

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan di era digital merupakan pendidikan yang harus mengintegrasikan Teknologi Informasi dan Komunikasi ke dalam seluruh mata pelajaran. Dengan berkembangnya pendidikan era digital maka memungkinkan siswa mendapatkan pengetahuan yang berlimpah ruah serta cepat dan mudah. Menjawab tantangan pendidikan di era digital ini, maka guru dan siswa di abad 21 harus mampu berkomunikasi dan beradaptasi mengikuti perkembangan jaman, dalam hal ini adalah perkembangan teknologi, selain itu dengan terus berkembangnya jaman, maka berbanding lurus dengan berkembangnya permasalahan-permasalahan yang membutuhkan penyelesaian dengan pemikiran tingkat tinggi. Permasalahan yang dihadapi adalah globalisasi, pertumbuhan perekonomian, kompetisi internasional, permasalahan lingkungan, budaya, dan politik, permasalahan kompleks ini menyebabkan sangat pentingnya mengembangkan kemampuan dan pengetahuan untuk sukses di abad ke 21.

Siswa perlu memiliki kemampuan berpikir untuk dapat menjawab permasalahan-permasalahan yang dihadapinya dan pendidikan harus mampu memfasilitasi untuk mengembangkan kemampuan berpikir ini. Sejalan dengan hal tersebut, maka pembelajaran IPA adalah salah satu solusinya. IPA merupakan pembelajaran yang berhubungan langsung dengan alam dan berbagai fenomena serta permasalahannya. Dengan mempelajari IPA siswa tidak hanya berlatih untuk memiliki keterampilan, namun juga kemampuan berpikir. Kemampuan berpikir inilah yang dapat membantu siswa menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang akan dihadapinya dimasa yang akan datang.

Pengetahuan bukan lagi guru menyiapkan materi untuk dihafal, namun lebih dari itu karena siswa sendirilah yang harus berproses untuk menemukan sendiri konsepnya. Sejalan dengan hal tersebut, maka pendekatan inkuiri ini sangat cocok untuk diterapkan pada pembelajaran IPA. IPA merupakan materi yang sangat potensial untuk memberikan pengalaman langsung kepada siswa agar siswa dapat belajar menemukan sendiri konsep yang ia pelajari. Inkuiri terbimbing terjadi ketika

siswa diberikan kesempatan untuk merumuskan prosedur, menganalisis hasil dan mengambil kesimpulan secara mandiri, sedangkan peran guru adalah sebagai fasilitator dalam menentukan topik, pertanyaan dan bahan penunjang.

Pembelajaran IPA dapat tercapai tujuan pembelajarannya apabila guru mampu memfasilitasi peserta didik dalam melaksanakan suatu pembelajaran. IPA akan membahas segala sesuatu tentang makhluk hidup, Pendidikan lebih daripada sekedar pengajaran, sehingga dapat dikatakan sebagai suatu proses transfer ilmu, transformasi nilai, dan pembentukan kepribadian dengan segala aspek yang dicakupnya. Dengan demikian pengajaran lebih berorientasi pada pembentukan spesialis atau bidang-bidang tertentu, oleh karena itu perhatian dan minat lebih bersifat teknis. Pendidikan merupakan suatu proses yang diperlukan untuk mendapatkan keseimbangan dan kesempurnaan dalam perkembangan individu maupun masyarakat. Pendidikan juga merupakan sebuah aktivitas yang memiliki maksud atau tujuan tertentu yang diarahkan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki manusia baik sebagai manusia ataupun masyarakat dengan sepenuhnya. Maka dari itu, pendidikan perlu untuk mendapatkan perhatian khusus terutama dari pemerintah maupun masyarakat. Dalam berbagai aspek tentunya terdapat permasalahan, begitupun dalam aspek pendidikan.

Media pembelajaran merupakan bagian penting dalam menunjang proses-proses pembelajaran dan dapat berhasil dengan melibatkan pendidik dalam proses mengajar (Nasution et al., 2019). Fungsi media dalam kegiatan mengajar selain memberikan stimulasi, informasi, sikap dan lain sebagainya juga dapat meningkatkan koordinasi penerimaan informasi (Suryana, 2016). Kemajuan teknologi saat ini sangat membantu dalam bidang pendidikan guna menyajikan pembelajaran yang kreatif. Pembelajaran dapat memanfaatkan multimedia sehingga pembelajaran dapat menjadi kreatif, inovatif dan dapat merangsang semangat kepada anak (Hapsari, 2020). Untuk itu perlu adanya kreatifitas pendidik dalam menciptakan dan menggunakan media pembelajaran yang inovatif sesuai dengan perkembangan zaman saat ini. Media digital merupakan media yang kontennya berbentuk gabungan data, teks, suara dan berbagai jenis gambar yang disimpan dalam format digital dan diperluaskan melalui jaringan berbasis kabel *optic broadband*, satelit dan sistem gelombang mikro.

Kualitas pembelajaran merupakan mutu yang dihasilkan dari sebuah proses pembelajaran. Suatu pembelajaran bisa dikatakan berkualitas jika menghasilkan output yang bagus, sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Untuk mendapatkan pembelajaran yang berkualitas, perlu adanya sinergi antara input dan proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan definisi kualitas pembelajaran, yaitu sebagai intensitas keterkaitan sistemik dan sinergis antara guru, siswa, iklim pembelajaran, serta media pembelajaran dalam menghasilkan proses dan hasil belajar yang optimal sesuai dengan tuntutan kurikuler (Haryati & Rochman, 2012:2).

Menurut Depdiknas dalam Prahara, dkk (2016:1261), indikator kualitas pembelajaran dapat dilihat melalui perilaku pendidik, perilaku peserta didik, iklim pembelajaran, materi pembelajaran, media pembelajaran dan sistem pembelajaran di sekolah. Media pembelajaran yang berkualitas tampak dari: (1) dapat menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, (2) mampu memfasilitasi proses interaksi antara siswa dan guru, (3) media pembelajaran dapat memperkaya pengalaman belajar siswa, dan (4) mampu mengubah suasana belajar dari siswa pasif menjadi aktif dan mencari informasi melalui sumber belajar yang ada. f) Sistem pembelajaran di sekolah. Sistem pembelajaran di sekolah mampu menunjukkan kualitasnya jika: (1) sekolah dapat menonjolkan ciri khas keunggulannya, (2) memiliki perencanaan yang matang dalam bentuk rencana strategis dan rencana operasional sekolah, (3) ada semangat perubahan yang dicanangkan, dan (4) pengendalian. Dari paparan tersebut dapat disimpulkan bahwa kualitas pembelajaran dapat diartikan sebagai keterkaitan antara perilaku guru, perilaku siswa, iklim pembelajaran, bahan ajar, media pembelajaran yang berkualitas, dan sistem pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan hal di atas melihat situasi dan kondisi pada masa pandemi Covid-19 guru atau dosen harus cerdas memilih media pembelajaran dengan kualitas yang bagus yang harus digunakan dalam proses pembelajaran supaya tidak ketinggalan materi. Oleh sebab itu, para pendidik diharuskan menguasai banyak media pembelajaran. Banyak sekali pengkaji mengenai media pembelajaran tetapi yang kaitanya dengan *Literature review* menggunakan *bibliometrix tools* belum banyak dilakukan. Adapun yang membedakannya dengan penelitian ini penelitian

ini menggunakan metode (*Systematic Literature Network Analysis*) SLNA menggunakan *Bibliometric Tools*.

Menurut Hasibuan, Zainal A. (2007), *literature review* berisi uraian tentang teori, temuan, dan bahan penelitian lain yang diperoleh dari bahan acuan untuk dijadikan landasan kegiatan penelitian. Berdasarkan penelitian sudah ada metode yang disajikan dalam *literatur review* yaitu SLNA (*Systematic Literature Network Analysis*), SLR (*Systematic Literature Review*), dan BA (*Bibliometrics Analisis*) dengan penggunaan tersebut dapat menyajikan *literatur review* yang relevan dan akurat dalam menggunakan metode tersebut. BA (*Biometric Analisis*) dikenal sebagai *Scientometry*, yang merupakan bagian dari tinjauan *literatur* dan metode pencarian yang banyak digunakan dan metode lain yang dapat digunakan untuk melakukan analisis *biometrik*. *Bibliometrik* adalah metode pengukuran dengan menggunakan pendekatan statistik, termasuk penerapan analisis kuantitatif. Metode SLNA (*Systematic Literature Network Analysis*) adalah metode kuantitatif yang didasarkan pada pencarian secara sistematis dan analisis jaringan bibliografi. SLNA memungkinkan untuk memberikan jangkauan yang lebih luas dari 4.444 pengetahuan dan informasi yang lebih akurat daripada pencarian bibliografi tradisional. Metode SLR (*Systematic Literature Review*) adalah metode pencarian *literatur* yang mengidentifikasi, mengevaluasi dan menginterpretasikan semua hasil pada suatu topik penelitian untuk menemukan jawaban atas pertanyaan yang diajukan pertanyaan penelitian yang telah ditentukan sebelumnya (Kitchenham & Charters, 2011). Metode ini digunakan untuk memberikan tinjauan *literatur* yang konsisten dan akurat.

Tujuan yang lebih rinci dijelaskan oleh Okoli & Schabram (2010) yaitu (1) menyediakan latar/basis teori untuk penelitian yang akan dilakukan, (2) mempelajari kedalaman atau keluasan penelitian yang sudah ada terkait topik yang akan diteliti dan (3) menjawab pertanyaan-pertanyaan praktis dengan pemahaman terhadap apa yang sudah dihasilkan oleh penelitian terdahulu. Sumber yang digunakan pada *literatur* seperti artikel, jurnal dan dokumen-dokumen yang relevan (Surani, 2019). Beberapa yang umum dan layak digunakan adalah buku-buku karya pengarang terpercaya (lebih disarankan karya akademisi), jurnal-jurnal ilmiah terakreditasi, dan hasil-hasil penelitian mahasiswa dalam berbagai bentuk misalnya

skripsi, tesis, disertasi, laporan praktikum, dan sebagainya. Dalam sebuah penelitian yang akan dijalankan, tentunya seorang peneliti harus memiliki wawasan yang luas terkait objek yang akan diteliti.

*Analisis bibliometrix* digunakan untuk menganalisis data bibliografi yang ada di artikel/jurnal dengan metode kuantitatif. Biasanya analisis ini digunakan untuk menyelidiki referensi artikel ilmiah yang dikutip di jurnal, pemetaan bidang ilmiah sebuah jurnal, juga untuk mengelompokkan artikel ilmiah sesuai dengan suatu bidang penelitian. *Bibliometrix* merupakan cabang paling tua dari ilmu perpustakaan, cabang ini berkembang karena adanya segelintir ilmuwan pada awal 20 yang tertarik mengenai dinamika ilmu pengetahuan sebagai tercermin dalam produksi *literatur* ilmiah. Dapat disimpulkan bibliometrik adalah suatu bidang ilmu yang mengukur atau menganalisis sejarah perkembangan *literatur* dengan teknik matematika dan statistika, untuk mempelajari publikasi suatu informasi.

Adapun aplikasi yang dapat digunakan dalam *bibliometrix* adalah *VOSviewer*, *OpenRefine*, *Bibliometrix* dan *Tableau Public*. *VOSviewer* biasanya digunakan untuk memvisualisasikan data bibliografi pada artikel jurnal yang diteliti berupa judul, pengarang, tahun terbit dan sebagainya. *VOSviewer* juga digunakan untuk mencari dominasi serta peluang untuk *topic* pada penelitian selanjutnya. *OpenRefine* merupakan perangkat yang digunakan untuk merapihkan dan menfilter data dari duplikasi serta manipulasi data. *Bibliometrix* berhubungan dengan aplikasi Rstudio, dimana fungsinya yaitu untuk mengukur indikator-indikator bibliografi yang sudah ditetapkan. *Tableau Public* merupakan perangkat yang dapat memvisualisasikan data yang telah didapat. Dengan *Bibliometrix Tools* peneliti *literature review* dapat lebih mudah pengerjaannya dan lebih terhindar dari bias hasil penelitiannya. (Kitchenham, B. A., & Charters, S., 2011).

Berdasarkan latar belakang maka peneliti merancang penelitian dengan menggunakan studi literasi SLNA (*Systematic Literature Network Analysis*). Metode SLNA (*Systematic Literature Network Analysis*) merupakan metode yang didasarkan pada pencarian secara sistematis dan analisis jaringan bibliografi. SLNA memungkinkan untuk memberikan jangkauan yang lebih luas dari 4.444 pengetahuan dan informasi yang lebih akurat daripada pencarian bibliografi tradisional. Yang menunjang *literature review* dengan metode SLNA yaitu

menggunakan *bibliometrix tools*. *Bibliometrik* merupakan metode pengukuran dengan menggunakan pendekatan statistil.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang diatas, maka dapat kita ambil identifikasi masalahnya yaitu sebagai berikut:

Pengetahuan bukan lagi guru menyiapkan materi untuk dihafal, namun lebih dari itu karena siswa sendirilah yang harus berproses untuk menemukan sendiri konsepnya. Siswa perlu memiliki kemampuan berpikir untuk dapat menjawab permasalahan-permasalahan yang dihadapinya dan pendidikan harus mampu memfasilitasi untuk mengembangkan kemampuan berpikir ini. Studi literasi SLNA (*Systematic Literature Network Analysis*). Metode SLNA (*Systematic Literature Network Analysis*) merupakan metode yang didasarkan pada pencarian secara sistematis dan analisis jaringan bibliografi.

## **C. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian**

### **1. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah yang didapat adalah sebagai berikut : Bagaimana kualitas pembelajaran dengan menggunakan media digital berdasarkan kajian *Literarture review* dengan menggunakan *bibliometrix tools* (Aplikasi metode SLNA).

### **2. Pertanyaan Penelitian**

Dikarenakan rumusan masalah yang terlalu luas, maka kemudian rumusan masalah tersebut dirinci kedalam beberapa pertanyaan peneliti sebagai berikut :

1. Jurnal apa saja yang banyak mempublikasikan mengenai kualitas media pembelajaran digital pada pembelajaran IPA?
2. Siapa author yang banyak mempublikasikan mengenai kualitas media digital pada pembelajaran IPA?
3. Kapan tahun penerbit artikel yang dipublikasikan mengenai kualitas media digital pada pembelajaran IPA?
4. Bagaimana hasil analisisi kualitas media digital pada artikel jurnal yang dipilih?

5. Bagaimana kriteria kualitas media digital yang baik pada Pembelajaran IPA?
6. Bagaimana hubungan jejaring tema jurnal bereputasi mengenai kualitas media pembelajaran digital pada pembelajaran IPA?

#### **D. Batasan Penelitian**

Untuk memudahkan proses penelitian maka harus dibuat batasan penelitian. Adapun batasan penelitian yang ada dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini mengambil data artikel jurnal hanya dari scopus;
2. Kata kunci pencarian yang digunakan adalah *material print learning in biology*;
3. Artikel jurnal yang digunakan dirilis dari lima tahun kebelakang (2018 – 2022);
4. Artikel jurnal yang digunakan bersifat internasional;
5. Aplikasi pengolahan data yang digunakan berupa *Open zRefine, Vosviewer, Bibliometrix, dan Tableau*;
6. Banyaknya artikel jurnal yang akan diteliti sebanyak 30 buah artikel.

#### **E. Tujuan Peneliti**

Berdasarkan rumusan masalah telah ditentukan, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### 1. Tujuan khusus

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui manfaat dan kualitas media pembelajaran *online* dalam pembelajaran terhadap keterampilan pembelajaran pada peserta didik. Jenis penelitian menggunakan penelitian kualitatif dengan metode studi kepustakaan (*literature review*). Teknik pemilihan kepustakaan berdasarkan kata kunci media *online* terhadap pembelajaran. Kepustakaan berasal dari jurnal nasional terakreditasi dengan batas publikasi 10 tahun terakhir. Teknik studi kepustakaan menggunakan matriks sintesis berdasarkan sumber rujukan, jenis sampel, metode, intervensi, dan hasil temuan.

##### 2. Tujuan Umum

- a) Untuk mensintesis atau mengembangkan kualitas media pembelajaran digital berdasarkan hasil dari *literature review* menggunakan metode SLNA.
- b) Untuk mengetahui kualitas media digital dalam pembelajaran.

## **F. Manfaat Peneliti**

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, maka penelitian ini diharapkan dapat mempunyai manfaat bagi Pendidikan secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Manfaat Teoritis

- a) Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah kemajuan ilmu pengetahuan dalam bidang Pendidikan. Khususnya yang terkait dengan *literatur review* pada kajian media pembelajaran *digital* dengan menggunakan *bibliometrix tools* (aplikasi metode SLNA).
- b) Sebagai pijakan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan *literature review* pada kajian media pembelajaran *digital* serta jadi bahan kajian lebih lanjut.

### 2. Manfaat Praktis

#### a) Bagi Penulis

Kegiatan penelitian ini dijadikan sebagai pengalaman yang berharga dalam upaya mengembangkan dan menemukan kemampuan kualitas media pembelajaran *digital* dengan *literature review* pada kajian menggunakan *bibliometrix tools* (Aplikasi Metode SLNA).

#### b) Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar penelitian lanjutan dan sebagai pemikiran bagi pengembangan *literature review* untuk melanjutkan penelitian mengenai penggunaan media *digital* dalam pembelajaran.

#### c) Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat membuka cakrawala pemahaman mengenai pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran digital.

#### d) Bagi Pendidikan

Peneliti dapat memberikan manfaat meningkatkan keterampilan guru dalam penggunaan berbagai metode dalam mengajar dan sebagai masukan dalam

upaya peningkatan mutu Pendidikan yang berkaitan dengan penggunaan teknologi informasi.

### 3. Manfaat Teknis

- a) Untuk mengetahui cara mengakses jurnal.
- b) Dapat mengoperasikan perangkat lunak *Bibliometrix*, *Publish Of Perish*, *OpenRefine* dan *VOSViewer*.

## G. Definisi Variabel

Definisi operasional dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran yang berkaitan dengan judul penelitian “Analisis Media Pembelajaran Digital Pada Pembelajaran Ipa Dengan Menggunakan *Bibliometrix Tools* (Aplikasi Metode SLNA)” maka definisi operasional yang perlu dijelaskan yaitu :

### 1. Kualitas Pembelajaran

Menurut Supriatna (2013:17), Kualitas pembelajaran adalah intensitas keterkaitan sistemik dan sinergis dosen, mahasiswa, kurikulum, dan bahan belajar, media, fasilitas, dan sistem pembelajaran dalam menghasilkan proses dan hasil belajar yang optimal sesuai dengan tuntutan kurikuler.

### 2. Media Digital

Media Digital merupakan ketertarikan sikap dan individu dalam menggunakan teknologi digital dan alat komunikasi untuk mengakses, mengelola, mengintegrasikan dan mengevaluasi informasi, membangun pengetahuan baru membangun pengetahuan baru, membuat dan berkomunikasi dengan orang lain agar dapat berpartisipasi secara efektif dalam masyarakat. Media digital merupakan salah satu gadget dalam buku komunikasi dan komudifikasi dijelaskan definisi media baru (Dennis McQuail, 2000 dalam Ibrahim dan Akhmad, 2014).

### 3. *System Literature Network Analysis* (SLNA)

SLNA merupakan penggabungan tinjauan *literatur* dengan analisis jaringan dengan mengekstrak informasi kuantitatif dari jaringan bibliografi untuk mengidentifikasi topik yang mndul dan lintasan penelitian.

### 4. *Bibliometrix Tools*

*Analisis bibliometrix* digunakan untuk menganalisis data bibliografi yang ada di artikel/jurnal dengan metode kuantitatif. Biasanya analisis ini digunakan untuk menyelidiki referensi artikel ilmiah yang dikutip di jurnal, pemetaan bidang ilmiah sebuah jurnal, juga untuk mengelompokkan artikel ilmiah sesuai dengan suatu bidang penelitian. Adapun aplikasi yang dapat digunakan dalam *bibliometrix* adalah *VOSviewer*, *OpenRefine*, *Bibliometrix* dan *Tableu Public*. *VOSviewer* biasanya digunakan untuk memvisualisasikan data bibliografi pada artikel jurnal yang diteliti berupa judul, pengarang, tahun terbit dan sebagainya. *VOSviewer* juga digunakan untuk mencari dominasi serta peluang untuk *topic* pada penelitian selanjutnya. *OpenRefine* merupakan perangkat yang digunakan untuk merapihkan dan menfilter data dari duplikasi serta manipulasi data. *Bibliometrix* berhubungan dengan aplikasi Rstudio, dimana fungsinya yaitu untuk mengukur indikator-indikator bibliografi yang sudah ditetapkan. *Tableu Public* merupakan perangkat yang dapat memvisualisasikan data yang telah didapat. Dengan *Bibliometrix Tools* peneliti *literature review* dapat lebih mudah pengerjaannya dan lebih terhindar dari bias hasil penelitiannya.