

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS MIND MAPPING PADA MATA PELAJARAN PRODUK KREATIF DAN KEWIRAUSAHAAN KELAS XI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

Enna Nainggolan¹, Arif Rahman²

Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan

Email : ennanainggolan963@gmail.com

Abstract

The problem in this study is the large number of unemployed in Indonesia as many as 8.4 million people until February 2022, the majority of whom come from Vocational High Schools (SMK). This development research aims to (1) Determine the feasibility of Mind Mapping-Based E-Modules on Creative Products and Entrepreneurship Subjects Class XI Middle School Vocational Schools, and (2) Knowing the effectiveness of Mind Mapping-Based E-Modules on Creative Products and Entrepreneurship Subjects for Class XI Vocational High Schools. This research was conducted at SMK N 14 Medan. The method used in this research is research and development. The research and development process is carried out in several stages adapted from the ADDIE development research model. The stages are: Analysis (Analysis), Design (Design), Development (Development), Implementation (Implementation), and Evaluation (Evaluation). The results of this study are: (1) The results of the media feasibility validation are 3.86 with the "very feasible" category, and the material expert validation is 3.73 with the "very feasible" category. (2) the value of the t-test for Equality of Means (tcount) is 2,393, while the value of ttable (72) is 1,666. Because tcount (2.393) > ttable (1.666) then H₀ is rejected, so it can be concluded that H_a is accepted which means that there is a significant influence between student learning outcomes in the subject of Creative Products and Entrepreneurship using Mind Mapping-based E-Modules is higher than the results student learning in Creative Products and Entrepreneurship subjects using the Expository method, then learning using Mind Mapping-based E-Modules in Vocational High Schools can be declared Effective.

Key Words: *Mind Mapping, Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation.*

Abstrak

Permasalahan dalam penelitian ini adalah banyak nya jumlah pengangguran di Indonesia sebanyak 8,4 juta orang hingga Februari 2022 yang mayoritas berasal dari kalangan Sekolah menengah Kejuruan (SMK). Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk (1) Mengetahui kelayakan E-Modul Berbasis *Mind Mapping* pada Mata Pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan Kelas XI Sekolah Menengah Kejuruan, dan (2) Mengetahui keefektifan E-Modul Berbasis *Mind Mapping* pada Mata Pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan Kelas XI Sekolah Menengah Kejuruan. Penelitian ini dilakukan di SMK N 14 Medan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Proses penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan dengan beberapa tahapan yang diadaptasi dari model penelitian pengembangan ADDIE. Adapun tahapan tersebut yaitu: *Analysis* (Analisa), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Hasil Penelitian ini adalah: (1) E-Modul Berbasis *Mind Mapping* yang telah dikembangkan. (2) Hasil validasi kelayakan media sebesar 3,86 dengan kategori "sangat layak", dan validasi ahli materi sebesar 3,73 dengan kategori "sangat layak". (3) nilai *t-test for Equality of Means* (t_{hitung}) yaitu 2.393, sedangkan nilai t_{tabel} (72) yaitu 1,666. Karena t_{hitung} (2,393) > t_{tabel} (1,666) maka H₀ ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_a diterima yang berarti adanya pengaruh yang signifikan antara hasil belajar siswa pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan dengan menggunakan E-Modul berbasis *Mind Mapping* adalah lebih tinggi daripada hasil belajar siswa pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan dengan menggunakan metode Ekspositori, maka pembelajaran dengan menggunakan E-Modul berbasis *Mind Mapping* di SMK dapat dinyatakan Efektif.

Kata Kunci: *Mind Mapping, Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation.*

PENDAHULUAN

Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat jumlah pengangguran di Indonesia sebanyak 8,4 juta orang hingga Februari 2022. Mereka melaporkan mayoritas pengangguran di Indonesia berasal dari kelompok lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Penduduk dengan jenjang pendidikan akhir SMK yang menganggur mencapai 10,38% yang berarti ada sekitar 871.920 orang lulusan SMK yang belum memiliki pekerjaan. Sebagian besar dari lulusan SMK ingin langsung bekerja, tetapi tidak terserap di dunia usaha. Itu disebabkan oleh meningkatnya lulusan SMK yang tidak diimbangi oleh kesempatan kerja. Untuk itu, para pelajar SMK perlu mendapatkan tambahan pelatihan kecakapan *softskill* seperti *leadership*, komunikasi, dan kreativitas. Selain itu, lulusan SMK didorong agar memiliki jiwa wirausaha sehingga tidak hanya mencari pekerjaan tetapi justru dapat menciptakan lapangan kerja baru di lingkungannya.

Indonesia merupakan negara yang sedang berkembang, maka sangat diperlukan kewirausahaan untuk membantu membangun perekonomian. Kegiatan wirausaha akan mampu menggerakkan roda perekonomian suatu Negara, dapat menyediakan lapangan pekerjaan, dan mampu memberikan pemasukan bagi Negara. Kemajuan kewirausahaan di suatu negara akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi di negara tersebut. Kewirausahaan dapat mendorong perubahan inovasi, kreatifitas, dan kemajuan dalam bidang ekonomi. Kewirausahaan merupakan proses penemuan atau pengembangan ide dan peluang untuk dijadikan usaha. Dalam berwirausaha diperlukan usaha untuk menggali dan memanfaatkan kemampuan dan potensi yang dimiliki agar dapat menghasilkan sesuatu yang bermanfaat untuk orang lain dan memiliki nilai jual. Kegiatan kewirausahaan di dalamnya diperlukan inovasi dan kreatifitas yang dapat dijadikan nilai jual untuk menarik perhatian khalayak.

Definisi kewirausahaan menurut intruksi Presiden Republik Indonesia (INPRES) No. 4 Tahun 1995 Tentang Gerakan Nasional Memasyarakatkan dan Membudayakan, Kewirausahaan adalah semangat, sikap, prilaku dan kemampuan seseorang dalam menangani usaha dan/atau kegiatan yang mengarah pada upaya mencari, menciptakan, menerapkan cara kerja, teknologi dan produk baru dengan meningkatkan efisiensi dalam rangka memberikan pelayanan yang lebih baik dan/atau memperoleh keuntungan yang lebih besar. Kewirausahaan merupakan suatu wujud usaha untuk menjadikan masyarakat lebih mandiri secara ekonomi. Kewirausahaan dapat mendorong masyarakat untuk dapat menciptakan dan menyediakan barang atau jasa yang memiliki manfaat melalui semangat untuk selalu berinovasi menemukan peluang usaha baru. Kasmir (2014: 7) Menyatakan Wirausahawan adalah orang yang berani mengambil resiko untuk membuka usaha. Seorang wirausahawan harus memiliki keberanian untuk mengerahkan sumber daya yang ada untuk menciptakan kegiatan usaha.

Pembelajaran merupakan kegiatan untuk membantu siswa memperoleh sebuah pengetahuan, yang telah dirancang sedemikian rupa untuk mendukung dan mempengaruhi proses belajar (Fathurrohman, 2020 :12). Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan maka perlu adanya perubahan untuk menciptakan situasi dan kondisi belajar yang menyenangkan agar siswa tidak mudah bosan, yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat. Sebagian besar, di berbagai sekolah masih menggunakan metode ceramah. Sagala (2017: 12) menyatakan ceramah adalah penuturan lisan dari guru kepada siswa, ceramah juga sebagai kegiatan memberikan informasi dengan kata-kata dan siswa hanya mendengarkan materi yang telah disampaikan. Metode pembelajaran konvensional atau sering disebut metode ceramah, Sebagian besar siswa dalam pembelajaran hanya mendengarkan cenderung bosan dan materi yang disampaikan mudah lupa untuk mengingatnya kembali. Hal itu di karenakan penceramah mendominasi seluruh kegiatan Sedangkan pendengar hanya memperhatikan dan membuat catatan seperlunya. Perkembangan teknologi yang semakin pesat mendorong tergantikannya teknologi cetak dengan teknologi komputer dalam kegiatan pembelajaran

Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin yakni *Medius* yang secara harfiah berarti “tengah” perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Azhari, 2019: 8). Menurut Arsyad (2016: 3) secara garis besar media yang dimaksud adalah manusia, materi atau kejadian yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap yang lebih baik. Jadi, dapat dipahami bahwa media merupakan suatu sarana atau perangkat yang berfungsi sebagai pengantar yang menyampaikan pesan dan informasi sehingga peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap yang lebih baik. Dalam konteks pembelajaran, media mempunyai pengertian yang lebih spesifik yakni terkait fungsinya sebagai penunjang kegiatan belajar-mengajar yang selanjutnya disebut sebagai media pembelajaran.

Pembelajaran

Definisi pembelajaran tidak pernah lepas dari kata “belajar”. Sadiman (2018: 5) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu usaha sadar pendidik atau pengajar untuk membantu peserta didik atau anak didiknya, agar mereka dapat belajar sesuai dengan kebutuhan dan minatnya.

Berdasarkan definisi pembelajaran di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran adalah usaha oleh pendidik untuk menyampaikan ilmu pengetahuan, mengorganisasi dan menciptakan sistem lingkungan dengan berbagai metode sehingga peserta didik dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien, serta agar siswa dapat belajar sesuai dengan kebutuhan dan minatnya.

Produk Kreatif dan Kewirausahaan

Tati Setiawati dan Karpin (2018: 2) berpendapat bahwa: Produk kreatif menekankan pada apa yang dihasilkan dari proses kreativitas adalah sesuatu yang baru, orisinal, dan bermakna. Kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, baik dalam karya baru maupun kombinasi dari hal-hal yang sudah ada, yang semuanya itu lokal berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya. Kreativitas dan inovasi merupakan inti dari kewirausahaan. Kreativitas dapat dipandang sebagai kemampuan untuk mengembangkan ide-ide baru dan untuk menemukan cara-cara baru dalam melihat masalah dan peluang. Sedangkan inovasi dalam kewirausahaan adalah kemampuan untuk menerapkan solusi kreatif terhadap masalah dan peluang untuk meningkatkan atau untuk memperbaiki kinerja usaha. Fahmi (2017: 1) berpendapat Kewirausahaan adalah suatu ilmu yang mengkaji tentang pengembangan dan pembangunan semangat kreativitas serta berani menanggung risiko terhadap pekerjaan yang dilakukan demi mewujudkan hasil karya tersebut. Sedangkan menurut Hisrich (2014:5) kewirausahaan adalah proses menciptakan sesuatu yang baru dan memiliki nilai dengan mengorbankan waktu dan tenaga, melakukan pengambilan risiko finansial, fisik, maupun sosial, serta menerima imbalan moneter dan kepuasan serta kebebasan pribadi.

Menurut Daryanto dan Cahyono (2013:5), kewirausahaan adalah “proses menciptakan sesuatu yang lain menggunakan waktu dan kegiatan disertai modal jasa dan risiko serta menerima balas jasa, kepuasan dan kebebasan pribadi”. Sedangkan menurut Suryana (2013:6), kewirausahaan “adalah suatu disiplin ilmu yang mempelajari tentang nilai, kemampuan (ability), dan perilaku seseorang dalam menghadapi tantangan hidup dan cara memperoleh peluang dengan berbagi risiko yang mungkin dihadapinya”. Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Produk Kreatif dan Kewirausahaan adalah sebuah Produk baru yang dihasilkan dengan kreatifitas dan keberanian untuk menghadapi berbagai risiko yang mungkin dihadapinya.

E-Modul (Modul Elektronik)

Kadek Aris Priyanthi (2017: 3) mendefinisikan E-Modul (modul elektronik) merupakan versi elektronik dari sebuah modul yang sudah dicetak yang dapat dibaca pada komputer dan dirancang dengan software yang diperlukan. E-Modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya secara elektronik. Sedangkan menurut Wijayanto (2019: 6) modul elektronik atau e-Modul merupakan tampilan informasi dalam format buku yang disajikan secara elektronik dengan menggunakan hard disk, disket, CD, atau flashdisk dan dapat dibaca dengan menggunakan komputer atau alat pembaca buku.

Dede (2014:9) mendefinisikan E-Modul adalah bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan waktu tertentu, yang ditampilkan menggunakan piranti elektronik misalnya komputer atau android. Menurut Dimhad, (2014) e-Modul adalah bagian dari *electronic based e-learning* yang pembelajarannya memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, terutama perangkat berupa elektronik. Artinya tidak hanya internet, melainkan semua perangkat elektronik seperti film, video kaset, OHP, slide, LCD projector, tape set. (Fnurma, 2013) Mendefinisikan e-Modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya secara elektronik (bagian dari elearning). Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa E-Modul adalah sebuah bahan ajar yang dirancang sedemikian rupa dan semenarik mungkin yang di kemas dalam bentuk yang bisa di baca dengan menggunakan berbagai perangkat elektronik

Mind Mapping

Menurut Tony Buzan (2018: 4) *Mind Mapping* adalah cara mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harfiah akan “memetakan” pikiran-pikiran kita. *Mind map* adalah cara termudah untuk menempatkan informasi kedalam otak dan mengambil informasi keluar otak. *Mind map* menggunakan garis lengkung, simbol, kata, dan gambar yang sesuai dengan satu rangkaian aturan yang sederhana, mendasar, alami, dan sesuai dengan cara kerja otak (Tony Buzan, 2018: 5). *Mind map* lebih merangsang secara visual daripada metode pencatatan tradisional yang cenderung linear dan satu warna (Tony Buzan, 2018: 9).

Andri Saleh (2019: 19), mengungkapkan bahwa *mind mapping* adalah diagram yang dipakai untuk memvisualisasikan atau menggambarkan sebuah tema, ide, ataupun gagasan utama dalam sebuah materi pembelajaran. Sementara Jensen dan Makowitz (2016: 64) mengemukakan pendapat bahwa *mind mapping* merupakan cara memvisualisasi verbal ke dalam visual atau gambar yang mana dapat mempermudah menyimpan, memperkuat, serta mengingat kembali suatu informasi yang telah dipelajari.

Menurut Bagus Taruno Legowo, (2009: 5) *Mind map* yakni cara alternatif kegiatan berfikir menyeluruh pada otak terhadap pemikiran linear. *Mind map* meraih ke berbagai arah serta merangkai berbagai pikiran dari segala sisi. *Mind map* merupakan cara yang mudah untuk meletakkan informasi ke otak maupun mengambil informasi ke luar otak. Susanto Windura (2008:16) juga menjelaskan secara sederhana bahwa *Mind map* yakni suatu teknik grafis yang memungkinkan seseorang untuk mengeksplorasi seluruh kemampuan otak untuk keperluan berpikir dan belajar.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan *Mind Mapping* adalah cara mencatat kreatif dan efektif dengan menggunakan garis lengkung, simbol, kata, dan gambar ataupun dengan memvisualisasikan sebuah tema atau ide yang merangsang secara visual di bandingkan metode pencatatan yang cenderung kaku, dan satu warna. *Mind Mapping* menggunakan kemampuan otak akan pengenalan visual gambar untuk mendapatkan hasil yang sebesar-besarnya.

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMKN 14 Medan, Jl.Karya Dalam No.26, Karang Berombak, Kecamatan Medan Barat, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, 20117. Tahun Ajaran 2022/2023.

Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2016: 297) mengemukakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas atau karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X TITL SMK N 14 Medan pada tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 72 siswa. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Populasi Penelitian

NO	Nama kelas	Jumlah Siswa
1.	X TITL 1	36
2	X TITL 2	36
	Jumlah	72

(sumber: Data SMK N 14 Medan)

Sampel Penelitian

pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *total sampling* meliputi seluruh siswa kelas xi titl smk n 14 medan yaitu sebanyak 72 siswa.

dalam penelitian ini, peneliti menggunakan sampel kelas xi TITL 1 dan XI TITL 2 SMK N 14 Medan yang berjumlah 72 orang. Dimana kelas XI TITL 1 sebagai kelas eksperimen atau kelas yang diberikan perlakuan (*treatment*) dan kelas XI TITL 2 sebagai kelas control.

Metode Pengembangan Produk

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau lebih dikenal dengan *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2019: 6) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian pengembangan bersifat analisis kebutuhan dan dapat menguji keefektifan produk yang dihasilkan agar dapat berfungsi dimasyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk pengujian produk. Penelitian pengembangan merupakan suatu usaha untuk mengembangkan suatu produk yang efektif berupa materi pembelajaran, media pembelajaran, strategi pembelajaran untuk digunakan di sekolah, bukan untuk menguji teori. Model pengembangan merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang akan dihasilkan. Model pengembangan dapat berupa model procedural, model konseptual, dan model teoritik. Penelitian pengembangan ini menggunakan model prosedural karena dianggap cocok dengan tujuan pengembangan yang ingin dicapai yaitu untuk menghasilkan suatu produk dan menguji suatu kelayakan produk yang dihasilkan dimana untuk mencapai tujuan tersebut harus melalui langkah-langkah tertentu yang harus diikuti untuk menghasilkan produk tertentu.

Teknik Analisis Data

Analisis Kelayakan Media.

Setelah data diperoleh, selanjutnya adalah menganalisis data tersebut. Penelitian ini lebih menitik beratkan pada kelayakan media pembelajaran yang dirancang sebagai media pembelajaran pada Kompetensi Dasar 3.1 (Memahami Sikap dan Perilaku Wirausahawan), 4.1 (Mempresentasikan sikap dan perilaku wirausahawan) 3.2 (Menganalisis peluang usahaproduk barang/jasa), 4.2 (Menentukan peluang usahaproduk barang/jasa), 3.3 (Memahami hak atas kekayaan intelektual) 4.3 (Mempresentasikan hak atas kekayaan intelektual) 3.4 (Menganalisis konsep desain/prototype dan kemasan produk barang/jasa) 4.4 (Membuat desain/prototypedan kemasan produk barang/jasa).

1. Memvalidasi media kepada ahli materi dan ahli media.
2. Angket validasi yang diisi oleh ahli materi dan ahli media diperiksa.
3. Mengkuantitatifkan penelitian validasi ahli materi dan ahli media sesuai dengan bobot penilaian yang ditentukan sebelumnya.
4. Membuat tabulasi data.
5. Membagikan angket kepada siswa.
6. Angket yang telah diisi responden, diperiksa kelengkapan jawabannya.
7. Mengkuantitatifkan pertanyaan dengan memberikan skor sesuai dengan bobot yang telah ditentukan sebelumnya.
8. Membuat tabulasi data.
9. Menghitung persentase item dengan rumus sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (\text{Sumber : Sriadhi, 2018})$$

Dimana : **N** :Jumlah item
X : skor kelayakan *Coursware*
∑X : jumlah skor item

Tabel 2. Tabel Skala *likert*

Pertanyaan	
Jawaban	Skor
Tidak Baik	1
Kurang Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

(Sumber : Sriadhi, 2018).

Tabel 3 Tabel perhitungan interval

Skor Tertinggi	4
Skor Terendah	1
Jumlah Kelas	4
Jarak Interval	$(4-1)/4 = 0,75$

Skor yang diperoleh kemudian ditransformasikan kedalam tabel berikut :

Tabel 4. Kriteria Penilaian Kelayakan Media

NO	INTERVAL SKOR	INTERPRETASI
1.	1.00 – 1,75	Tidak layak
2.	1,75 – 2,5	Kurang layak
3.	2,5 – 3,25	Layak
4.	3,25 – 4,00	Sangat layak

(Sumber : Sriadhi, 2018).

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila dari angket diperoleh hasil yang berada pada kriteria “Layak” dengan interval skor 2,5 – 3,25 dan kriteria “Sangat Layak” dengan interval skor 3,25 – 4.00. Pengujian tingkat kelayakan media pembelajaran yaitu menggunakan penilaian atau skor 1 sampai 4. Hasil penilaian dari ahli media pembelajaran dan uji pemakaian dalam proses pembelajaran.

Analisis Keefektifan Media

Analisis keefektifan media bertujuan untuk mengolah data agar penelitian dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Analisis data digunakan untuk mengetahui tentang kedua nilai variabel penelitian, mendeskripsikan data penelitian dan guna pengujian hipotesis penelitian. Langkah-langkah dalam melakukan analisis data adalah sebagai berikut:

Uji Normalitas

Data atau sampel yang diperoleh diuji kenormalannya, untuk mengetahui apakah data sampel tersebut berdistribusi normal atau tidak.

Langkah-langkah yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Mencari bilangan baku

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{S}$$

\bar{X} = Rata-rata sampel

S = Simpangan baku

2. Menghitung peluang
3. Menghitung peluang $F_{(Z_i)} = P(Z \leq Z_i)$ dengan menggunakan daftar distribusi normal baku.
4. Menghitung proporsi $S_{(Z_i)}$
 Dengan rumus $S_{(Z_i)} = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_a}{n}$
5. Menghitung selisih
 Menghitung selisih $F_{(Z_i)} - S_{(Z_i)}$ kemudian ditentukan harga mutlak
6. Menentukan harga terbesar

Menentukan harga terbesar dari selisih harga mutlak $F_{(Z_i)} - S_{(Z_i)} = L_{hitung}$, untuk menerima dan menolak distribusi normal data penelitian dapatlah dibandingkan dengan L_{hitung} dengan nilai kritis L uji Liliefors dengan taraf signifikan 0,05 dengan kriteria pengujian:

Jika nilai Signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$ maka sampel terdistribusi normal

Jika nilai Signifikansi (Sig.) $< 0,05$ maka tidak terdistribusi normal

Uji Homogenitas

Jika dalam uji normalitas yang diperoleh berdistribusi normal selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan hipotesis sebagai berikut:

Untuk menguji hipotesis di atas digunakan:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{varian terkecil}} \quad \text{sudjana, (2016:250)}$$

Untuk menguji apakah varians tersebut homogeny atau tidak maka F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dengan pembilang sama dengan banyak data dengan varians terkecil dikurangi satu. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Jika nilai Signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$ maka sampel mempunyai varian yang sama

Jika nilai Signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$ maka sampel mempunyai varian yang tidak sama

Uji Hipotesis

Setelah kedua data penelitian memiliki varians yang homogen, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t. Uji t dilakukan untuk melihat ada tidaknya perbedaan yang berarti (signifikan pada taraf tertentu) dari kedua variabel yang diteliti (sudjana, 2005:239). Rumus uji t yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana S adalah varians gabungan yang dihitung dengan rumus:

$$S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Nilai rata-rata hasil belajar (posttest) siswa kelas eksperimen

\bar{X}_2 = Nilai rata-rata hasil belajar (posttest) siswa kelas kontrol

n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol

S_1^2 = Varians kelas eksperimen

S_2^2 = Varians kelas kontrol

S^2 = varians kedua sampel

Berdasarkan hasil t yang telah diperoleh akan dikonsultasikan pada taraf signifikan 95% atau $\alpha = 5\%$. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi ialah

$$Dk = (n_1 - 1) + (n_2 - 1) \text{ dan peluang } 1 - \frac{1}{2} \alpha$$

H_0 : tidak ada perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan E-Modul berbasis *Mind Mapping* dengan pembelajaran Ekspositori pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan.

H_a : hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan E-Modul berbasis *Mind Mapping* adalah lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan metode Ekspositori atau tanpa media pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan Media

Hasil kelayakan media yang didapatkan dari hasil validasi adalah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{58,0}{15}$$
$$\bar{X} = 3,86$$

Berdasarkan tabel di atas, skor kelayakan media yaitu 3,86. Dari data tersebut kita dapat melihat bahwa kelayakan E-Modul menurut ahli media sebesar 3,86 bila dikonversikan terhadap tabel maka E-Modul tersebut berada dalam kategori “sangat layak”.

Pengujian Persyaratan Analisis

Uji persyaratan analisis dilakukan untuk menentukan metode pengujian hipotesis yang tepat berdasarkan data yang diperoleh. Uji persyaratan analisis dalam penelitian ini meliputi uji normalitas data dan uji homogenitas data. Pengujian persyaratan analisis ini dilakukan pada data hasil belajar siswa. Data yang akan diuji yaitu data hasil belajar siswa kelas XI TITL 1 dan XI TITL 2 di SMK N 14 Medan T.A 2022/2023.

Uji Normalitas Data Hasil Belajar

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS versi 25. Berikut ini hasil uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov Test* pada SPSS 25.

Berdasarkan hasil perhitungan pada kolom *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai signifikansi di kelas eksperimen yaitu 0.200 dan di kelas kontrol 0.069. Nilai signifikansi di kelas eksperimen $0.200 > 0.05$ dan pada kelas kontrol $0.069 > 0.05$. Dapat disimpulkan bahwa hasil uji normalitas pada hasil nilai *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol bahwa data berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Data Hasil Belajar

Uji homogenitas data hanya dilakukan pada data yang berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok data berasal dari populasi homogenitas atau tidak. Uji homogenitas ini dihitung dengan menggunakan program aplikasi SPSS versi 25. Data dapat dikatakan homogen, jika nilai signifikansi (Sig) > 0.05 . Berikut hasil uji homogenitas nilai *post-test* pada kedua kelas.

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat nilai signifikansi (Sig) = 0.355. maka nilai signifikansi sebesar $0.355 > 0.05$, jadi dapat disimpulkan bahwa hasil uji homogenitas pada hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol bersifat homogen.

Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji t, yaitu untuk melihat ada tidaknya perbedaan yang berarti dari kedua variabel yang diteliti. Salah satu syarat uji hipotesis adalah data berdistribusi normal dan homogen. Dalam penelitian ini uji hipotesis yang digunakan yaitu uji *Independent Sample T-Test*. Kriteria yang digunakan untuk mengambil keputusan hipotesis dengan tingkat signifikansi probabilitas (Sig) = 0.05, dengan kriteria jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau nilai sig (2tailed) > 0.05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sedangkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai sig (2tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Berikut perhitungan uji hipotesis menggunakan SPSS versi 25:

Berdasarkan tabel 4.8 diketahui nilai *t-test for Equality of Means* (t_{hitung}) yaitu 2.393, sedangkan nilai t_{tabel} (72) yaitu 1,666. Karena t_{hitung} (2,393) $> t_{tabel}$ (1,666) maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_a diterima yang berarti adanya pengaruh yang signifikan antara hasil belajar siswa pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan dengan menggunakan E-Modul berbasis *Mind Mapping* adalah lebih tinggi daripada hasil belajar siswa pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan dengan menggunakan metode Ekspositori, maka pembelajaran dengan menggunakan E-Modul berbasis *Mind Mapping* di SMK dapat dinyatakan Efektif.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang dilakukan dapat diperoleh simpulan antara lain, kelayakan E-Modul berbasis *mind mapping* pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan dinyatakan sangat layak oleh ahli media dan ahli materi dengan perolehan skor dari ahli media 3,83 Dan Rerata Skor Dari Ahli Materi 3,73. Nilai *t-test for Equality of Means* (t_{hitung}) yaitu 2,393, sedangkan nilai t_{tabel} (72) yaitu 1,666. Karena t_{hitung} (2,393) > t_{tabel} (1,666) maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_a diterima yang berarti adanya pengaruh yang signifikan antara hasil belajar siswa pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan dengan menggunakan E-Modul berbasis *Mind Mapping* adalah lebih tinggi daripada hasil belajar siswa pada mata pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan dengan menggunakan metode Ekspositori, maka pembelajaran dengan menggunakan E-Modul berbasis *Mind Mapping* di SMK dapat dinyatakan Efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah Said dan Andi Budimanjaya. (2019). *95 Strategi Mengajar Multiple Inteligences*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Anggraeni, Nurul. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS 5 untuk SMK Kelas XI Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran pada Kompetensi Dasar Menguraikan Sistem Informasi Majemen*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi. Universitas Negeri Yogyakarta. (<http://eprints.uny.ac.id/26928/1/skripsi.pdf> diakses pada tanggal 23 Maret 2022).
- Annisha, Miyazaki. (2012). Tentang *Mind Mapping*. Diakses pada 22 Februari 2022 dari <http://miyazakiannisha.blogspot.com/2012/01/tentang-mind-mapping.html>.
- Arsyad, Azhar. (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: P.T. Raja Grafindo Persada.
- Asyar, Rayandra. (2011). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press Jakarta.
- Ary Purmadi. (2016). Hubungan Intensitas Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika Siswa Sma. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. Volume 1 Nomor 2 Edisi.
- Azhari. (2019). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA1 Pada Materi Sistem Pernapasan di SMA Negeri unggul Sigli. *Jurnal Biologi Edukasi* Vol.7 No.1, 16.
- Aziz Samudra, Azhari. (2015). *Perpajakan di Indonesia*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Buzan, Tony. (2018). *Buku Pintar Mind Maps*. Jakarta: Gramedia.
- Cecep, Kustandi. (2020) *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Cepi, Riyana (2008). *Media Pembelajaran*. Bandung :CV Wacana Prima.
- Daryanto. (2019). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Edward, Caroline. 2009. *Mind Mapping Untuk Anak Sehat dan Cerdas*. Yogyakarta: Sakti.
- Fahmi, Irham. (2017). *Rahasia Saham Dan Obligasi*. Bandung: Alfabeta.
- Fathurrohman. (2020). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta:Ar-Ruzz Media