

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MIND MAPPING DIGITAL INTERAKTIF BERBASIS MEANINGFUL LEARNING PADA MATERI PERAWATAN KULIT WAJAH SECARA MANUAL

Nurfika Aszka Subiantoro

Program Studi S1 Pendidikan Tata Rias, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

nurfika.22091@mhs.unesa.ac.id

Sri Usodoningtyas¹, Sri Dwiyantri², Biyan Yesi Wilujeng³

^{1,2,3}Program Studi S1 Pendidikan Tata Rias, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

sriusodonintyas@unesa.ac.id

Abstrak

Ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan multimedia interaktif pada pembelajaran sehingga proses belajar mengajar dapat berkualitas. Penelitian ini memiliki tujuan diantaranya yaitu untuk mengembangkan media, menguji kelayakan media, menganalisis hasil belajar peserta didik serta mengidentifikasi respon dari peserta didik terhadap penggunaan media *mind mapping digital* interaktif berbasis *meaningful learning* pada materi perawatan kulit wajah secara manual. Penelitian ini menerapkan metode *Research and Development* (R&D). Proses pengembangan produk mengacu pada model 4D (*Four-D*) yang meliputi tahap *define, design, develop* dan *disseminate*. SMK Negeri 2 Ponorogo merupakan tempat dilaksanakannya penelitian ini khususnya pada 31 siswa kelas XC3. Data dalam penelitian dikumpulkan dengan teknik menggunakan angket untuk menilai kelayakan media, angket respon peserta didik, tes hasil belajar kognitif, dan dokumentasi. Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa media *mind mapping digital* interaktif berhasil dikembangkan sesuai tahapan model 4D dan mendapatkan kategori sangat layak berdasarkan validasi ahli, yaitu aspek materi sebesar 90,27%, aspek media 95,83% dan aspek Bahasa 88,89%. Hasil belajar kognitif mendapatkan rata-rata yang mencapai 95,32 atau melampaui KKTP yang ditetapkan. Respon dari peserta didik dalam penggunaan media mencapai 93,89% sehingga dapat dikatakan media tersebut layak digunakan.

Kata Kunci: Pengembangan media pembelajaran, *mind mapping digital* interaktif, pembelajaran bermakna, perawatan kulit wajah manual

Abstract

Advancements in science and technology can be leveraged to develop interactive multimedia for instruction, thereby enhancing the quality of the teaching and learning process. This study aims to develop the media, assess its feasibility, analyze student learning outcomes, and identify student responses to the use of interactive digital mind-mapping media—grounded in the principles of meaningful learning—for the topic of manual facial skin care. The study employs the Research and Development (R&D) method. The product development process follows the 4D model, comprising the define, design, develop, and disseminate stages. The research was conducted at SMK Negeri 2 Ponorogo, specifically involving 31 students from class XC3. Data collection utilized questionnaires to assess media feasibility and student responses, cognitive learning outcome tests, and documentation. The results indicate that the interactive digital mind-mapping media was successfully developed in accordance with the 4D model stages and was rated as "highly feasible" based on expert validation: 90.27% for the material aspect, 95.83% for the media aspect, and 88.89% for the language aspect. Cognitive learning outcomes showed an average score of 95.32, exceeding the established minimum learning mastery criteria (KKTP). Student response to the media reached 93.89%, confirming its suitability for use.

Keywords: Learning media development, interactive digital mind mapping, meaningful learning, manual facial skin care

PENDAHULUAN

Era globalisasi pada bidang pendidikan saat ini berkembang dengan sangat pesat, sehingga media pembelajaran yang interaktif dan inovatif dapat dikembangkan dan diterapkan pada pembelajaran. Manfaat dari media pembelajaran yaitu untuk memaparkan dan membantu peserta didik dalam

memahami konsep pembelajaran yang bermakna. Sehingga guru diharuskan untuk memiliki kreatifitas dalam membuat media pembelajaran yang menarik sehingga peserta didik lebih antusias mengikuti kegiatan belajar, media juga dapat berinteraksi langsung dengan peserta didik, serta bermakna bagi peserta didik (Amelia, 2025; Hadi, 2024).

Bentuk media interaktif yang dapat dikembangkan oleh guru yaitu media mind mapping digital interaktif. Mind mapping merupakan teknik pengorganisasian informasi secara visual yang dikembangkan oleh Tony Buzan dengan menempatkan ide utama sebagai pusat dan menghubungkannya dengan cabang-cabang konsep secara terstruktur. Penggunaan warna, kata kunci, simbol, dan gambar dalam mind mapping berfungsi untuk memahami hubungan antar konsep serta meningkatkan penguasaan materi dan keaktifan belajar. Dalam bentuk digital interaktif, mind mapping dikembangkan dengan menambahkan elemen interaksi seperti tautan, animasi, maupun navigasi sehingga peserta didik dapat mengeksplorasi materi lebih mendalam. Pada penelitian ini media dibuat dengan aplikasi Canva, karena aplikasi tersebut dapat membuat media pembelajaran yang menarik dan efektif (Putri dan Rahmawati, 2022). Fitur yang ditawarkan pada aplikasi canva memudahkan dalam mendesain sehingga penyajian materi dapat disusun secara sistematis, menarik serta media dapat diakses dengan mudah.

Landasan pengembangan media pembelajaran ini adalah teori meaningful learning yang dicetuskan oleh David P. Ausubel dimana ilmu pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik dapat dikaitkan dengan informasi baru agar pembelajaran lebih efektif sesuai dengan teori meaningful learning (Amelia, 2025). Dalam media ini juga terdapat kuis agar guru dapat menilai capaian hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif. Ranah kognitif mengacu pada kemampuan intelektual peserta didik yang dapat diukur dengan melalui instrument tes tertulis (Sudjana, 2022). Kuis yang terdapat dalam media ini berupa kuis soal pilihan ganda dan benar salah. Dengan adanya kuis ini, guru dapat melihat hasil belajar peserta didik apakah masih kurang atau sudah melebihi kriteria yang ditetapkan.

Permasalahan penelitian ditemukan pada pembelajaran Dasar-Dasar Kecantikan dan SPA di SMKN 2 Ponorogo yang masih menggunakan media buku cetak dan powerpoint. Sehingga menyebabkan peserta didik pasif dalam pembelajaran, hasil belajar kognitif masih tergolong cukup rendah, kesulitan mengaitkan pengetahuan teoritis dengan prosedur perawatan kulit wajah sehingga diperlukan inovasi pembelajaran yang lebih bermakna dan kontekstual (Hadi, 2024). Urgensi dalam penelitian ini yaitu dibutuhkan media pembelajaran yang menghubungkan pengalaman belajar peserta didik dengan konsep baru. Media mind mapping digital interaktif dipilih karena dapat menyajikan hubungan antarkonsep secara visual sehingga membantu kemampuan memahami dan mengingat peserta didik. Hasil belajar peserta didik dilaporkan lebih tinggi menggunakan mind mapping digital dibandingkan

dengan menggunakan metode konvensional (Rahmawati, 2024). Dengan demikian, agar pembelajaran berkualitas dapat dikembangkan media yang mendukung pembelajaran bermakna (Hadi, 2024).

Media dalam penelitian ini tidak hanya menampilkan peta konsep visual, tetapi juga menyediakan tautan, animasi, video pembelajaran, kuis HOTS yang mengarahkan peserta didik dalam memahami dan memaknai pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran mind mapping digital interaktif ini digunakan untuk peserta didik SMK Tata Kecantikan Fase E pada materi perawatan kulit wajah secara manual khususnya untuk kulit wajah tidak bermasalah. Media dibuat supaya peserta didik dapat memahami, mengingat dan menerapkan konsep pembelajaran melalui kegiatan belajar yang interaktif. Uji kelayakan media dilaksanakan melalui validasi ahli sebelum diujikan kepada 31 peserta didik kelas XC3 SMKN 2 Ponorogo. Selain mengukur hasil belajar kognitif, penelitian ini juga menilai respon peserta didik terhadap media.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menjelaskan bagaimana proses pengembangan media mind mapping digital interaktif berbasis meaningful learning, mengetahui kelayakan media, menganalisis hasil belajar kognitif peserta didik, dan mengukur respon peserta didik. Media dikembangkan untuk mempermudah guru dalam penyampaian materi dengan menarik sekaligus memudahkan peserta didik dalam memahami hubungan antarkonsep perawatan kulit wajah. Melalui penelitian ini diharapkan dihasilkan media pembelajaran yang valid, memiliki daya Tarik, dan sesuai untuk mendukung implementasi meaningful learning di SMK, sehingga mampu meningkatkan partisipasi aktif, kemandirian dan kreativitas peserta didik.

METODE

Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan jenis Research and Development (R&D) yang berfokus pada pengembangan produk dan pengujian kualitas. Acuan pengembangan media ini sesuai yang disampaikan oleh Thiagarajan yaitu 4D (Four-D) terdiri dari tahap *define*, *design*, *develop* dan *disseminate*. Menghasilkan media pembelajaran mind mapping digital interaktif berbasis meaningful learning pada materi perawatan kulit wajah secara manual serta menguji kelayakan media, hasil belajar dan respon peserta didik merupakan tujuan dari penelitian ini.

Lokasi penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 2 Ponorogo, program keahlian tata kecantikan kulit dan rambut. Penelitian dilaksanakan sejak bulan desember 2025 sampai mei 2026. Subjek penelitian yaitu kelas X C3 yang berjumlah 31 peserta didik.

Tahap pertama adalah *define* (pendefinisian) yang bertujuan mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran melalui beberapa analisis. Mengetahui kendala dalam pembelajaran di sekolah dilaksanakan pada analisis awal-akhir. Analisis peserta didik dilakukan melalui wawancara mengenai penggunaan media pembelajaran, sedangkan analisis tugas, konsep, dan tujuan pembelajaran dilaksanakan menurut capaian pembelajaran materi perawatan kulit wajah secara manual sebagai dasar penyusunan media pembelajaran.

Tahap kedua yaitu *design* (perancangan) yang bertujuan membuat gambaran awal dari media pembelajaran. Kegiatan ini meliputi penyusunan struktur materi, perancangan tampilan, navigasi media, penyusunan storyboard serta menyusun instrument penelitian.

Tahap ketiga yaitu *development* (pengembangan) dengan membuat media pembelajaran dengan aplikasi canva, setelah itu media divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli Bahasa. Kemudian melakukan revisi media berdasarkan komentar ahli agar media layak digunakan sebelum di ujicobakan kepada peserta didik.

Tahap keempat yaitu *disseminate* (penyebarluasan). Revisi media yang sudah dikerjakan lalu diujikan pada 31 peserta didik kelas XC3 untuk diketahui hasil belajar dan respon peserta didik setelah menggunakan media *mind mapping digital* interaktif. Kemudian media dikemas dalam tautan digital (*packaging*) dan disebarluaskan (*diffusion and adoption*) kepada guru mata pelajaran Dasar-Dasar Kecantikan dan SPA serta peserta didik kelas XC3 di SMKN 2 Ponorogo.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan angket, tes, dan dokumentasi. Angket untuk mendapatkan data kelayakan media dari para ahli dan mengukur respon. Tes untuk melihat hasil belajar kognitif dengan 20 soal yaitu 10 soal pilihan ganda dan 10 soal benar-salah. Sedangkan dokumentasi digunakan untuk memperoleh data pendukung berupa hasil validasi, foto kegiatan, tangkapan layer media, serta proses pengembangan media.

Analisis data dilaksanakan secara deskriptif kuantitatif. Data proses pengembangan dianalisis secara deskriptif sesuai tahapan model 4D. Data kelayakan media dan respon peserta didik dihitung menggunakan rumus persentase, kemudian dikategorikan menjadi sangat layak, layak, cukup, kurang dan sangat kurang. Nilai hasil belajar yang diperoleh peserta didik dihitung dengan rumus persentase skor dibandingkan dengan skor maksimum kemudian dibandingkan dengan nilai KKTP SMK Negeri 2 Ponorogo yaitu 86. Instrument penelitian terlebih dahulu diuji menggunakan validitas isi (*expert judgment*) oleh validator melalui penilaian menggunakan skala likert, kemudian dianalisis menggunakan persentase validitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Proses Pengembangan Media

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode *Research and Development* (R&D). Desain penelitian menggunakan model 4D yaitu meliputi tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan). Berikut penjelasannya:

1. Tahap Define (Pendefinisian)

Tahap *Define* (Pendefinisian) dilaksanakan untuk menganalisis kebutuhan dalam kegiatan belajar perawatan kulit wajah secara manual di SMKN 2 Ponorogo serta mengumpulkan informasi terkait pengembangan media *mind mapping digital* interaktif.

Hasil analisis awal-akhir (*front end analysis*) yaitu pembelajaran di kelas X Kecantikan 3 menggunakan kurikulum merdeka dengan media pembelajaran berupa *power point*, video, papan tulis, dan gambar dari media sosial. Proses pembelajaran masih didominasi metode ceramah, fasilitas proyektor terbatas, serta hasil belajar teori peserta didik masih tergolong rendah.

Hasil analisis peserta didik (*learner analysis*) menunjukkan bahwa peserta didik lebih antusias pada pembelajaran praktik dibandingkan teori. Namun, kurangnya pemahaman teori sering menyebabkan kesulitan saat praktik. peserta didik ingin menggunakan media pembelajaran yang menarik, bervariasi, mudah dipahami, relevan dengan praktikum, dilengkapi video, serta dapat diakses kapan saja. Sehingga, dikembangkanlah media *mind mapping digital* interaktif berbasis *meaningful learning* berdasarkan kebutuhan peserta didik.

Pada tahap analisis tugas (*task analysis*), peneliti mengidentifikasi tugas yang harus dikuasai peserta didik untuk mencapai nilai di atas 86 sesuai KТП. Evaluasi dilakukan melalui *post-test* yang disusun berdasarkan capaian dan tujuan pembelajaran materi perawatan kulit wajah secara manual untuk kulit tidak bermasalah.

Selanjutnya, analisis konsep (*concept analysis*) dilakukan dengan menelaah berbagai sumber untuk menentukan konsep utama yang akan dimuat dalam media, seperti pengertian, jenis, alat, bahan, lenan, kosmetika, dan langkah-langkah perawatan kulit wajah secara manual.

Tahap analisis tujuan pembelajaran dilakukan berdasarkan capaian pembelajaran, indikator dan Kurikulum Merdeka pada program keahlian tata kecantikan kulit dan rambut. Secara keseluruhan, tahap *define* sangat terbantu oleh guru dan peserta didik kelas XC3 yang berperan aktif dalam memberikan informasi terkait permasalahan pembelajaran teori dan menjadi

acuan dalam merancang media pembelajaran yang selaras dengan kebutuhan pembelajaran.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Pada tahap *design*, peneliti menyusun rancangan awal (*prototype*) media pembelajaran *mind mapping* digital interaktif berbasis *meaningful learning* yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik SMK. Media dirancang menggunakan aplikasi Canva dengan tujuan meningkatkan pemahaman konsep pada materi perawatan kulit wajah secara manual. Struktur materi disusun berdasarkan tujuan pembelajaran yang mencakup pengertian, jenis perawatan, alat, bahan, lenan, kosmetika, serta langkah-langkah perawatan kulit wajah untuk kulit tidak bermasalah. Selain itu, alur navigasi media dirancang secara sistematis mulai dari menu utama hingga cabang-cabang materi dalam bentuk *mind map* agar peserta didik dapat belajar dengan mandiri.

Desain media memperhatikan aspek estetika dan keterbacaan melalui penggunaan kombinasi warna pink, krem, dan ungu, pemilihan huruf yang jelas, serta penambahan gambar dan elemen visual yang relevan. Interaktivitas media diwujudkan melalui tombol navigasi, *hyperlink*, video pembelajaran, serta kuis pilihan ganda dan benar-salah untuk meningkatkan keterlibatan aktif dan penguasaan kognitif peserta didik. Selain itu, disusun pula *storyboard* yang memuat rincian tampilan, urutan materi, penempatan teks, gambar, video, dan bentuk interaksi sebagai pedoman dalam proses pengembangan media selanjutnya sehingga menghasilkan kerangka konseptual dan teknis yang sesuai dengan pembembangan media yang layak dan efektif.

- 1) Cover bagian depan terdapat judul dan materi. Kemudian terdapat tombol *start* untuk memulai penggunaan media.



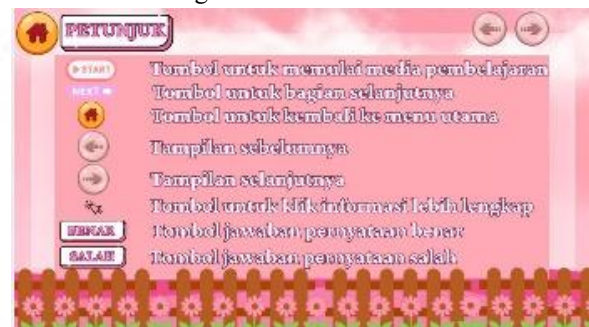
Gambar 1. Tampilan Cover Media

- 2) Halaman utama isi media *mind mapping* digital interaktif, terdapat petunjuk, cp dan tp, materi, kuis dan profil.



Gambar 2. Tampilan Halaman Utama

- 3) Tampilan petunjuk memuat ikon tombol dalam media dan fungsi tombol.



Gambar 3. Tampilan Petunjuk

- 4) Pada tampilan cp dan tp terdapat capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.



Gambar 4. Tampilan CP dan TP

- 5) Pada halaman materi, terdapat cabang-cabang materi yang akan dipelajari oleh peserta didik, selanjutnya pada setiap cabang dijelaskan materi yang juga dibuat bercabang cabang.



Gambar 5. Tampilan Cabang Materi

- 6) Tampilan kuis terdapat 2 pilihan yaitu soal pilihan ganda dan soal benar salah.



Gambar 6. Tampilan Kuis

- 7) Tampilan profil pembuat media, disertakan identitas dan foto.



Gambar 7. Tampilan Profil Pembuat Media

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap *development* adalah tahap inti yang bertujuan untuk menghasilkan media *mind mapping digital* interaktif berbasis *meaningful learning* pada materi perawatan kulit wajah secara manual. Media dikembangkan dengan aplikasi Canva sebagai solusi atas keterbatasan media pembelajaran sebelumnya, serta dilengkapi dengan materi, video pembelajaran, kuis interaktif, dan umpan balik langsung untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Berdasarkan *storyboard* yang telah disusun, media dikembangkan dengan pembuatan tampilan media, penyisipan video, pembuatan kuis, dan pengaturan navigasi antarslide hingga dipublikasikan dalam bentuk situs web. Selanjutnya, media divalidasi oleh ahli materi, ahli media, ahli Bahasa, kemudian direvisi berdasarkan masukan para ahli agar produk yang dihasilkan layak, efektif, dan optimal. Revisi dari ahli materi, ahli media, dan ahli Bahasa meliputi:

- 1) Ditambahkan music dalam media pembelajaran



Gambar 8. Revisi Penambahan Musik

- 2) Mengubah elemen petunjuk menjadi di awal sebelum CP dan TP



Gambar 9. Revisi Penempatan Petunjuk

- 3) Penambahan penomoran dalam cabang-cabang materi



Gambar 10. Revisi Cabang Materi

- 4) Menghilangkan efek kerangka huruf, mengganti warna huruf gelap supaya lebih terlihat



Gambar 11. Revisi Huruf

- 5) Pemberian cabang pada materi kosmetika



Gambar 12. Revisi Cabang Kosmetika

6) Penggunaan kata facial wash pada kosmetika



Gambar 13. Revisi kata

7) Hasil jawaban kuis yang benar dan salah terdapat penjelasan



Gambar 14. Revisi Penjelasan Kuis

4. Tahap *Disseminate* (Penyebarluasan)

Tahap ini dilaksanakan setelah media mind mapping digital interaktif layak sesuai hasil dari ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. Kemudian media disebarluaskan terhadap peserta didik kelas XC3 SMKN 2 Ponorogo melalui tautan situs web yang dapat diakses dengan mudah. Tahap ini bertujuan untuk mengenalkan dan mengimplememtasikan media secara langsung, sekaligus mengevaluasi hasil belajar dan respon peserta didik. Peserta didik menunjukkan tanggapan positif terhadap penggunaan media karena mampu mendukung pembelajaran secara lebih optimal dibandingkan media sebelumnya. Setelah dipastikan tidak memerlukan revisi, produk akhir disimpan dalam *Google Drive* dan dibagikan kepada peserta didik serta guru. Sebelum diterapkan, instrumen penilaian kelayakan media juga telah divalidasi oleh tiga validator untuk memastikan kualitas produk sehingga media siap digunakan secara efektif dalam proses pembelajaran.

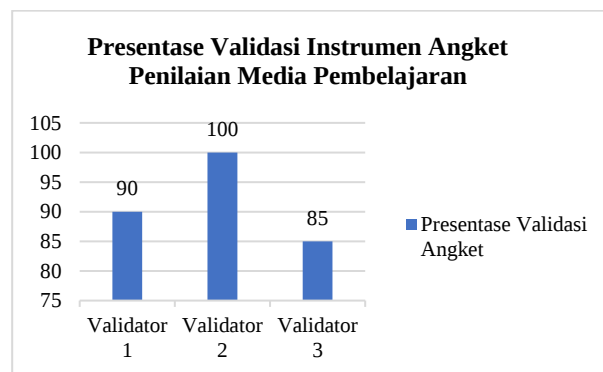


Diagram 1. Hasil Presentase Validasi Instrumen Angket Penilaian Media Pembelajaran

Hasil persentase validasi instrument oleh tiga validator yaitu 90%, 100% dan 85% yang seluruhnya termasuk kategori sangat layak, sehingga instrument dapat digunakan. Selanjutnya, media diuji kelayakannya oleh ahli materi, ahli media, dan ahli Bahasa agar media layak, efektif, dan sesuai capaian dan tujuan pembelajaran sebelum diterapkan kepada peserta didik.

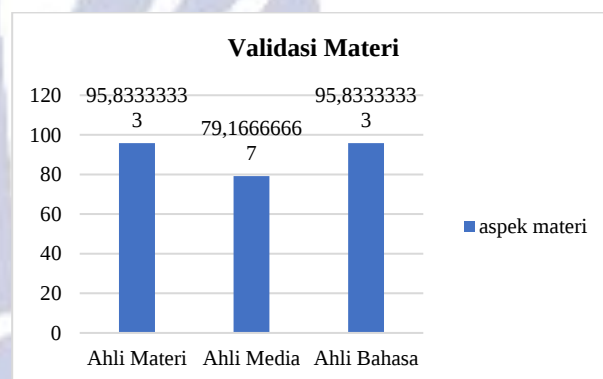


Diagram 2. Hasil Validasi Materi

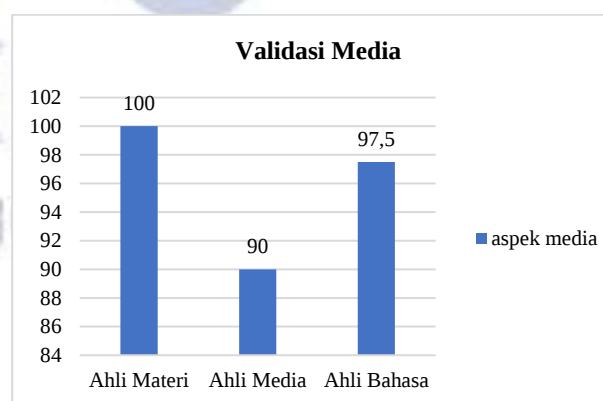


Diagram 3. Hasil Validasi Media

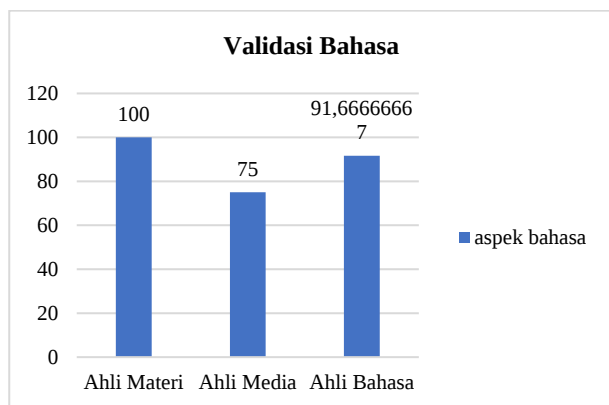


Diagram 4. Hasil Validasi Bahasa

Berdasarkan hasil validasi diatas pada mind mapping digital interaktif, didapatkan hasil materi, media, dan Bahasa mendapatkan kategori valid hingga sangat valid dengan persentase berkisar antara 75%-100%. Secara keseluruhan, media sangat valid dan layak digunakan dengan beberapa revisi minor terkait navigasi, penulisan teks, dan istilah kosmetika.

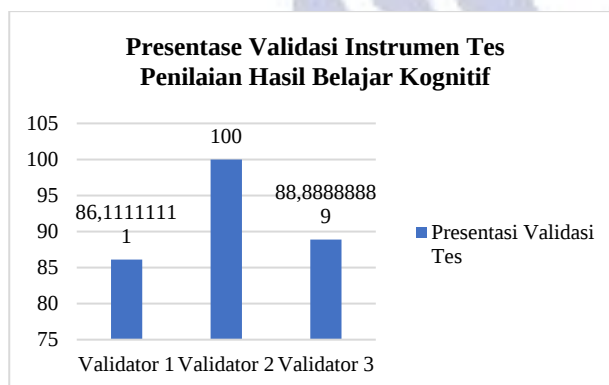


Diagram 5. Hasil Validasi Instrumen Tes

Berdasarkan diagram disimpulkan bahwa hasil validasi instrument tes hasil belajar dari validator 1 sebesar 86,1% validator 2 sebesar 100% dan validator 3 dengan persentase 88,89%. Berdasarkan hasil instrument tersebut, tes penilaian hasil belajar kognitif sangat layak digunakan untuk memperoleh data hasil belajar kognitif peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik mencapai kriteria ketuntasan belajar dengan nilai rata-rata 95,32 dan tidak ada peserta didik yang mendapatkan nilai dibawah KKTP.

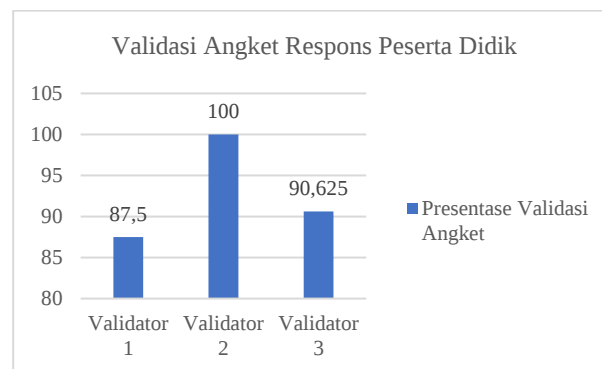


Diagram 6. Hasil Validasi Instrumen

Berdasarkan diagram diatas disimpulkan hasil validasi instrument angket respon peserta didik dari validator 1 mendapatkan persentase sebesar 87,5%, validator 2 dengan persentase 100% dan validator 3 dengan persentase 90,625%. Sehingga dapat disimpulkan instrument angket respon peserta didik layak digunakan. Hasil penelitian menunjukkan respon peserta didik mendapatkan rata rata sebesar 93,89%. Peserta didik menilai bahwa mind mapping digital interaktif membuat pembelajaran lebih menyenangkan, menarik serta layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

Pembahasan

1. Proses pengembangan media dalam penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan tahapan 4D (*Four D*) yaitu *define, design, development, dan disseminate*. Pengembangan media dilaksanakan dengan melaksanakan analisis awal-akhir, karakteristik peserta didik, konsep, tugas, tujuan pembelajaran. Kemudian menyusun *storyboard*, mengembangkan media, melakukan validasi ahli, revisi, uji coba lalu menyebarkan media kepada peserta didik dan guru di SMK. Proses pengembangan media ini Hasil ini selaras dengan penelitian Istikomah dan Eka Farida (2024) serta Azizah dan Wicaksono (2020) yang menyatakan bahwa penerapan model 4D mampu menghasilkan media pembelajaran yang memiliki tingkat validitas, kepraktis dan kelayakan yang tinggi.
2. Hasil validasi media oleh ahli menunjukkan bahwa media *mind mapping digital* interaktif dengan kategori sangat layak. Kelayakan berdasarkan kesesuaian materi dengan tujuan pembelajar, tampilan media yang menarik, kemudahan penggunaan, interaktivitas dan penggunaan Bahasa yang mudah dipahami. Penelitian ini didukung oleh penelitian Azizah dan Wicaksono (2022), Istikomah dan Fasha (2024), serta Sinaga dkk. (2021) dimana media *mind mapping digital*

interaktif efektif, efisien, layak digunakan dalam pembelajaran.

3. Penggunaan media pembelajaran terbukti bahwa 31 peserta didik mendapatkan hasil belajar melebihi kriteria yang ditetapkan dengan rata rata sebesar 95,32. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sirhi, Parida, dan Ramadhani (2025) bahwa hasil belajar kognitif peserta didik mengalami peningkatan setelah diterapkan media berbasis *mind mapping*.
4. Respons peserta didik terhadap media sangat baik dengan presentase sebesar 93,89%. Peserta didik memberikan penilaian terhadap media *mind mapping* dimana media tersebut menarik, mudah dipahami, dan meningkatkan keterlibatan aktif dalam pembelajaran. Hasil ini sesuai dengan penelitian Azizah dan Wicaksono (2022) serta Istikomah dan Fasha (2024) yang menunjukkan bahwa media *mind mapping* praktis digunakan dan memberikan pengalaman belajar yang positif.

PENUTUP

Simpulan

Kesimpulan dari penelitian dan pembahasan yang dilaksanakan yaitu:

1. Proses pengembangan media pembelajaran *mind mapping digital* interaktif berbasis *meaningful learning* pada materi perawatan kulit wajah secara manual di SMKN 2 Ponorogo yaitu penelitian R&D (*Research and Development*) menggunakan model 4D yaitu *define, design, develop, dan disseminate* untuk mengembangkan media *mind mapping digital* interaktif yang dinilai tepat untuk pengembangan media pembelajaran dikarenakan langkah atau prosedur dari metode tersebut sangat memudahkan peneliti dalam mengambil data
2. Media pembelajaran *mind mapping digital* interaktif yang dikembangkan sangat valid dan layak digunakan berdasarkan hasil validasi ahli. Dari aspek materi memperoleh presentase kelayakan sebesar 90,27%, aspek media 95,83% dan aspek Bahasa 88,89%, sehingga media *mind mapping digital* interaktif dapat dinyatakan valid dan sangat layak digunakan. Media ini dapat digunakan di seluruh device android, iphone, dan pc. Namun untuk android versi lama untuk membuka media diperlukan waktu yang lama, untuk iphone yang belum ter update maka media akan berantakan. Sehingga untuk pengguna media disarankan untuk menggunakan android versi terbaru, iphone yang telah terupdate atau lebih aman menggunakan pc.
3. Penggunaan media *mind mapping digital* interaktif juga terbukti efektif karena peserta didik

memperoleh hasil belajar kognitif yang melebihi KТП setelah menggunakan media pembelajaran dengan nilai rata-rata 95,32.

4. Respon peserta didik terhadap penggunaan media *mind mapping digital* interaktif yang dikembangkan dengan mendapat presentase 93,89% dan termasuk dalam kategori sangat layak.

Saran

Saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru mata pelajaran, media pembelajaran *mind mapping digital* interaktif berbasis *meaningful learning* dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran karena telah terbukti layak, praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Guru juga bisa menugaskan kepada peserta didik untuk membuat media *mind mapping digital* supaya pembuatan *mind mapping* tidak hanya di kertas/buku tulis saja.
2. Bagi peserta didik, media *mind mapping digital* interaktif dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar mandiri untuk membantu memahami materi secara lebih mudah, terstruktur, dan menyenangkan.
3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam mendukung pemanfaatan teknologi dan inovasi media pembelajaran.
4. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan media *mind mapping digital* interaktif pada materi lain yang lebih luas, menambahkan fitur yang lebih inovatif, atau menguji efektivitas media pada aspek afektif dan psikomotorik sehingga pengembangan media menjadi lebih optimal.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada ibu Sri Usodoningtyas, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing dan Ibu Dr. Sri Dwiyanti, S.Pd., M.PSDM beserta Ibu Biyan Yesi Wilujeng selaku dosen penguji yang memberikan masukan dan arahan dalam menyelesaikan artikel yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Mind Mapping Digital* Interaktif Berbasis *Meanaingful Learning* Pada Materi Perawatan Kulit Wajah Secara Manual” dengan baik. Saya ucapkan terimakasih juga kepada dosen, keluarga, sahabat atas bantuan sehingga artikel dapat selesai dengan baik. Semoga artikel ini mmberikan manfaat kepada berbagai pihak.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia. (2025). Pembelajaran Teknologi Sebagai Proses Penggunaan Platform Digital Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Tknologi*, 12-20.

- Ananta. (2023). Strategi Pembelajaran Interaktif Pada Pendidikan Vokasi. *Jurnal Pendidikan Kejuruan*, 45-53.
- Hadi, H. (2024). Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 33-41.
- Istikomah, F. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mind Mapping Berbantuan Gitmind Pada Materi Matriks. *Jurnal Dialektika Program Studi Pendidikan Matematika*, 1292-1299.
- Kultsum, M. (2024). Pengembangan Media Digital Interaktif Berbasis Pembelajaran Bermakna. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 55-66.
- Latifah. (2024). Penggunaan Media Mind Mapping Digital Pada Pembelajaran Vokasi. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi*, 88-96.
- Pinilih, R. M. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Digital Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 101-112.
- Purwanto. (2020). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Putri, R. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Pada Pendidikan Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 40-49.
- Rahman, H. (2025). Media Pembelajaran Digital Interaktif Pada Pendidikan Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 70-82.
- Rahmawati, H. (2024). Pengaruh Mind Mapping Digital Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Teknologi Pembelajaran*, 90-102.
- Riyanto. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Pada Pendidikan Abad 21. *Jurnal Pendidikan Modern*, 23-31.
- Sinaga, S. S. (2021). Pengembangan Model Pembelajaran Inovatif Dengan Menggunakan Mind Mapping. *Jurnal Basicedu*, 2504-2512.
- Sirhi, P. R. (2025). Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Melalui Media Pembelajaran Buku Saku Berbasis Mind Mapping Pada Siswa Kelas V SD Negeri 04 Pandan Kabupaten Sintang. *Jurnal Citra Pendidikan Anak*, 118-130.
- Wicaksono, A. &. (2024). Pengembangan Media Interaktif Mind Mapping Pada Materi Persatuan Dan Kesatuan Untuk Kelas V SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)*, 33-41.