

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Negara-negara didunia saat ini sedang dilanda wabah corona virus atau bisa disebut juga COVID-19 yang mengancam kesehatan manusia. COVID-19 penyakit yang dapat menular secara langsung, ini telah menyebar ke 213 negara, 2.631.839 orang tercatat positif dan 182.100 meninggal dunia seperti yang dikatakan *World Health Organization* (WHO) pada 24 April 2020. Indonesia termasuk salah satu negara yang terdampak pandemi COVID-19 sehingga pemerintah memberlakukan aturan sosial *distancing* untuk mengurangi penyebaran COVID-19.<sup>1</sup>

Kebijakan pemerintah terkait sosial *distancing* mengharuskan semua orang mengurangi kontak fisik dan tidak bertatap muka secara langsung. Kebijakan tersebut mengakibatkan terhambatnya proses pembelajaran pada dunia pendidikan yaitu kegiatan belajar dan mengajar secara tatap muka di seluruh Indonesia.<sup>2</sup> Pada kondisi ini mendorong pelaksanaan proses pembelajaran secara jarak jauh dari rumah dengan sistem *e-learning* atau pembelajaran daring. Hal ini dikuatkan oleh sabda Rasulullah dalam Hadist Riwayat Bukhari dan Muslim:

---

<sup>1</sup> Nur Rohim Yunus dan Annissa Rezki, “Kebijakan Pemberlakuan Lockdown Sebagai Antisipasi Penyebaran Corona Virus Covid-19”. *Jurnal Sosial & Budaya Syar-I*, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Vol. 7 No. 3 2020, h 299.

<sup>2</sup> Rizqon Halal Syah Aji, “Dampak Covid-19 pada Pendidikan di Indonesia: Sekolah, Keterampilan, dan Proses Pembelajaran”. *Jurnal Sosial & Budaya Syar-I*, Sekolah Ilmu Ekonomi Universitas Kebangsaan Malaysia, E-ISSN: 2654-9050, Vol. 7 No. 5 2020, h 396.

إِذَا سَمِعْتُمْ بِالطَّاعُونَ بِأَرْضٍ فَلَا تَدْخُلُوهَا، وَإِذَا وَقَعَ بِأَرْضٍ وَأَنْتُمْ  
بِهَا فَلَا تَخْرُجُوا مِنْهَا

"Jika kalian mendengar tentang wabah-wabah di suatu negeri, maka janganlah kalian memasukinya. Tetapi jika terjadi wabah di suatu tempat kalian berada, maka janganlah kalian meninggalkan tempat itu," (HR. Bukhari dan Muslim).<sup>3</sup>

Pembelajaran daring ialah proses belajar jarak jauh yang menggunakan sistem elektronik atau komputer sehingga membantu pembelajaran menjadi mudah, pembelajaran ini disebut dengan *e-learning*.<sup>4</sup> Pembelajaran sistem daring menurut Kumar merupakan wadah pengajaran dan proses belajar yang menggunakan sistem rangkaian elektronik yang bertujuan dalam menyampaikan isi pembelajaran, interaksi.<sup>5</sup> Pembelajaran daring menurut Hartley merupakan suatu bentuk menyampaikan materi pembelajaran dengan menggunakan internet.<sup>6</sup> Proses mengajar dan belajar menggunakan sistem daring secara online diperlukan media untuk menyalurkan pembelajaran. Berbagai *Platform* media pembelajaran berbasis internet diantaranya: *Zoom Meeting*, *Whatsapp*, *Google Classroom* dan *Google Meet*.

*Platform Zoom Meeting* adalah yang dipilih dan digunakan pada penelitian

---

<sup>3</sup> Hadits Riwayat Bukhari dan Muslim.

<sup>4</sup> Michael Allen, "Michael Allen's Guide to E-learning". John Wiley & Sons, Canada, 2013.

<sup>5</sup> Koran, Jaya Kumar C, "Aplikasi E-Learning dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Sekolah Malaysia". Malaysia, 2002.

<sup>6</sup> Darin E. Hartley, "Selling e-learning". American Society for Training and Development, 2001.

ini untuk membantu menyampaikan video online dalam proses pembelajaran.<sup>7</sup> Sistem daring atau bisa disebut *e-learning* pada penelitian ini menggunakan *platform* aplikasi *Zoom Meeting* sangat berguna dalam proses belajar dan mengajar secara jarak jauh terutama dalam bidang pendidikan Fisika. Pendidikan Fisika mampu membuat seseorang membangun peradaban teknologi yang berpengaruh terhadap kehidupan terutama dalam materi listrik dinamis.<sup>8</sup> Proses pembelajaran fisika terutama pada materi listrik dinamis adanya kesulitan dalam belajar siswa yaitu lebih banyak memahami teori dan kurangnya percobaan di laboratorium.<sup>9</sup> Faktanya dalam ruang kelas guru sering memperlakukan siswa untuk menghafal teori dan kumpulan rumus dalam belajar.<sup>10</sup> Pembelajaran seperti itu tidak akan meningkatkan hasil belajar siswa dalam memahami listrik dinamis, karena tidak terjun langsung ke laboratorium. Upaya dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi listrik dinamis yaitu menggunakan laboratorium virtual.

---

<sup>7</sup> Danin Haqien dan Aqillah Afiiadiyah Rahman, "Pemanfaatan Zoom Meeting Untuk Proses Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19". Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA Jakarta, e-ISSN: 2549-2845, Vol. 5 No. 1 Agustus 2020, h 52.

<sup>8</sup> Pipi deswita & dkk, "Pengembangan Handout Pada Materi Listrik Dinamis Berbasis Science Environment Technology and Social". Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA, ISSN: 2477 – 6181, Vol. 5, No. 2 September 2019, h 849.

<sup>9</sup> Dwi Fajar Saputri dan Arif Dwi Rahman, "Penerapan Metode Eksperimen Berbantuan Software PhET pada Materi Listrik Dinamis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa Kelas X MAN Sintang", Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA, Vol. 9, No. 1, 2018, h. 95.

<sup>10</sup> Silvia Qaulina Damayanti, dkk, "Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan MediaAnimasi Macromedia Flash disertai LKS yang Terintegrasi dengan Multirepresentasi dalam Pembelajaran Fisika di SMA", Jurnal Pembelajaran Fisika, Vol. 4, No. 4, 2016, h. 357-358.

Laboratorium virtual membuat siswa dapat melakukan eksperimen jauh lebih efisien dan lebih sedikit memakan waktu dan mengurangi resiko kesalahan dalam eksperimen, ini bisa meningkatkan hasil belajar siswa dalam memahami materi listrik dinamis.<sup>11</sup> Pada penelitian ini, media laboratorium virtual yang digunakan ialah *everycircuit*. Pemilihan *everycircuit* didasari karena belum banyaknya pemanfaatan *everycircuit* dalam proses belajar dan mengajar.

*Everycircuit* ialah simulator untuk mempermudah memahami cara kerja rangkaian-rangkaian elektronika. *Everycircuit* dapat membuat rangkaian simulasi sesuai kemauan pengguna. Aplikasi ini menampilkan lembar kerja yang berisikan komponen-komponen elektronika.<sup>12</sup> Aplikasi ini siswa bisa menggunakan komponen seperti hambatan yang nilainya bisa ditentukan, sumber tegangan, dan arus.

Siswa juga bisa membuat rangkaian paralel atau seri dalam lembar kerja *everycircuit*, caranya pilih komponen yang disediakan dalam lembar kerja *everycircuit* setelah itu dihubungkan menjadi suatu rangkaian elektronik. Rangkaian yang telah dibuat akan di uji kebenaran rangkaiannya dengan menjalankan simulasi. Bekerjanya rangkaian akan dilihat dari adanya simulasi arus listrik yang mengalir pada rangkaian yang telah dibuat.

---

<sup>11</sup> Piotr Jagodzinski dan Robert Wolski, "The Examination of the Impact on Students' Use of Gestures while Working in A Virtual Chemical Laboratory for Their Cognitive Abilities", *Problems of Education in The 21th Century*, Vol. 61, 2014, h. 53.

<sup>12</sup> Evie Suci Kartikasari dan Lusia Rakhmawati, "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbantuan Aplikasi EveryCircuit pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas XI di SMK Negeri 2 Surabaya", *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Vol. 5, No. 3, 2016, h. 992.

Hasil wawancara pada saat observasi ke MAN Kotabaru pada mata pelajaran fisika bagian materi listrik dinamis sering kali siswa lambat memahami pada rangkaian elektronika ini disebabkan karena sedikit nya waktu belajar, materi yang dijelaskan membutuhkan waktu yang lama, ditambah dengan adanya masa pandemi menyulitkan siswa dalam memahami materi tersebut, dan juga tidak ada fasilitas laboratorium elektronika yang memudahkan siswa memahami materi dan mempercepat waktu pelajaran.<sup>13</sup> Permasalahan tersebut, peneliti akan mencoba memberikan solusi yang mungkin dapat dilakukan dan meminimalisir permasalahan tersebut yaitu dengan sistem pembelajaran daring yang menggunakan *platform* aplikasi *zoom meeting* berbantuan *everycircuit* dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi listrik dinamis dengan menggunakan teknik pembelajaran *scaffolding* yang akan membuat siswa cepat memahami materi tersebut.

Teknik pembelajaran *scaffolding* terintegrasi *everycircuit* dapat meningkatkan hasil belajar siswa MAN Kotabaru. Penjelasan tentang teknik pembelajaran *scaffolding* ialah teknik dalam menolong siswa pada masa awal pembelajaran yang bertujuan membentuk keterampilan dan pola pemahaman, secara berangsur-angsur pertolongan itu akan dihilangkan sehingga siswa bisa belajar mandiri dan memecahkan soal-soal yang diberikan<sup>14</sup>. Siswa menjadi mudah dalam memahami konsep belajar dan membentuk pola berpikir yang baik, selain itu membuat tingkat kepercayaan siswa dalam belajar fisika tentang listrik

---

<sup>13</sup> Wawancara dengan Abdurrahman, S.Pd., tanggal 24 Agustus 2020 di MAN Kotabaru.

<sup>14</sup> Agus N Cahyo, *Panduan Aplikasi Teori Belajar* (Jakarta: PT. Diva Press, 2013).

dinamis sehingga memungkinkan meningkatkan hasil belajar siswa<sup>15</sup>. Dari keterangan-keterangan diatas penulis ingin menuangkan pemikiran-pemikiran untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Pembelajaran Daring Berbasis *Scaffolding* Berbantuan *Everycircuit* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Listrik Dinamis**”.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun dari rumusan masalah di atas muncul rumusan masalah antara lain

1. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran daring berbasis *scaffolding* berbantuan *everycircuit*?
2. Bagaimana hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan *everycircuit*?
3. Bagaimana efektivitas pembelajaran daring berbasis *scaffolding* berbantuan *everycircuit* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi listrik dinamis?

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian dari rumusan masalah di atas adalah :

1. Untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran daring berbasis *scaffolding* berbantuan *everycircuit*.
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan *everycircuit*.

---

<sup>15</sup> Novita Sari & Edi Surya, “Efektivitas Penggunaan Teknik *Scaffolding* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Smp Swasta Al-Washliyah Medan”. ISSN: 2088-2157, Edumatica, Vol. 07, No. 01, April 2017.

3. Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran daring berbasis *scaffolding* berbantuan *everycircuit* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi listrik dinamis.

#### **D. Signifikansi Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti
  - a. Penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan pengetahuan bagi peneliti untuk memahami penggunaan ilmu fisika untuk kejenjang yang lebih tinggi
  - b. Penelitian ini dapat digunakan sebagai pengalaman langsung peneliti bahwa fisika merupakan ilmu yang bersifat runtut dan sistematis
  - c. Penelitian ini dapat menunjukkan kepada peneliti bahwa penggunaan ilmu fisika harus dibarengi dengan praktek untuk pemahaman materi.
2. Bagi UIN Antasari Banjarmasin
  - a. Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi pembaca yang akan melakukan penelitian serupa
3. Bagi Masyarakat
  - a. Secara umum penelitian ini mampu memberikan tambahan wawasan mengenai dunia pendidikan bagi siswa maupun guru.

## E. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan

### 1. Definisi Operasional

Pada penelitian ini, peneliti berusaha memberikan gambaran tentang judul yang disajikan oleh penulis yaitu Pembelajaran Daring Berbasis *Scaffolding* Berbantuan *Everycircuit* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di MAN Kotabaru tahun ajaran 2020/2021. Peneliti memberikan definisi dari sejumlah poin yang dirasa dapat mewakili memahami dari apa yang peneliti sajikan diantaranya :

- a. Pembelajaran daring merupakan sistem pembelajaran menggunakan jarak jauh dengan teknologi elektronika yang berbasis online yang biasa disebut dengan *e-learning*. Pembelajaran daring perlu adanya media untuk menyalurkan informasi pembelajaran. Media untuk menyalurkan pembelajaran secara online yang digunakan adalah *Zoom Meeting* yang berbantuan *everycircuit*. Manfaat *Zoom Meeting* adalah bisa melakukan proses belajar dan mengajar secara langsung dari jarak jauh dan juga bisa komunikasi dua arah dan berkelompok. *Scaffolding* adalah metode dalam membantu pelajar atau siswa pada awal pembelajaran dalam meraih pengertian atau pemahaman serta keterampilan dan pemberian bantuan dalam materi akan dikurangi secara berkala sampai siswa bisa mandiri dalam pemecahan masalah pada soal-soal yang diberikan.
- b. *Everycircuit* merupakan simulator laboratorium visual elektronika berisikan lembar kerja yang didalamnya terdapat komponen-komponen elektronika yang bisa disimulasikan. Komponen elektronika tersebut



dirancang sama seperti aslinya untuk memudahkan perancangan awal dalam membentuk sebuah rangkaian.

- c. Hasil belajar merupakan tolak ukur dari seseorang yang belajar atau mempelajari sesuatu yang sudah di ajarkan yang kesimpulanya apakah dapat memahami atau tidak. Hasil belajar pada siswa adalah berubahnya tingkah laku yang berfokus pada kognitif. Mengetahui kognitif siswa menggunakan pengetahuan berdasarkan tingkat Taksonomi Bloom yaitu, mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasi.

## 2. Lingkup Pembahasan

Agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka pembahasan dalam penelitian ini dibatasi yaitu pembelajaran daring menggunakan *platform* media *Zoom Meeting* berbantuan *everycircuit* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi listrik dinamis.

## F. Penelitian Terdahulu

**Tabel 1.1** Perbedaan dan Persamaan Penelitian

No	Identitas	Metode Penelitian	Temuan	Distingsi
1	Pengembangan Modul Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Everycircuit Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika Kelas Xi Di Smk Negeri 2 Surabaya	4D Models (Define, Design, Develop, Disseminate).	Menghasilkan Modul Pembelajaran yang Valid Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika.	Penelitian terdahulu menggunakan jenis penelitian Research And Development (R&D) dan Pengembangan modul pada rangkaian elektronika. Perbedaan pada

No	Identitas	Metode Penelitian	Temuan	Distingsi
				penelitian ini adalah penggunaan <i>everycircuit</i> yang bisa membuat simulasi rangkaian elektronik secara digital
2	Penerapan Metode Eksperimen Berbantuan Software Phet Pada Materi Listrik Dinamis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa Kelas X Man Sintang	4D Models (Define, Design, Develop, Disseminate).	Mengetahui Pengaruh Ekspiremental Pembelajaran Menggunakan Software Everycircuit untuk Hasil Belajar Siswa	Penelitian terdahulu menggunakan quasy eksperimen dengan menggunakan penerapan metode eksperimen pada materi listrik dinamis dengan melihat kemandirian siswa. Perbedaan pada penelitian ini adalah penggunaan metode <i>scaffolding</i> dalam pembelajaran dimana membantu siswa pada awal sampai bisa mandiri
3	Pengembangan Handout Pada Materi Listrik Dinamis Berbasis Science Environment Technology And	4D Models (Define, Design, Develop, Disseminate)	Mengembangkan Handout Berbasis Science Environment Technology and Social Pada Materi Listrik Dinamis	Penelitian terdahulu menggunakan pengembangan (Research and Development) dengan

No	Identitas	Metode Penelitian	Temuan	Distingsi
	Social			dikembangkkn handout pada materi listrik dinamis. Perbedaan pada penelitian ini adalah pembelajaran yang menggunakan berbantuan <i>everycircuit</i> yang memungkinkan siswa bisa praktik secara langsung tentang litrik dinamis
4	Pengaruh Media Everycircuit dalam Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Terhadap Kemampuan Menganalisis Siswa pada Materi Listrik Dinamis	<i>Quasi Eksperimen</i> dengan desain <i>Non-equivalent Control Qrup</i>	Mengetahui pengaruh media <i>Everycircuit</i> dalam pembelajaran <i>discovery learning</i>	Penelitian terdahulu menggunakan pengaruh model <i>Discovery Learning</i> berbantuan media <i>PhET</i> terhadap Hasil Belajar Fisika. Perbedaan pada penelitian ini adalah menggunakan sistem daring dalam aplikasi zomm yang berbantuan everycircuit dengan metode <i>scaffolding</i> yang efektif dalam membatu siswa dalam pembelajaran pada masa pandemi.

Berdasarkan **Tabel 1.1.** dapat dilihat persamaan dan perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan. Beberapa perbedaan tersebut diantaranya adalah metode penelitian, jenis produk yang dikembangkan, materi fisika, jenis dan pendekatan penelitian. Oleh karena itu, Pembelajaran Daring Berbasis *Scaffolding* Berbantuan *Everycircuit* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Listrik Dinamis dapat dilakukan, mengingat bahwa beberapa penelitian terdahulu belum melakukan pengembangan bahan ajar seperti yang dikembangkan peneliti.

#### **G. Sistematika Penelitian**

Sebagai gambaran dari penelitian ini, maka peneliti membuat sistematika penulisan sebagai berikut: Bab I adalah pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, definisi operasional, penelitian terdahulu, dan sistematika penelitian. Bab II adalah tinjauan teoritik dan kerangka pikir. Bab III adalah jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian, lokasi penelitian, populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, desain pengukuran, dan teknik analisis data. Bab IV adalah hasil penelitian dan pembahasan. Bab V adalah simpulan dan rekomendasi.