

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS POWER POINT INTERAKTIF PADA MATERI PRINSIP-PRINSIP PENGUKURAN TANAH UNTUK PEKERJAAN KONSTRUKSI

by Gulo Carolus Charles Rejeki

Submission date: 20-Dec-2023 09:41PM (UTC-0500)

Submission ID: 2263452521

File name: CAROLUS_CARLES_REJEKI_GULO.docx (4.75M)

Word count: 14861

Character count: 94353

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut Dwi Siswoyo (2013: 1), pendidikan adalah usaha sadar untuk mengembangkan manusia dan masyarakat, berdasarkan pada landasan pemikiran tertentu. Seluruh proses perolehan keterampilan, sikap, dan perilaku lain yang mempunyai nilai positif dalam masyarakat tempat seseorang tinggal. Suatu proses sosial di mana masyarakat (terutama yang bersekolah) dihadapkan pada pengaruh lingkungan yang dipilih dan dikendalikan untuk mencapai atau mengembangkan keterampilan sosial dan pribadi yang optimal.

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 (Muhammadiya, 2022: 29) menyatakan bahwa pendidikan vokasi adalah pelatihan yang mempersiapkan peserta didik untuk bekerja pada bidang tertentu. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah lembaga pendidikan formal yang bertujuan untuk mempersiapkan siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan khusus untuk memasuki kehidupan profesional dan memberikan kesempatan untuk pelatihan kejuruan lebih lanjut. Sekolah kejuruan merupakan lembaga pendidikan dengan program multi kompetensi dimana peserta didik dilatih keterampilannya untuk menjadi ahli dibidangnya. Hal tersebut akan berdampak signifikan terhadap kinerja siswa SMK N 1 Mandrehe Barat kelas X DPIB tahun pelajaran 2022/2023.

Guru adalah orang yang menyediakan sarana bagi proses transmisi ilmu pengetahuan dari sumber belajar kepada siswa. Menurut Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, pasal 1 menyatakan bahwa guru wajib mendidik, memberi petunjuk, membimbing, melatih dan menilai peserta didik pada pendidikan anak usia dini, pendidikan formal, dan pendidikan dasar; Ia menggambarkan dirinya sebagai pendidik profesional yang tanggung jawab utama adalah mengevaluasi. Evaluasi dan pendidikan

lebih lanjut. Menurut Mawardi dalam Maemunawati (2020: 7), guru adalah orang yang mempunyai kemampuan profesional untuk mendidik, membimbing, menilai dan mengevaluasi siswa dalam proses penyampaian ilmu pengetahuan kepadanya dari sumber belajar yang tersedia. Oleh karena itu guru memegang peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran.

Guru mempunyai peran dan tanggung jawab yang sangat besar dalam mengajar dan mendidik siswa. Peran guru dalam pembelajaran adalah menyediakan, mendemonstrasikan, membimbing, dan memotivasi siswa dalam berinteraksi dengan berbagai sumber belajar yang tersedia (Wati, 2016:1). Selain itu, guru juga harus menyediakan media yang tepat untuk menunjang proses pembelajaran.

Media adalah alat untuk menyajikan atau mengkomunikasikan informasi, gagasan, dan gagasan. Menurut Gagne (M. Ramli 2012: 1), media adalah berbagai jenis unsur yang merangsang belajar di lingkungan siswa. Media adalah benda fisik yang dapat menyampaikan pesan, melibatkan siswa dalam belajar, dan memberikan wawasan tentang apa yang dipelajari siswa.

Menurut Rossie dan Breidle (dalam Andi Kristanto 2016:5), mengemukakan bahwa media pembelajaran adalah seluruh alat atau bahan yang dapat dipakai untuk mencapai tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, dan sebagainya.

Menurut Azikiwe (dalam M. Hasan 2021:28), Media pembelajaran adalah pembawa informasi yang dirancang khusus untuk memenuhi tujuan dalam situasi belajar dan mengajar.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan (materi pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, motivasi, pemikiran, dan emosi siswa dalam kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan media memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran.

¹ Menurut Direktorat Pembinaan SMK (2008:1) Terkait dengan pengembangan Media pembelajaran berbasis Power Point, saat ini pengembangan bahan ajar dalam bentuk

Media pembelajaran berbasis Power Point menjadi kebutuhan yang sangat mendesak.

Hal ini merupakan hasil penerapan kurikulum berbasis kompetensi di tingkat satuan sekolah. Pendekatan kompetensi memerlukan penggunaan media untuk melaksanakan pembelajaran. Microsoft PowerPoint merupakan alat untuk mengkomunikasikan dan menyajikan materi dalam proses belajar mengajar guna membangkitkan minat siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Microsoft PowerPoint adalah program Microsoft Office yang biasa digunakan untuk membuat atau mendesain presentasi. Seringkali Microsoft PowerPoint hanya digunakan untuk membuat presentasi sederhana, namun Microsoft PowerPoint dapat digunakan untuk berkembang menjadi media presentasi yang lebih baik dan menarik. Khususnya bagi guru yang kreatif, program Microsoft PowerPoint memungkinkan Anda membuat konten multimedia interaktif dalam proses pembelajaran.

Menurut Sanaky (dalam Eka, 2022:28), "Power point sebagai media pembelajaran memiliki beberapa keunggulan secara teknis, dan diantaranya adalah media praktis, memiliki desain penyajian yang menarik, dapat menampilkan gambar, animasi, suara, dan juga video yang membuat siswa tertarik mengamatinya, serta dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pembelajaran berulang kali".

Berdasarkan hasil observasi di SMK NEGERI 1 Mandrehe Barat ketika guru mengajar Dasar-dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah di kelas X DPIB tahun ajaran 2022/2023 siswa masih kurang memahami dan mengerti tentang materi perinsip-prinsip untuk pengukuran pekerjaan konstruksi. Pada proses pembelajaran Dasar-dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah kelas X DPIB tahun ajaran 2022/2023 siswa masih terpusat pada guru, hal ini kurang sesuai dengan kurikulum yang diterapkan yaitu kurikulum 2013 yang menggunakan sistem pembelajaran terpusat padasiswa (*student center*). Hal ini karena kurang sumber belajar seperti media atau yang lainnya, sehingga siswa hanya mengandalkan guru sebagai sumber belajar.

Pada pelajaran Dasar-dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah kelas X DPIB tahun ajaran 2022/2023 siswa masih kesulitan dalam mengenal atau mengerti fungsi dan kegunaan alat ukur untuk pekerjaan konstruksi. Dalam hal ini hadirnya media pembelajaran berupa media berbasis power point sangat penting dalam proses pembelajaran untuk menunjang keberhasilan dalam proses belajar dan sebagai sarana sumber belajar untuk siswa sehingga siswa akan lebih cepat memahami dan mempraktikan cara penggunaan alat ukur tanah.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian ilmiah dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Power Point Interaktif Pada Materi Prinsip-Prinsip Pengukuran Tanah Untuk Pekerjaan Konstruksi”**.

1.2 RumusanMasalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran power point interaktif pada materi prinsip-prinsip pengukuran tanah pada pekerjaan konstruksi di SMK Negeri 1 Mandrehe Barat?
2. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran power point interaktif pada materi prinsip-prinsip pengukuran tanah pada pekerjaan konstruksi di SMK Negeri 1 Mandrehe Barat?
3. Bagaimana keefektifan media pembelajaran power point interaktif pada materi prinsip-prinsip pengukuran tanah pada pekerjaan konstruksi di SMK Negeri 1 Mandrehe Barat?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai peneliti berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian pengembangan media pembelajaran *powerpoint* interaktif ini adalah untuk:

1. Mengetahui kelayakan media pembelajaran power point interaktif pada materi prinsip-prinsip pengukuran tanah pada pekerjaan konstruksi di SMK SMK Negeri 1 Mandrehe Barat?
2. Mengetahui keperaktifan media pembelajaran power point interaktif pada materi prinsip-prinsip pengukuran tanah pada pekerjaan konstruksi di SMK SMK Negeri 1 Mandrehe Barat?
3. Bagaimana keefektifan media pembelajaran power point interaktif pada materi prinsip-prinsip pengukuran tanah pada pekerjaan konstruksi di SMK SMK Negeri 1 Mandrehe Barat?

1.4 Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Spesifikasi produk pada penelitian pengembangan ini berupa media pembelajaran *powerpoint* interaktif yang secara rinci dijelaskan di bawah ini:

1. Pengembangan media pembelajaran interaktif yang dibuat melalui program *Microsoft PowerPoint*.
2. Pengembangan media pembelajaran *powerpoint* interaktif dapat dioperasikan dengan *personal computer* (PC) berbasis *windows* dalam bentuk *Microsoft PowerPoint Slide Show*
3. Pengembangan media pembelajaran *powerpoint* interaktif menggunakan *gif maker*.
4. Media pembelajaran *powerpoint* interaktif dikembangkan berdasarkan materi prinsip-prinsip pengukuran untuk pekerjaan konstruksi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan

a. Landasan Filosofi Pendidikan SMK

⁸ Manusia adalah makhluk pekerja (homo luden). Manusia bekerja untuk memenuhi kebutuhan kehidupan dan penghidupannya sehari-hari baik untuk dirinya maupun untuk orang lain. Bekerja merupakan kegiatan rutin yang dilakukan oleh manusia selama ia masih normal, sehat, dan tidak malas. Agar hasil kerjanya pekerjaannya bermutu dan bermanfaat bagi dirinya dan orang lain dibutuhkan keterampilan, sikap, dan pengetahuan. Keterampilan, sikap, dan pengetahuan diperoleh melalui pengalaman dan pendidikan. Pendidikan yang memberikan bekal keterampilan untuk bekerja adalah pendidikan vokasi (Husaini, 2016:01).

Secara filosofis, tujuan pendidikan vokasi ada tiga macam, yaitu: (1) esensialisme, (2) pragmatis, dan (3) pragmatis rekonstruksi. Tujuan pendidikan vokasi ditinjau dari esensialismen adalah untuk memenuhi kebutuhan pasar tenaga kerja ditandai dengan kurikulum yang diselenggarakan berurutan, instruktur perlu memiliki pengalaman yang berhubungan dengan industri yang luas. Sistem terpisah dari pendidikan akademis. Tujuan pendidikan vokasi ditinjau dari pragmatis adalah untuk memenuhi kebutuhan individu untuk pemenuhan pribadi dan persiapan kehidupan yang ditandai dengan penekanan pada penyelesaian masalah dan berpikir tingkat lebih tinggi, pembelajaran dibangun dari pengetahuan sebelumnya. Tujuan pendidikan vokasi ditinjau dari pragmatisme rekonstruksi adalah untuk mengubah pekerjaan menjadi lebih demokratis, lebih proaktif, melawan ketidakadilan dan ketidaksetaraan dalam masalah kerja (Rojewski, 2009: 22).

b. **5 Landasan Yuridis**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (SPN), Pasal 1).

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang SPN, Pasal 15 menyatakan, “Jenis pendidikan mencakup pendidikan umum, kejuruan, akademik, profesi, vokasi, keagamaan, dan khusus.” Selanjutnya, Pasal 18 ayat (2) dan (3) menyatakan, “Pendidikan menengah terdiri atas pendidikan menengah umum dan pendidikan menengah kejuruan.” Pendidikan menengah terdiri atas pendidikan menengah umum dan pendidikan menengah kejuruan. Pendidikan menengah berbentuk Sekolah Menengah Atas (SMA), Madrasah Aliyah (MA), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK), atau bentuk lain yang sederajat.

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang SPN, Pasal 20 ayat (3) menyatakan, “Perguruan tinggi dapat menyelenggarakan program akademik, profesi, dan/atau vokasi.” Dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional tidak dikenal istilah vokasional, yang dikenal adalah pendidikan vokasi. Pendidikan vokasi pada naskah ini bukan pendidikan vokasi dalam ranah perguruan tinggi atau secara yuridis, tetapi pendidikan vokasi dalam ranah teoretis dan praktis seperti definisi Unesco di atas. Di Jerman, SMK atau pendidikan kejuruan termasuk pendidikan vokasi. Di Indonesia, SMK termasuk pendidikan menengah dan pendidikan vokasi termasuk pendidikan tinggi.

Definisi pendidikan kejuruan secara yuridis tercantum dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang SPN, Pasal 15 menyatakan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang menyiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Definisi pendidikan kejuruan selanjutnya dijabarkan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan yang menyatakan bahwa SMK adalah salah satu bentuk pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs).

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang SNP, Pasal 19 dinyatakan bahwa Standar Kompetensi Lulusan (SKL) satuan pendidikan menengah kejuruan adalah untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan bidang kejuruannya.

Definisi dan tujuan pendidikan kejuruan yang tercantum dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang SPN bermakna bahwa definisi dan tujuan pendidikan kejuruan terpengaruh pendapat Prosser dengan filsafat esensialismenya, sedangkan deskripsi SKL seperti yang tercantum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang SPN bermakna bahwa SKL tersebut terpengaruh Dewey dengan filsafat pragmatismenya.

Inpres Nomor 9 Tahun 2016 tentang Revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan dalam rangka Peningkatan Kualitas dan Daya Saing Sumber Daya Manusia Indonesia dinyatakan:

Pertama: a) Mengambil langkah-langkah yang diperlukan sesuai tugas, fungsi, dan kewenangan masing-masing untuk merevitalisasi SMK guna meningkatkan kualitas dan daya saing sumber daya manusia Indonesia;

- b) Menyusun kebutuhan peta tenaga kerja bagi lulusan sesuai tugas, fungsi, dan kewenangan masing-masing dengan berpedoman pada peta jalan pengembangan SMK.

Kedua: Khusus kepada:

- a) Menteri Pendidikan dan Kebudayaan untuk:
- (1) Membuat peta jalan pengembangan SMK;
 - (2) Menyempurnakan dan menyelaraskan kurikulum SMK dengan kompetensi sesuai kebutuhan pengguna lulusan (link and match);
 - (3) Meningkatkan jumlah dan kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan;
 - (4) Meningkatkan kerja sama dengan Kementerian atau Lembaga, Pemerintah Daerah, dan dunia usaha/industri;
 - (5) Meningkatkan akses sertifikasi lulusan SMK dan akreditasi SMK; dan f. Membentuk Kelompok Kerja Pengembangan SMK.

Husaini (2016:5)

c. Ladasan Psikologi Pendidikan SMK

Pengertian dan definisi Psikologi Pendidikan dapat dilihat dari dua sudut yakni etimologi dan terminologi. Menurut etimologi (asal usul kata) Psikologi Pendidikan dapat dijabarkan dalam dua kata yakni "Psikologi" dan "Pendidikan". Psikologi pertama secara etimologi adalah istilah hasil peng-Indonesiaan dari bahasa asing, yakni bahasa Inggris "Psychology". Istilah psychology sendiri bersal dari kata Yunani "Psyche", yang dapat diartikan sebagai roh, jiwa atau daya hidup, dan "logis" yang dapat diartikan ilmu, sehingga secara harfiah psikologi mengandung arti ilmu jiwa (Muhibbin, 2008: 8-9). Psikologi adalah sebuah cabang ilmu pengetahuan yang menyelidiki dan membahas tingkah laku manusia yang terlihat maupun tidak, baik secara individu maupun berkelompok, dalam hubungan kesehariannya, (Sama, 2021:1)

Menurut Sama (2021:1) ¹¹ Psikologi pendidikan merupakan sebuah kajian psikologi yang diaplikasikan dalam proses pendidikan, terutama dalam proses pembelajaran termasuk segala yang terlibat dalam proses pembelajaran, upaya memaksimalkan proses pendidikan sesuai dengan tujuan pendidikan, baik tujuan pendidikan nasional, pendidikan institusional maupun instruksional.

Menurut Asrori (2020:13) ¹⁵ “Psikologi pendidikan pada dasarnya adalah disiplin psikologi yang menyelidiki masalah psikologis yang terjadi dalam dunia pendidikan. Hasil penyelidikan dirumuskan ke dalam bentuk konsep, teori, dan metode yang dapat diterapkan untuk dapat memecahkan masalah-masalah yang berhubungan dengan proses belajar, proses mengajar, dan proses mengajar belajar.”

¹⁵ Psikologi pendidikan mempengaruhi perkembangan pengetahuan bagi anak. Seorang anak dapat mengembangkan potensinya dengan maksimal bila mendapat dukungan dari sekitarnya. Pendidik dan orang tua harus punya pengetahuan dalam membimbing dan mendukung anak tersebut. Oleh karena itu, guru sebagai pendidik memiliki peran yang sangat besar. Sebab dalam psikologi pendidikan sangatlah membantu guru sebagai pendidik untuk mendidik yang baik dan benar, dan juga memberikan ilmu pada pendidik untuk dapat menyaksikan peserta didik dalam pengembangan potensi (bakat) yang dimilikinya, (Asrori, 2020:16).

¹ 2.1.2 Pembelajaran

a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah sebuah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Achjar, 2008: 1). Ini berarti sebuah proses pembelajaran memiliki unsur-unsur di dalamnya yaitu pendidik, peserta didik, sumber belajar, lingkungan belajar dan interaksi yang saling berkaitan di antara unsur-unsur tersebut.

Gredler (dalam Nazarudin, 2007:162) mengatakan bahwa pembelajaran dapat diartikan sebagai seperangkat acara peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung terjadinya proses belajar yang sifatnya internal. Atau dengan kata lain pembelajaran merupakan proses yang sengaja direncanakan dan dirancang sedemikian rupa dalam rangka memberikan bantuan bagi terjadinya proses belajar. Unsur internal ialah diri pembelajar itu sendiri sedangkan unsur eksternal meliputi hal-hal di luar pembelajar yang mempengaruhi proses pembelajaran pada diri pembelajar.

Seseorang dalam belajar membutuhkan stimulus-stimulus di luar dirinya yang mendukung proses belajarnya sehingga menjadi lebih optimal. Oleh karena sebuah proses pembelajaran melibatkan tidak hanya satu pihak maka usaha yang berupa stimulus tersebut bermacam-macam bentuknya, dapat berupa metode dan media yang digunakan dalam menyampaikan materi pembelajaran.

Mulkan (dalam Nazarudin, 2007: 162) mengutarakan bahwa pembelajaran adalah suatu aktivitas guna menciptakan kreativitas siswa. Menurut pendapat ini, hal yang hendak dicapai setelah terjadi proses pembelajaran adalah terbentuknya jiwa-jiwa kreatif dalam diri siswa. Apa bila tujuannya adalah agar peserta didik memiliki karakter kreatif, maka dalam proses pembelajaran harus menggunakan cara-cara yang kreatif pula.

Hamalik (2011:57) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Suatu kesatuan yang saling berhubungan yang akan menjadi kurang lengkap dan memperlambat tercapainya tujuan pembelajaran apabila salah satu unsur di dalamnya dikurangi atau dihilangkan.

Sebuah pembelajaran, di dalamnya pasti terdapat komunikasi timbal balik antara pendidik dan peserta didik. Komunikasi tidak akan berjalan baik tanpa bantuan sarana untuk menyampaikan materi ajar. Pembelajaran juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sedemikian rupa sehingga tingkah laku siswa berubah ke arah yang lebih baik. Pada intinya sebuah pembelajaran adalah sebuah proses panjang yang di dalamnya terdapat hubungan timbal balik antara pihak-pihak yang terlibat sehingga suatu saat pembelajar dapat disebut sebagai sumber belajar dan sebaliknya

b. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran adalah menggambarkan pengetahuan, kemampuan, keterampilan, dan sikap dan dirumuskan secara perinci apa saja yang harus dikuasai siswa. Tujuan pembelajaran ini harus sesuai dengan kompetensi dasar, standar kompetensi, indikator pencapaian siswa.

Pertama, karena pengetahuan dipisah dengan proses kognitif, guru dapat segera mengetahui jenis pengetahuan mana yang belum diukur. Pengetahuan prosedural dan pengetahuan metakognitif merupakan dua macam pengetahuan yang dalam taksonomi yang lama kurang mendapat perhatian. Kedua, taksonomi yang baru memungkinkan pembuatan soal yang bervariasi untuk setiap jenis proses kognitif. Apabila dalam taksonomi yang lama, hanya dikenal jenjang C1, C2, C3, dst., dalam taksonomi yang baru tiap jenjang menjadi 4 kali lipat sebab ada 4 macam pengetahuan. Seorang guru yang membuat soal jenjang C1, kini bisa memvariasikan soalnya, menjadi C1-faktual, C1-konseptual, C1-prosedural, C1- metakognitif, dsb. Penjelasan lebih rinci tentang bentuk dan contoh soal untuk tiap jenjang akan disajikan dalam tulisan yang lain (Ari, 2005:9)

2.1.3 Bahan Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Menurut Asri (2020:6) Bahan ajar adalah Bahan ajar disusun atau dirancang hanya untuk mencapai tujuan akhir dari pembelajaran. Agar dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran, bahasa dalam bahan ajar harus disesuaikan dengan karakteristik pembaca atau pengguna bahan ajar.

Bahan belajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis, sehingga tercipta suatu lingkungan atau suasana yang memungkinkan peserta didik belajar (Djajeng (2015:6).

Menurut widodo (dalam Yuberti, 2013:185) Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang di desain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitasnya.

Berdasarkan dasarkan uraian diatas bahan ajar adalah seperangkat alat pembelajaran yang disusun secara istematis, baik tertulis maupun tidak tertulis, sehingga tercipta suatu suasana yang mungkin peserta didik belajar dan bahan ajar ini juga sangat mendukung untuk mencapait tujuan pembelajaran.

b. Jenis-jenis Bahan Ajar

Menurut Suyatman (2013) Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis. Jenis-jenis bahan ajar seperti bahan cetak (printed) diantaranya buku dan modul, bahan ajar dengar (audio), bahan ajar pandang dengar (audio visual), dan bahan ajar multimedia interaktif (interactive teaching materials).

Menurut Yuberi (2013:191) Bahan ajar memiliki beragam jenis, ada yang cetak maupun noncetak. Bahan ajar cetak yang sering dijumpai antara lain berupa *handout*, buku, modul, brosur, dan lembar kerja siswa. *Handout* adalah “segala sesuatu” yang diberikan kepada peserta didik ketika mengikuti kegiatan pembelajaran.

Menurut Prastowo (dalam Yuberi, 2013:192) Secara umum, buku dibedakan menjadi empat jenis yaitu sebagai berikut.

- 1) Buku sumber, yaitu buku yang dapat dijadikan rujukan, referensi, dan sumber untuk kajian ilmu tertentu, biasanya berisi suatu kajian ilmu yang lengkap.
- 2) Buku bacaan, yaitu buku yang hanya berfungsi untuk bahan bacaan saja, misalnya cerita, legenda, novel, dan lain sebagainya.
- 3) Buku pegangan, yaitu buku yang bisa dijadikan pegangan guru atau pengajar dalam melaksanakan proses pengajaran. Buku bahan ajar, yaitu buku yang disusun untuk proses pembelajaran dan berisi bahan-bahan atau materi pembelajaran yang akan diajarkan.

c. Fungsi Bahan Ajar

¹ Berdasarkan strategi pembelajaran yang digunakan, fungsi bahan ajar dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu fungsi dalam pembelajaran klasikal, pembelajaran individual, dan pembelajaran kelompok (Prastowo, 2011:25-26).

- 1) Fungsi bahan ajar dalam pembelajaran klasikal, antara lain:
 - a) Sebagai satu-satunya sumber informasi serta pengawas dan pengendalian proses pembelajaran (dalam hal ini, siswa bersifat pasif dan belajar sesuai kecepatan siswa dalam belajar).
 - b) Sebagai bahan pendukung proses pembelajaran yang diselenggarakan.
- 2) Fungsi bahan ajar dalam pembelajaran individual, antara lain:
 - a) Sebagai media utama dalam proses pembelajaran.

- b) Sebagai alat yang digunakan untuk menyusun dan mengawasi proses peserta didik dalam memperoleh informasi.
 - c) Sebagai penunjang media pembelajaran individual lainnya.
- 3) Fungsi bahan ajar dalam pembelajaran kelompok, antara lain:
- a) Sebagai bahan yang terintegrasi dengan proses belajar kelompok, dengan cara memberikan informasi tentang latar belakang materi, informasi tentang peran orang-orang yang terlibat dalam belajar kelompok, serta petunjuk tentang proses pembelajaran kelompok sendiri.
 - b) Sebagai bahan pendukung bahan ajar utama, dan apabila dirancang sedemikian rupa, maka dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

2.1.4 Media Pembelajaran Interaktif (Penggunaan Teknologi)

a. Pengertian Pembelajaran Interaktif

¹² Kata media berasal dari bahasa Latin “*medium*” yang secara harfiah berarti tengah atau pengantar (Arsyad). Pengertian media menurut AECT sebagaimana yang dikutip Miarso adalah segala bentuk dan saluran untuk proses transmisi informasi, Miarso (dalam, aryadillah, 2017:15)

Multimedia interaktif adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih yang terdiri atas teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi dan menciptakan komunikasi/interaksi dua arah antara pengguna (manusia/sebagai user/pengguna produk) dan komputer (*software/aplikasi/ produk dalam format file tertentu*).

¹³ Media pembelajaran adalah alat, sarana, perantara, dan penghubung untuk menyebar, membawa atau menyampaikan sesuatu pesan (*message*) dan gagasan, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perbuatan, minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar terjadi pada diri siswa. Dalam media pembelajaran terdapat dua unsur yang terkandung, yaitu (a) pesan atau

bahan pengajaran yang akan disampaikan atau perangkat lunak, dan (b) alat penampil atau perangkat keras. Sebagai contoh guru akan mengajarkan bagaimana urutan gerakan melakukan sholat. Kemudian guru tersebut menuangkan ide-idenya dalam bentuk gambar kedalam selembar kertas, ia menggambarkan setiap gerakan sholat tersebut dalam kertas tersebut, saat di kelas ia menjelaskannya kepada siswa bagaimana gerakan sholat tersebut dengan cara memperlihatkan poster yang bergambarkan gerakan-gerakan yang telah ia buat sebelumnya. Kemudian siswapun melakukan gerakan sholat dengan apa yang terdapat dalam poster tersebut. Dalam perkembangan selanjutnya poster ini termasuk ke dalam media sederhana (Ani, 2018:3)

12
b. Macam- macam Media Pembelajaran Penggunaan Teknologi

Macam media pembelajaran yang dapat digunakan antara lain televisi, radio, film, video, foto, poster, OHT (*Overhead Transparansi*) /OHP (*Overhead Projector*), papan tulis, buku bacaan, modul ajar, internet dan lainnya. Dengan adanya media pembelajaran akan memungkinkan proses interaksi antara peserta didik dan pendidik dapat berjalan dengan lancar, Widodo (dalam aryadillah, 2017:18).

12
 Berdasarkan perkembangannya, media pembelajaran dapat dikelompokkan ke dalam empat kelompok, yaitu: (1) media hasil teknologi cetak, seperti buku, modul, gambar, teks, grafik, dan foto; (2) media hasil teknologi audio-visual seperti film, dan video; (3) media hasil teknologi computer seperti CAI (*Computer Aided Instruction*) dan CBT (*Computer Based Training*); (4) media hasil gabungan antara komputer dan cetak (Arsyad, 29).

Menurut Kochhar macam-macam media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi empat tipe yakni :

- 1) Media cetak
 - a) Terbitan berkala;
 - b) Buku;

- c) Surat kabar;
- 2) Media visual
 - a) Slide;
 - b) Filmstrip;
 - c) Model;
 - d) Grafik dan gambar;
 - e) Bahan-bahan bergambar;
 - f) Globe dan peta.
- 3) Media audio
 - a) *Tipe recorder*, kaset;
 - b) Disc;
 - c) Radio;
- 4) Media audio-visual
 - a) Gambar gerak (video);
 - b) Televisi

Sumber : aryadillah 2017:19-20

2.1.5 ¹ Media Pembelajaran

a. Pengertian

Briggs (dalam Indriana, 2011:14) mengatakan bahwa media pembelajaran adalah alat-alat fisik untuk menyampaikan materi pelajaran dalam bentuk buku, film, rekaman video dan lain sebagainya. Materi pelajaran merupakan pesan yang memerlukan media agar dapat tersampaikan, maka alat untuk menyampaikan pesan inilah yang disebut media pembelajaran.

Gagne (dalam Indriana, 2011:14) menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan wujud dari adanya berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Berdasarkan pendapat Gagne ini, dalam belajar, siswa membutuhkan stimulus atau motivasi sehingga dapat melakukan kegiatan belajar.

Disini stimulus atau motivasi tersebut berbentuk media pembelajaran yang memiliki bermacam-macam bentuk.

Schram (dalam Indriana,2011:14) menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran, sehingga media menjadi perluasan dari guru. Schram menyebut media pembelajaran sebagai perluasan dari guru, artinya guru memiliki perpanjangan tangan yang dapat membantu tersampainya pesan pembelajaran yang dibawakannya. Perpanjangan tangan guru tersebut berupa teknologi media pembelajaran, baik tradisional maupun modern.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Sadiman dkk, 2006: 7). Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Arif Sadiman ini, sebuah pembelajaran terdiri dari pengirim pesan, pesan itu sendiri dan penerima pesan. Ketiga komponen ini berkaitan satu sama lain agar dapat dinamakan sebagai proses belajar. Proses penyaluran pesan dari pengirim ke penerima akan berlangsung dengan baik jika terdapat suatu perantara yang disebut media pembelajaran, sehingga pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan setiap individu terangsang atau termotivasi untuk belajar.

Berdasarkan berbagai penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah semua bahan dan alat fisik yang mungkin digunakan untuk mengimplementasikan pembelajaran dan memfasilitasi prestasi siswa terhadap sasaran atau tujuan pembelajaran.

b. Kegunaan Media Pembelajaran

- 1) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera.
- 3) Penggunaan media pembelajaran secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik.
- 4) Sifat yang unik pada tiap siswa ditambah lagi dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap siswa, maka guru banyak mengalami kesulitan bilamana semuanya itu harus diatasi sendiri. Hal ini akan lebih sulit bila latar belakang lingkungan guru dengan siswa juga berbeda. Masalah ini dapat diatasi dengan media pembelajaran, yaitu dengan kemampuannya dalam hal-hal di bawah ini.
 - (a) Memberikan perangsang yang sama.
 - (b) Menyamakan pengalaman.
 - (c) Menimbulkan persepsi yang sama.

c. Jenis Media

- 1) Media visual, yaitu media yang hanya dapat dilihat, contohnya gambar benda-benda, tiruan benda-benda, poster, dan lain-lain.
- 2) Media audio, yaitu media yang hanya dapat didengar, contohnya radio, tape recorder, dan lain-lain.
- 3) Media audio visual, yaitu media yang dapat dilihat sekaligus didengar, contohnya televisi, CD pembelajaran audio visual, dan lain-lain

2.1.6 Prinsi-prinsip pengukuran tanah pada pekerjaan konstruksi

a. Prinsip-prinsip pengukuran tanah untuk pekerjaan konstruksi dengan menggunakan alat sederhana

³ Ilmu ukur tanah adalah cabang dari ilmu Geodesi yang khusus mempelajari sebagian kecil dari permukaan bumi dengan cara melakukan pengukuran-pengukuran untuk mendapatkan peta. Ilmu geodesi mempunyai dua maksud, yang pertama secara ilmiah yang berarti menentukan bentuk permukaan bumi, dan yang kedua secara praktis berarti membuat bayangan yang dinamakan peta dari sebagian besar dan sebagian kecil permukaan bumi. Maksudnya, melakukan pengukuran-pengukuran di atas permukaan bumi yang mempunyai bentuk tidak beraturan karena adanya gunung-gunung yang tinggi dan lembah-lembah yang curam. Pengukuran-pengukuran dibagi dalam pengukuran yang mendatar untuk mendapatkan hubungan mendatar titik yang diukur di atas permukaan bumi dan pengukuran-pengukuran tegak guna mendapatkan hubungan tegak antara titik-titik yang diukur. Pekerjaan dasar survei adalah pekerjaan yang dilakukan untuk menentukan kedudukan titik-titik atau penggambaran keadaan fisik yang terdapat di permukaan bumi. Manfaat dari pekerjaan survei sangat banyak, beberapa manfaatnya adalah untuk menentukan batas-batas tanah dan area sebagai perencanaan pekerjaan konstruksi dalam pembuatan jembatan, pembangunan gedung, pembuatan saluran irigasi, dan lain-lain.

Prinsip-prinsip Pengukuran Tanah untuk Pekerjaan Konstruksi dengan Menggunakan Alat Sederhana Pekerjaan survei dan pemetaan memiliki ruang lingkup yang sangat luas, beberapa berfungsi menetapkan batas-batas dari suatu tanah milik, baik bersifat perorangan maupun tanah milik atau batas suatu tanah milik negara, atau pemerintahan setempat. Selain itu surveying juga bermanfaat menentukan konsep perancangan baik untuk menyangkut pekerjaan-pekerjaan teknik sipil atau bangunan bahkan pembuatan sebuah

jembatan, sebuah jalan, pengolahan tanah milik, perencanaan pemetaan persawahan, pengkonsolidasian lahan atau tanah, perencanaan tata pertanian, pengawetan tanah dan air (konservasi), pembaharuan dan lain-lain.

1) Kegunaan Pekerjaan Ukur Tanah (Surveying)

- a) Pembuatan Peta Pembuatan peta dibuat melalui proses surveying atau pemetaan, pekerjaan pemetaan ini dilakukan oleh surveyor. Peta merupakan representasi grafis atau lebih sederhananya merupakan penugangan sebuah gambar dari dunia nyata dan dari suatu ruang hidup. Pemetaan ruang yang dimaksud adalah permukaan bumi yang meliputi komponen wilayah serta objek-objek yang berada di atas permukaan bumi, maupun di bawah permukaan bumi. Jadi pemetaan adalah proses untuk menghasilkan suatu peta yang secara umum dikenal sebagai peta topografi dan peta tematik.



Gambar 2.1 : Peta Dunia

3) Mencari Luas Tanah

Sebuah alasan penting mengapa sebidang tanah dihitung luasnya ialah karena ukuran luas dalam *acre* (hektare) atau *foot* persegi (kaki persegi) dimasukkan dalam akta tentang hak milik atas tanah.

Tujuan lain adalah untuk menentukan ukuran luas wilayah dan danau dalam *acre*, serta berapa *yard* persegi permukaan harus diratakan, diperkeras, ditebari biji tanaman, atau ditanami rumput. Luas tanah sangat diperlukan untuk

keperluan jual beli, penentuan pajak, perencanaan pengembangan daerah, rencana jalan, rencana pengairan, dan rencana transmigrasi. Sedangkan yang dimaksud dengan luas suatu daerah adalah proyeksi luas di atas permukaan bumi pada bidang mendatar yang dikelilingi oleh garis-garis batas.

c) Merencanakan Bangunan

Pengukuran menjadi awal yang baik dari sebuah proses pekerjaan konstruksi, termasuk pekerjaan survei lokasi dan pekerjaan pematokan awal untuk menentukan kelancaran pelaksanaan pekerjaan berikutnya, seperti pekerjaan konstruksi guna merencanakan bangunan. Apabila mendirikan suatu konstruksi bangunan, harus ada ijin bangunan dari dinas pertanahan atau dinas pekerjaan umum (DPU). Pada setiap rencana pembangunan daerah, pembuatan jalan, dan rencana irigasi, terlebih dahulu tanah yang akan dibangun harus diukur dan disahkan oleh pemerintah daerah. Di samping itu, pekerjaan pengukuran tanah merupakan hal sangat penting dalam perencanaan bangunan karena dapat memudahkan dalam menghitung rencana anggaran biaya.

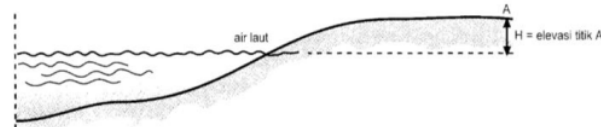
Tahapan pekerjaan untuk pengukuran yang berfungsi merencanakan bangunan meliputi:

- (1) pemeriksaan dan pematokan batas lahan,
- (2) pemeriksaan level dan kontur tanah *eksisting*,
- (3) gambar situasi dan potongan,
- (4) pengamatan kondisi lapangan.

³
d) Mengetahui Perbedaan Tinggi

Tanah Mengukur perbedaan tinggi antara dua buah titik adalah mengukur jarak antara sebuah titik terhadap sebuah bidang horizontal yang melewati titik yang lain, sebagai

bidang acuan. Ada sebuah bidang yang melewati kedua titik tersebut dan tegak lurus bidang horizontal (bidang acuan). Terhadap garis hasil perpotongan kedua bidang inilah perbedaan tinggi kedua titik ditentukan. Terhadap garis itu juga, sudut elevasi yang menunjukkan perbedaan tinggi dapat diukur.



Gambar 2.2 : elevasi atau perbedaan tinggi

3

2) Tujuan Pekerjaan Survei

- a) Menentukan posisi sembarang bentuk yang berbeda di atas permukaan bumi.
- b) Menentukan letak ketinggian (elevasi) segala sesuatu yang berbeda di atas atau di bawah suatu bidang, yang berpedoman pada bidang permukaan air laut tenang.
- c) Menentukan bentuk atau relief permukaan tanah beserta luasnya.
- d) Menentukan panjang, arah, dan posisi dari suatu garis yang terdapat di atas permukaan bumi yang merupakan batas dari suatu areal tertentu.

3) Ukur Tanah untuk Pekerjaan Konstruksi dengan Menggunakan

Alat Sederhana Alat ukur sederhana bermakna alat yang digunakan memiliki desain yang tidak terlalu rumit serta penggunaannya mudah dan *simple*. Alat jenis ini hanya dapat untuk mengukur satu macam ukuran saja. Berikut ini contoh alat ukur sederhana beserta cara kerjanya.

a) Meteran

Alat ukur sederhana termasuk salah satu dalam jenis alat ukur tanah teknik sipil yang kita bahas kali ini. Disebut sederhana karena menggunakan alat ini sangat mudah dan sederhana, serta menggunakan satu macam ukuran saja. Alat ukur pertama adalah meteran. Fungsi dari meteran tentu untuk mengukur panjang dan jarak.

Ada tiga jenis meteran yang ada, yaitu meteran dari kain (*metallic cloth*) yang terbuat dari kain linen dan anyaman kawat halus; meteran yang terbuat dari baja; dan meteran yang terbuat dari baja alloy (campuran baja dan nikel). Penggunaan meteran adalah dengan cara merentangkan dari suatu titik ke titik lainnya pada objek bidang yang diukur.



Gambar 2.3 : Meteran/Rol Meter

³ b) Kompas

Alat ukur tanah sederhana yang kedua adalah Kompas. Kompas adalah suatu alat berbentuk bulat yang terdiri dari sebuah jarum dan lingkaran. Bagian salah satu ujung jarum terbuat dari magnet, bagian tengah jarum dipasang sebuah sumbu agar jarum dapat berputar bebas sesuai arah medan magnet bumi, yaitu arah utara dan selatan. Oleh karena jarum kompas selalu menunjuk arah utara dan selatan, kompas

berfungsi menentukan arah dan mencari rute. Jika sedang tersesat, gunakanlah kompas untuk menentukan arah. Cara menggunakan kompas mudah sekali, tinggal tempatkan pada bidang yang datar maka jarum kompas akan otomatis menunjuk arah utara dan selatan.



Gambar 2.4 : Kompas

3 c) Klinometer

Klinometer adalah salah satu alat ukur tanah sederhana untuk mengukur sudut elevasi antara garis datar dengan garis yang menghubungkan sebuah titik yang terdapat di garis datar dengan titik puncak sebuah objek. Kemudahan menggunakan klinometer ini, kita dapat mengetahui tinggi atau panjang benda secara tidak langsung. Cara penggunaan Klinometer sebaiknya dilakukan dua orang. Orang pertama menjadi pemegang alat dan membidik objek yang diukur. Satu orang lain membaca sudut dan hasil pengamatan dari klinometer.

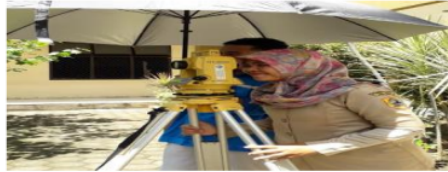
b. Prinsip-Prinsip Pengukuran Tanah untuk Pekerjaan Konstruksi dengan Menggunakan Alat Mekanik

Menurut fungsi masing-masing, alat ukur mekanik dibagi menjadi 2, yaitu :

- 1) Alat Ukur Optik disebut sebagai alat ukur optik karena pada alat ukur tanah ini dilengkapi dengan perlengkapan optik, sehingga diperoleh data yang lebih akurat dibandingkan alat ukur sederhana. Berikut ini beberapa contoh alat pengukur tanah optik.

a) *Theodolite*

Theodolit adalah alat pengukur tanah untuk mengukur ketinggian tanah berdasarkan sudut datar dan sudut tegak. Ada 3 jenis theodolit, yaitu Theodolit Reterasi, Theodolit Repetisi, dan Theodolit Elektro Optis. Secara umum alat ini digunakan untuk menentukan sudut siku-siku, ketinggian, pemetaan situasi, dan pengamatan matahari.



Gambar 2.5 : Theodolit

³
b) *Waterpass*

Alat ukur optik lainnya yaitu *Waterpass*. *Waterpass* digunakan untuk mengukur perbedaan tinggi antara dua titik atau lebih yang saling berdekatan. Cara menggunakannya sebaiknya memakai tripod dan telah berada pada posisi yang sudah ditentukan. Tripod harus berada pada posisi yang stabil dan kuat dan pelat tempat dudukan *waterpass* dalam keadaan datar.



Gambar 2.6 : Waterpass

3

2) Alat Ukur Digital

Alat ukur tanah digital atau elektronik adalah pengukur tanah yang menggunakan sistem elektronik. Berikut ini adalah contoh alat pengukur tanah optik.

a) *Global Positioning System (GPS)*

GPS yaitu sistem navigasi berbasis satelit untuk memberikan informasi posisi penggunanya di permukaan bumi. Informasi yang ditunjukkan berupa titik koordinat. Alat ukur tanah GPS dapat kita gunakan untuk alat survei pemetaan atau geodesi namun juga dapat untuk penelitian geofisika.



Gambar 2.7 : Global Positioning System (GPS)

3

b) *Total Station*

Total Station merupakan pengembangan dari *Theodolit*. Alat ukur tanah teknik sipil ini berfungsi untuk mengukur jarak, arah, titik koordinat, dan perbedaan ketinggian secara elektronik. Sama seperti *Theodolit*, alat ini juga memerlukan tripod atau penyangga agar posisinya stabil saat digunakan. Tripod yang digunakan harus kuat menyangga *total station* dan diletakkan pada posisi yang telah ditentukan.



Gambar 2.8 : Total Station

6
 c. **Definisi Ilmu Ukur Tanah (Surveying)**

Ilmu ukur tanah adalah cabang dari ilmu Geodesi yang khusus mempelajari sebagian kecil dari permukaan bumi dengan cara melakukan pengukuran- pengukuran guna mendapatkan peta. Ilmu geodesi mempunyai dua maksud :

- 1) Ilmiah : menentukan bentuk permukaan bumi
- 2) Praktis : membuat bayangan yang dinamakan peta dari sebagian besar dan sebagian kecil permukaan bumi. Maksudnya melakukan pengukuran-pengukuran di atas permukaan bumi yang mempunyai bentuk tidak beraturan, karena adanya gunung-gunung yang tinggi dan lembah-lembah yang curam. Pengukuran-pengukuran dibagi dalam pengukuran yang mendatar untuk mendapatkan hubungan mendatar titik yang diukur di atas permukaan bumi dan pengukuran-pengukuran tegak guna mendapatkan hubungan tegak antara titik-titik yang diukur.

Kegunaan surveying adalah untuk pengumpulan data yang nantinya akan diolah kembali atau yang akan digambarkan pada peta dan lain-lain.

Surveying meliputi 2 pekerjaan :

- 1) *Field work*, yaitu pengukuran-pengukuran di lapangan.
- 2) *Office work*, yaitu pengolahan data-data yang diperoleh ataupun pembuatan peta-peta dari data-data/observasi yang diperoleh.

TAHAPAN SURVEY;

- 1) Studi Kelayakan (Feasibility Study) peninjauan, pengamatan terhadap terhadap objek apakah layak dan bisa lokasi itu untuk dijadikan suatu proyek/pekerjaan
- 2) Observasi (Observation) melakukan pencatatan data lapangan dan merupakan tindak lanjut dari studi kelayakan, serta menentukan jenis alat dan metoda pengukuran yang akan dipakai.
- 3) Pengukuran (Measurement) mengumpulkan dan memperoleh data dengan cara pengukuran langsung kelapangan dengan menggunakan alat

Tipe-Tipe Ilmu Ukur Tanah

- 1) *Land Surveying*, yang meliputi antara lain perhitungan luas, jarak, sudut atau arah yang akan digambarkan pada peta (tanah).
- 2) *Topographic Surveying*, yaitu pengukuran-pengukuran guna mendapatkan data-data dimana dapat dibuat suatu peta topografi yang menunjukkan keadaan relief tanah pada peta tanah, elevasi serta ketidak-seragaman tanah pada permukaannya (konfigurasi tanah).
- 3) *Route Surveying*, yaitu pengukuran-pengukuran guna penempatan dan konstruksi daripada alat-alat transport dan komunikasi, misalnya jalan raya, jalan kereta api, pemasangan kawat-kawat telekomunikasi, kanal dan pipa air minum.
- 4) *Hydrographic Surveying*, yaitu pengukuran-pengukuran yang berhubungan dengan air, misalnya untuk keperluan navigasi, persediaan air atau perencanaan atau pembuatan konstruksi-konstruksi di bawah air, serta konfigurasi tanah di bawah air.
- 5) *Mine Surveying*, digunakan untuk pertambangan.

- 6) *Cadastral Surveying*, digunakan untuk *public land survey*.
- 7) *City Surveying*, digunakan untuk konstruksi jalan-jalan dan penempatan bangunan-bangunan dari suatu rencana tata kota.

d. Pekerjaan Ruang Lingkup Ukur Tanah

1) Pengertian dan Ruang Lingkup Pekerjaan Ukur Tanah (Survey)

Pekerjaan mengukur tanah dan pemetaan (Survei dan pemetaan) meliputi pengambilan/ pemindahan data-data dari lapangan ke peta atau sebaliknya.

Pengukuran yang akan dipelajari dibagi-bagi dalam pengukuran mendatar dari titik-titik yang terletak diatas permukaan bumi, dan pengukuran tegak guna mendapatkan beda tinggi antara titik-titik yang diukur diatas permukaan bumi yang tidak beraturan, yang pada akhirnya dapat digambar diatas bidang datar (Peta).

Ilmu ukur tanah merupakan ilmu sebagai dasar dalam melaksanakan pekerjaan survey atau ukur mengukur tanah. Dalam bidang teknik sipil, meliputi pekerjaan-pekerjaan untuk semua proyek pembangunan, seperti perencanaan dan pembuatan gedung, jembatan, jalan, saluran irigasi. Sedangkan dalam bidang pertanian untuk perencanaan proyek seperti : pembukaan lahan baru, saluran irigasi dan lain-lain.

Ruang lingkup dari surveying ini sangat luas, yaitu yang terkecil misalnya menetapkan batas-batas dari suatu tanah milik, jadi sifatnya perseorangan sampai tanah-tanah atau batas-batas tanah negara-pemerintahan. Termasuk juga untuk menentukan konsep perancangan untuk pekerjaan-pekerjaan teknik, pembuatan jembatan, pembuatan jalan, pengolahan tanah, perencanaan pencetakan sawah, konsolidasi lahan, perencanaan

pertanaman, pengawetan tanah dan air (konservasi) dan sebagainya.

2) Tujuan Pekerjaan Ukur Tanah (Survey)

Secara umum tujuan pekerjaan survey adalah untuk :

- a) Menentukan posisi sembarang bentuk yang berbeda diatas permukaan bumi
- b) Menentukan letak ketinggian (elevasi) segala sesuatu yang berbeda diatas atau dibawah suatu bidang yang berpedoman pada bidang permukaan air laut tenang
- c) Menentukan bentuk atau relief permukaan tanah beserta luasnya
- d) Menentukan panjang, arah dan posisi dari suatu garis yang terdapat diatas permukaan bumi yang merupakan batas dari suatu areal tertentu.

3) Kegunaan Pekerjaan Ukur Tanah (Survey)

- a) Pengukuran untuk mencari luas tanah
- b) Pengukuran untuk mengetahui beda tinggi tanah
- c) Pengukuran untuk pembuatan peta
- d) Pengukuran untuk merencanakan bargeman

2.1.7 Media

1 **a. Pengertian Media**

Multimedia secara umum merupakan kombinasi tiga elemen, yaitu suara, gambar dan teks (Mc Cormick, dalam Suyanto, 2005:21). Ketiga elemen itu saling berkaitan, tidak berdiri sendiri. Oleh karena itu disebut kombinasi. Ketiga elemen itu saling melengkapi.

Hosfsetter (dalam Suyanto, 2005:21) memberi definisi lain dari multimedia yaitu pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, interaksi, kreasi, dan komunikasi. Multimedia di sini mengalami penyempitan makna karena hanya mengkhususkan media pada komputer. Lebih khusus lagi, jika pengguna dapat berinteraksi dengan program yang terdapat dalam komputer, maka dapat disebut sebagai multimedia interaktif.

Lain lagi dengan Robin dan Linda (dalam Suyanto, 2005:21) yang mendefinisikan multimedia sebagai alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan gambar video. Berdasarkan definisi ini dapat diketahui bahwa untuk dapat disebut multimedia, paling sedikit harus ada dua media. Gabungan dari suara dan gambar, atau gambar dan teks, atau animasi.

Multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan gambar video (Robin dan Linda, 2001). Teori yang dikemukakan oleh Linda dan Robin mirip dengan teori Hosfsetter karena membatasi multimedia padapresentasi yang interaktif sehingga dapat disebut sebagai multimedia interaktif.

Vaughan (dalam Binanto, 2010:2) mengatakan bahwa multimedia adalah beberapa kombinasi dari teks, gambar, suara,

animasi dan video yang disampaikan dengan komputer atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan dan/atau dikontrol secara interaktif.

Indriana (2011:96) mengatakan bahwa multimedia merupakan suatu sistem penyampaian pesan menggunakan jenis bahan pengajaran yang membentuk suatu *unit* atau paket. Menurut definisi Indriana, multimedia merupakan sebuah sistem atau suatu kesatuan yang terdiri dari komponen- komponen di dalamnya di mana antar komponen tersebut saling berkaitan.

Berdasarkan definisi dari para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa multimedia adalah sebuah sarana penyampaian pesan yang terdiri dari teks, suara dan gambar, animasi dan video yang dapat dirancang dan digunakan dengan bantuan komputer.

1) **Karakteristik Media**

Daryanto (2010: 53) mengatakan bahwa multimedia memiliki beberapa karakteristik di bawah ini.

- 1) Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual.
- 2) Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.
- 3) Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

2) **Jenis Media**

Ada 3 jenis multimedia, yaitu:

a) **Multimedia interaktif**

Pengguna dapat mengontrol apa dan kapan elemen-elemen multimedia akan dikirimkan atau ditampilkan.

b) **Multimedia hiperaktif**

Multimedia jenis ini memiliki suatu struktur dari elemen-elemen terkait dengan pengguna yang dapat mengarahkannya. Dapat dikatakan bahwa multimedia jenis ini mempunyai banyak tautan (*link*) yang menghubungkan elemen-elemen multimedia yang ada.

c) **Multimedia linear**

Pengguna hanya menjadi penonton dan menikmati produk multimedia yang disajikan dari awal hingga akhir.

3) **Kelebihan Media**

Materi yang disajikan melalui multimedia memiliki beberapa kelebihan jika dibandingkan dengan materi yang disajikan dengan metode yang biasa misalnya ceramah. Kelebihan-kelebihannya antara lain sebagai berikut.

a) Berdasarkan penelitian, siswa dapat belajar lebih baik dari kata-kata dan gambar-gambar daripada hanya dengan kata-kata saja.

b) Salah satu bagian penting multimedia adalah animasi. Berdasarkan penelitian, siswa yang memiliki kekurangan dalam mengikuti pembelajaran dengan cara konvensional atau dengan media pembelajaran lainnya, akan mampu belajar lebih baik jika menggunakan animasi.

- c) Menurut teori *quantum learning*, siswa memiliki modalitas belajar yang dibedakan menjadi tiga tipe yaitu visual, auditif dan kinestetik. Keberagaman modalitas ini dapat diatasi dengan menggunakan perangkat media dengan system multimedia.
- d) Siswa memiliki perbedaan individual dalam menerima materi yang disampaikan. Multimedia interaktif memungkinkan siswa untuk mengulang- ulang kembali materi yang disajikan dengan multimedia interaktif secara mandiri karena dalam penyajiannya, multimedia interaktif memang dirancang untuk belajar pembelajaran mandiri meskipun tidak menutup kemungkinan digunakan dalam pembelajaran kelompok.

4) **Tingkat Interaktivitas Media**

Jensen (dalam Dijk, 2012: 16) menjelaskan bahwa media dapat menyediakan 4 tingkatan komunikasi interaktif. Tingkat paling rendah dari komunikasi interaktif adalah interaktivitas yang bersifat transmisi. Media menyediakan pilihan informasi untuk pengguna tanpa permintaan untuk menyeleksi. Setingkat di atasnya, adalah interaktivitas yang bersifat konsultasi. Memperbolehkan pengguna untuk memilih informasi melalui permintaan. Tingkatan ketiga yaitu bersifat percakapan. Media menyediakan kesempatan bagi pengguna untuk memasukkan informasi mereka sendiri. Tingkatan yang paling tinggi yaitu bersifat registrasi, yang menawarkan kemampuan potensial dari media untuk mencatat atau mendaftar, meminta dan mengambil informasi.

b. Pembuatan Media Interaktif dengan Power point

1) Sejarah Power point

Pada tahun 1984, sebuah perusahaan bernama *Forethought, Inc.*, bersama timnya mengembangkan sebuah program bernama *Presenter*. Aplikasi ini menjadi cikal bakal *Power point*. *Powerpoint 1.0* diluncurkan untuk komputer *Macintosh* pada tahun 1987. Pada saat itu *powerpoint* masih hitam putih. *Powerpoint* versi berwarna baru muncul setahun kemudian. Akhir tahun 1987 *Powerpoint* dan perusahaan tersebut dibeli oleh *Microsoft*. Tahun 1990 muncul *Powerpoint* versi *Windows* pertama dan *Powerpoint* resmi bergabung dengan keluarga *Microsoft Office*. Hingga saat ini, *powerpoint* terus berkembang dengan fasilitas dan kemampuan yang semakin baik (Pascal, 2007: 113).

2) Beberapa Tipe Penggunaan Power point.

a) Personal Presentation

Pada umumnya *powerpoint* digunakan untuk presentasi dalam *classical learning*, seperti kuliah, training, seminar, *workshop* dan lain-lain. Penyajian ini tidak menuntut pengguna untuk terlibat aktif dalam pengoperasian *powerpoint* atau bersifat satu arah.

b) Stand Alone

Pada pola penyajian ini, *power point* dapat dirancang khusus untuk pembelajaran individual yang bersifat interaktif. Meskipun kadar interaktifnya tidak terlalu tinggi namun *powerpoint* mampu menampilkan *feedback* yang sudah diprogram. Penggunaan *powerpoint* pada pola *stand alone* bersifat dua arah, menuntut pengguna untuk terlibat aktif

dalam pengoperasian *powerpoint*. *Slide* atau halaman pada *powerpoint* dirancang khusus dengan dilengkapi tombol-tombol yang dapat akan melibatkan pengguna dalam pengoperasian *powerpoint*. Pengguna dapat memilih menu apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnyadan menerima respon dari soal-soal yang dikerjakan. Pengguna juga dapat mengulang-ulang materi sesuai kehendaknya apabila merasa belum memahami materi yang ada.

c) Web Based

Powerpoint dapat diformat menjadi *file web (html)* sehingga program yang muncul berupa *browser* yang dapat menampilkan internet. Hal ini didukung dengan adanya fasilitas dari *powerpoint* untuk mempublish hasil pekerjaan menjadi *web*.

3) Menu-menu Pendukung pada *Power point* dan Fungsinya

Berikut ini adalah menu-menu pada *power point* yang berperan dalam pengembangan media pembelajaran interaktif.

a) *View*, berfungsi untuk mengatur tampilan slide

Tabel 2.1: Submenu View

Sub menu	Fungsi
<i>Normal</i>	Proses pengeditan isi presentasi dengan ukuran Bidang kerja lebih dominan
<i>Slide Sorter</i>	Melihat secara keseluruhan jumlah <i>slide</i> yang sudah dibuat
<i>Slide Show</i>	Menampilkan <i>slide</i> menjadi ukuran besar untuk presentasi
<i>NotesPages</i>	Memberikan catatan pada setiap <i>slide</i> yang akan diletakkan dibawah <i>slide</i> yang tidak akan tampak pada saat <i>show</i>
<i>Master</i>	Membuat slide
<i>Toolbar</i>	Memunculkan toolbar dengan cara menceklist toolbar yang dibutuhkan
<i>Header and Footer</i>	Memberi judul atas dan bawah pada setiap slide yang dibuat

- b) *Insert*, berfungsi untuk menambahkan berbagai objek pada bidang kerja.

Tabel 2.2: Sub menu Insert

Sub menu	Fungsi
<i>New Slide</i>	Menambah <i>slide</i> baru
<i>Duplicate Slide</i>	Menggandakan satu <i>slide</i> yang telah dibuat
<i>Slide From file</i>	Memasukkan beberapa atau seluruh <i>slide</i> dari <i>file power point</i> yang lain dengan latar <i>background</i> mengikuti bidang kerja yang baru
<i>Picture</i>	Memasukkan objek gambar
<i>Movie and Sound</i>	Memasukkan video dan suara pada bidang kerja
<i>Chart and Table</i>	Memasukkan objek grafik dan table

- c) *Format*, berfungsi untuk mengatur dan memformulasikan tampilan *slide* presentasi supaya lebih menarik, dinamis dan interaktif.

Tabel 2.3: Sub menu Format

Sub menu	Fungsi
<i>Font</i>	Mengatur huruf, jenis, besar karakter, ukuran karakter dan efek huruf
<i>Alignment</i>	Mengatur letak teks
<i>Slide Design</i>	Mengaktifkan menu desain <i>slide</i> untuk memberikan <i>template</i> atau <i>background</i> presentasi yang dibuat
<i>Slide Layout</i>	Menampilkan menu <i>layout</i> untuk pengaturan tata letak huruf dan memunculkan <i>text box</i>
<i>Background</i>	Memberikan <i>background</i> pada latar presentasi

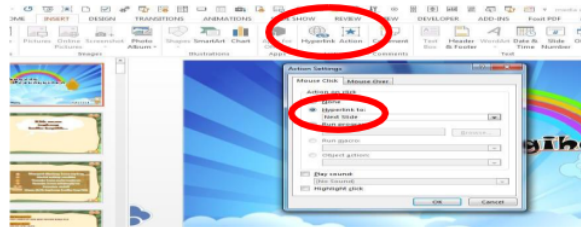
- d) *Slides how*, berfungsi untuk menampilkan dan mengatur tampilan program.

Tabel 2.4: Sub menu Slide Show

Sub menu	Fungsi
<i>View show</i>	Menampilkan slide dengan full screen
<i>Set up show</i>	Mengatur setting akhir presentasi, memberikan alternatif pilihan tampilan selain full screen
<i>Rehearsetiming</i>	Mengatur waktu perpindahan antar slide
<i>Action button</i>	Fasilitas untuk membuat button untuk hyperlink
<i>Animationscheme</i>	Memberikan animasi pada objek baik teks atau pun gambar
<i>Customanimation</i>	Mengatur animasi
1 <i>Slide transition</i>	Mengatur transisi atau animasi perpindahan diantara slide

- e) **Hyperlink dan Action Setting**

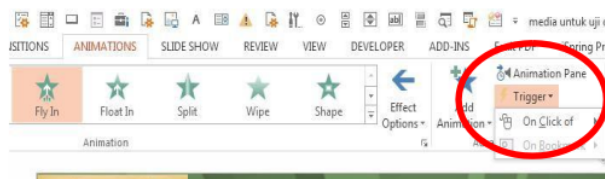
Hyperlink adalah fasilitas untuk memudahkan pengguna menuju halaman tertentu pada powerpoint. Fasilitas lain yang sama fungsinya dengan hyperlink adalah action setting. Kedua fasilitas ini akan membuat media pembelajaran semakin menarik. Apabila sebuah menu diklik, maka media akan mengantarkan pengguna menuju halaman menu tersebut. Hal ini juga dapat dilengkapi dengan suara yang akan mengiringi ketika menu tersebut diklik.



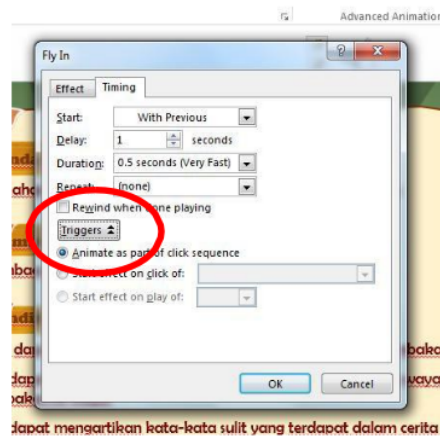
Gambar 2.9: Hyperlink dan Action Setting

f) Trigger

Trigger adalah sebuah fasilitas dalam effect option yang termasuk navigasi karena berguna untuk mengatur animasi. Trigger memungkinkan satu atau lebih animasi dilakukan saat dilakukan klik terhadap suatu objek tertentu.



Gambar 2.10: Menu Trigger pada Power point

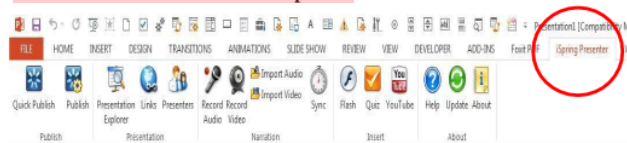


Gambar 2.11: Menu Trigger dalam Animation Pane

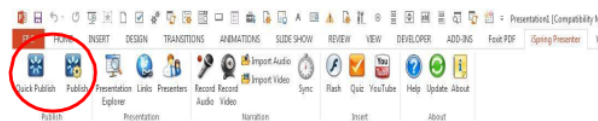
g) Add-ins

Add-ins adalah sebuah program komputer yang menambah fungsionalitas sebuah program utama. Pengguna dapat menambahkan Add-ins ke dalam powerpoint agar fungsinya lebih banyak. Contoh plug-in untuk powerpoint adalah Ispring Presenter.

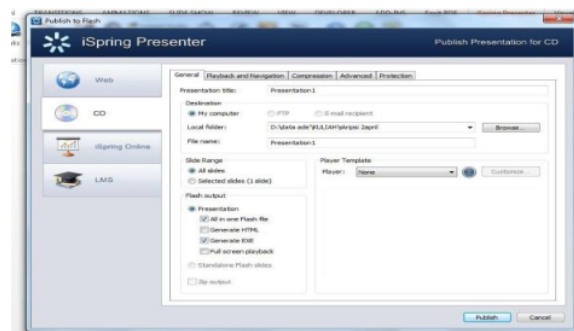
Pada penelitian ini, Ispring Presenter berfungsi untuk mempublikasikan multimedia interaktif Power point dalam format flash. Keuntungannya, kapasitas media menjadi lebih kecil sehingga menghemat memori yang tersedia dalam hardisk. Keuntungan yang lain, multimedia ini dapat disimpan dengan mudah dalam *compact disc* dan akan terbuka secara otomatis ketika dimasukkan ke komputer.



Gambar 2.12: Salah Satu Add-ins dalam Power point



Gambar 2.13: Menu Publish pada Ispring Presenter



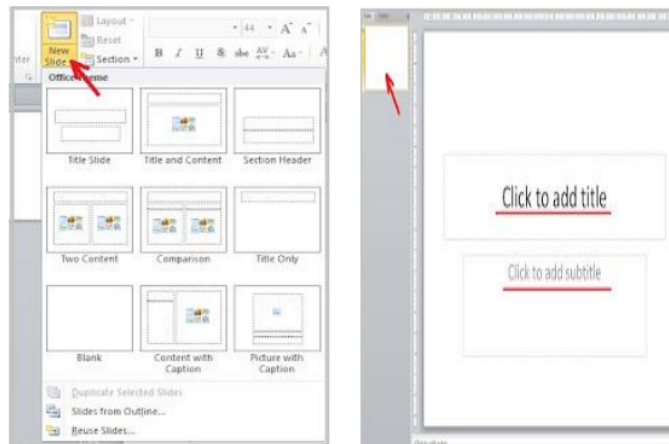
Gambar 2.14: Tampilan ketika Menu Publish Diklik

Adanya berbagai menu pada *Powerpoint* seperti terdapat pada penjelasan di atas, sangat memungkinkan dan mendukung pengembangan multimedia interaktif, sehingga penelitian ini menggunakan *Powerpoint* sebagai program untuk mengembangkannya.

4) Langkah-Langkah Mengoperasikan Microsoft word Power Point

a) Memilih jenis Slide yang akan dibuat.

Ada banyak jenis tema atau template Slide yang sanggup kita buat dengan software ini, anda sanggup memilihnya di ribbon hidangan pada toolbar “New Slide” klik anak panah kebawah, kemudian pilih slide yang anda ingin buat. Cara mengoperasikan ms power point dimulai dari sini.



Gambar 2. 15 : Menu New Slide

Biasanya pertama kali kita berada pada lembar kerja power point sudah tersedia satu slide judul. Makara kita eksklusif edit tanpa menciptakan slide baru.

Untuk menciptakan sebuah judul, klik di lembar kerja yang bertuliskan “Click to add title” sedangkan apabila anda

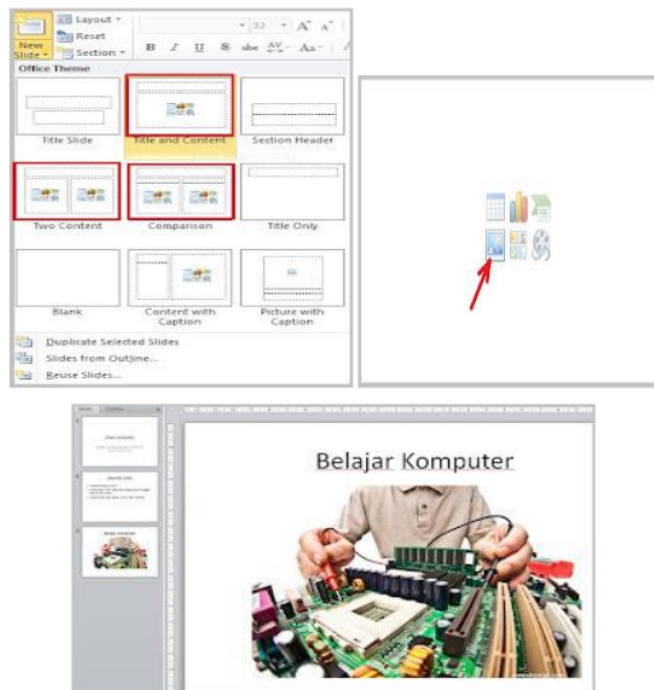
membutuhkan subtitle tambahkan di bab bawahnya dengan klik “Click to add subtitle”

Kemudian sehabis itu anda sanggup memulai menciptakan Slide kontent yang lain dengan menentukan layout yang anda butuhkan pada Opsi New Slide menyerupai Title and Content, Two Content, Content with Caption dan sebagainya yang anda perlukan.

b) Menambahkan Objek ke dalam Slide

Seperti pada software microsoft lainnya, anda juga sanggup menambahkan Objek berupa Gambar, Grafik, Shape dan sejenisnya. Caranya :

Pilih slide dengan layout yang berisi objek sesuai impian anda



Gambar 2.16 : Menu Menambahkan Objek Ke Slide

4
Kemudian, Klik pada Objek yang ingin anda masukan, menyerupai contohnya ingin menambahkan objek gambar. Berarti klik pada gambar.

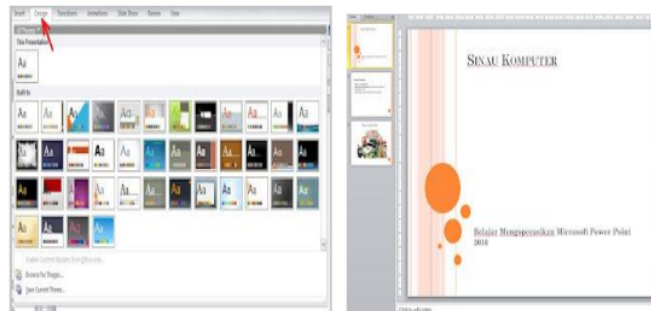
Kemudian cari di direktori komputer anda, gambar yang akan anda masukan. Kemudian klik “Open”

Selain gambar, anda juga sanggup memasukkan Objek lain menyerupai vidio, tabel, Clip Art dan lain sebagainya. Sebenarnya cara memakai microsoft power point atau cara mengoperasikan Power Point tergantung dari kreativitas kita

c) Memilih Tema

Langkah selanjutnya untuk menciptakan tampilan Slide menjadi lebih menarik, anda sanggup menentukan tema yang telah disediakan di *Microsoft Power Point*. Caranya klik pada salah stu slide kemudian klik tab hidangan “Design” dan kemudian pilih salah satu tema yang berdasarkan anda menarik

4
langkah–langkah atau step demi step cara mengoperasikan *microsoft powerpoint*. Sebenarnya tidak sulit, hanya terkadang anda yang gres saja menggunakannya sedikit kebingungan alasannya ialah terasa asing.



Gambar 2.17: menu memilih tema slide

d) **4 Menerapkan Animasi pada Text dan Slide**

Setelah kita menentukan tema semoga lebih menarik, kini kita akan menambahkan animasi pada text dan slide dalam presentasi supaya lebih meyakinkan. Heheheh,

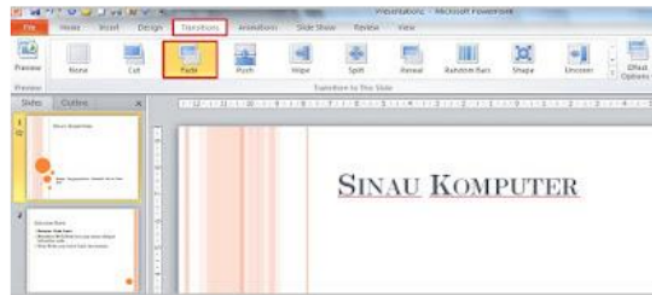
Caranya, klik pada text yang akan kita berikan animasi, kemudian pilih Tab Menu “Animation” kemudian pilih animasi yang ingin anda berikan pada text tersebut, anda sanggup melihat eksklusif sehabis anda menentukan dengan cara klik salah satu jenis animasi tersebut.



Gambar 2.18 : menu animation

4 Anda akan melihat tanda berupa kotak kecil berisi angka yang ada pada sudut sebelah kiri atas goresan pena yang menunjukkan terdapat animasi yang sudah diaplikasikan pada text tersebut. Anda sanggup menambahkan animasi pada semua text dan juga gambar dengan model yang berbeda – beda sesuai dengan impian anda memakai cara yang sama menyerupai diatas.

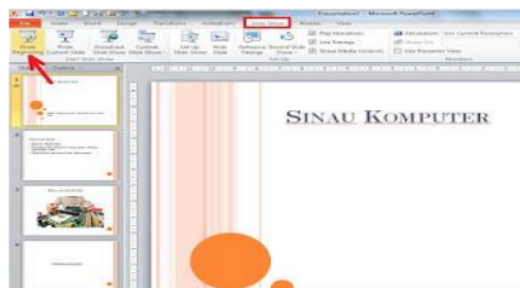
Selanjutnya menentukan animasi untuk Slide atau yang disebut dengan transisi. Caranya sama menyerupai saat anda menambahkan animasi pada text. Klik pada slide yang akan anda seting transisinya, kemudian klik pada tab hidangan “Transitions”, kemudian pilih salah satu sesuai dengan impian anda, dan anda juga eksklusif sanggup melihat jadinya realtime.



Gambar 2.19 : menu transitions

4 Secara garis besar dan umumnya cara memakai Microsoft Power Point 2010 untuk menciptakan sebuah presentasi langkah – langkahnya menyerupai yang sudah kita bahas bersama. Namun untuk detail bagaimana menentukan jenis tema, menciptakan tema sendiri, memperlihatkan link external dan sebagainya sanggup anda pelajari sendiri nantinya.

Setelah anda simpulan menciptakan dan mengatur semua slide, kini anda sanggup mencobanya sebelum anda save atau untuk lebih kondusif mending anda save terlebih dahulu. Untuk melihat dan mencoba presentasi yang anda buat. Klik “Slide Show” pada Tab Menu, kemudian pilih ” From Beginning” untuk memulai dari awal.



Gambar 2.21 : Menu From Beginning

⁴ Mungkin hingga sini dulu ya, tutorial cara mengoperasikan microsoft power point yang memang tidak kita bahas secara detail. Hanya secara umum apabila kita menciptakan sebuah presentasi dengan Microsoft Power Point, kurang lebih caranya demikian. Semoga bermanfaat.

Diadopsi dari : <https://fikti.umsu.ac.id/cara-mengoperasikan-aplikasi-microsoft-power-point/>

2.2 Penelitian yang relevan

Pada penelitian ini, peneliti memaparkan beberapa penelitian yang relevan dengan permasalahan yang akan diteliti oleh peneliti, yaitu pengembangan media pembelajaran menggunakan *micorosft powerpoint*. Adapun penelitian yang relevan tersebut adalah:

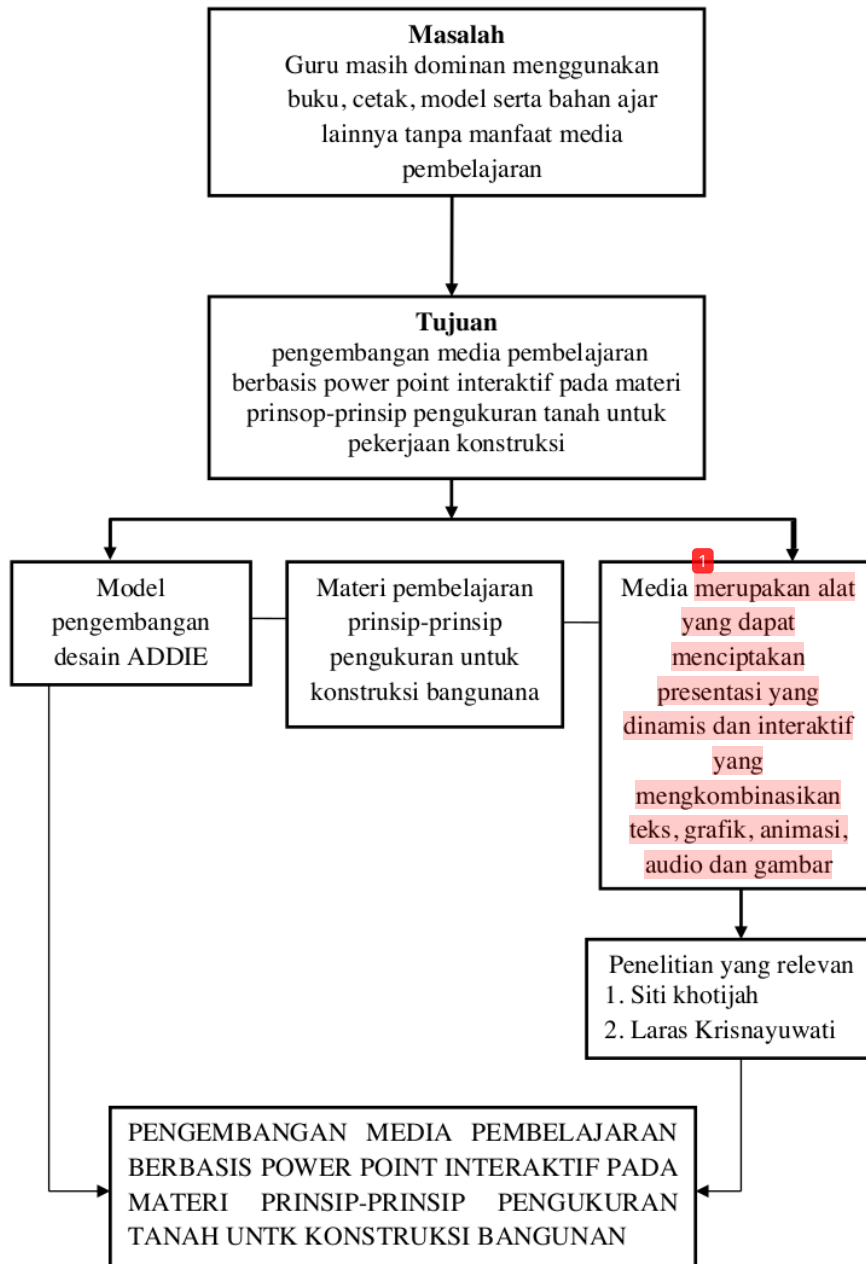
- 1) Analisis Dampak Penggunaan Media Pembelajaran *Power Point* dalam Mata Pelajaran Ekonomi terhadap Minat dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X Akuntansi di SMK Negeri 5 Kota Gorontalo.
- 2) Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Power point* Pada mata pelajaran Dasar Desain Grafis Siswa Kelas X Tkj Smk Nurul Huda Kapongan Tahun Ajaran 2020-2021
- 3) Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Ranah Kognitif pada Mata Pelajaran Sistem Komputer di Kelas X Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 3 Malang dengan Model Pengembangan 4D

¹ Ketiga penelitian di atas mengembangkan media pembelajaran interaktif yang memungkinkan pengguna memilih menu apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya serta mengulang-ulang materi sesuai kehendaknya apa bila merasa belum memahami materi yang ada. Pengguna juga akan menerima respon dari soal-soal yang dikerjakan. Ketiga penelitian di atas menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan Media pembelajaran berbasis power point menghasilkan output yang lebih unggul dari pada proses pembelajaran yang belum menggunakan multimedia interaktif.

2.3 Kerangka Berpikir

Salah satu kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa SMK DPIB mengenai prinsip-prinsip pengukuran tanah pada konstruksi bangunan. Oleh karena itu, penyampaian materi tentang prinsip-prinsip pengukuran tanah pada konstruksi bangunan harus dibuat menarik bagi siswa. Menarik atau tidaknya penyampaian materi dalam kegiatan belajar mengajar salah satunya dipengaruhi oleh media pembelajaran. Media pembelajaran yang relevan untuk siswa-siswa SMK Jurusan DPIB pada masa kini adalah multimedia interaktif. Melalui multimedia interaktif ini, siswa akan diajak mengenal tentang alat ukur tanah pada konstruksi bangunan lebih dekat secara menyenangkan karena siswa dapat berinteraksi dengan media pembelajaran tersebut, layaknya berada dilapangan.

Multimedia interaktif dapat dibuat dengan bermacam-macam *software* yang telah tersedia mulai dari yang sederhana sampai dengan yang memiliki tingkat kesulitan cukup tinggi. Salah satu *software* atau program aplikasikomputer yang dapat digunakan untuk membuat multimedia interaktif adalah *microsoft powerpoint*. Meskipun terlihat sederhana, namun program ini dapat menghasilkan multimedia interaktif yang cukup menarik dengan kejelian dalam memanfaatkan fitur-fitur yang terdapat di dalamnya. Pengguna dapat menentukan sendiri menu yang diinginkan untuk proses selanjutnya sehingga multimedia interaktif ini menuntut pengguna untuk aktif terlibat dalam pengoperasiannya. Pengguna akan menerima respon dari soal-soal yang dikerjakan. Pengguna juga dapat mengulang-ulang materi sesuai dengan tingkat pemahaman masing-masing. Berdasarkan kerangka pikir tersebut, maka desain dalam penelitian ini dapat digambarkan dalam bagan berikut.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian Dan Pengembangan

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan atau Research and Development. Menurut Sugiyono (2019:396) metode penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan. Rangkaian langkah-langkah pada penelitian pengembangan dilakukan secara bertahap, dan pada setiap langkah yang dilalui atau dilakukan selalu mengacu pada hasil dari langkah sebelumnya hingga pada tahap akhir diperoleh suatu produk pendidikan yang baru.

Penelitian ini mengembangkan produk berupa media pembelajaran powerpoint interaktif pada materi prinsip-prinsip pengukuran untuk pekerjaan konstruksi. Pengembangan produk yang dilakukan dalam penelitian ini didasarkan pada alur model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation).

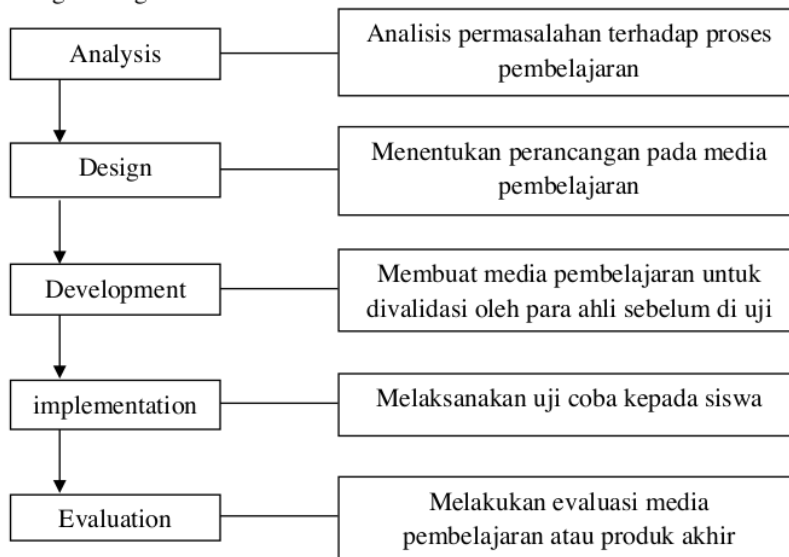
3.2 Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini meliputi lima langkah model ADDIE, yakni sebagai berikut: (1) analysis, (2) design, (3) development, (4) implementation, dan (5) evaluation. Prosedur penelitian dan pengembangan ini memiliki tujuan yaitu mengembangkan produk, melihat kelayakan produk, dan melihat respon terhadap produk yang dikembangkan.

Menurut Hamzah (2020:33) ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) adalah model pengembangan berorientasi kelas. Salah satu karakteristiknya, yaitu model ADDIE merupakan model perancangan pembelajaran generik yang menyediakan sebuah proses terorganisasi dalam pembangunan bahan-bahan atau materi pembelajaran. Proses pengembangannya berurutan namun interaktif, yaitu

hasil evaluasi setiap tahap dapat digunakan untuk pengembangan ke tahap berikutnya. Proses siklus yang dilakukan berkembang dari waktu ke waktu dan berkesinambungan dari seluruh perencanaan pembelajaran dan proses implementasinya.

Prosedur pengembangan media pembelajaran powerpoint interaktif di SMK NEGERI 1 MANDREHE BARAT dilaksanakan sesuai tahap-tahap penelitian dan pengembangan berikut: Gambar 3.1 Skema Prosedur Pengembangan Model ADDIE



Gambar 3.1 : Skema Prosedur Pengembangan Model ADDIE

1) Tahap Analisis (Analysis)

Pada tahap ini peneliti melakukan observasi dan wawancara kepada guru kelas X DPIB SMK NEGERI 1 MANDREHE BARAT untuk menganalisis permasalahan pada saat proses pembelajaran. Hasil yang didapatkan dari observasi dan wawancara tersebut yaitu siswa kurang tertarik mengikuti pembelajaran karena kurangnya penggunaan media sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Guru hanya menggunakan sumber belajar dari buku paket yang telah dibagikan

pemerintah saja. Penggunaan media berupa multimedia yang bersifat interaktif masih kurang menarik minat siswa untuk belajar.

2) Tahap Desain (Design)

Berdasarkan hasil analisis, maka peneliti melakukan perancangan media pembelajaran powerpoint interaktif berisi materi organ gerak manusia. Tahap perancangan oleh peneliti dilakukan tiga tahap, yaitu:

- a) Pemetaan Kompetensi Dasar (KD) media pembelajaran powerpoint interaktif, pemetaan kompetensi dasar pada 1 materi prinsip-prinsip pengukuran untuk pekerjaan konstruksi. Pemetaan kompetensi dasar media pembelajaran powerpoint interaktif digunakan sebagai arahan dalam mengembangkan isi dan keseluruhan media pembelajaran powerpoint interaktif.
- b) Pembuatan kerangka media pembelajaran powerpoint interaktif, meliputi sistematika penyusunan dalam media powerpoint interaktif. Adapun kerangka media pembelajaran powerpoint interaktif yang dibuat oleh peneliti sebagai berikut: 1) Slide Pembukaan, 2) Slide Judul, 3) Slide Fitur Menu, 4) Slide Petunjuk, 5) Slide Profil, 6) Slide Kompetensi Inti, 7) Slide Kompetensi Dasar & Indikator, 8) Slide Tujuan Pembelajaran, 9) Slide Materi Pembelajaran, 10) Slide Latihan Soal, dan 11) Slide Penutup.
- c) Penetapan desain tampilan dan gambar pada media pembelajaran powerpoint interaktif, sebagai berikut:
 - (1). Jenis huruf sans serif, yaitu menggunakan: Corbel, Agency FB, dan Comic Sans MS.
 - (2). Logo, terdiri dari logo: Universitas Nias (UNIAS) dan logo Tut Wuri Handayani.
 - (3). Tombol navigasi (button), terdiri dari: tombol kembali ke menu, tombol lanjut ke slide berikutnya, tombol kembali ke slide sebelumnya, dan tombol keluar.

3) Tahap Pengembangan (Development)

Berdasarkan desain yang telah dirancang peneliti masuk ke dalam tahap pengembangan yaitu membuat media pembelajaran powerpoint interaktif menggunakan aplikasi Microsoft PowerPoint dengan aplikasi pendukung ispring suite 9, dan website 2 apk builder pro 4.1. Kemudian dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran yang peneliti kembangkan.

4) Tahap Implementasi (Implementation)

Setelah dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media, maka dilakukan tahap implementasi. Tahap implementasi merupakan langkah penerapan (uji coba) media pembelajaran powerpoint interaktif kepada siswa pada proses pembelajaran. Uji coba produk dilakukan sebanyak dua kali, yaitu uji coba terbatas dan uji coba lapangan. Uji coba terbatas dilakukan kepada enam orang siswa kelas X DPIB SMK NEGERI 1 SITOLU ORI dengan teknik pengambilam random sampling atau pengambilan sampel secara acak. Setelah itu, peneliti mengimplementasikan media pembelajaran kepada seluruh siswa kelas X DPIB untuk dilakukan uji coba lapangan.

5) Tahap Evaluasi (Evaluation)

Berdasarkan hasil uji coba terbatas dan uji coba lapangan dilakukan tahap evaluasi, yaitu melihat kemenarikan media pembelajaran powerpoint interaktif melalui angket respon guru dan angket respon siswa yang dilaksanakan pada uji coba terbatas dan uji coba lapangan. Berdasarkan hasil dari angket respon guru dan angket respon siswa bahwa media pembelajaran powerpoint interaktif sangat menarik sehingga tidak perlu adanya perbaikan terhadap media pembelajaran powerpoint interaktif.

3.3 ² Uji Coba Produk

Setelah produk dinyatakan layak oleh ahli, maka produk diuji cobakan di lapangan untuk melihat keberhasilan produk. Dalam penelitian ini dilakukan pada SMK Negeri 1Sitolu Ori. Uji coba produk ini dilakukan melalui tiga tahap yaitu uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji lapangan.

1) ² Uji Coba Perorangan

Uji coba perorangan dilakukan pada subjek yang sesungguhnya dengan jumlah 4 orang peserta didik agar mendapatkan masukan dan respon terhadap media sebagai pengguna produk yang dikembangkan, untuk melihat kepraktisan media.

2) Uji Coba Kelompok Kecil

Produk awal yang telah diuji perorangan, diuji lagi melalui kelompok kecil yang terdiri atas 8 orang peserta didik agar mendapat masukan atau respon terhadap media sebagai pengguna produk yang dikembangkan, untuk melihat kepraktisan media .

3.4 Subjek Uji Coba

3.4.1 ² Ahli Materi

Ahli materi dalam uji coba produk adalah orang yang ahli dan berpengalaman dalam bidang pembelajaran bahasa Indonesia,yaitu seorang dosen Pendidikan Teknik Bangunan FKIP Gunungsitoli,yang berkompeten dalam bidang isi/materi.

3.4.2 ² Ahli Bahasa

Ahli bahasa atau penyajian adalah seseorang yang mengkaji bahasa secara mendalam yang memiliki kemampuan dan pengetahuan tentang bahasa.Untuk validasi produk yang dibuat maka peneliti memilih seorang validator yang ahli dalam bidang bahasa yaitu dosen Pendidikan bahasa dan sastra FKIP Gunungsitoli.

3.4.3 ² Ahli Desain/Media

Ahli desain adalah seseorang yang memiliki keahlian dalam media atau desain yang akan memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan. Ahli desain pada penelitian ini adalah dosen pendidikan teknik bangunan.

3.4.4 ² **Peserta Didik**

Peserta didik adalah subjek yang menjadi sasaran peneliti untuk melakukan uji coba produk valid atau tidak. Subjek yang telah ditentukan yaitu siswa kelas X DPIB SMK Negeri 1 Situlu Ori sekaligus subjek uji coba pemakaian produk yang dikembangkan.

3.5 Jenis Data

Jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif adalah data yang dihasilkan dalam bentuk verbal (lisan/kata) sehingga untuk mendapatkan data tersebut peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran dan seorang siswa. Data kuantitatif adalah jenis data yang dipakai untuk mendeskripsikan kualitas media yang dikembangkan, yang didasarkan penilaian para validator ahli, respon peserta didik.

3.6 ² **Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan untuk mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan lebih mudah. Instrumen penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

3.6.1 Lembar validasi

Lembar validasi adalah instrumen dari angket validasi yang digunakan pada saat melakukan validasi materi terhadap validator. Lembar validasi atau angket dapat berupa lembar penilaian untuk uji

kelayakan media hasil pengembangan yang ditinjau dari aspek isi/materi, bahasa dan desain.

Tabel 3.1. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Item
1	Pembelajaran	Kejelasan sistematika dan alur materi dalam media	1,2
		Kebenaran materi	3
		Penggunaan media yang relevan	4
		Kesesuaian judul media dengan materi yang disajikan	5
		Kemudahan memahami materi yang disajikan	6
		Kemudahan memahami ilustrasi dalam media	7
		Kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik	8
		Pembelajaran menarik	9
		2	Materi
Kesesuaian ilustrasi dengan materi	11		
Kesesuaian contoh gambar guna memperjelas penguraian materi	12		
Kedalaman isi materi	13		
Ketepatan penulisan istilah dan ejaan	14,15		
Kesesuaian bahasa	16		
3	Manfaat	Kejelasan media terhadap materi	17
		Ruang dan waktu yang tidak terbatas	18,19
		Kemudahan bagi guru dan peserta didik	21,22
		Kemandirian peserta didik	23
		Dapat digunakan oleh perorangan dan kelompok	25
		Menimbulkan rasa ingin tahu	25

Sumber : dimodifikasi dari Saadah (2018) dan Adkhar (2016)

Tabel 3.2. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Bahasa

No	Aspek	Indikator	No Butir
1	Lugas	Ketepatan struktur kalimat untuk mewakili pesan dan informasi yang ingin disampaikan	1

		Keefektifan kalimat yang digunakan	2
		Kebakuan istilah yang digunakan sesuai dengan fungsi	3
2	Komunikatif	Memudahkan pemahaman terhadap pesan atau informasi	4
3	Dialogis dan interaktif	Mampu memotivasi peserta didik	5
		Mampu mendorong peserta didik untuk berpikir kritis	6
4	Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	7
		Kesesuaian dengan tingkat emosional peserta didik	8
5	Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	Ketepatan tata bahasa yang digunakan	9
		Ketepatan tata bahasa yang digunakan	10
6	Penggunaan istilah, simbol, atau ikon	Penggunaan istilah yang tepat dan tidak berubah-ubah	11
		Penggunaan symbol atau ikon yang tepat dan tidak berubah-ubah	12

Sumber: (Badan Standar Pendidikan Nasional (BSPN), 2008)

Tabel 3.3. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Item
1	Slide dan background	Ketepatan pemilihan ukuran dan jenis font	1,2

		Kejelasan kualitas tampilan dan suara pada video	3,4
		Kesesuaian pemilihan bahasa dengan konten	5
		Kejelasan alur video	6
		Ketepatan penggunaan animasi dengan konten	7
		Ketepatan penggunaan suara	8,9
		Kesesuaian tampilan slide dengan karakteristik	10
		Kemenarikan penyajian media	11
2	2 Media	Kesesuaian durasi media	12
		Kemenarikan alur video	13
		Kemudahan pengaksesan media	14,15
3	2 Manfaat	Dapat dikembangkan dan digunakan di waktu mendatang	16,17
		Memudahkan pembelajaran	18
		Media mampu digunakan dimanapun dan kapanpun	19,2
		Kemandirian peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran	21
		Media mampu menarik perhatian peserta didik	22
		Kejelasan materi yang disajikan	23

Sumber : dimodifikasi dari Saadah (2018) dan Adkhar (2016)

3.6.2 Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik digunakan untuk mengetahui atau mengukur respon peserta didik terhadap penggunaan media yang dikembangkan oleh peneliti. Instrument ini samahalnya dengan respon peserta didik yang akan digunakan untuk memperoleh hasil terhadap media pada materi. Angket respon peserta didik ini diberikan setelah peserta didik belajar dengan menggunakan media. Penyusunan angket respon peserta didik berdasarkan kisi-kisi instrumen penilaian respon siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon peserta Didik

No	Aspek	Indikator	No Butir
1	Aspek Kebahasaan	Kejelasan materi	1
		Kemudahan untuk mempelajari materi	2

		Kemudahan alur belajar	3
		Kejelasan contoh	4
		Kejelasan bahasa	5
		Manfaat gambar dan video untuk penjelasan materi	6
		Media ini membantu belajar lebih menyenangkan	7
		Materi menarik	8
2	2 Aspek Pemrograman	Kemudahan berinteraksi dengan media	9
		Efisiensi tulisan	10
3	Aspek Tampilan	Kemudahan mencari materi	11
		Ketepatan memilih background	12
		Keserasian warna	13
		Kejelasan gambar	14
		Ketepatan ukuran gambar	15
		Ketepatan jenis dan ukuran huruf (font)Ketertarikan gambar	16
4	2 Aspek Keterlaksana	Ketertarikan video	17
		Ketepatan penggunaan bahasa	18
		Pengaruh media untuk menarik dan memotivasi perhatian siswa	19
		Memotivasi siswa untuk berfikir kritis	20
		Variasi penyajian	21
		Fleksibilitas penggunaan	22

2
Sumber: Martindkk, (2021:76) dan dimodifikasi oleh penulis

3.6.3 Hasil Pengamatan (Observasi)

Hasil pengamatan yang digunakan pada saat melakukan uji coba adalah hasil penilaian guru mata pelajaran bahasa Indonesia terhadap

peneliti mengenai produk yang sedang digunakan. Hasil pengamatan ini diberikan untuk memperoleh data mengenai uji coba pemakaian produk.

3.6.4 Dokumentasi

Dokumentasi yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah data yang bersifat gambar atau foto pada saat peneliti melakukan uji coba pemakaian produk di sekolah. Dokumentasi ini merupakan salah satu data yang dapat digunakan peneliti sebagai bukti bahwa penelitian telah dilakukan. Dalam pengambilan dokumentasi peneliti harus benar-benar sudah melakukan uji coba pemakaian produk serta tidak memanipulasi data.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Analisis kevalidan

Untuk mengetahui kevalidan sebuah media maka dibutuhkan sebuah penilaian dari hasil kelompok kecil yang diberikan kepada pesertadidik. Hasil ini menentukan akan menilai layak tidaknya sebuah produk yang telah kita buat.

Tabel 3.5. Kriteria Kelayakan Menurut Arinkunto (2013:35)

Interval Presentasi	Nilai
<20%	Sangat tidak layak
21%-40%	Tidak layak
41%-60%	Cukup layak
61%-80%	Layak
81%-100%	Sangat layak

Sumber. Puti (2013:82)

Rumus persentase yang digunakan adalah:

$$P = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

3.7.2 ² Analisis Kepraktisan

Kepraktisan sebuah media juga ditentukan oleh peserta didik pada saat mengikuti proses pembelajaran. Siswa akan memberikan skor tergantung pada tabel berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Praktis Suatu Produk

No.	Tingkat Pencapaian	Kriteria Kepraktisan
1.	85,01% - 100,00%	Sangat praktis.
2.	70,01% - 85,00%	Praktis
3.	50,01% - 70,00%	Kurang Praktis
4.	01,00% - 50,00%	Tidak Praktis

Rumus persentase yang digunakan adalah:

$$VP = \frac{TSEp}{SMax} \times 100\%$$

Keterangan:

Vp : Validasi Kepraktisan

TSEp : Total Skor Empirik Kepraktisan

S-Max : Skor maksimal yang diharapkan

Sumber : Puti (2013:83)

3.7.3 ² Analisis Keefektifan

Hasil dari analisis keefektifan sebuah produk ditentukan oleh hasil belajar siswa terhadap uji coba pemakaian produk. Jika hasil belajar siswas udah maksimal maka produk yang dikembangkan dapat dikatakan efektif. Produk dapat dikatakan efektif apa bila nilai yang diperoleh oleh peserta didik telah memenuhi Nilai KKM yang telah ditentukan dari sekolah tempat melakukan penelitian Untuk menghitung nilai klasikal, maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$Efektifitas = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor ideal seluruh item}} \times 100\%$$

Adapun kriteria penilaian keefektifan dalam penelitian ini dengan munculnya skala dan klasifikasi dari Tabel 3.8.sebagai berikut:

Tabel 3.8 kriteria penilaian keefektifan suatu produk

Nilai	Kriteria	Persentase
A	Sangat efektif	81%-100%
B	Efektif	61%-80%
C	Tidak efektif	41%-60%
D	Kurang efektif	21%-40%
E	Sangat kurang efektif	0%-20%

Sumber : Iqbal (2015:183)

3.7.4 Analisis Data Hasil Wawancara dan Observasi

Hasil analisis data serta wawancara sangat berpengaruh dihasil data yang dilakukan oleh peneliti. setelah melakukan pengumpulan serta observasi maka peneliti harus melakukan reduksi data (merangkum seluruh hasil data), penyajian data (menyajikan data yg sudah diperoleh), serta penarikan kesimpulan. Ketiga tahap ini sangat penting dalam menganalisis semua hasil yg sudah diperoleh pada saat melakukan uji coba dilapangan.

Sumber: Modifikasi dari Purwanto (2019:103)

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Pengembangan Media Berbasis *Power Point* Interaktif

Pengembangan produk berupa Media dengan mengambil data uji coba produk pada siswa SMK Negeri 1 Mandrehe Barat kelas X. Setelah melakukan observasi dan mengetahui masalah dilapangan, peneliti mendesain produk yang berbentuk media berbasis *power point* interaktif pada mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah dengan menggunakan model ADDIE.

Tujuan pelaksanaan penelitian yaitu mengembangkan media berbasis *Power Point* Interaktif X SMK Negeri 1 Mandrehe Barat, pada materi prinsip-prinsip pengukuran tanah untuk pekerjaan konstruksi, kepraktisan, kelayakan, dan efektifitas, yang terdapat dalam media dengan menggunakan model pengembangan ADDIE tahap pengembangan ini terdiri: analisis (*Analyze*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), evaluasi (*Evaluation*).

Media berbasis *power point* interaktif yang telah di desain oleh peneliti, kemudian di validasi oleh validator ahli materi, validator ahli bahasa, validator ahli desain. Hasil penelitian dan proses pengembangan media dapat peneliti deskripsikan sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahapan analisis merupakan tahap yang digunakan peneliti untuk mengetahui kompetensi yang dituntut kepada peserta didik. Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang digunakan peneliti sebagai pedoman peneliti pada pengembangan produk. Pada tahap ini meliputi analisis kebutuhan, analisis karakteristik peserta didik, analisis materi sesuai dengan tuntutan kompetensi:

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara kepada guru mata Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah dan juga kepada peserta didik mengenai materi yang selama ini dipelajari tentang materi prinsip-prinsip pengukuran tanah untuk pekerjaan konstruksi. Berikut hasil wawancara peneliti diseolah:

1) Guru

Proses belajar mengajar disekolah dilakukan dengan cara tatap muka dimana guru sudah menyediakan bahan ajar berupa buku tentang Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah. Media yang sering digunakan adalah buku dan papan tulis, dan media kurang untuk digunakan seperti media yang berteknologi, karena keterbatasan waktu dan kemampuan guru dalam mengoperasikan teknologi.

2) Siswa

Siswa belajar hanya menggunakan media bahan ajar buku dan papan tulis, sehingga pemahan siswa terhadap mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung masih belum menyeluruh.

b. Analisis karakteristik peserta didik

Pada tahap ini setelah peneliti melakukan studi pendahuluan maka, di dapatkan hasil bahwa disekolah yang dituju bahan ajar yang digunakan tidak memotivasi siswa karena desain dan metode tidak memotivasi peserta didik. Sehingga media yang hendak dikembangkan adalah harus sesuai dengan minat dan kemampuan belajar siswa. Dengan hasil analisis karakteristik, maka Peneliti menyimpulkan untuk dilakukan pengembangan media pembelajaran berbasis *power point* interaktif.

c. Analisi Kurikulum

Analisis kurikulum yang dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi kurikulum yang digunakan disekolah. Peneliti menganalisis kurikulum yang digunakan oleh guru mata pelajaran di SMK

Negeri 1 Mandrehe Barat kelas X-DPIB menggunakan kurikulum 2013 dimana proses pembelajaran lebih berpusat pada peserta didik.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini merupakan tahap mendesain sebuah produk. Produk yang di desain merupakan *power point* interaktif yang akan dijadikan sebagai media belajar kepadapeserta didik. Tahap desain ini dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Perancangan *power point* interaktif

Perancangan ini dibuat sebagai desain media dan terdiri beberapa elemen-elemen berikut:

1) Pembuka

Bagian ini diawali dengan pengenalan identitas peneliti (nama, asal perguruan tinggi), dan tujuan penelitian yang dilakukan.

2) Isi

Bagian ini terdiri dari materi yang diuraikan secara sistematis sesuai dengan *power point* interaktif.

3) Penutup

Siswa menyelesaikan soal-soal latihan (esai), sebagai tes seberapa pemahaman mereka terhadap materi yang telah disampaikan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Dosen pembimbing mengarahkan produk yang telah disusun oleh peneliti, untuk melakukan validasi produk kepada tiga ahli bidang pada Media yaitu ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain:

- a. Validator ahli isi dan materi pada penelitian ini yaitu, dosen Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan di Universitas Nias.
- b. Validator ahli bahasa pada penelitian ini yaitu, dosen Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia di Universitas Nias.
- c. Validator ahli desain pada penelitian ini yaitu, dosen Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan di Universitas Nias.

a. Data Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi, dosen Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias. Validasi dilakukan untuk mendapatkan informasi yang dijadikan sebagai panduan melakukan revisi produk yang telah dihasilkan. Cara penilaian melalui lembar validasi. Validasi Media dilakukan sebanyak dua kali revisi. Maka penilaian dari ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut:

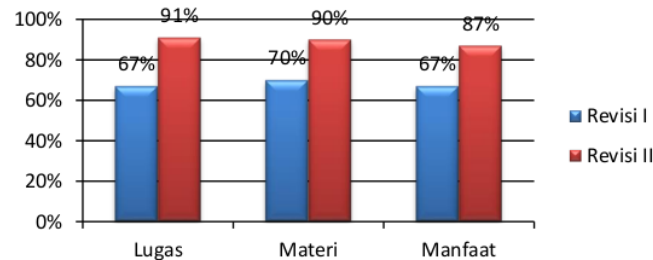
Tabel 4.1 Hasil Angket Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *power point* interaktif oleh Validator Ahli Materi

NO	INDIKATOR	Skor	
		Revisi I	Revisi II
LUGAS			
1	Jenis font yang digunakan sesuai dengan media	3	5
2	Ukuran teks yang digunakan dalam media pembelajaran	4	5
3	Tampilan video pembelajaran sudah jelas	3	4
4	Media pembelajaran terlihat jelas	4	4
5	Bahasa mudah dipahami oleh peserta didik	3	5
6	Media pembelajaran yang disajikan jelas	3	4
7	Animasi yang digunakan dapat memperjelas materi	3	5
8	Pengisian slide sesuai dengan pembelajaran	4	4
9	Latar belakang suara yang digunakan sesuai dengan isi	3	5
10	Media pembelajaran yang disajikan sesuai dengan	4	4
11	Penyajian tampilan slide pembelajaran menarik	3	5
Jumlah Tiap Aspek		37	50
Jumlah Skor Tiap Aspek		67%	91%
ASPEK MEDIA			
12	Durasi media sesuai dengan pembelajaran	3	4
13	Alur slide pembelajaran menarik	4	5
14	Media pembelajaran mudah untuk dioperasikan	3	4
15	Media pembelajaran sederhana dalam pengoperasiannya	3	5
16	Media pembelajaran dapat digunakan kembali	4	4
17	Media pembelajaran dapat dikembangkan untuk materi	4	5
Jumlah Tiap Aspek		21	27

Jumlah Skor Tiap Aspek	70%	90%
ASPEK MANFAAT		
18 Media pembelajaran memudahkan peserta didik dalam	3	4
19 Media pembelajaran dapat digunakan kapan saja	3	4
20 Media pembelajaran dapat digunakan dimana saja	3	5
21 Peserta didik mampu belajar secara mandiri dengan media pembelajaran	4	4
22 Menimbulkan rasa ingin tahu	4	5
23 Materi yang disajikan jelas sehingga mudah diterima	3	4
Jumlah Tiap Aspek	20	26
Jumlah Skor Tiap Aspek	67%	87%
Jumlah Skor Seluruh Aspek	78	103
Presentasi Pencapaian	68%	90%

Hasil validasi ahli materi terhadap produk berupa *power point* interaktif untuk revisi ke I setelah hitung mendapatkan presentase 68% dari 3 aspek, yaitu aspek lugas 67% dari 11 indikator, aspek media 70% dari 6 indikator, aspek manfaat 67% dari 6 indikator. Sedangkan revisi ke II setelah hitung mendapatkan presentase 85% dari 3 aspek, yaitu aspek lugas 91% dari 11 indikator, aspek media 90% dari 6 indikator, aspek manfaat 87% dari 6 indikator.

Hasil validasi ahli materi dari lima aspek mulai revisi I sampai revisi II dapat dilihat pada grafik berikut:



Grafik 4.1 : Hasil Validasi Produk Setiap Aspek Oleh Ahli Materi

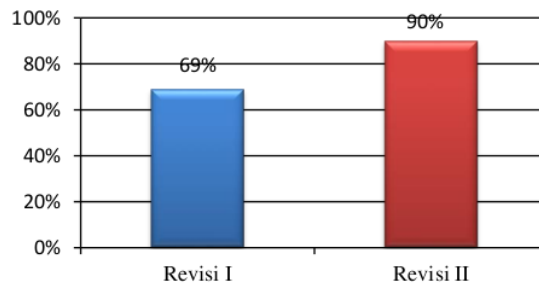
Keterangan:

Lugas : Revisi I 67% dan Revisi II 91%

Materi : Revisi I 70% dan Revisi II 90%

Manfaat : Revisi I 67% dan Revisi II 87%

Hasil rata-rata dari ahli materi pada produk media pembelajaran dengan pencapaian 90% dapat dilihat pada grafik berikut:



Grafik 4.2 : Hasil rata-rata Revisi I dan Revisi II oleh Ahli Materi

Keterangan:

Revisi I : 69%

Revisi II : 90%

b. Data Hasil Validasi Ahli Bahasa

Validasi ahli bahasa, dosen Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias. Validasi dilakukan untuk mendapatkan informasi yang dijadikan sebagai panduan melakukan revisi produk yang telah dihasilkan. Cara penilaian melalui lembar validasi. Validasi Media dilakukan sebanyak dua kali revisi. Maka penilaian dari ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut:

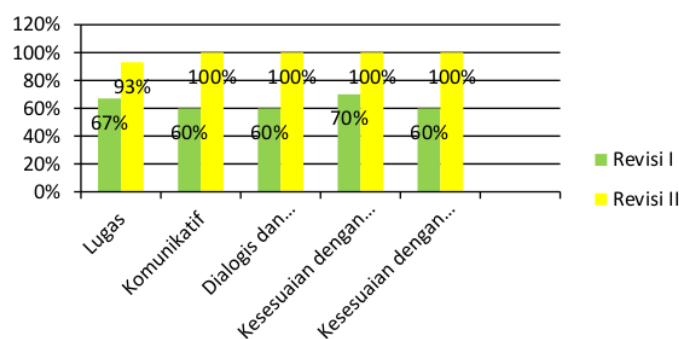
Tabel 4.2 Hasil Angket Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *power point* interaktif oleh Validator Ahli Bahasa

NO	INDIKATOR	SKOR	
		Revisi I	Revisi II
LUGAS			
1	Ketepatan struktur kalimat untuk mewakili pesan dan informasi yang ingin disampaikan	3	5
2	Keefektifan kalimat yang digunakan	3	5
3	Kebakuan istilah yang digunakan sesuai dengan fungsi	4	4
Jumlah Tiap Aspek		10	14
Jumlah Skor Tiap Aspek		67%	93%
KOMUNIKATIF			
4	Memudahkan pemahaman terhadap pesan atau informasi	3	5
Jumlah Tiap Aspek		3	5
Jumlah Skor Tiap Aspek		60%	100%
DIALOGIS DAN INTERAKTIF			
5	Mampu memotivasi peserta didik	3	5
6	Mampu mendorong peserta didik untuk berpikir kritis	3	5
Jumlah Tiap Aspek		6	10
Jumlah Skor Tiap Aspek		60%	100%
KESESUAIAN DENGAN PERKEMBANGAN PESERTA DIDIK			
7	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	3	5
8	Kesesuaian dengan tingkat emosional peserta	4	5
Jumlah Tiap Aspek		7	10
Jumlah Skor Tiap Aspek		70%	100%
KESESUAIAN DENGAN KAIDAH BAHASA			
9	Ketepatan tata bahasa yang digunakan	3	5
10	Ketepatan tata bahasa yang digunakan	3	5
11	Penggunaan istilah yang tepat dan tidak berubah-ubah	3	5
12	Penggunaan symbol atau ikon yang tepat dan tidak berubah-ubah	3	5
Jumlah Tiap Aspek		12	20
Jumlah Skor Tiap Aspek		60%	100%
Jumlah Skor Seluruh Aspek		38	59
Presentasi Pencapaian		63%	98%

18

Hasil validasi ahli bahasa terhadap produk berupa Video Animasi 3D untuk revisi ke I setelah hitung mendapatkan presentase 63% dari 5 aspek, yaitu aspek Lugas 67% dari 3 indikator, aspek Komunikatif 60% dari 3 indikator, aspek dialogis dan interaktif 60% dari 2 indikator, aspek Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik 70% dari 2 indikator, aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa 60% dari 4 indikator, Sedangkan revisi ke II setelah hitung mendapatkan presentase 92% dari 6 aspek, yaitu aspek Lugas 93% dari 6 aspek, yaitu aspek Lugas 67% dari 3 indikator, aspek Komunikatif 100% dari 3 indikator, aspek dialogis dan interaktif 100% dari 2 indikator, aspek Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik 100% dari 2 indikator, aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa 100% dari 4 indikator,.

Hasil validasi ahli bahasa dari enam aspek dapat dilihat pada grafik berikut:



Grafik 4.3 : Hasil Validasi Produk Tiap Aspek Revisi I dan II Oleh Ahli Bahasa

Keterangan:

Lugas : Revisi I 67% dan Revisi II 93%

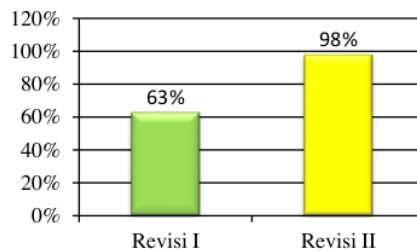
Komunikatif : Revisi I 60% dan Revisi II 100%

Dialogis dan Interaktif : Revisi I 60% dan Revisi II 100%

Kesesuaian dengan peserta didik : ¹⁶ Revisi I 70% dan Revisi II 100%

Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa : Revisi I 60% dan Revisi II 100%

Hasil rata-rata dari ahli bahasa pada produk media pembelajaran dengan pencapaian Revisi I Presentase 63 dan revisi II 98% dapat dilihat pada grafik berikut:



Grafik 4.4 : Hasil rata-rata revisi I dan II oleh ahli Bahasa

Keterangan:

Revisi I : 63%

Revisi II : 98%

c. Data Hasil Validasi Ahli Desain

Validasi ahli desain, dosen Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias. Validasi di lakukan untuk mendapatkan informasi yang dijadikan sebagai panduan melakukan revisi produk yang telah di hasilkan. Cara penilaian melalui lembar validasi. Maka penilaian dari ahli desain dapat dilihat pada tabel berikut:

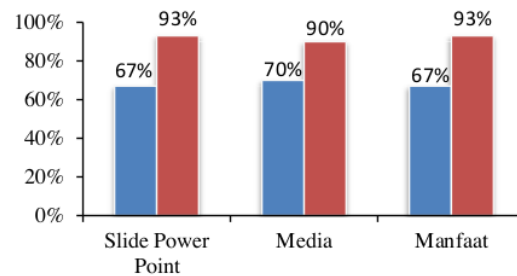
Tabel 4.3 Hasil Angket Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *power point* interaktif oleh Validator Ahli Desain

NO	INDIKATOR	Skor	
		Revisi I	Revisi II
LUGAS			
1	Jenis font yang digunakan sesuai dengan media	3	5
2	Ukuran teks yang digunakan dalam media pembelajaran	4	5
3	Tampilan video pembelajaran sudah jelas	3	4
4	Media pembelajaran terlihat jelas	4	5
5	Bahasa mudah dipahami oleh peserta didik	3	4
6	Media pembelajaran yang disajikan jelas	3	4
7	Animasi yang digunakan dapat memperjelas materi	3	5
8	Pengisian slide sesuai dengan pembelajaran	4	4
9	Latar belakang suara yang digunakan sesuai dengan isi	3	5
10	Media pembelajaran yang disajikan sesuai dengan	4	5
11	Penyajian tampilan slide pembelajaran menarik	3	5
Jumlah Tiap Aspek		37	51
Jumlah Skor Tiap Aspek		67%	93%
ASPEK MEDIA			
12	Durasi media sesuai dengan pembelajaran	3	4
13	Alur slide pembelajaran menarik	4	5
14	Media pembelajaran mudah untuk dioperasikan	3	4
15	Media pembelajaran sederhana dalam pengoperasiannya	3	5
16	Media pembelajaran dapat digunakan kembali di	4	5
17	Media pembelajaran dapat dikembangkan untuk materi	4	4
Jumlah Tiap Aspek		21	27
Jumlah Skor Tiap Aspek		70%	90%
ASPEK MANFAAT			
18	Media pembelajaran memudahkan peserta didik dalam	3	5
19	Media pembelajaran dapat digunakan kapan saja	3	4

20	Media pembelajaran dapat digunakan dimana saja	3	5
21	Peserta didik mampu belajar secara mandiri dengan media pembelajaran	4	5
22	Menimbulkan rasa ingin tahu	4	4
23	Materi yang disajikan jelas sehingga mudah diterima	3	5
Jumlah Tiap Aspek		20	28
Jumlah Skor Tiap Aspek		67%	93%
Jumlah Skor Seluruh Aspek		78	106
Presentasi Pencapaian		68%	92%

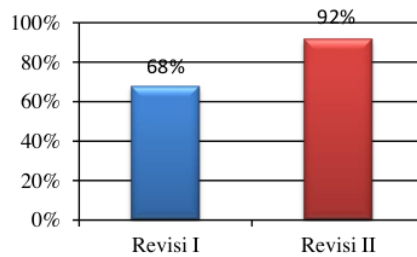
Hasil validasi ahli desain terhadap produk berupa Media Berbasis *Power Point* interaktif mendapat presentase revisi ke I setelah dihitung mendapatkan presentase 68% dari 3 aspek, yaitu aspek *Slide Power Point* 67% dari 11 indikator, aspek Media 70% dari 6 indikator, aspek Manfaat 67% dari 6 indikator, sedangkan revisi II setelah hitung mendapatkan presentase 92% dari 3 aspek, yaitu aspek *Slide Power Point* 93% dari 11 indikator, aspek Media 90% dari 6 indikator, aspek Manfaat 93% dari 6 indikator

Hasil validasi ahli desain dari tiga aspek mulai revisi I sampai revisi II dapat dilihat pada grafik berikut:



Grafik 4.5 : Hasil Rata-rata oleh Ahli Desain

Hasil rata-rata dari ahli desain pada produk media pembelajaran dengan pencapaian 92% dapat dilihat pada grafik berikut:



Grafik 4.6 : Hasil Rata-rata oleh Ahli Desain

Gambar diatas ini menunjukkan beberapa yang akan ditambahkan keterangan disetiap langkah-langkah pekerjaan tarik garis.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap Implementasi (*Implementation*) Keefektifan media Berbasis Media *Power Point* Interaktif uji coba produk dilakukan di Sekolah SMK Negeri 1 Mandrehe Barat, uji coba perorangan di laksanakan di kelas X DPIB sebanyak 4 orang dan uji coba lapangan di laksanakan di kelas X DPIB sebanyak 6 orang. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan yang dicapai oleh peserta didik dalam materi prinsip-prinsip pengukuran tanah untuk pekerjaan konstruksi. Setelah di dapatkan hasil keefektifan terhadap hasil belajar peserta didik maka di peroleh hasil 82%, hasil belajar peserta didik mencapai ketuntasan yang "Sangat Efektif".

a. Hasil Uji Coba Perorangan

Setelah divalidasi oleh parah ahli, kemudian di uji coba disekolah SMK Negeri 1 Mandrehe Barat X-DPIB yang berjumlah 4 orang. Pada uji coba perorangan peneliti membagikan angket respon peserta didik guna mengetahui kepraktisan media, penilaian uji coba perorangan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.4 Hasil Uji Coba Perorangan

No	Nama Siswa	Skor	Presentase	Kriteria Kepraktisan
1	Efirman Zai	99	90%	Sangat Praktis
2	Fandi Syaputra Zebua	102	93%	Sangat Praktis
3	Herdianto Zai	99	90%	Sangat Praktis
4	Linus Lisiduhu Zai	99	90%	Sangat Praktis
Jumlah Skor				399
Presentase				91%
Kriteria Kepraktisa				Sangat Praktis

2
b. Hasil Uji Coba Lapangan

Setelah divalidasi oleh parah ahli, kemudian di uji coba Lapangan di Sekolah SMK Negeri 1 Mandrehe Barat X-DPIB yang berjumlah 6 orang. Pada uji coba Lapangan peneliti membagikan angket respon peserta didik guna mengetahui kepraktisan media, penilaian uji coba perorangan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Lapangan

No	Nama Siswa	Skor	Presentase	Kriteria Kepraktisan
1	Serafinus Zebua	106	96%	Sangat Praktis
2	Taufikman Zebua	100	91%	Sangat Praktis
3	Wira Kristian Zebua	99	90%	Sangat Praktis
4	Yaniari Zebua	99	90%	Sangat Praktis
5	Yustinus Zebua	102	93%	Sangat Praktis
6	Iman Putra Zai	99	90%	Sangat Praktis
Jumlah Skor				605
Presentase				92%
Kriteria Kepraktisa				Sangat Praktis

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap Evaluasi (*Evaluation*) kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu dengan melakukan evaluasi respon terhadap tes soal media yang diberikan kepada peserta didik di akhir materi, serta mengisi angket respon peserta didik dan menjawab soal tes yang diberikan. Dalam evaluasi terdapat peserta didik yang tidak tuntas terdapat 1 orang dan yang tuntas

berjumlah 6 orang nilai tersebut di dapatkan pada uji tes yang diberikan pada akhir pembelajaran yaitu uji kompetensi.

4.2 Hasil Uji Coba Produk

1. Kepraktisan Media Berbasis *power point* interaktif oleh Guru dan Peserta didik

a. Siswa

Uji coba produk dilakukan di Sekolah SMK Negeri 1 Mandrehe Barat, uji coba perorangan di laksanakan di kelas X DPIB dan uji coba lapangan di laksanakan di kelas X DPIB. Uji coba perorangan di laksanakan sebanyak 4 orang dan uji coba lapangan di laksanakan dikelas X DPIB dengan jumlah peserta didik sebanyak 6 orang. Pelaksanaan uji coba ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap Media Berbasis *Power point* interaktif melalui lembar penilaian berupa angket respon peserta didik.

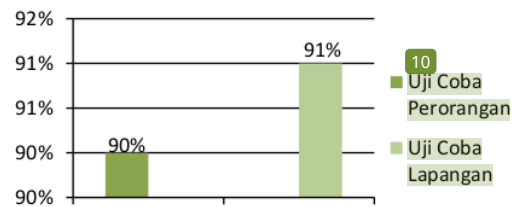
Hasil uji coba dapat diperoleh dengan cara penilaian melalui lembar angket respon peserta didik. Penilaian angket peserta didik dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Penilaian Kepraktisan Media

No	Uji Coba Produk	Banyak Sampel	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Tingkat Pencapaian	Kategori
1	Uji coba perorangan	4 Orang	399	440	90,68%	Sangat Praktis
2	Uji coba lapangan	6 Orang	605	660	91,67%	Sangat Praktis

Uji produk telah dilakukan pada uji coba perorangan dan uji coba lapangan. Pada uji coba perorangan tingkat pencapaian 90% kategori sangat praktis, kemudian peneliti melakukan uji coba lapangan mencapai tingkat pencapaian 91% dengan kategori sangat praktis.

Setelah dilakukan dua kali uji coba produk Media Berbasis *power point* interaktif, diantaranya uji coba perorangan, uji coba lapangan. Maka diperoleh hasil pencapaian dengan masing-masing dikategorikan "Sangat Praktis". Hasil uji coba produk yang telah di cobakan kepada peserta didik dapat dilihat dari grafik berikut:



Grafik 4.7 : Hasil Rata-rata Uji Coba Perorangan dan Uji Coba Lapangan

Keterangan:

Uji Coba Perorangan : 90%

Uji Coba Lapangan : 91%

b. Guru

Guru mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah oleh bapak Steven Gulo, S.Pd. adalah sebagai Guru SMK Negeri 1 Mandrehe Barat. Maka Penilaian dari guru mata pelajaran dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.7 Angket Observer Kepraktisan oleh Guru

No	Aspek yang Dinilai	Skor
Kepraktisan		
1	Guru tidak merasa kesulitan melaksanakan pembelajaran menggunakan media.	5
2	Guru lancar mengoperasikan media.	5
3	Media dapat digunakan secara berulang-ulang oleh guru dan siswa.	5
4	Kesesuaian waktu yang tersedia dalam pembelajaran dengan kemudahan pengoperasian media.	4
5	Media membantu siswa memahami informasi dalam proses pembelajaran.	5
6	Media dalam memicu kreativitas siswa.	4

7	Kemampuan media untuk mengaktifkan siswa dalam membangun pengetahuan sendiri.	5
8	Kesesuaian media dengan dunia siswa yang sedang diajar.	5
9	Siswa lancar mengoperasikan media <i>power point Interaktif</i> .	3
10	Proses pembelajaran menggunakan media sesuai dengan kegiatan siswa	5
11	Media sesuai dengan isi materi pembelajaran tematik	5
12	Suasana proses pembelajaran berjalan kondusif dan menyenangkan.	5
13	Siswa lebih cepat memahami materi dengan media.	4
14	Media memudahkan guru dalam mengajar.	5
15	Siswa lebih cepat menyelesaikan tugas individu dan kelompok dengan sumber belajar media	5
Total Skor		70
Presentase		93%
Kepraktisan		Sangat Praktis

2. Efektifitas Media Berbasis *Power Point* Interaktif

a. Uji Coba Perorangan

Efektifitas hasil belajar peserta didik dilakukan dengan tes hasil belajar berdasarkan materi yang telah disajikan berupa soal esai di dalam Media. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui tingkat efektifitas Media Berbasis *power point* interaktif berdasarkan hasil belajar peserta didik. Uji coba perorangan dilaksanakan di Sekolah SMK Negeri 1 Mandrehe Barat pada kelas X DPIB, dengan mengambil sampel sebanyak 6 orang peserta didik, kegiatan belajar menggunakan berbasis *power point* interaktif. Hasil efektivitas peserta didik pada uji coba perorangan rata-rata skor perolehan sebesar 100%.

b. Uji Coba Lapangan

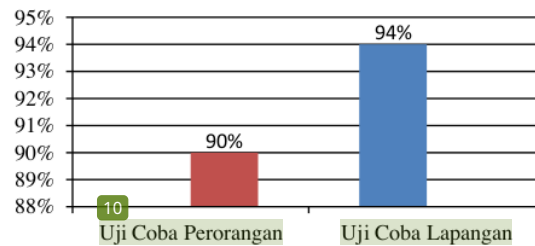
Efektifitas media ini dilakukan menggunakan tes hasil belajar siswa berupa soal esai yang telah dimuat didalam media dan jawaban peserta didik dituliskan pada lembar jawaban yang telah disediakan. Uji coba keefektifan dilaksanakan di Sekolah SMK Negeri 1 Mandrehe Barat Kelas X DPIB dengan mengambil sampel 6 orang peserta didik.

kegiatan belajar menggunakan berbasis *power point* interaktif memperoleh hasil 90,29%. Uji keefektifan ini untuk mengetahui keefektifan media berbasis *power point* interaktif melalui hasil belajar peserta didik.

Tabel 4.8 Penilaian Ketuntasan Keefektifan Media *Power Point* Interaktif pada Uji Coba Perorangan Dan Lapangan

No	Uji Keefektifitas	Jumlah Peserta Didik Tuntas KKM	Banyaknya Seluruh Peserta Didik	Hasil Kk %	Tingkat Keberhasilan	Keterangan
1	Coba Perorangan	4 orang	4	90%	P>89	Sangat Efektif
2	Coba Lapangan	6 orang	6	94%	P>89	Sangat Efektif

Hasil belajar siswa pada uji coba perorangan dan uji coba lapangandapat dilihat dari grafik dibawah ini



Grafik 4.8 : Hasil Rata-rata Uji Coba Perorangan dan Uji Coba Lapangan

4.3 Analisis Data

1. Kelayakan Media pembelajaran

a. Ahli Materi

Hasil penilaian kelayakan Media pembelajaran oleh ahli materi ada tiga aspek antara lain yaitu, aspek Lugas, aspek materi, aspek Manfaat. Dan memperoleh 90% dengan kriteria Sangat layak dengan dari tiga aspek, masing-masing mendapat skor aspek pembelajaran 91%, skor aspek materi 90%, skor aspek manfaat 87%.

Dari hasil validator ahli isi dan materi di atas, menunjukkan media pembelajaran pada materi prinsip-prinsip pengukuran tanah untuk pekerjaan konstruksi dari segi isi dan materi sangat layak untuk digunakan.

b. Ahli Bahasa

Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, mencapai presentase 98% dengan kriteria sangat layak, dengan jumlah skor 59 dari 5 aspek masing-masing mendapatkan skor aspek Lugas 93%, aspek Komunikatif 100%, Aspek Dialogis dan interaktif 100%, aspek Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik 100%, aspek Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa 100%.

Dari hasil validator ahli bahasa, menunjukkan media pembelajaran pada materi prinsip-prinsip pengukuran tanah untuk pekerjaan konstruksi dari segi penggunaan bahasa ¹⁰ sangat layak.

c. Ahli Desain

Hasil penilaian kelayakan media pembelajaran oleh ahli desain untuk aspek Lugas, aspek media, aspek manfaat memperoleh presentase 92% dengan kriteria sangat layak dengan jumlah skor 106 dari 3 aspek masing-masing mendapat skor aspek lugas 93%, skor aspek media 90%, skor aspek manfaat 93%.

Dari hasil validator ahli desain, menunjukkan media pembelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik

Pengukuran Tanah dari segi penggunaan dikategorikan (Sangat Layak).

Dari hasil validator ahli desain, menunjukkan media pembelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah dari segi penggunaan media sangat layak.

2. Kepraktisan media pembelajaran

a. Uji Coba Perorangan

Respon peserta didik pada uji coba perorangan dilakukan di sekolah SMK Negeri 1 Mandrehe Barat, di kelas X dengan mengambil sampel 4 orang peserta didik. Respon peserta didik mencakup aspek kebahasaan, aspek pemograman, aspek tampilan, dan aspek keterlaksanaan. Hasil uji coba perorangan menunjukan bahwa media sudah bisa digunakan dalam pembelajaran, hasil dari angket respon peserta didik mendapatkan skor perolehan 106 dari skor maksimum 110 dengan tingkat presentase 91% kategori (Sangat Praktis).

b. Uji Coba Lapangan

Respon peserta didik uji coba lapangan di sekolah SMK Negeri 1 Mandrehe Barat dikelas X, dengan mengambil sampel sebanyak 6 orang respon peserta didik mencakup aspek kebahasaan, aspek pemograman, aspek tampilan, dan aspek keterlaksanaan. Hasil uji coba lapangan menunjukan bahwa media pembelajaran sudah bisa digunakan dalam pembelajaran, hasil dari angket respon peserta didik mendapatkan skor perolehan 166 dari skor maksimum 105 dengan tingkat presentase 92% kategori (Sangat Praktis).

Berdasarkan dua uji coba tersebut di atas menunjukan bahwa adanya peningkatan hasil pada setiap uji kepraktisan. Berdasarkan rentang penilaian bahwa presentase 81-100% kategori sangat praktis. Maka pencapaian pada tahap uji lapangan dengan tingkat presentase 82% kategori sangat praktis untuk digunakan pada proses pembelajaran.

3. Keefektifan Media Pembelajaran

Keefektifan hasil belajar peserta didik dilakukan di SMK Negeri 1 Mandrehe Barat dikelas X DPIB pada materi prinsip-prinsip pengukuran tanah untuk pekerjaan konstruksi, jumlah peserta didik 10 orang. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keefektifan media pembelajaran berbasis *power point* interaktif. Setelah pembelajaran dilaksanakan peneliti membagikan soal tes hasil belajar terhadap peserta didik dengan jumlah soal sebanyak 5 butir esai. Dari hasil tersebut, maka diperoleh hasil persentase ketuntasan belajar peserta didik, dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.9 Presentasen Keefektifan

No	Uji Coba	Jumlah Yang Tuntas	Jumlah yang tidak Tuntas	Jumlah Siswa
1	Perorangan	4	0	4
2	Lapangan	6	0	6
Presentase Ketuntasan				92%
Kefektifan				Sangat Efektif

Sumber: Peneliti 2023

Berdasarkan pada tabel diatas, ketuntasan hasil tes belajar siswa dikelas X DPIB SMK Negeri 1 Mandrehe Barat, pada pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah pada materi prinsip-prinsip pengukuran tanah untuk pekerjaan konstruksi. Peneliti melakukan evaluasi terhadap materi yang telah diajarkan kepada siswa, produk dikatakan efektif apa bila hasil nilai siswa memenuhi ketuntasan KKM yang telah ditetapkan. Peserta didik berjumlah 10 orang memiliki nilai diatas KKM dan dinyatakan tuntas, dari hasil data yang telah diperoleh presentasi hasil keefektifan yaitu 92% dengan kriteria (Sangat Efektif).

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis *power point interaktif* pada mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah, maka peneliti menarik kesimpulan yaitu:

1. Kelayakan Media berbasis *power point* interaktif pada materi prinsip-prinsip pengukuran tanah untuk pekerjaan konstruksi, oleh ahli materi diperoleh 90% kriteria sangat layak, oleh ahli bahasa diperoleh 98% kriteria sangat layak, dan oleh ahli desain diperoleh 92% kriteria sangat layak.
2. Kepraktisan media berbasis *power point interaktif* pada materi prinsip-prinsip pengukuran tanah untuk pekerjaan konstruksi, pada uji perorangan diperoleh 90,68% kriteria sangat praktis, dan pada uji coba lapangan 91,67% kriteria sangat praktis.
3. Efektifitas media berbasis *power point interaktif* pada materi prinsip-prinsip pengukuran tanah untuk pekerjaan konstruksi, mencapai kriteria sangat efektif dengan presentase ketuntasan sebesar 92%.

Maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *power point interaktif* kelas X DPIB SMK Negeri 1 Mandrehe Barat pada mata pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah dengan model ADDIE sangat layak, praktis, dan efektif digunakan pada proses pembelajaran disekolah.

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk menghasilkan produk media pembelajaran berbasis *Power point* interaktif yang efektif, praktis dan layak digunakan pada proses pembelajaran, maka peneliti mengharapkan agar penelitian media pembelajaran berbasis *Power point* interaktif dapat dilakukan dengan lebih efektif lagi dan menghasilkan produk yang lebih baik. Peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Dalam proses pembelajaran untuk masing-masing Guru hendaknya menggunakan media pembelajaran berbasis *Power point* interaktif agar pembelajaran lebih efektif dan menambah kreatifitas peserta didik dalam menerima pembelajaran dan dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik lebih efektif.
2. Penggunaan media pembelajaran berbasis *Power point* interaktif pada mata pembelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah Pada materi prinsip-prinsip pengukuran tanah untuk pekerjaan konstruksi sebaiknya digunakan dengan langkah-langkah pembelajaran yang telah disarankan agar materi dapat tercapai dengan baik.
3. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan dapat menggunakan model pengembangan ADDIE pada pengembangan produk lainnya sehingga dapat memberikan hal yang baru dan menciptakan suatu kreatifitas dan inovasi lebih menarik untuk menghasilkan produk yang bermanfaat dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS POWER POINT INTERAKTIF PADA MATERI PRINSIP-PRINSIP PENGUKURAN TANAH UNTUK PEKERJAAN KONSTRUKSI

ORIGINALITY REPORT

54%

SIMILARITY INDEX

54%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

13%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 eprints.uny.ac.id Internet Source 16%

2 jonedu.org Internet Source 8%

3 www.quantumbook.id Internet Source 8%

4 fikti.umsu.ac.id Internet Source 4%

5 docplayer.info Internet Source 4%

6 syisrikaelida.blogspot.com Internet Source 4%

7 repository.uinjambi.ac.id Internet Source 1%

8 www.scribd.com Internet Source 1%

jurnal.uhn.ac.id

9	Internet Source	1 %
10	educatum.marospub.com Internet Source	1 %
11	repository.lppm.unila.ac.id Internet Source	1 %
12	repository.bsi.ac.id Internet Source	1 %
13	www.researchgate.net Internet Source	1 %
14	ejournal.unikama.ac.id Internet Source	1 %
15	pdfcoffee.com Internet Source	1 %
16	jurnal.dharmawangsa.ac.id Internet Source	1 %
17	repository.iainpalopo.ac.id Internet Source	1 %
18	journal.formosapublisher.org Internet Source	1 %

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%