

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Masalah

Sebagai negara berkembang, Indonesia menjadi salah satu negara dengan jumlah penduduk terbanyak di dunia. Indonesia menduduki peringkat ke 4 dengan jumlah penduduk mencapai lebih dari 270 juta jiwa. Negara Indonesia, dengan jumlah penduduk yang besar namun tingkat kualitas atau mutu penduduk yang rendah, Indonesia termasuk dalam kategori tersebut. Hal ini dilihat dari peringkat daya saing Indonesia di dunia berdasarkan *Growth Competitiveness Index* berada pada urutan 50 dari 134 negara serta dilihat dari segi etos kerja, disiplin, tanggung jawab, keterampilan, kemampuan bahasa asing, dan standar kompetensi¹.

Salah satu langkah untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia dapat dilakukan melalui Pendidikan. Pendidikan merupakan bidang yang berperan penting dalam pembangunan suatu bangsa. Bahkan pendidikan juga merupakan faktor dominan dalam proses meningkatkan mutu pelajar. Pada dasarnya, ada dua orientasi pendidikan dalam pembangunan bangsa, yakni orientasi individual dan orientasi masyarakat. Orientasi individual, pendidikan memiliki peran untuk membentuk *educated person* (insan terdidik) yakni dari proses mengembangkan potensi diri. Pendidikan dalam orientasi Masyarakat,

¹ Ras Ulina H., Rohimah I, (2019)., Daya Saing Indonesia Diera Global. Media Nusa Creative.

mempunyai 3 peranan utama yaitu agen perubahan (*agent of change*), agen konservatif (*agent of conservation*), dan agen inovatif (*agent of innovation*).² Dengan berbagai peran yang dimiliki, pendidikan harus memiliki sumber daya pendidikan yang baik untuk mempersiapkan individu yang mampu bersaing, aktif berpartisipasi, memiliki keunggulan, dan mampu beradaptasi dalam menghadapi perubahan.

Dengan demikian, peran Pendidikan sangat penting untuk meningkatkan sumber daya manusia dalam menghadapi berbagai permasalahan yang mengakibatkan daya saing bangsa rendah. Melalui Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), pendidikan menjadi jawaban atas masalah yang diharapkan oleh pemerintah sebagai wahana pengembangan pengetahuan dan keterampilan serta mampu menghadapi tantangan dunia kerja secara nyata. Lulusannya diharapkan dapat memenuhi tuntutan Dunia Usaha dan Dunia Industry (DUDI) akan tenaga kerja tingkat menengah. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan yang bertujuan memberikan bekal dan kecakapan khusus bagi peserta didik yang dipersiapkan untuk memasuki dunia kerja. Para peserta didik SMK merupakan orang-orang yang akan menjadi tenaga siap pakai untuk Dunia Usaha dan Dunia Industry (DUDI) serta menjadi orang yang profesional. Sebagai bagian dari sistem pendidikan, Kelas XII

² Siahaan M., Manurung H E. (2023). Pengembangan SDM Dosen dan Mahapeserta didik Mewujudkan Generasi Tangguh Berintegritas dan Kompeten dalam Menyongsong Era Revolusi Industri 5. <https://journal.formosapublisher.org/index.php/jpmf>

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan pendidikan yang mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik untuk bekerja dalam bidang tertentu, kemampuan beradaptasi di lingkungan kerja, melihat peluang kerja dan mengembangkan diri.

Kelas XII Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menitikberatkan pada keterampilan yang bersifat praktis dan fungsional yang berisikan aspek teori, mengarahkan pada pemberian bekal kecakapan atau keterampilan khusus, mengutamakan kemampuan peserta didik untuk memasuki dunia kerja. Keterampilan khusus tersebut diterapkan pada SMK Insan Mulia Informatika, dimana pembelajaran difokuskan pada ranah DKV.

Pembelajaran desain komunikasi visual Kelas XII di SMK Insan Mulia Informatika bertujuan untuk menyiapkan para peserta didik untuk siap memasuki dunia kerja. Teori dan praktik yang digunakan guru disesuaikan agar para peserta didik lebih mengerti dalam mengikuti proses pembelajaran. Praktikum yang dilaksanakan menjadi tolak ukur dalam mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan yaitu membekali peserta didik untuk menguasai keahlian pekerjaan desain komunikasi visual seperti kompetensi dalam teknik produksi pada industri, keterampilan membuat sketsa dan ilustrasi untuk kebutuhan dasar rancangan desain, komposisi tipografi untuk kebutuhan dasar rancangan desain, prosedur penggunaan peralatan fotografi, dan komputer grafis.



Gambar. 1.1 Proses Pembelajaran Kelas XII SMK Insan Media Informatika

Dapat dilihat pada gambar diatas, proses pembelajaran yang dilakukan melalui pc masing-masing peserta didik. Pembelajaran dilakukan dengan praktik langsung pada software editing sebagai perangkat pendukung pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi, ditemukan bahwa peserta didik memiliki fasilitas pc sendiri sebagai pendukung kegiatan praktikum yang diselenggarakan. Peserta didik terbiasa mengoperasikan perangkat computer dalam kehidupan sehari-hari, pembiasaan peserta didik tersebut relevan dengan era munculnya teknologi yang semakin masif yang membuktikan bahwa terbentuknya mindset *digital native*.

Dikutip dari buku *The New Digital Natives*, *digital native* adalah orang-orang yang lahir di era digital dan terekspos dengan informasi digital secara terus-menerus dari lahir. Dalam buku tersebut, dikatakan bahwa anak muda saat ini berkomunikasi dengan bahasa digital, sedangkan guru

menggunakan aksesoris lama yang menandakan keengganan mengadopsi teknologi baru.³ Dalam hal ini, perlu dilakukan intervensi terhadap proses pembelajaran terutama kegiatan praktikum yang menjadi fokus penilaian tercapainya tujuan pembelajaran.

Kegiatan praktikum menjadi bagian penting untuk mencapai tujuan pembelajaran dimana peserta didik harus mampu memahami materi pembelajaran yang diberikan oleh guru, terutama yang berkaitan dengan langkah-langkah atau tahapan dalam menyelesaikan sebuah *project*. Peserta didik harus mampu untuk cepat menanggapi materi praktikum yang diberikan oleh guru. Selain itu, peserta didik juga dituntut untuk mampu memahami materi atau panduan dari berbagai referensi yang ada. Kurangnya pemahaman materi yang disampaikan, membuat guru harus mampu mengoptimalkan kemajuan teknologi yang ada dalam mendukung semua aktivitas kegiatan pembelajaran.

Hal di atas menjadi bahan pertimbangan guru mata pelajaran untuk mempersiapkan peserta didik agar memiliki kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja saat mereka lulus. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru pengampu, telah dilakukan hasil rapat besar yang diadakan oleh pihak Yayasan dan beberapa guru terkait perubahan kurikulum disesuaikan dengan mata pelajaran Desain Media Interaktif untuk meningkatkan kompetensi peserta didik. Rapat besar yang

³ Dingli A., Seychell D., *The New Digital Natives: Cutting the Chord 2015th Edition.*, ISBN-13 978-3662465899.

diselenggarakan membahas mengenai analisis kompetensi dan kebutuhan dunia kerja, dengan hal itu guru diberi keleluasaan untuk mengembangkan kompetensi peserta didik dengan harapan para peserta didik mampu mendapatkan pekerjaan yang sesuai dengan kemampuan mereka masing-masing.

Desain Media Interaktif adalah salah satu mata pelajaran Kelas XII SMK program keahlian yang termasuk ke dalam kompetensi keahlian Desain Komunikasi Visual. Mata pelajaran ini merupakan kompetensi penting yang membantu peserta didik lebih memahami Desain Media Interaktif di sekolah dan dunia kerja.⁴ Perkembangan dunia digital menjadi penggerak dunia kreatif, mata pelajaran Desain Media Interaktif melatih meningkatkan kreativitas peserta didik dalam pemenuhan kompetensi Dunia Kerja dan Dunia Usaha (DUDI).

Dengan adanya pelaksanaan rapat tersebut, guru pengampu memodifikasi materi pembelajaran yang sebelumnya memiliki kesenjangan dengan kemajuan era *digital* saat ini. Faktor pertama dari adanya kesenjangan penerapan metode belajar mengajar pada awal pertemuan yaitu penjelasan dalam memamparkan materi pelajaran Desain Media interaktif masih dengan metode ceramah dan terdapat beberapa praktik untuk mengkombinasikan, tetapi hal tersebut tidak signifikan terhadap hasil belajar peserta didik, karena peserta didik hanya melihat dan harus

⁴ Asmoro, Siwi Widi ; Desain Media Interaktif Kompetensi Keahlian Multimedia SMK/MAK; Jakarta timur; Bumi Aksara

mengingat dengan teliti materi yang disampaikan, sehingga proses belajar hanya efektif pada saat pembelajaran dilaksanakan. Terlebih jika mereka diberikan kesempatan untuk mengulang kembali materi tersebut, banyak peserta didik yang tidak mampu untuk mengingatnya. Selain itu, kesenjangan yang terjadi pada pembelajaran Desain Media Interaktif adalah kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang digunakan selama pembelajaran Desain Media Interaktif terbatas dan kurang bervariasi karena tidak adanya petunjuk bagi peserta didik untuk belajar disebabkan keterbatasan Guru dalam menjelaskan materi, hanya memanfaatkan referensi dari kemampuan guru dan penggunaan *slide* powerpoint .

Faktor kesenjangan yang ditemukan selanjutnya adalah penggunaan *slide* powerpoint pun dirasa masih kurang untuk dapat memberikan pemahaman materi kepada peserta didik dikarenakan guru masih belum mencoba untuk membuat media powerpoint yang bersifat interaktif. Selama proses belajar mengajar berlangsung powerpoint yang digunakan sebagai bahan ajar hanya berisi materi - materi bacaan untuk pembuatan Desain Media Interaktif yang sangat banyak dan menumpuk. Terkadang guru memanfaatkan video yang diambil dari *youtube* tetapi guru hanya memberikan sebagai sumber rujukan belajar mandiri untuk peserta didik saja tanpa menjelaskan kembali dan video yang diberikan biasanya berdurasi bisa mencapai lebih dari 20 menit yang berisikan langkah-langkah yang sangat rumit untuk diikuti sehingga dengan tanyangan video yang

berdurasi panjang ini, peserta didik merasa bosan dan mengalami kesulitan dalam menangkap bahasa atau konsep dari materi yang dijelaskan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran desain media interaktif, ditemukan bahwa materi pelajaran desain media interaktif yang terdapat pada silabus sebelumnya merupakan materi dasar, padahal cakupan materi untuk Kelas XII seharusnya merujuk kepada kompetensi utama dari tujuan pembelajaran. Materi yang tersedia dapat dilihat pada buku pelajaran yang meliputi: (1) Pengertian Desain Media Interaktif, (2) Proyek Desain Komunikasi Visual, (3) Komponen Desain Komunikasi Visual, (4) Penggunaan dan manfaat Desain Komunikasi Visual, dan (5) Aspek kebermanfaatan Desain Komunikasi Visual.

Materi tersebut dianggap sangat tidak relevan untuk peserta didik pada jurusan Desain Komunikasi Visual. Seharusnya materi yang disajikan tersebut harus beradaptasi dengan kebutuhan dunia kerja. Ditambah bahwa pembelajaran praktik yang dilakukan hanya menggunakan *Adobe Animate* yang tentu memiliki tingkat kesulitan tinggi, keleluasaan peserta didik untuk mengeksplor terhadap *software* tersebut terbatas karena pembelajaran praktik tersebut hanya mengandalkan referensi dari buku saja. *Adobe Animate* yang dipergunakan untuk merancang grafik *vektor* dan animasi untuk program televisi, video online, situs web, aplikasi *web*, dan permainan video dianggap sulit untuk dimengerti para peserta didik, dengan kegunaan utama *software* tersebut membuat animasi untuk berbagai

bidang. Dalam hal ini, materi pelajaran tidak memfokuskan pada media interaktif yang sesuai dengan tujuan pembelajaran

Dari permasalahan di atas, guru mata pelajaran mengkreasikan materi dengan mendorong peserta didik untuk aktif dalam pelaksanaan pembelajaran, materi dibuat menyesuaikan dengan kebutuhan dan kompetensi yang dikuasai pada jenjang kelas sebelumnya. Berdasarkan hasil analisis dan diskusi guru mata pelajaran Desain Media Interaktif dan pihak yang beberwewenang, saat ini mata pelajaran tersebut memfokuskan pada pengembangan *User Interface* (UI) yang menghadirkan desain aplikasi *mobile/pc* yang tidak hanya berfungsi sempurna, namun juga harus mudah digunakan. Pengembangan tersebut juga dibuat semenarik mungkin dengan beberapa fitur tambahan yang digunakan untuk membuat pengguna dapat berinteraksi pada halaman aplikasi tersebut, hal ini dianggap sangat relevan terhadap penggunaan aplikasi yang meningkat saat ini. Materi pembelajaran disusun untuk mendukung pembelajaran, materi yang dipelajari.

Untuk memvalidasi hal yang dijelaskan di atas, telah disebarkan kuesioner kepada beberapa peserta didik Kelas XII di SMK Insan Media Informatika. dari hasil kuesioner tersebut didapatkan hasil bahwa proses pembelajaran masih kurang efektif karena metode pembelajaran hanya dilakukan dengan ceramah dan sedikit praktek yang membuat peserta didik kesulitan untuk memahami materi pelajaran tersebut. Padahal, para peserta didik mengungkapkan mereka memiliki ketertarikan desain yang

menjadi alasan memilih untuk masuk pada jurusan *Desain Komunikasi Visual*, tetapi terdapat beberapa faktor lain yang membuat mereka terkadang kesulitan dalam memahami dan mengingat materi serta contoh-contoh yang terdapat pada materi Desain Media Interaktif sehingga mempengaruhi hasil belajarnya yaitu karena sumber belajar yang diberikan guru masih terbatas hanya berupa kemampuan dasar pengajar dan *slide power point* yang terkadang berisi terlalu banyak bacaan materi sehingga mereka harus merangkumnya kembali dengan pengertian mereka sendiri agar mudah dimengerti dan hanya membantu mereka untuk memahami materi pada saat pelajaran berlangsung saja. Selain itu, menurut mereka pada materi Desain Media Interaktif merupakan materi baru dan beberapa terdapat konsep dan teori yang sulit untuk dimengerti, sehingga ketika mendapat penugasan untuk mempraktekan terhadap sub-topik dari materi Desain Media Interaktif mereka kesulitan dalam mencari sumber belajar lainnya yang mudah dipahami dan pada saat belajar mandiri mereka merasa kesulitan jika hanya mengandalkan sumber referensi dari guru pengajar yang memiliki kebahasaan yang rumit dan tidak bisa hanya dipraktikan saja langsung dimengerti.

Selanjutnya, hasil wawancara bersama peserta didik kelas XII di SMK Insan Media Informatika juga didapatkan hasil mengenai pendapat mereka tentang sumber belajar yang cocok dan mereka sukai untuk belajar. Peserta didik sebagai narasumber memilih sumber belajar yang cocok dan disukai untuk belajar adalah sumber belajar yang bersifat interaktif, mudah

diakses, dan mudah dimengerti. Rata-rata dari mereka memberikan alasan karena mereka menyukai membaca materi pelajaran dengan penyajian materi yang menarik dan disediakan juga video pembelajaran yang bisa mereka akses, *tools* interaktif, dan juga materi yang sistematis disajikan secara runut sehingga memudahkan peserta didik dalam menerima materi. Menurut mereka, belajar dengan sumber belajar yang interaktif dan sistematis seperti panduan yang dapat memudahkan mereka dalam memahami serta mengingat kegunaan maupun fungsi *tools* dan langkah-langkah pembuatan pada materi Desain Media Interaktif karena tidak abstrak dan memberikan penyajian materi yang bervariasi, sehingga dapat memudahkan mereka untuk lebih memahami materi tentang pembuatan desain *interface* untuk aplikasi *mobile/pc* dan panduan yang tersedia tersebut juga dapat dipelajari secara berulang-ulang jika dirasa masih belum memahami materi tersebut..

Dalam materi Desain Media Interaktif yang nanti *ouputnya* berupa *prototype* desain *interface* aplikasi *mobile*, maka untuk mengoptimalkan pembelajaran pada materi tersebut dibutuhkan sumber belajar yang dapat membantu pembuatan hingga menjadi *prototype* yang siap untuk dijadikan produk jadi. Salah satu solusi yang dapat diterapkan dalam mengatasi permasalahan belajar di atas adalah dengan mengembangkan panduan yang dapat menyajikan dan memvisualisasikan komponen-komponen materi menjadi lebih praktis, dan sistematis serta mudah dipahami oleh peserta didik. Panduan yang dikembangkan merupakan sumber belajar

yang berbasis teknologi, seperti power point interaktif, panduan praktikum, *games online*, video pembelajaran interaktif, dan beberapa aplikasi *android* yang di desain secara interaktif. Berdasarkan jenis media berbasis teknologi tersebut maka, jenis media yang dapat menyajikan dan memvisualisasikan komponen materi menjadi lebih jelas, variatif, praktis dan mudah dipahami oleh peserta didik yakni panduan praktikum.

Panduan praktikum merupakan sumber belajar yang dikhususkan untuk menunjang proses pembelajaran praktikum dengan mengedepankan kemandirian peserta didik dalam mengeksplorasi pemahaman atas materi yang telah di dapat saat pembelajaran secara teoritis di kelas maupun praktik langsung.⁵ Panduan Praktikum sebagai sumber belajar yang *variatif* karena dipadukan dengan *hypertext* dan *hyperlink* sehingga dapat menyajikan informasi untuk memandu atau memberikan tuntunan kepada pembacanya untuk melakukan percobaan seperti yang disampaikan dalam panduan tersebut. Panduan praktikum memiliki keunggulan, karena di dalamnya terdapat ringkasan materi, alat dan bahan praktikum, prosedur/ tahapan kerja dan tugas yang harus diselesaikan oleh peserta didik yang biasanya tidak dimiliki pada sumber belajar mata pelajaran desain media interaktif yang didominasi materi pelajaran dasar dan tugas lain yang tidak berkaitan dengan praktikum. Penggunaan panduan praktikum sebagai sumber belajar dapat menunjang pembelajaran peserta didik secara aktif

⁵ Hasanah A., M., Ismail., & S Mukhlisoh. (2019). Pengembangan Modul Biologi Terintegrasi Nilai Islam Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 1 (1): 17-28

dan mandiri sehingga dapat meningkatkan kemampuan kreatif peserta didik.⁶

Pada penelitian Maulyani, D., dkk (2022) tentang pengembangan panduan praktikum biologi didapatkan kesimpulan bahwa penggunaan panduan praktikum dalam proses pembelajaran dapat membantu guru dalam memberikan materi pelajaran kepada peserta didik secara interaktif dan dapat mengefesiensikan waktu pembelajaran. Selain itu, penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar dan dapat mengstimulus otak peserta didik untuk belajar, peserta didik cenderung tidak bosan jika menggunakan panduan dalam pembelajaran⁷.

Dari hasil analisis permasalahan di atas, mengembangkan sumber belajar praktikum yang sebelumnya tidak dikembangkan oleh guru Desain Media Interaktif Kelas XII di SMK Insan Media Informatika dalam pembelajaran Desain Media Interaktif yaitu panduan praktikum, penelitian ini tertarik untuk mengembangkan panduan praktikum pada mata pelajaran Desain Media Interaktif dikarenakan dari fakta yang ditemukan dimana peserta didik Kelas XII di SMK Insan Media Informatika membutuhkan sumber belajar yang dapat memandu peserta didik dalam meningkatkan

⁶ Ariningsih, I., E. Nawawi & Hartono. (2014) Pengembangan Panduan Praktikum Kimia Berbasis Inkuiri Terstruktur Di Kelas XII SMA 1 Indralaya Utara. Diakses dari <https://ejournal.unsri.ac.id/>. Pada tanggal 17 Juni 2020, pk. 21.05.

⁷ Mulyani D., Rifqiawati I., Mahrawi (2022). Pengembangan Panduan Praktikum Biologi pada Konsep Sistem Pencernaan untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal of Nusantara Education*, vol 1 (2)

pemahaman materi dan membantu praktikum yang bisa diakses dengan mudah melalui perangkat laptop maupun perangkat pendukung lainnya seperti telepon seluler sehingga peserta didik dapat menggunakannya untuk belajar mandiri tanpa harus ada bimbingan langsung dari guru. Dengan adanya panduan praktikum sebagai sumber belajar ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan pembelajaran yang terjadi pada pembelajaran Desain Media Interaktif Kelas XII di SMK Insan Media Informatika.

Penelitian pengembangan dengan judul “**Pengembangan Panduan Praktikum pada mata Pelajaran Desain Media Interaktif Kelas XII di SMK Insan Mulia Informatika**” yang dilakukan dalam latar belakang tersebut.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan, maka peneliti mengidentifikasi masalah yaitu sebagai berikut:

1. Apa peran Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan daya saing bangsa?
2. Apa tantangan dan kesenjangan dalam metode pengajaran dan materi pelajaran Desain Media Interaktif Kelas XII di SMK Insan Mulia Informatika?

3. Apa implikasi dan manfaat dari pengembangan panduan praktikum sebagai sumber belajar dalam konteks peningkatan mutu pendidikan Kelas XII di SMK Insan Mulia Informatika?
4. Bagaimana mengembangkan Panduan Praktikum pada mata pelajaran Desain Media Interaktif Kelas XII di SMK Insan Media Informatika?
5. Bagaimana kelayakan Panduan Praktikum pada mata pelajaran Desain Media Interaktif Kelas XII di SMK Insan Media Informatika?

C. Ruang Lingkup

Penelitian ini merujuk pada salah satu masalah yang telah diidentifikasi yang berfokus pengembangan produk berupa Panduan Praktikum pada mata pelajaran Desain Media Interaktif untuk peserta didik Kelas XII SMK Insan Media Informatika. Ruang lingkup dari pengembangan panduan praktikum ini adalah sebagai berikut :

1. Media

Produk yang dikembangkan yaitu Panduan Praktikum sebagai sumber belajar peserta didik yang dibuat dengan format digital.

2. Materi

Materi dalam panduan pratikum ialah materi praktikum Desain Interface mata pelajaran Desain Media Interaktif selama satu tahun ajaran.

3. Sasaran

Sasaran pengguna adalah peserta didik Kelas XII SMK Insan Media Informatika

4. Tempat

Penelitian dilakukan di SMK Insan Mulia Informatika Kelas XII program keahlian Desain Komunikasi Visual.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan panduan praktikum sebagai sumber belajar yang interaktif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik dalam mata pelajaran Desain Media Interaktif Kelas XII di SMK Insan Media Informatika dengan harapan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan kesiapan peserta didik dalam melaksanakan kegiatan praktikum.

E. Kegunaan Pengembangan

Maka dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat berguna baik secara teoritis dan praktis yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Menambah referensi kajian dan pengetahuan mengenai pengembangan panduan praktikum pada mata pelajaran Desain Media Interaktif Kelas XII di SMK Insan Media Informatika.
- b. Diharapkan untuk mengembangkan kebijakan pendidikan, penyesuaian kurikulum, dan meningkatkan pendekatan pembelajaran.
- c. Diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian berikutnya mengenai panduan praktikum dalam mata pelajaran Desain Media Interaktif Kelas XII di SMK Insan Media Informatika.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik, dapat memanfaatkan Panduan praktikum ini sebagai sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Bagi guru, sebagai alat bantu dalam mengajar dan memotivasi guru agar bisa berinovasi dan kreatif dalam mengembangkan media pembelajaran yang dibutuhkan.