

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Plotagon pada Elemen Komunikasi di SMK Negeri 1 Surabaya

Laila Maulidiya¹ Novi Trisnawati²

Program Studi Pendidikan Administrasi Perkantoran, Fakultas Ekonomika dan Bisnis,
Universitas Negeri Surabaya, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur, Indonesia^{1,2}

Email: laila.21072@mhs.unesa.ac.id¹ novitrisnawati@unesa.ac.id²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran berbasis Plotagon pada elemen "Komunikasi di Tempat Kerja" guna meningkatkan keaktifan siswa SMK Negeri 1 Surabaya. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Instrumen pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, validasi ahli, angket respon siswa, serta pretest dan posttest. Hasil validasi ahli materi memperoleh skor 91,25% dan ahli media 86,25% yang termasuk kategori sangat layak. Respon siswa terhadap media menunjukkan skor 96,9% dengan kategori sangat positif. Efektivitas media dibuktikan melalui peningkatan nilai pretest sebesar 57,75% menjadi 87,75% pada posttest, dengan N-Gain sebesar 80% (kategori tinggi). Keaktifan siswa meningkat dari kategori "aktif" menjadi "sangat aktif". Media Plotagon dinyatakan efektif, menarik, serta relevan dengan karakteristik generasi Z. Hasil ini menunjukkan bahwa media ini dapat menjadi alternatif inovatif dalam mendukung pembelajaran abad ke-21 yang interaktif dan kontekstual.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Plotagon, Komunikasi di Tempat Kerja, Keaktifan Siswa, SMK



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang posisi yang sangat penting terutama pada hal memajukan suatu negara maupun bangsa, terutama pada era globalisasi dan revolusi industry 4.0. kebutuhan akan sistem pendidikan yang relevan dengan tuntutan zaman semakin dianggap sebagai sebuah tujuan utama. Pendidikan pada abad ke-21 menuntut perubahan mendasar mengenai paradigma pembelajaran, dengan fokus pada peningkatan kemampuan abad ke-21 yang diperlukan siswa guna menjadi individu yang kompetitif dan berdaya saing. Menurut Rosyid & Mubin (2024), Perubahan ini mencakup pergeseran cara pandang dalam pembelajaran yang ditunjukkan oleh penyesuaian kurikulum, penerapan media baru, dan penggabungan teknologi. Pembelajaran abad ke-21 sejalan dengan perkembangan masyarakat yang dimulai dari zaman kuno, berlanjut ke masyarakat pertanian, lalu industri, dan kini bergerak menuju masyarakat berbasis informasi yang ditandai oleh digitalisasi. Era ini ditandai oleh kemajuan teknologi serta perkembangan pesat di berbagai bidang (W. W. Trisnawati & Sari, 2019). Pada abad ke-21 sekarang ini, dunia pendidikan telah mengalami kemajuan yang signifikan dengan berbagai upaya untuk meningkatkan kualitasnya. Berbagai inovasi dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut, termasuk pengembangan kurikulum, pembaruan perangkat belajar mengajar, dan terpenuhinya fasilitas dan infrastruktur pendidikan yang cukup. Guru di era digital dituntut untuk bertransformasi dalam strategi pembelajaran yang digunakan. Pendekatan konvensional seperti ceramah yang berpusat pada pengajar kini dianggap kurang efektif dalam merespons tuntutan keterampilan abad ke-21. Paradigma pembelajaran masa kini menuntut metode yang lebih kreatif, inovatif, dan berpusat pada siswa, sejalan dengan perkembangan teknologi, perubahan sosial-ekonomi global, dan kebutuhan dunia kerja yang semakin kompleks (R. Rahayu et al., 2022). Untuk itu, pendidikan harus mengakomodasi model pembelajaran yang

mampu membentuk kompetensi berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi pada peserta didik. Peran guru pun tidak lagi terbatas pada penyampaian materi, melainkan juga sebagai fasilitator yang mampu menyesuaikan pembelajaran dengan perkembangan zaman. Hal ini menjadi sangat penting, terutama dalam menghadapi karakteristik peserta didik generasi Z yang terbiasa dengan teknologi digital sejak usia dini. Generasi ini dikenal sebagai digital native yang lebih responsif terhadap visualisasi, interaktivitas, dan aktivitas pembelajaran berbasis media digital (Sari & Marlina, 2022). Oleh sebab itu, pembelajaran yang menarik, kontekstual, dan sesuai dengan dunia nyata menjadi lebih dibutuhkan agar mampu menjawab tantangan kualitas sumber daya manusia di era digital.

Pendidikan modern juga menuntut pemanfaatan teknologi yang selaras dengan prinsip pedagogi. Teknologi bukan sekadar alat bantu, tetapi harus diintegrasikan dalam proses pembelajaran yang mampu merangsang minat belajar, memperluas wawasan, serta mendukung pencapaian kompetensi abad ke-21. Jika dimanfaatkan secara tepat, teknologi dapat memperkaya pengalaman belajar dan mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Namun, penggunaannya yang tidak sesuai justru berpotensi menghambat proses belajar (Gaho, 2023). Oleh karena itu, pemilihan media pembelajaran yang tepat menjadi hal penting dalam merancang kegiatan belajar yang efektif dan efisien. Salah satu bentuk inovasi pembelajaran yang mulai banyak digunakan adalah media animasi berbasis digital seperti Plotagon. Media ini memungkinkan visualisasi materi secara menarik melalui simulasi komunikasi yang menyerupai dunia nyata, sehingga peserta didik dapat memahami konsep dengan lebih baik dan relevan. Menurut Saragih (2023), penggunaan media Plotagon secara signifikan mampu meningkatkan hasil belajar siswa karena memadukan aspek visual, audio, dan konteks pembelajaran yang konkret. Dukungan penelitian serupa juga ditemukan oleh Insiyah & Rukmana (2022) yang menyatakan bahwa media ini dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan suasana belajar yang menyenangkan.

Meskipun pembelajaran abad ke-21 idealnya bersifat interaktif, kontekstual, dan selaras dengan kebutuhan dunia kerja serta karakteristik generasi Z, kenyataan di lapangan menunjukkan kondisi yang berbeda. Hasil observasi di SMK Negeri 1 Surabaya memperlihatkan bahwa pembelajaran elemen “Komunikasi di Tempat Kerja” masih didominasi oleh metode ceramah dan media konvensional seperti PowerPoint. Akibatnya, keaktifan siswa tergolong rendah, yang ditunjukkan oleh minimnya partisipasi dalam diskusi maupun inisiatif bertanya dan menjawab pertanyaan. Media pembelajaran yang digunakan juga belum sepenuhnya menyesuaikan dengan preferensi generasi Z yang cenderung lebih responsif terhadap media visual dan berbasis digital. Beberapa penelitian telah menunjukkan efektivitas media animasi berbasis Plotagon dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa Saragih (2023) media Plotagon terbukti efektif meningkatkan hasil belajar siswa karena menyajikan materi secara visual, menarik, dan menyerupai situasi nyata, sehingga mendorong fokus dan keaktifan dalam pembelajaran. Insiyah & Rukmana (2022) penggunaan Plotagon menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan inovatif serta mampu meningkatkan motivasi dan partisipasi aktif siswa. (Rejeki 2022) sebagian besar siswa merasa lebih tertarik, fokus, dan memahami materi dengan baik saat pembelajaran menggunakan animasi Plotagon. Namun, studi-studi tersebut belum secara khusus mengembangkan Plotagon dalam konteks pembelajaran elemen “Komunikasi di Tempat Kerja”, terutama pada satuan pendidikan vokasi seperti SMK. Kekosongan ini menunjukkan adanya ruang yang perlu diisi melalui penelitian yang menggabungkan media Plotagon dengan pendekatan pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam topik komunikasi profesional.

Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan media, menilai kelayakan media yang dikembangkan melalui validasi ahli, serta mengetahui respon

peserta didik terhadap media tersebut. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menguji efektivitas media dalam meningkatkan keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap penyediaan media pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21 serta karakteristik generasi Z.

METODE PENELITIAN

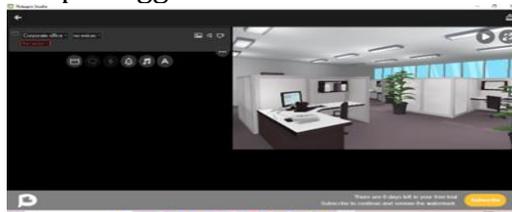
Jenis pendekatan penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis animasi Plotagon pada elemen “Komunikasi di Tempat Kerja” untuk siswa SMK Negeri 1 Surabaya. Penelitian ini mengacu pada model pengembangan 4D (*Four-D Model*) yang terdiri dari empat tahapan, yaitu *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*. Model ini dipilih karena memiliki keunggulan dalam merancang dan mengembangkan produk pembelajaran secara sistematis dan terstruktur. Setiap tahap pada model ini dirancang untuk memastikan bahwa media yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, melalui proses analisis kebutuhan, perancangan, validasi ahli, uji coba, hingga tahap penyebaran produk. Model ini dinilai relevan dalam upaya menciptakan media pembelajaran berbasis Plotagon yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam mempelajari elemen komunikasi di dunia kerja.

Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian dan pengembangan dalam studi ini mengacu pada model 4D yang dikembangkan oleh (Thiagarajan, 1974). Model ini terdiri dari empat tahapan utama, yaitu tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan).

1. Tahapan *Define* (Pendefinisian). Tahap pertama dalam model 4D adalah *define* atau pendefinisian. Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan merumuskan kebutuhan awal dalam pengembangan media pembelajaran berbasis Plotagon pada elemen “Komunikasi di Tempat Kerja”. Pada tahap ini dilakukan lima langkah penting, yaitu:
 - a. Front-End Analysis. Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan utama dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru di SMKN 1 Surabaya, ditemukan bahwa pembelajaran elemen “Komunikasi di Tempat Kerja” masih didominasi metode ceramah dan media konvensional seperti papan tulis serta PowerPoint yang kurang interaktif. Siswa cenderung pasif selama pembelajaran berlangsung. Permasalahan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara karakteristik siswa generasi Z yang lekat dengan teknologi digital dan media pembelajaran yang digunakan di kelas. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi media pembelajaran yang berbasis teknologi dan mampu mendorong keterlibatan aktif siswa.
 - b. Learner Analysis. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik, seperti tingkat kemampuan akademik, latar belakang pengetahuan awal, serta kebiasaan belajar siswa. Siswa yang menjadi subjek penelitian adalah siswa SMK dari generasi Z, yang dikenal terbiasa dengan teknologi digital dan lebih menyukai tampilan visual serta pembelajaran yang interaktif.
 - c. Concept Analysis. Analisis konsep dilakukan untuk mengidentifikasi pokok bahasan yang akan diajarkan, dalam hal ini adalah elemen “Komunikasi di Tempat Kerja”. Materi yang dipilih merupakan bagian penting dari kompetensi lulusan SMK, khususnya dalam membentuk keterampilan komunikasi profesional. Analisis ini bertujuan agar konsep-konsep yang dikembangkan dalam media pembelajaran relevan, terstruktur, dan sesuai dengan kebutuhan dunia kerja.

- d. Task Analysis. Langkah ini bertujuan untuk menguraikan kompetensi dan keterampilan yang perlu dikuasai oleh siswa. Dalam konteks ini, pembelajaran dirancang agar siswa mampu memahami komponen komunikasi efektif di lingkungan kerja, baik dari aspek verbal, nonverbal, maupun penggunaan media komunikasi. Analisis ini juga digunakan untuk menyusun indikator dan langkah-langkah pembelajaran yang sistematis.
 - e. Specifying Instructional Objectives. Langkah terakhir adalah merumuskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai setelah proses belajar berlangsung. Tujuan ini mencakup peningkatan pemahaman siswa terhadap komunikasi di dunia kerja, serta peningkatan keaktifan dan partisipasi siswa selama proses pembelajaran. Tujuan-tujuan tersebut nantinya menjadi acuan dalam penyusunan media Plotagon dan perangkat pembelajaran pendukung lainnya.
2. Tahapan *Design* (Perancangan). Tahapan *design* merupakan tahap perancangan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada tahap ini, peneliti mulai menyusun desain awal media pembelajaran berbasis Plotagon dengan merujuk pada hasil analisis kebutuhan pembelajaran yang dilakukan pada tahap sebelumnya. Kegiatan dalam tahap ini meliputi:
- a. Penyusunan Standar Materi. Langkah awal dalam tahap perancangan adalah menyusun standar materi berdasarkan hasil analisis tujuan pembelajaran dan karakteristik peserta didik. Standar materi ini menjadi penghubung antara proses pendefinisian dan rancangan media yang akan dikembangkan. Dalam konteks ini, materi dirancang secara sistematis dan kontekstual untuk mendukung peningkatan keaktifan siswa, khususnya pada pembelajaran elemen “Komunikasi di Tempat Kerja”.
 - b. Pemilihan Media. Media yang dipilih dalam penelitian ini adalah Plotagon, yaitu aplikasi pembuat animasi berbasis karakter 3D yang mampu menyajikan simulasi komunikasi profesional secara visual dan interaktif. Pemilihan Plotagon dilakukan berdasarkan pertimbangan bahwa media ini dapat menggambarkan suasana tempat kerja secara realistis, melibatkan unsur suara, mimik, dan ekspresi karakter yang mendekati situasi nyata. Hal ini dinilai sesuai dengan karakteristik siswa generasi Z yang lebih tertarik pada pembelajaran visual dan berbasis teknologi.
 - c. Pemilihan Format. Media pembelajaran akan dikembangkan dalam format video animasi MP4 yang dapat diakses melalui berbagai perangkat digital, seperti laptop, komputer sekolah, dan smartphone. Pemilihan format ini bertujuan untuk mempermudah siswa dalam mengakses media, baik di dalam maupun luar kelas, serta memberikan fleksibilitas kepada guru dalam penggunaannya. Format video dipilih agar dapat menyampaikan materi dengan visualisasi yang utuh dan menarik.
 - d. Rancangan Awal Media. Setelah menentukan materi, media, dan format, peneliti mulai menyusun desain awal media Plotagon. Rancangan media mencakup beberapa komponen utama, antara lain:
 - Naskah dialog dan skenario pembelajaran yang mencerminkan komunikasi nyata di lingkungan kerja, seperti interaksi antara karyawan dengan atasan, rekan kerja, maupun klien.
 - Latar tempat disesuaikan dengan konteks profesional, seperti ruang kantor, ruang rapat, dan area layanan pelanggan.



Gambar 1. Pemilihan Latar Belakang Animasi Plotagon

- **Karakter animasi** mewakili peran profesional seperti sekretaris, pimpinan, dan pelanggan, lengkap dengan ekspresi wajah dan gestur tubuh yang mendukung realisme adegan.



Gambar 2. Pemilihan Karakter dalam Animasi Plotagon

- **Visualisasi proses komunikasi**, termasuk komunikasi verbal, nonverbal, serta contoh situasi mendengarkan aktif dan pemberian umpan balik.



Gambar 3. Proses Komunikasi Animasi Plotagon

- **Penggunaan fitur kamera dan transisi dalam aplikasi Plotagon**, untuk menciptakan suasana dinamis dalam video pembelajaran serta memastikan alur cerita dapat diikuti dengan jelas oleh siswa.

Rancangan awal ini menjadi dasar bagi tahap pengembangan selanjutnya, di mana media akan divalidasi oleh ahli dan diuji coba kepada siswa untuk melihat kelayakan serta efektivitasnya dalam pembelajaran.

3. Tahapan Develop (Pengembangan). Tahap pengembangan difokuskan pada proses validasi dan uji coba media pembelajaran berbasis Plotagon yang telah dirancang. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, yang memberikan masukan terkait isi materi, visualisasi, dan kesesuaian media. Validasi ahli materi melibatkan guru mata pelajaran, sedangkan validasi media dilakukan oleh guru multimedia. Hasil penilaian dari para ahli digunakan untuk merevisi media agar lebih layak digunakan dalam pembelajaran. Setelah revisi, dilakukan uji coba terbatas pada siswa kelas XI MP 2 SMK Negeri 1 Surabaya untuk mengetahui tanggapan serta efektivitas media dalam meningkatkan keaktifan siswa. Seluruh proses ini bertujuan untuk menghasilkan media yang valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran elemen "Komunikasi di Tempat Kerja".
4. Tahapan Dissiminate (Penyebarluasan). Tahap *disseminate* merupakan langkah akhir dalam model pengembangan 4D, yang berfokus pada penyebaran media pembelajaran kepada pengguna sasaran. Pada tahap ini, media pembelajaran berbasis animasi 3D yang telah dikembangkan menggunakan aplikasi Plotagon disebarluaskan dalam bentuk video animasi pembelajaran kepada guru pengampu mata pelajaran elemen "Komunikasi di Tempat Kerja" di SMK Negeri 1 Surabaya. Penyebaran dilakukan melalui pemberian tautan atau file media yang dapat diakses secara digital, sehingga guru dapat mulai mengimplementasikan media

tersebut dalam kegiatan belajar mengajar. Selain sebagai bentuk pendistribusian produk, tahap ini juga mencakup proses uji efektivitas melalui pelaksanaan pretest dan posttest untuk mengukur dampak penggunaan media terhadap peningkatan keaktifan siswa. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, dilakukan perbaikan terhadap media yang dikembangkan agar produk menjadi lebih optimal. Setelah disempurnakan, media kembali disebar untuk melihat efektivitas produk secara final. Melalui tahap ini, diharapkan media Plotagon tidak hanya digunakan secara terbatas, tetapi juga dapat diterapkan lebih luas pada pembelajaran elemen “Komunikasi di Tempat Kerja”, serta berpotensi dikembangkan untuk materi atau mata pelajaran lainnya di masa mendatang.

Instrument Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Lembar Validasi Ahli Materi. Lembar validasi ahli materi digunakan untuk menilai kelayakan isi, penyajian, dan kebahasaan dalam media pembelajaran berbasis animasi Plotagon pada elemen “Komunikasi di Tempat Kerja”. Validasi dilakukan oleh guru yang berkompeten pada mata pelajaran terkait. Tujuan dari validasi ini adalah untuk memperoleh penilaian objektif serta masukan konstruktif guna menyempurnakan media yang dikembangkan. Aspek yang dinilai mencakup ketepatan materi, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, serta kejelasan penyampaian konten. Penilaian dilakukan oleh dosen dan guru mata pelajaran terkait menggunakan skala Likert 1-5.

Tabel 1. kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Jumlah Butir
1	Aspek kelayakan isi	7
2	Aspek kelayakan penyajian	7
3	Aspek kelayakan kebahasaan	5

Sumber: Diadaptasi dari BNSP (2014) diolah oleh peneliti (2025)

2. Lembar Validasi Ahli Media. Lembar validasi ahli media digunakan untuk mengevaluasi kualitas tampilan, animasi, audio, dan aspek teknis media pembelajaran berbasis Plotagon pada elemen “Komunikasi di Tempat Kerja”. Validasi ini dilakukan oleh guru dari program keahlian Multimedia di SMK Negeri 1 Surabaya yang memiliki kompetensi dalam bidang pengembangan media digital. Tujuannya adalah untuk memperoleh penilaian dan masukan terhadap kelayakan media dari segi desain visual dan fungsionalitas teknis dalam mendukung proses pembelajaran.

Tabel 2. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator	No Soal
Tampilan Media	<ul style="list-style-type: none"> - Komposisi layout - Kesesuaian background dengan audio - Komposisi warna - Kecocokan ekspresi dan gerakan karakter - Kejelasan music - Kesesuaian animasi 	1-15

Sumber : Diadaptasi oleh Radian (2015) diolah oleh peneliti (2025)

3. Angket Respon Siswa. Lembar angket respon peserta didik digunakan untuk mengetahui pendapat siswa mengenai penggunaan media pembelajaran animasi Plotagon dalam proses belajar. Berikut adalah kisi-kisi yang terdapat dalam lembar angket peserta didik.

Tabel 3. Kisi-kisi Lembar Angket Respon Siswa

No	Indikator	No Pertanyaan
1	Mudah dipahami	1
2	Merasa termotivasi	2
3	Berseemangat	3
4	Merasa tertarik	4
5	Kesesuaian materi	5
6	Merasa warna yang digunakan cocok	6
7	Bisa membaca teks	7
8	Merasa tertarik pada tampilan	8
9	Merasa gambar terlihat jelas	9

Sumber : Diadaptasi oleh Dewi & Muliana (2021)

4. Tes Pretest dan Posttest. Lembar disusun dalam bentuk pilihan ganda untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penggunaan media Plotagon. Soal telah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

Teknik Analisis Data

Data hasil validasi ahli dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan rumus persentase.

$$\text{presentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

Sumber : Diadaptasi oleh Riduwan (2008)

Penafsiran hasil dari validasi oleh ahli materi, ahli media, serta tanggapan peserta didik didasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan berikut ini:

Tabel 4. Kriteria Interpretasi Hasil

Penilaian	Kriteria Interpretasi
0 % - 20 %	Sangat Lemah
21 % - 40 %	Lemah
41 % - 60 %	Cukup
61 % - 80 %	Kuat
81 % - 100 %	Sangat Kuat

Sumber : Diadaptasi oleh Riduwan (2008)

Angket respon siswa juga dianalisis menggunakan rumus persentase untuk mengetahui kategori respon, dengan interpretasi yang sama. Untuk efektivitas media, digunakan rumus N-Gain yang membandingkan hasil pretest dan posttest.

$$\text{Normal Gain} = \frac{\text{Skor Post test} - \text{Skor Pre Test}}{\text{Skor maksimal} - \text{Skor Pre Test}}$$

Sumber : Diadaptasi oleh Hake (1998) dalam Rahma (2020)

Penafsiran hasil N-Gain didasarkan pada kriteria yang telah ditetapkan berikut ini:

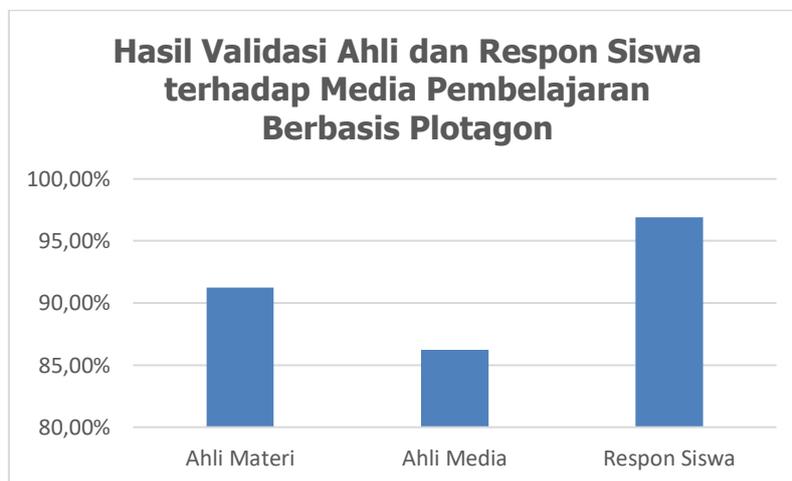
Tabel 5. Kriteria Hasil N-Gain

Presentase	Interpretasi
< 40	Tidak Efektif
40 - 55	Kurang Efektif
56 - 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Proses pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan dengan mengacu pada model 4D, yang terdiri atas empat tahap, yakni pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Setiap tahapan dalam model ini akan diuraikan lebih lanjut pada penjelasan berikutnya.

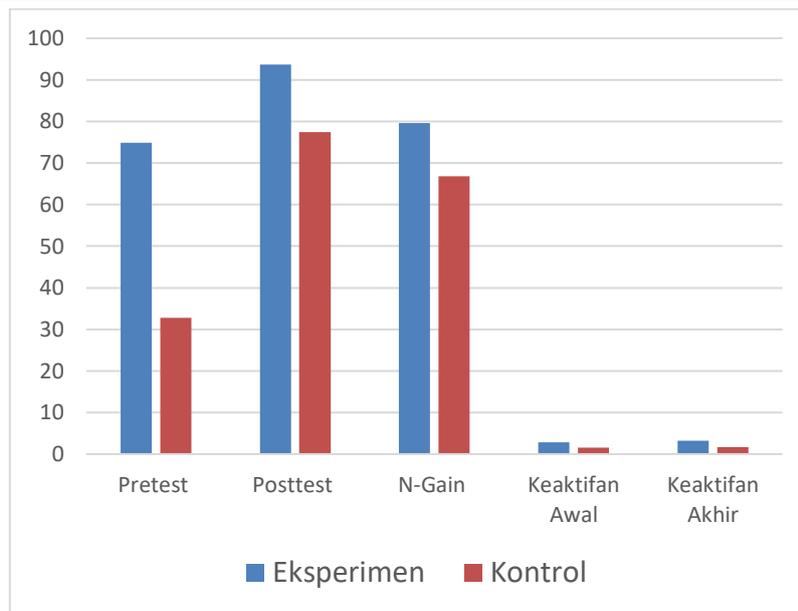
1. Tahap Define (Pendefinisian). Studi pendahuluan melalui observasi dan wawancara menunjukkan bahwa proses pembelajaran elemen “Komunikasi di Tempat Kerja” masih didominasi oleh metode ceramah serta penggunaan media PowerPoint yang cenderung bersifat satu arah. Media tersebut belum mampu membangun keaktifan alami siswa, apalagi bagi siswa generasi Z yang memiliki kecenderungan visual dan interaktif. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu menjembatani kebutuhan pembelajaran kontekstual dan karakteristik peserta didik masa kini.
2. Tahap Design (Perancangan). Ada tahap ini, media Plotagon dirancang dengan skenario komunikasi kantor yang dikembangkan dalam dua versi, yakni versi komunikasi yang efektif dan tidak efektif. Penyajian dalam format animasi bertujuan untuk mendekatkan peserta didik pada situasi nyata di dunia kerja. Media ini didukung dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai penguat pembelajaran berbasis analisis tingkat tinggi (C4) dan mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan reflektif.
3. Tahap Develop (Pengembangan). Media yang telah dirancang divalidasi oleh dua ahli, yakni guru mata pelajaran dan guru multimedia. Hasil validasi ahli materi menunjukkan skor 91,25% dengan kategori “sangat layak”, dan validasi dari ahli media memperoleh skor 86,25% yang juga termasuk kategori “sangat layak”. Setelah melalui revisi, media diujicobakan secara terbatas kepada 20 siswa kelas XI MP 2. Hasil angket menunjukkan bahwa 96,9% siswa merasa media ini menarik, mudah dipahami, dan membantu mereka memahami materi dengan lebih baik.



Gambar 4. Diagram Hasil Validasi Ahli dan Respon Peserta Didik

Sumber : data diolah oleh peneliti (2025)

4. Tahap Dissiminate (Penyebarluasan). Media yang telah dikembangkan disebarluaskan ke luar subjek utama, yakni kepada guru SMK Barunawati Surabaya dan diunggah ke platform YouTube untuk akses publik. Selain itu, dilakukan pengujian efektivitas melalui pretest dan posttest. Rata-rata nilai pretest siswa kelas eksperimen adalah 53,75% dan meningkat menjadi 87,75% pada posttest. Nilai N-Gain termasuk kategori sedang hingga tinggi, sementara kelas kontrol menunjukkan rata-rata N-Gain sebesar 66,86%. Selain itu, skor keaktifan siswa meningkat dari 2,88 ke 3,38, berpindah dari kategori “aktif” ke “sangat aktif”.



Gambar 5. Diagram Hasil Perbandingan

Sumber: data diolah oleh peneliti (2025)

Hasil perbandingan menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan media Plotagon mengalami peningkatan signifikan dalam hasil belajar dan keaktifan siswa dibandingkan kelas kontrol. Nilai pretest siswa eksperimen sebesar 75% meningkat menjadi 93% pada posttest, dengan N-Gain 80% (kategori tinggi). Sebaliknya, kelas kontrol hanya naik dari 33% ke 78%, dengan N-Gain 67%. Keaktifan siswa juga meningkat dari 2,88 menjadi 3,38 (dari “aktif” ke “sangat aktif”), sedangkan kelas kontrol tetap rendah (1,5 ke 1,75). Temuan ini membuktikan bahwa media Plotagon efektif meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran berbasis Plotagon untuk elemen “Komunikasi di Tempat Kerja” di SMK Negeri 1 Surabaya. Pengembangan dilakukan menggunakan model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) oleh (Thiagarajan, 1974). Hasil pengembangan menunjukkan bahwa media yang dikembangkan layak, mendapat respon positif dari siswa, serta efektif meningkatkan keaktifan siswa.

Proses Pengembangan Media

Pada tahap define, studi pendahuluan menemukan bahwa proses pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan media konvensional seperti PowerPoint, yang cenderung membuat siswa pasif. Temuan ini sejalan dengan N. Trisnawati & Fadilawati (2020) yang menyebutkan bahwa metode ceramah menurunkan minat belajar karena bersifat satu arah. Sementara itu, Y. Puspitarini (2019) menyoroti pentingnya media pembelajaran yang lebih interaktif untuk menarik minat siswa generasi Z yang tumbuh di era digital. Oleh karena itu, pengembangan media berbasis Plotagon menjadi alternatif yang relevan dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Pada tahap design, materi disusun berdasarkan ATP Manajemen Perkantoran, kemudian dikemas dalam bentuk video animasi naratif berbasis Plotagon. Plotagon dipilih karena kemampuannya menyajikan simulasi komunikasi kantor dalam format visual yang realistis. Untuk mendorong keterampilan berpikir kritis, video dilengkapi Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis taksonomi Bloom level C4. Strategi ini sejalan dengan temuan

Asrida & Dinda (2023) dan Rizki Ailulia et al. (2022), yang menyatakan bahwa media naratif berbasis animasi efektif dalam meningkatkan pemahaman dan daya tarik belajar siswa. Pada tahap develop, media divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil validasi menunjukkan bahwa media dinyatakan “sangat layak”, dengan skor masing-masing 96,84% dan 96%. Hasil ini didukung oleh penelitian Ersila et al. (2023) dan Lutfiyah Kurtubi et al. (2024) yang juga menyimpulkan bahwa media berbasis Plotagon layak digunakan dalam pembelajaran. Pada tahap disseminate, media diujicobakan dan disebarluaskan ke SMK Barunawati Surabaya serta dipublikasikan melalui YouTube. Proses diseminasi ini bertujuan untuk memperluas jangkauan implementasi media. Langkah ini dilanjutkan dengan uji efektivitas untuk mengetahui pengaruh penggunaan media terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa.

Respon Siswa terhadap Media

Berdasarkan hasil angket respon siswa yang menunjukkan tingkat ketuntasan sebesar 96,9% (kategori sangat positif), diperoleh data bahwa aspek yang paling banyak mendapatkan penilaian tinggi adalah “*media mudah dipahami dan menyenangkan untuk dipelajari*”. Hal ini menunjukkan bahwa kemudahan dalam memahami materi dan visualisasi animasi Plotagon menjadi aspek yang paling berpengaruh dalam meningkatkan ketertarikan dan keaktifan peserta didik. Di sisi lain, respon siswa terhadap aspek “*tampilan media menarik dan mendukung pembelajaran*” juga memperoleh skor tinggi, memperkuat bahwa visualisasi kontekstual yang menyerupai situasi dunia kerja nyata turut mendorong motivasi belajar. Dibandingkan dengan aspek lain seperti teknis penggunaan atau suara narator, dua dimensi utama—*keterpahaman* dan *visualisasi menarik*—lebih dominan dalam memengaruhi persepsi positif siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian Rahayu et al. (2022) dan Andinasari (2023) yang menunjukkan bahwa media berbasis Plotagon memudahkan pemahaman dan meningkatkan motivasi siswa melalui penyampaian visual yang kontekstual dan interaktif. Dengan demikian, respon paling berpengaruh berasal dari kombinasi antara kemudahan memahami materi dan kekuatan visual animasi, yang keduanya sesuai dengan karakteristik generasi Z yang akrab dengan teknologi dan visualisasi digital.

Efektivitas Media dalam Meningkatkan Keaktifan Siswa

Penggunaan media ini efektif meningkatkan hasil belajar, ditunjukkan oleh peningkatan skor pretest ke posttest pada kelas eksperimen, dari rata-rata 53,75% menjadi 87,75%, dengan nilai N-Gain mencapai kategori sedang-tinggi. Selain itu, keaktifan siswa meningkat dari kategori “aktif” menjadi “sangat aktif” (2,88 ke 3,38). Hasil ini mendukung temuan Saragih (2023), Suryaman & Suryanti (2022), dan Ashari & Wicaksono (2023) yang menyatakan bahwa Plotagon dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa secara signifikan. Perbandingan dengan kelas kontrol juga menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan media Plotagon mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini menegaskan bahwa media berbasis animasi naratif, seperti Plotagon, lebih mampu memfasilitasi keterlibatan aktif dan pemahaman siswa, sebagaimana dibuktikan pula oleh penelitian Yoelanda et al. (2025), AL-Khalidi et al. (2022), dan Erlindawati et al. (2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis Plotagon yang dikembangkan dalam penelitian ini terbukti layak, menarik, dan efektif digunakan untuk mendukung pembelajaran elemen “Komunikasi di Tempat Kerja” di SMK Negeri 1 Surabaya. Media ini dirancang secara visual dan interaktif melalui tahapan model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate), sehingga mampu menyesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran abad ke-21.

Kelayakan media diperoleh dari hasil validasi ahli materi dan media dengan skor masing-masing sebesar 91,25% dan 86,25%, yang termasuk dalam kategori “sangat layak”. Respon siswa terhadap media juga sangat positif, ditunjukkan dengan persentase 96,9% yang menunjukkan bahwa media ini mampu menarik perhatian dan membantu pemahaman materi. Selain itu, efektivitas media dalam meningkatkan keaktifan siswa dibuktikan melalui analisis N-Gain dan observasi keaktifan, di mana terjadi peningkatan dari kategori “aktif” menjadi “sangat aktif” pada kelas eksperimen, sementara kelas kontrol menunjukkan keaktifan yang cenderung stagnan. Dengan demikian, media Plotagon memberikan pengaruh signifikan terhadap partisipasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, serta dapat menjadi alternatif inovatif yang relevan dalam menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- AL-Khalidi, I., AL Hinai, O., & AL Sabah, M. (2022). Think, Pair, and share while Using Plotagon: A Digital App for Replacing the Classroom Boredom and Demotivation with Engagement and Motivation. *International Journal of English Language Education*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.5296/ijele.v10i1.19775>
- Andinasari, S. R. (2023). Development of Animated Video Learning Media on Value Comparisons and Value Reversals. *VII(2454)*, 1175–1189. <https://doi.org/10.47772/IJRISS>
- Artha Ashari, B., & Dwi Wicaksono, V. (2023). Pengembangan Media Video Animasi Melalui Aplikasi Plotagon Untuk Materi Mematuhi Peraturan Di Sekolah Dasar. *Jpgsd*, 11(10), 2162–2171.
- Asrida, & Dinda. (2023). Development of Interactive Learning Media Helped Kine Master on Themes of Objects, Animals, and Plants Around Me Class 1 SD. *International Journal of Educational Research Excellence (IJERE)*, 2(2), 220–225. <https://doi.org/10.55299/ijere.v2i2.480>
- BNSP. (2014). Instrumen Penilaian Buku Teks Pelajaran. Jakarta: Kementerian Riset Dan Teknologi Pendidikan Tinggi.
- Dewi, & Muliana. (2021). *Jurnal Pendidikan MINDA* Vol. 3 No. 1 Oktober 2021. *Jurnal Pendidikan MINDA*, 3(1), 39.
- Erlindawati, E., Hidayat, O. R., & Sari Edwin, W. S. E. (2022). Pengembangan media Video Berbasis Smartphone Menggunakan Aplikasi Kine Master Plotagon Sebagai Media Pembelajaran Biologi Di Sman 1 Kecamatan Payakumbuh Pada Transisi New Normal. *Ensiklopedia Education Review*, 3(3), 28–33. <https://doi.org/10.33559/eer.v3i3.248>
- Ersila, E. D. R., Fahru Umar Syarif, & Asma'ul Husna. (2023). Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Plotagon Pada Materi Memaparkan Informasi Dari Teks Narasi Sejarah. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 276–286. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5110>
- Gaho, A. (2023). Analisis Penggunaan Teknologi Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 4(2).
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74.
- Insiyah, L. W., & Rukmana, D. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Stad Berbantuan Media Plotagon Terhadap Keaktifan Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sd. *Pionir: Jurnal Pendidikan*, 11(2). <https://doi.org/10.22373/pjp.v11i2.14000>

- Lutfiyah Kurtubi, T., Kurniasih MSi, S., & Handayani MPd, R. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Plotagon Pada Tema 1 Subtema 3 Pembelajaran 1 Kelas VI. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(02), 116. <https://journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/view/2797>
- Radyan, P. (2015). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI UJI MAKANAN MENGGUNAKAN ADOBE FLASH PROFESSIONAL CS5. 6.
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). 21st century learning innovation and its application in Indonesia. *Basicedu Journal*, 6(2), 2099–2104.
- Rahayu, T. P., William, N., & Wardhani, I. S. K. (2022). Pengembangan Media Video Animasi Menggunakan Aplikasi Plotagon Pada Materi Wawancara Siswa Sekolah Dasar. *Edutainment: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Kependidikan*, 10(1), 47–56. <https://doi.org/10.35438/e.v10i1.635>
- Rahma, A. A. (2020). Efektivitas Penggunaan Virtual Lab Phet Sebagai Media Pembelajaran Fisika Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Pedagogy: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(2), 50.
- Rejeki, M. D. (2022). Pemanfaatan Animasi Plotagon Untuk Meningkatkan Antusiasme Siswa Dalam Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *LANGUAGE : Jurnal Inovasi Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 2(1), 64–70. <https://doi.org/10.51878/language.v2i1.1036>
- Riduwan. (2008). Skala pengukuran variabel-variabel penelitian. Bandung: Alfabeta. Hal, 24.
- Rizki Ailulia, Saidah, P. N., & Sutriani, W. (2022). Analisis Penerapan Media Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Plotagon Terhadap Pemahaman Konsep Bangun Datar Kelas V. *Polinomial : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 47–56. <https://doi.org/10.56916/jp.v1i2.57>
- Rosyid, A., & Mubin, F. (2024). Pembelajaran abad 21: melihat lebih dekat inovasi dan implementasinya dalam konteks pendidikan indonesia. *Tarbawi: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*, 7(1), 1–12.
- Saragih, E. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Animasi Berbasis Plotagon untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 13(4), 1005–1011. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i4.1265>
- Sari, A. P., & Marlana, N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Articulate Storyline pada Mata Pelajaran Administrasi Transaksi pada Siswa SMK. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4102–4115. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2623>
- Suryaman, S., & Suryanti, Y. (2022). Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Plotagon Dan Capcut Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Ii Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 841–850. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2575>
- Thiagarajan, S. (1974). *Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook*.
- Trisnawati, N., & Fadilawati, N. O. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Scramble Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sarana dan Prasarana Kelas XI OTKP di SMK Negeri 2 Tuban. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(2), 252–260. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n2.p252-260>
- Trisnawati, W. W., & Sari, A. K. (2019). Integrasi keterampilan abad 21 dalam modul sociolinguistics: Keterampilan 4c (collaboration, communication, critical thinking, dan creativity). *Jurnal Muara Pendidikan*, 4(2), 455–466.
- Y. Puspitarini, H. M. (2019). Using Learning Media to Increase Learning Motivation in Elementary School. *Anatolian Journal of Education*, 4(2), 53–60. <https://doi.org/10.29333/aje.2019.426a>
-

Yoelanda, W., Antosa, Z., Noviana, E., Studi, P., Guru, P., Dasar, S., Pendidikan, J. I., Keguruan, F., Riau, U., Pekanbaru, K., Riau, P., & Yoelanda, W. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Animasi Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 001 Tandun. 4(1), 9-21.