

WEBINAR PENDIDIKAN FISIKA 2020**“Optimalisasi Pendidikan dalam Rekonstruksi Pembelajaran Berbasis Sains dan Teknologi di Era New Normal” 14 NOVEMBER 2020****MEDIA PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN GOOGLE SITES PADA MATERI LISTRIK STATIS****Widya Mutiara Mukti, Yudhia Bella Puspita N, Zanetti Dyah Anggraeni**

Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret

Jl. Ir. Sutami No. 36A, Surakarta 57126

E-mail : widyamm999@student.uns.ac.id**ABSTRAK**

Pendidikan adalah suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan, dimana pendidikan merupakan suatu proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya. Wabah Covid-19 membawa dampak yang cukup signifikan dalam berbagai bidang, salah satunya yaitu pada bidang pendidikan yang mana mengharuskan proses pembelajaran yang semula tatap muka berubah menjadi pembelajaran jarak jauh yang dilaksanakan secara *online*. Guru sebagai pendidik dapat memanfaatkan teknologi informasi yang ada untuk mengembangkan media pembelajaran sebagai sarana penunjang keberhasilan proses pembelajaran. Salah satu contohnya yaitu pembuatan media pembelajaran berbasis *web* dengan memanfaatkan *Google Sites*. *Google Sites* merupakan aplikasi *online* yang diluncurkan oleh *google* untuk pembuatan *website* kelas, sekolah, atau lainnya dengan menggabungkan berbagai informasi dalam satu tempat dan dapat dibagikan sesuai kebutuhan penggunaannya. *Google Sites* juga dapat diakses secara gratis oleh pengguna yang memiliki akun *google* baik melalui tablet, PC, maupun *smartphone*. Penelitian ini bertujuan untuk memaparkan penggunaan media pembelajaran Fisika dalam bentuk modul elektronik berbasis *web* dengan menggunakan *Google Sites* pada materi Listrik Statis. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode studi pustaka/kajian literatur dengan sumber data yang diperoleh adalah sumber data sekunder. Media pembelajaran ini dirancang untuk membantu peserta didik agar dapat belajar secara mandiri.

Kata Kunci : *Covid-19, Media Pembelajaran, Google Sites***PENDAHULUAN**

Masa pandemi *Corona Virus* atau sering dikenal Covid-19 mempengaruhi aspek kehidupan masyarakat. Salah satunya berdampak pada dunia pendidikan di Indonesia. Sejak Covid-19 merebak di Indonesia, Kemendikbud mengeluarkan Surat Edaran (SE) Nomor 4 Tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran *coronavirus disease* (Covid-19). Pada Surat Edaran tersebut segala proses belajar mengajar yang awalnya di sekolah berubah menjadi Belajar dari Rumah (BDR) melalui pembelajaran daring/jarak jauh. Surat edaran tersebut dikemudian hari diperkuat dengan Surat Edaran (SE) Nomor 15 Tahun 2020 tentang pedoman penyelenggaraan Belajar dari Rumah (BDR) dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19. Berdasarkan tuturan Chatarina Muliana Girsna (Staf Ahli Mendikbud bidang regulasi), kebijakan-kebijakan

tersebut dibuat untuk mengupayakan memutus mata rantai penyebaran Covid-19. Akibatnya dunia pendidikan harus bertransformasi untuk beradaptasi melakukan pembelajaran dari rumah melalui *online* (media daring).

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu sains yang berkaitan dengan fenomena yang terjadi di alam sekitar. Pembelajaran Fisika seharusnya mampu memfasilitasi peserta didik untuk mengamati langsung fenomena tersebut. Tidak semua fenomena Fisika dapat diamati secara langsung. Salah satu materi Fisika adalah Listrik Statis. Listrik Statis merupakan salah satu materi Fisika yang banyak fenomena yang tidak dapat diamati peserta didik secara langsung. Selama ini fenomena pada materi Listrik Statis yang dapat diamati peserta didik sangatlah terbatas (Wulandari, dkk., 2016). Oleh karena itu, sebagai pendidik harus menggunakan kreativitasnya untuk dapat

WEBINAR PENDIDIKAN FISIKA 2020**“Optimalisasi Pendidikan dalam Rekonstruksi Pembelajaran Berbasis Sains dan Teknologi di Era New Normal” 14 NOVEMBER 2020**

menyampaikan fenomena tersebut agar mudah dipahami oleh peserta didik.

Menurut Kristiawan dalam Wati dan Kamila (2019), guru atau pendidik harus bisa memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar pada setiap satuan pendidikan. Menurut Atsani (2020), pendidik dituntut kreatif dalam penyampaian materi melalui media pembelajaran daring. Di mana masa pandemi Covid-19 dapat dikatakan sebagai peluang bagi dunia pendidikan baik dalam pemanfaatan teknologi sejalan dengan tuntutan industri 4.0. Oleh sebab itu, dalam proses pembelajaran seorang pendidik harus mampu menguasai berbagai media pembelajaran karena kondisi pendidikan yang selalu berubah-ubah. Terlebih lagi pada kondisi pandemi Covid-19 ini yang menuntut berbagai sektor untuk menyesuaikan keadaan. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat dikatakan bahwa seorang pendidik harus memanfaatkan kreativitasnya untuk menginovasi media pembelajaran yang akan digunakan untuk menunjang proses penyampaian kegiatan belajar mengajar.

Menurut Nasri dalam Atsani (2020), media salah satu penunjang dalam proses pembelajaran. Berhasil dan tidaknya proses pembelajaran sangat ditentukan oleh media yang digunakan. Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan dan minat siswa sedemikian rupa sehingga terjadi proses kegiatan belajar mengajar. Media pembelajaran yang dibuat dapat memanfaatkan teknologi informasi yang semakin berkembang saat ini. Menurut Taufik, dkk (2018) beberapa manfaat penggunaan teknologi informasi dalam dunia pendidikan antara lain : kemudahan mendapatkan *resource* yang lengkap, arus informasi tetap mengalir setiap waktu tanpa ada batasan waktu dan tempat, aktivitas pembelajaran pelajar meningkat, daya tampung meningkat, adanya standarisasi

pembelajaran, meningkatkan *learning outcomes* baik kualitas maupun kuantitas. Akibatnya, segala informasi dapat diakses melalui teknologi informasi yang semakin pesat saat ini. Untuk menghindari terbuangnya waktu peserta didik saat akses internet dalam mendapatkan informasi (*browsing*) terkait pembelajaran karena terkadang materi yang diperoleh tidak relevan bagi pembelajaran, para pendidik perlu menyiapkan sumber belajar berbasis *web* yang sudah dikemas sehingga peserta didik tidak perlu membuang waktu untuk *browsing*. Oleh sebab itu, kemampuan pendidik dalam mengembangkan sumber belajar berbasis *web* perlu ditingkatkan. Beberapa kelebihan media pembelajaran berbasis *web* menurut Rusman dalam Solihudin (2018), yaitu : dapat diakses dimana pun dan kapan pun, pengawasan perkembangan peserta didik menjadi lebih mudah, isi media pembelajaran dapat diperbarui dengan lebih mudah, biaya operasional peserta didik menjadi lebih terjangkau.

Cara yang sederhana dan mudah untuk membangun media pembelajaran berbasis *web* bagi pendidik adalah memanfaatkan *Google Sites*. *Google Sites* merupakan aplikasi *online* yang diluncurkan *google* untuk pembuatan *website* kelas, sekolah, atau lainnya. Adanya *Google Sites* pengguna dapat menggabungkan berbagai informasi dalam satu tempat (termasuk video, presentasi, lampiran, teks, dan lainnya) yang dapat dibagikan sesuai kebutuhan pengguna. Penggunaan *Google Sites* bebas biaya dan dapat dimanfaatkan oleh semua pengguna yang memiliki akun *google* (Taufik, dkk., 2018).

Berdasarkan paparan di atas, maka peneliti melakukan penelitian dengan menyusun media pembelajaran Fisika berbasis *web* dengan menggunakan *Google Sites* pada materi listrik statis sebagai wujud pemanfaatan teknologi dan mengkaji kelebihan media pembelajaran berbasis *web* dengan *Google Sites* yang disusun.

WEBINAR PENDIDIKAN FISIKA 2020**“Optimalisasi Pendidikan dalam Rekontruksi Pembelajaran Berbasis Sains dan Teknologi di Era New Normal” 14 NOVEMBER 2020****METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi pustaka/kajian literatur. Metode studi literatur adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelola bahan penelitian (Zed, 2008 : 3). Kajian literatur yang dilakukan peneliti adalah dengan membaca, mempelajari serta mengkaji buku yang didalamnya terdapat materi Listrik Statis dan jurnal yang terkait dengan pengembangan media pembelajaran berbasis *web* dengan *Google Sites*.

Dalam penelitian ini sumber data yang digunakan adalah sumber data sekunder. Data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2008 : 402). Sumber data sekunder yang digunakan adalah catatan atau dokumen seperti buku-buku, literatur serta bacaan dari media, situs, *website* dan seterusnya yang sifatnya mendukung keperluan penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis data kualitatif dengan metode interaktif menurut Miles dan Huberman. Teknik analisis ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada masa pandemi Covid-19 ini, semua proses pembelajaran dilaksanakan secara *online* (daring), sehingga pendidik dituntut kreatif dalam penyampaian materi melalui media pembelajaran daring. Terdapat beberapa media pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran daring. Pada penelitian kali ini, peneliti membuat salah satu media pembelajaran yaitu media pembelajaran berbasis *web* dengan memanfaatkan *Google Sites*. *Google Sites* merupakan aplikasi *online* yang diluncurkan oleh *google* untuk pembuatan *website* kelas, sekolah, atau lainnya. Pembuatan media pembelajaran memanfaatkan *Google Sites* ini dikarenakan *Google Sites* dapat menggabungkan berbagai informasi dalam satu tempat, yaitu video, presentasi, lampiran, teks, dan yang lainnya serta dapat dibagikan sesuai kebutuhan penggunaannya. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah materi Listrik Statis, dibuatnya media pembelajaran berbasis *web* menggunakan *Google Sites* pada materi Listrik Statis ini sebagai sarana untuk dapat menunjang kegiatan belajar peserta didik dalam mempelajari Listrik Statis. Media pembelajaran Fisika berbasis *web* menggunakan *Google Sites* dapat diakses melalui [link https://sites.google.com/view/fisikakuyess](https://sites.google.com/view/fisikakuyess).

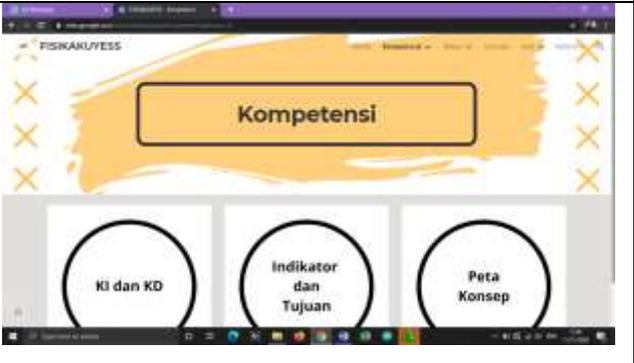
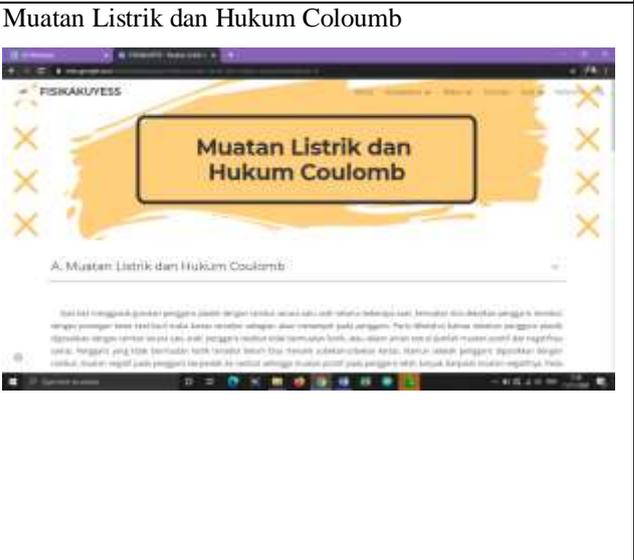
Berikut bagian-bagian dari tampilan media pembelajaran yang telah dibuat :

Tabel 1. Tampilan Media Pembelajaran Berbasis *Web*

No	Menu	Tampilan <i>Smartphone</i>	Tampilan PC
----	------	----------------------------	-------------

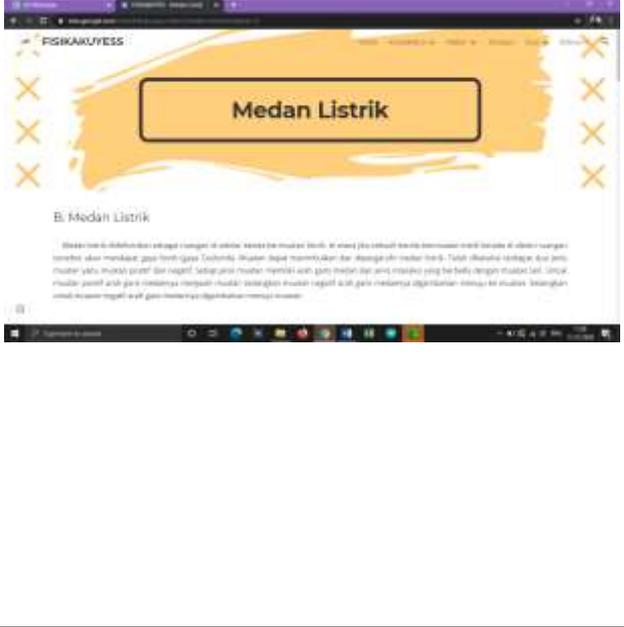
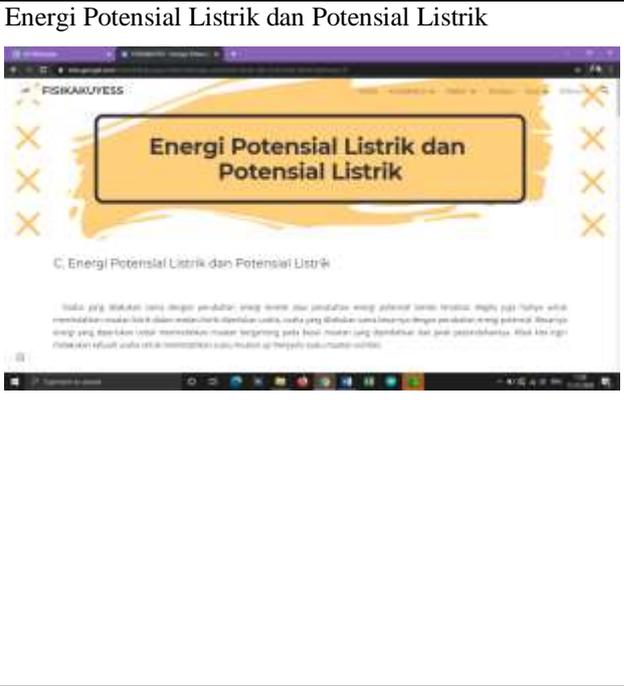
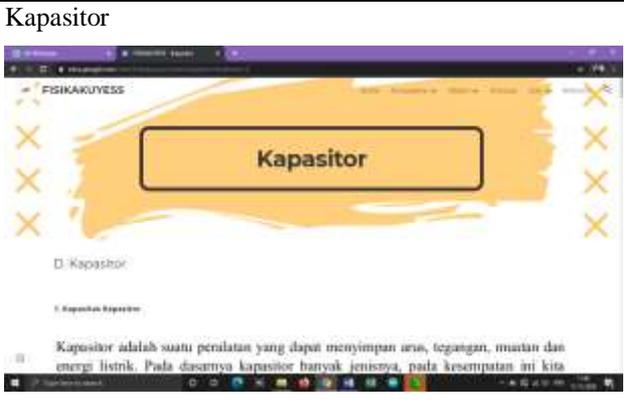
WEBINAR PENDIDIKAN FISIKA 2020

“Optimalisasi Pendidikan dalam Rekontruksi Pembelajaran Berbasis Sains dan Teknologi di Era New Normal” 14 NOVEMBER 2020

<p>1.</p>	<p>Home</p>		
<p>2.</p>	<p>Kompetensi</p>		
<p>3.</p>	<p>Materi</p>	<p>Muatan Listrik dan Hukum Colomb</p>  <p>Medan Listrik</p>	<p>Muatan Listrik dan Hukum Colomb</p>  <p>Medan Listrik</p>

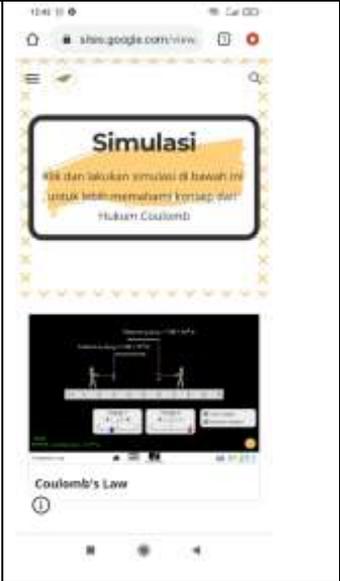
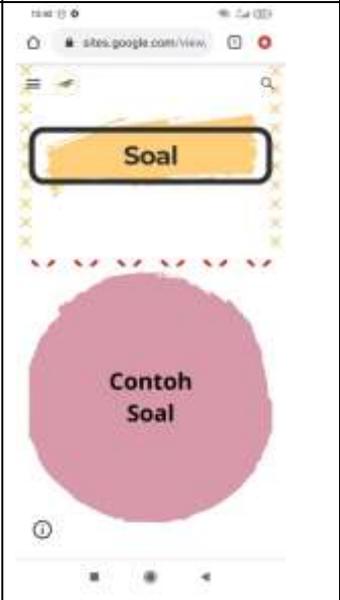
WEBINAR PENDIDIKAN FISIKA 2020

“Optimalisasi Pendidikan dalam Rekontruksi Pembelajaran Berbasis Sains dan Teknologi di Era New Normal” 14 NOVEMBER 2020

		 <p>Medan Listrik</p> <p>B. Medan Listrik</p> <p>Medan listrik didefinisikan sebagai ruangan di sekitar benda bermuatan listrik, di mana jika sebuah benda bermuatan listrik berada di dalam ruangan tersebut akan mendapat gaya listrik (gaya Coulomb). Muatan dapat menimbulkan dan dipengaruhi medan listrik. Telah diketahui terdapat dua jenis muatan yaitu muatan positif dan negatif. Selain jenis muatan memiliki arah garis medan dan jenis material yang berbeda.</p>	 <p>Medan Listrik</p> <p>B. Medan Listrik</p> <p>Medan listrik didefinisikan sebagai ruangan di sekitar benda bermuatan listrik, di mana jika sebuah benda bermuatan listrik berada di dalam ruangan tersebut akan mendapat gaya listrik (gaya Coulomb). Muatan dapat menimbulkan dan dipengaruhi medan listrik. Telah diketahui terdapat dua jenis muatan yaitu muatan positif dan negatif. Selain jenis muatan memiliki arah garis medan dan jenis material yang berbeda.</p>
	<p>Energi Potensial Listrik dan Potensial Listrik</p>  <p>Energi Potensial Listrik dan Potensial Listrik</p> <p>C. Energi Potensial Listrik dan Potensial Listrik</p> <p>Usaha yang dilakukan sama dengan perubahan energi kinetik atau perubahan energi potensial benda tersebut. Begitu juga halnya untuk memindahkan muatan listrik dalam medan listrik diperlukan usaha, usaha yang dilakukan sama besarnya dengan</p>	<p>Energi Potensial Listrik dan Potensial Listrik</p>  <p>Energi Potensial Listrik dan Potensial Listrik</p> <p>C. Energi Potensial Listrik dan Potensial Listrik</p> <p>Usaha yang dilakukan sama dengan perubahan energi kinetik atau perubahan energi potensial benda tersebut. Begitu juga halnya untuk memindahkan muatan listrik dalam medan listrik diperlukan usaha, usaha yang dilakukan sama besarnya dengan perubahan energi potensial. Begitu juga halnya untuk memindahkan muatan listrik dalam medan listrik diperlukan usaha, usaha yang dilakukan sama besarnya dengan</p>	
	<p>Kapasitor</p>	 <p>Kapasitor</p> <p>D. Kapasitor</p> <p>Kapasitor adalah suatu peralatan yang dapat menyimpan arus, tegangan, muatan dan energi listrik. Pada dasarnya kapasitor banyak jenisnya, pada kesempatan ini kita</p>	

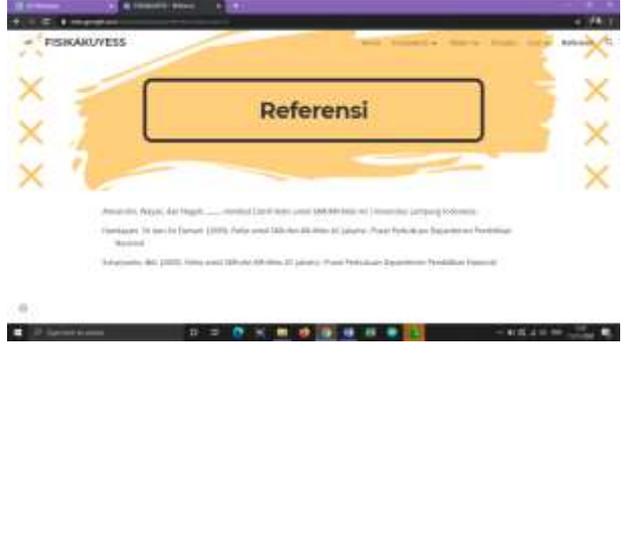
WEBINAR PENDIDIKAN FISIKA 2020

“Optimalisasi Pendidikan dalam Rekonstruksi Pembelajaran Berbasis Sains dan Teknologi di Era New Normal” 14 NOVEMBER 2020

			
<p>4.</p>	<p>Simulasi</p>		
<p>5.</p>	<p>Soal</p>		

WEBINAR PENDIDIKAN FISIKA 2020

“Optimalisasi Pendidikan dalam Rekonstruksi Pembelajaran Berbasis Sains dan Teknologi di Era New Normal” 14 NOVEMBER 2020

6.	Referensi		
----	-----------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

Pembuatan media pembelajaran dengan memanfaatkan *Google Sites* pada materi Listrik Statis terdapat beberapa menu di antaranya : a) Menu *home* yaitu menu awal pada *Google Sites*; b) Menu kompetensi yang terdiri dari kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, dan peta konsep. Menu kompetensi ini dijelaskan indikator dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai setelah penggunaan media pembelajaran ini; c) Menu materi, materi yang digunakan yaitu materi Listrik Statis yang terdiri dari muatan listrik dan hukum coulomb, medan listrik, energi potensial dan potensial listrik, dan kapasitor. Pada menu materi ini terdapat gambar, dan video pembelajaran di setiap akhir materi untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi; d) Menu simulasi, yang digunakan untuk memudahkan peserta didik dalam memahami konsep mengenai hukum coulomb (*Coloumb Law*); e) Menu soal berupa contoh soal dan latihan soal, menu ini digunakan untuk mendalami materi dan mengetahui kemampuan peserta didik pada materi Listrik Statis; f) Menu terakhir yaitu referensi, yang berisi referensi yang digunakan dalam membuat konten media pembelajaran tersebut.

Adapun kelebihan pada media pembelajaran berbasis *web* dengan menggunakan *Google Sites* ini, di antaranya:

- Mudah diakses kapan dan dimana pun selama perangkat/gawai terhubung dengan akses internet.
- Mudah dibuat, media pembelajaran ini dapat dengan mudah dimanfaatkan dengan menggunakan akun *google* terutama bagi pemula.
- Tampilan dapat berubah sesuai dengan gawai yang digunakan. Tampilan pada media pembelajaran ini dapat berubah secara langsung tanpa perlu melakukan pengaturan tertentu dan menyesuaikan gawai yang kita gunakan untuk membukanya, gawai tersebut dapat berupa *smartphone*, laptop maupun tablet.
- Terhubung dengan produk *google* yang lain, media pembelajaran menggunakan *Google Sites* ini dapat dihubungkan dengan *google drive* sebagai sarana penyimpanan data, selain itu pada media pembelajaran ini kita juga dapat menautkan *link* dari produk *google*, seperti *google document*, *google analytics* dan lain-lain.
- Dapat menautkan *link* sesuai kebutuhan pembelajaran, seperti *youtube* dan simulasi *Phet Colorado*.
- Tema dan *template* yang tersedia, pada *Google Sites* sudah disediakan banyak tema dan *template* yang dapat dipilih untuk digunakan pada pembuatan *web*. Hal ini tentunya akan

WEBINAR PENDIDIKAN FISIKA 2020**“Optimalisasi Pendidikan dalam Rekonstruksi Pembelajaran Berbasis Sains dan Teknologi di Era New Normal” 14 NOVEMBER 2020**

mempermudah dalam mengatur tampilan *web* yang akan dibuat.

- g. Gambar dan video dapat ditautkan, seperti menautkan dan mengatur gambar, ikon serta video pembelajaran pada media ini. Hal tersebut tentunya akan membuat tampilan dari media pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan saat diakses oleh peserta didik.
- h. Batasan pembaca dapat diatur, pemilik *web* dapat mengatur siapa saja yang dapat mengakses alamat *web* yang telah dibuat, pengaturan berupa dapat di akses umum/bebas maupun hanya untuk orang tertentu yang memiliki *link web* tersebut.

Saat ini Indonesia masih mengalami wabah Covid-19 yang mengharuskan peserta didik dan pendidik melakukan pembelajaran secara daring. Hal ini menyebabkan interaksi antara pendidik dan peserta didik hanya sebatas dunia maya. Guru sebagai pendidik dituntut untuk dapat memberikan suatu inovasi agar peserta didik dapat tetap merasakan suasana belajar yang menarik dan mudah paham akan materi yang diberikan oleh Guru. Di sisi demikian, media pembelajaran khususnya di saat masa pandemi ini merupakan ujung tombak dari Guru agar para peserta didik mendapatkan pengalaman belajar mandiri yang menarik dan menyenangkan meskipun belajar mandiri dari rumah. Oleh karena itu, Guru perlu mencari cara untuk mengelola kelasnya agar tidak monoton dan dapat memudahkan peserta didik memiliki pengalaman belajar yang berarti serta tujuan pembelajaran tercapai.

Media pembelajaran Fisika berbasis *web* menggunakan *Google Sites* dapat dijadikan salah satu solusi untuk membuat peserta didik tertarik dengan pembelajaran yang disajikan. Dengan desain yang dapat diatur semenarik mungkin dan dapat ditautkan pada fasilitas *online* lainnya yang berupa gambar, animasi, video, bahkan simulasi diharapkan dapat membuat peserta didik tertarik dan termotivasi untuk

mempelajari materi yang disajikan oleh Guru. Pada akhirnya, media pembelajaran Fisika berbasis *web* menggunakan *Google Sites* pada materi Listrik Statis ini dapat digunakan sebagai penunjang pembelajaran di masa pandemi Covid-19 saat ini. Tidak hanya itu, dengan adanya inovasi media pembelajaran ini menunjukkan bahwa pendidikan Indonesia telah mengikuti perkembangan Teknologi Informasi dan Komputer (TIK) di era digital. Selain itu, dengan adanya media pembelajaran berbasis *web* ini dapat mengembangkan pendidikan *online* atau sering disebut juga dengan *e-learning* di Indonesia.

PENUTUP**Simpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa :

1. Media pembelajaran Fisika berbasis *web* menggunakan *Google Sites* pada materi Listrik Statis dapat dimanfaatkan sebagai penunjang pembelajaran daring di masa pandemi Covid-19 untuk membantu peserta didik belajar mandiri melalui Belajar dari Rumah (BDR).
2. Media pembelajaran Fisika berbasis *web* menggunakan *Google Sites* ini bersifat fleksibel karena dapat diakses melalui *smartphone*, laptop, maupun tablet.

Saran

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini yaitu untuk selanjutnya dapat dilakukan penelitian untuk kelayakan dari media pembelajaran yang dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Atsani. (2020). *Transformasi Media Pembelajaran pada masa Pandemi Covid 19*. Jurnal Studi Islam. Volume 1, Nomor 1, hal 82-93
- Kemendikbud. (2020). *Mendikbud Terbitkan SE tentang Pelaksanaan Pendidikan dalam Masa*

WEBINAR PENDIDIKAN FISIKA 2020

“Optimalisasi Pendidikan dalam Rekonstruksi Pembelajaran Berbasis Sains dan Teknologi di Era New Normal” 14 NOVEMBER 2020

Darurat Covid-19.

<https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/03/mendikbud-terbitkan-se-tentang-pelaksanaan-pendidikan-dalam-masa-darurat-covid19>

Kemendikbud. (2020). *Kemendikbud Terbitkan Pedoman Penyelenggaraan Belajar dari Rumah.*

<https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/05/kemendikbud-terbitkan-pedoman-penyelenggaraan-belajar-dari-rumah>

Solihudin, Taufik. (2018). *Pengembangan E-Modul Berbasis Web untuk Meningkatkan Pencapaian Kompetensi Pengetahuan Fisika pada Materi Listrik Statis dan Listrik Dinamis SMA.* Jurnal Wahana Pendidikan Fisika. Volume 3, Nomor 2, hal 51-61

Taufik, Muhammad, dkk. (2018). *Pelatihan Media Pembelajaran Berbasis Web kepada Guru IPA SMP Kota Mataram.* Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat. Volume 1, Nomor 1, hal 77-81

Wati, Indah dan Insana Kamila. (2019). *Pentingnya Guru Profesional dalam Mendidik Siswa Milenial untuk Menghadapi Revolusi 4.0* Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang