kuota data internet juga dapat digunakan interaktif.

Selanjutnya, penelitian dari Whindiyana (2020: 6) dalam penelitiannya mengenai pembelajaran *online* menggunakan aplikasi daring yang salahsatunya membahas tentang penggunaan aplikasi *zoom cloud meeting* untuk pembelajaran nonpraktik. Dalam penelitian tersebut diketahui bahwa dari sudut pandang pengajar, aplikasi pembelajaran daring *zoom* lebih diminati karena pendidik dapat melihat wajah mahasiswa secara langsung sehingga dapat mengetahui mahasiswa yang memperhatikan penjelasan dari dosen dan mana mahasiswa yang tidak memperhatikan. Meski demikian, penggunaan aplikasi *zoom* masih memiliki kendala seperti menyita banyak kuota data internet dan jaringan yang digunakan saat melakukan telekonferensi

harus sangat kuat sehingga beberapa mahasiswa yang didaerahnya kurang memadai kesulitan untuk mengaksesnya.

Pada penelitian yang diteliti oleh Rachmawati, dkk (2020: 35) mengenai pembelajaran pendidikan IPA secara daring yang dilakukan di UIN Sunan Ampel, menyatakan bahwa aplikasi yang paling diminati dosen maupun mahasiswa adalah aplikasi *moodle* seperti *whatsapp*. Dan adapun pembelajaran praktikum sederhana yang dapat dipelajari di rumah dilakukan dengan pemberian tugas kepada mahasiswa berupa proyek yang dikemas dalam bentuk penugasan. Dalam penelitian tersebut diketahui juga bahwa cara penugasan tersebut tidak terlalu efektif karena hanya menambah beban, sementara pemahaman yang didapatkan tidak sesuai dengan harapan.

Penelitiannya lainnya yang meneliti tentang penggunaan *Google suit* dan *Microsoft e-learning tool* serta berbagai aplikasi lainnya sebagai penunjang pembelajaran secara daring selama pandemi covid-19 yang diteliti oleh Edelhauser dan Lupu-Dima (2020: 27) menunjukkan bahwa, dalam kegiatan pembelajaran daring, aplikasi video telekonferensi jauh lebih diminati karena efektivitasnya dalam penyampaian maupun penerimaan materi. Adapun aplikasi video telekonferensi yang banyak diminati mahasiswa adalah *Google Microsoft* dan *zoom meeting* serta *facebook*. Dalam penelitian ini, aplikasi lainnya seperti *whatsapp* tidak dapat dipertimbangkan sebagai aplikasi pembelajaran karena tidak memiliki fitur yang mendukung untuk dilakukannya pembelajaran yang efektif namun masih berguna untuk evaluasi, walaupun dalam kegunaan inipun kepopulerannya masih jauh dibandingkan dengan *google email* dalam fungsi yang sama.



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG