

Received : 23 January 2025  
Revised : 18 March 2025  
Accepted : 18 March 2025  
Online : 19 March 2025  
Published : 30 April 2025

## **Analisis Kepraktisan dan Efektivitas : Penerapan Media Pembelajaran Diferensiasi Konten Dengan *Google sites* pada Materi Jaringan Komputer**

**Nonot Sujarno<sup>1</sup>, I.G.P. Ekohariadi<sup>2</sup>, Meini Sondang Sumbawati<sup>3</sup>,**

**Junaidi Budi Prihanto<sup>4</sup>**

Universitas Negeri Surabaya, Jl. Lidah Wetan, Lidah Wetan, Kec. Lakarsantri, kota  
Surabaya, Jawa Timur 60213

Email: <sup>1</sup>[nonot.23055@mhs.unesa.ac.id](mailto:nonot.23055@mhs.unesa.ac.id), <sup>2</sup>[ekohariadi@unesa.ac.id](mailto:ekohariadi@unesa.ac.id),

<sup>3</sup>[meinisondang@unesa.ac.id](mailto:meinisondang@unesa.ac.id), <sup>4</sup>[junaidibudi@unesa.ac.id](mailto:junaidibudi@unesa.ac.id)

\*Penulis korespondensi

### ***Abstract***

*The use of online learning media using google sites is very important to be done in line with the advancement of internet technology today, especially in informatics learning. To help students understand the material, innovation and creativity are needed, especially in educating Generation Z, where conventional learning is starting to be replaced by online learning materials. The purpose of this study is to find out the extent of the effectiveness and practicality of Google sites as a differentiated learning medium compared to power point media in improving student learning outcomes. This research uses a Research (R&D) approach based on the ADDIE framework. The research subjects were students of class X DKV (Experiment) and Accounting (Control) at SMK Negeri Margomulyo. Data were collected by means of interviews, observations, questionnaires, and assessment of learning outcomes to show that the two elements of analysis could show the correctness of the research hypothesis, so this study was conducted. focus on practicality tests and media effectiveness tests. The results of this study show from the feasibility test, namely the results of media expert validation obtained a score of 92%, material expert validation obtained a score of 90%, and linguist validation obtained a score of 93%. Meanwhile, the learning results of the average score of the pre-test test and the post-test in both classes showed differences. In the control class, the pre-test score was 46 and the test post was 58, while in the experimental class, the pre-test score was 49, the test post score was 69. Meanwhile, the results of the media practicality test obtained a score of 89% and the results of the effectiveness test obtained a score of 88%. From the above data, it can be concluded that there is a significant difference between the learning outcomes of the experimental class and the control class. From the two analyses above, it is clear that the use of Google sites learning media is very practical and effective compared to Power Point learning media judging from the learning outcomes achieved by students.*

**Keywords:** *Google sites; learning media; differentiated learning; computer networks; learning outcomes*

### Abstrak

Penggunaan media pembelajaran online dengan menggunakan *google sites* sangat penting untuk dilakukan seiring dengan kemajuan teknologi internet saat ini khususnya dalam pembelajaran informatika. Untuk membantu siswa memahami materi, maka diperlukan inovasi dan kreatifitas terutama dalam mendidik Generasi Z, dimana pembelajaran konvensional mulai digantikan dengan materi pembelajaran online. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana efektivitas dan praktikalitas *Google sites* sebagai media pembelajaran berferensiasi dibandingkan media power point dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian (R&D) yang didasarkan pada kerangka ADDIE. Subyek penelitian adalah siswa kelas X DKV (Eksperimen) dan Akuntansi (Kontrol) di SMK Negeri Margomulyo. Data dikumpulkan dengan cara wawancara, observasi, angket, serta penilaian hasil belajar untuk menunjukkan bahwa kedua unsur analisis tersebut dapat menunjukkan kebenaran hipotesis penelitian, maka penelitian ini. fokus pada uji kepraktisan dan uji efektivitas media. Hasil Penelitian ini menunjukkan dari uji kelayakan yaitu hasil Validasi ahli media memperoleh skor 92%, validasi ahli materi memperoleh skor 90%, dan validasi ahli bahasa memperoleh skor 93%. Sedangkan hasil belajar nilai rata-rata Uji pre tes dan pos tes pada kedua kelas menunjukkan perbedaan. Pada kelas kontrol nilai pre tes 46 dan pos tes 58 sedangkan pada kelas eksperimen nilai pre tes 49 nilai pos tes 69. Sedangkan Hasil uji praktikalitas media memperoleh skor 89% dan hasil uji efektivitas memperoleh nilai skor 90%. Dari data diatas maka dapat disimpulkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari kedua analisis di atas terlihat jelas bahwa pemanfaatan media pembelajaran *Google sites* sangat praktis dan efektif dibandingkan dengan media pembelajaran Power Point ditinjau dari hasil belajar yang dicapai siswa.

**Kata kunci:** *Google sites*; media pembelajaran; pembelajaran berdiferensiasi; jaringan komputer; hasil belajar

## 1. PENDAHULUAN

Saat ini Indonesia menghadapi berbagai permasalahan, terutama sektor pendidikan yang memiliki tantangan signifikan untuk menciptakan lulusan yang mampu bersaing di pasar kerja. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang kreatif dan inovatif agar siswa dapat memahami dengan mudah materi yang diajarkan oleh seorang pendidik. Dimana saat ini siswa yang diajar merupakan siswa yang masuk pada generasi Z.

Untuk itu sebagai pendidik, kita harus mampu memberikan pendidikan yang dibutuhkan siswa dan menciptakan

pengalaman belajar yang berteknologi maju, terutama mengingat generasi Z yang saat ini di didik. Generasi ini lahir di era modern di mana teknologi dan informasi telah terdigitalisasi dengan hadirnya teknologi berupa telepon pintar. Gen Z disebut pula dengan iGeneration, generasi internet atau generasi net. Akan tetapi Gen Z dianggap mampu mengaplikasikan seluruh kegiatan pada satu waktu (Sparks, 2014). Selain daripada itu generasi Z juga memiliki kelebihan sendiri. Generasi Z lebih mandiri dibandingkan generasi sebelumnya. Alih-alih menunggu untuk diajarkan oleh orangtuanya, mereka lebih

memilih untuk mencoba belajar sendiri. Tentunya generasi Z adalah generasi yang paling memiliki keberagaman. Mereka terdiri dari bermacam-macam kelompok ras maupun etnis minoritas (Sekar Arum et al., 2023). Selain itu Gen Z dinilai mempunyai hubungan dekat dengan dunia maya dan segala aktivitas dilakukan di dunia maya. Sejak kecil Gen Z pun sudah mengenal teknologi bahkan akrab dengan gawai yang canggih, hal tersebutlah yang secara tidak langsung memengaruhi kepribadian Gen Z dalam (Muhajirina et al., 2024). Kondisi ini siswa memungkinkan untuk mengakses berbagai informasi dengan lebih mudah. Internet telah menyebar luas dengan cepat dan hal ini menyebabkan pergeseran media pendidikan saat ini dari media power point ke media internet (*google sites*).

Berdasarkan pada hasil Program Penilaian Pelajar Internasional (PISA), yang menunjukkan bahwa 70% siswa berusia 15 tahun berada di bawah kompetensi minimum dalam memahami bacaan sederhana atau menerapkan konsep matematika dasar (Kemdikbud, 2023). Studi tersebut memperlihatkan adanya kesenjangan besar antarwilayah dan antarkelompok sosial-ekonomi

dalam hal kualitas belajar. Ini juga dialami di SMK Negeri Margomulyo, dimana masih banyak guru yang menggunakan metode pengajaran tradisional (*power point*) dan tidak menggunakan pembelajaran berdiferensiasi berbasis internet (*google sites*).

Menurut Tomlinson dalam (Suwartiningsih, 2021) bahwa pembelajaran berdiferensiasi adalah mewujudkan sebuah kelas yang beragam dan bertujuan untuk memberikan kesempatan bagi siswa dalam meningkatkan hasil belajar, agar siswa dapat belajar dengan efektif. Diferensiasi merupakan sebuah pendekatan belajar yang memberikan kebebasan untuk memenuhi kebutuhan siswa berdasarkan materi yang sesuai dengan berbagai gaya belajar, minat, dan potensi mereka yang beragam (Himmah & Nugraheni, 2023). Dalam proses pembuatan jurnal pendidikan yang menggunakan *Google sites*, para peneliti telah menerapkan metode yang bervariasi untuk menghasilkan informasi atau konten yang berbeda-beda sesuai dengan kriteria pendidikan bagi siswa. Oleh karena itu, penggunaan konten yang bervariasi menjadi sangat penting bagi para

pengajar. Dengan demikian, materi yang disampaikan dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Menurut Nel Fleming dalam (Widharyanto, 2017), terdapat banyak gaya belajar yang bisa diterapkan, di antaranya adalah model VARK (visual, auditori, membaca, kinestetik). Pembelajar visual dapat dengan mudah memahami dan mengingat informasi dengan melihatnya. Mereka gemar mengamati media seperti gambar, bagan, peta, dan film. Belajar Lebih mudah memahami pelajaran dengan mendengarkan guru atau menggunakan metode pengajaran.

Diketahui terdapat penelitian yang menggunakan *Google sites* sebagai media pembelajaran yang menggunakan metode VAK namun dalam penelitian ini menggunakan pendekatan VARK yaitu visual, auditori, reading dan kinestetik. Pendekatan model VARK (Visual, Auditory, Reading/Writing, Kinesthetic) telah membantu pendidik dan siswa memahami preferensi belajar. Model ini diperkenalkan oleh Neil D. Fleming pada tahun 1987, dan sejak itu telah menjadi landasan bagi pendekatan pembelajaran yang lebih personal dan terfokus dan berkontribusi dalam meningkatkan prestasi siswa (Rohmah, 2024).

Menanggapi situasi ini, penelitian ini dirancang untuk menjadikan *Google sites* sebagai lingkungan belajar yang berbeda untuk meningkatkan hasil belajar siswa di SMK Negeri Magomulyo pada materi jaringan komputer.

Dalam dunia pendidikan, pendekatan pembelajaran berdiferensiasi menjadi salah satu strategi yang efektif untuk mengakomodasi kebutuhan, kemampuan, minat, dan gaya belajar siswa yang beragam. Selain itu, (Herwina, 2021) menyatakan bahwa Strategi pembelajaran diferensiasi nampaknya dijadikan sebagai suatu pendekatan proses pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan perilaku peserta didik yang kreatif. Diferensiasi konten, khususnya, berfokus pada penyediaan materi belajar yang bervariasi berdasarkan tingkat kemampuan dan kebutuhan siswa. Strategi ini memungkinkan siswa untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri dan memahami konsep sesuai dengan tingkat pemahaman mereka. Menurut (Farid, 2022) Strategi pembelajaran diferensiasi bukan suatu upaya pembelajaran yang tidak beraturan, dimana seorang pendidik dituntut untuk menyusun beberapa perangkat pembelajaran

sebanyak jumlah peserta didik, atau dimana dalam proses pembelajaran berlangsung pendidik harus berpindah tempat dari tempat satu ke tempat lain hanya untuk membantu setiap individu peserta didik di waktu yang bersamaan. Karena pada prinsipnya adalah peserta didik memiliki kemampuan dan potensi yang berbeda dalam menerima dan memahami suatu konsep pembelajaran yang disampaikan. Selain itu Pembelajaran berdiferensiasi merupakan suatu usaha atau proses untuk menyesuaikan sistem pembelajaran di kelas dengan kebutuhan belajar dan kemampuan setiap murid yang berbeda-beda. Dalam prinsip pembelajaran diferensiasi setiap murid memiliki keunikan dan kemampuannya, serta cara yang berbeda-beda dalam memahami suatu ilmu atau materi pelajaran. Jadi, Pembelajaran berdiferensiasi merupakan serangkaian kegiatan berupa keputusan yang sesuai akal pikiran (*common sense*) yang disusun oleh guru dalam rangka melaksanakan pembelajaran yang berpihak pada murid, dan berorientasi pada kebutuhan belajar murid (Fitra, 2022).

Pada mata pelajaran Informatika, khususnya pada materi jaringan

komputer, sering ditemukan kesenjangan hasil belajar siswa yang disebabkan oleh perbedaan tingkat pemahaman terhadap konsep-konsep yang kompleks. Contohnya, beberapa siswa mungkin membutuhkan pemahaman dasar tentang komponen jaringan, sementara yang lain siap untuk mengeksplorasi implementasi jaringan secara lebih mendalam. Dalam hal ini, diferensiasi konten menjadi pendekatan yang relevan untuk menjawab kebutuhan siswa yang heterogen.

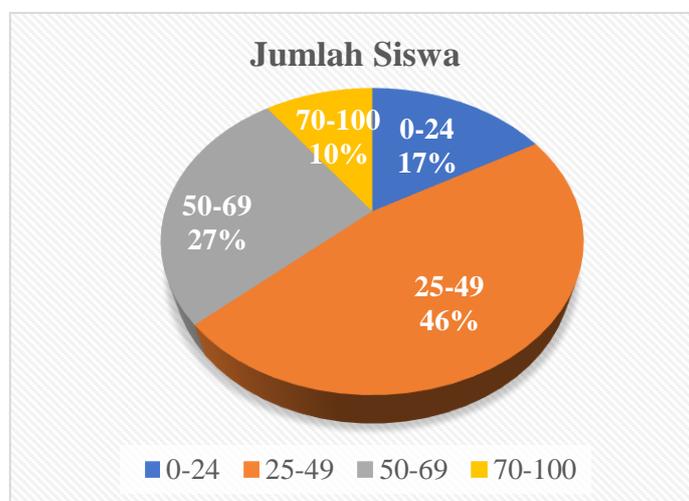
Media berbasis teknologi seperti *Google sites* memiliki potensi besar dalam mendukung diferensiasi konten. Dengan fitur-fitur seperti integrasi teks, gambar, video, simulasi interaktif, dan kuis online, guru dapat menyusun materi pembelajaran dalam berbagai tingkatan kompleksitas. Misalnya, siswa dengan pemahaman dasar dapat mengakses materi yang bersifat pengenalan, sementara siswa dengan kemampuan lebih tinggi dapat mengakses modul yang lebih menantang, seperti studi kasus atau proyek implementasi jaringan. *Google sites* merupakan cara yang praktis dalam pembelajaran karena memberikan informasi pembelajaran dengan cepat dan bisa diakses dimana pun dan kapan pun.

*Google sites* dapat memberikan efektif dalam proses pembelajaran jarak jauh karena memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran (Rosiyana, 2021).

Namun, penggunaan *Google sites* sebagai media pembelajaran berdiferensiasi, terutama dalam konteks diferensiasi konten, masih belum banyak diterapkan secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji praktikalitas dan efektivitas *Google sites* dalam meningkatkan hasil belajar siswa melalui

pendekatan pembelajaran berdiferensiasi. Fokus penelitian ini adalah bagaimana penggunaan *Google sites* dapat memberikan pengalaman belajar yang adaptif, memotivasi siswa, serta meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep jaringan komputer.

Adapun data hasil belajar siswa kelas X DKV di SMK Negeri Margomulyo sebelum menerapkan media pembelajaran berdiferensiasi dengan *google sites*.



**Gambar 1.** Diagram Penilaian Hasil Belajar Sebelum diterapkan Media Diferensiasi Konten dengan *Google Sites*

Hasil belajar sebelumnya yang kurang optimal menggunakan media powerpoint, di materi jaringan komputer sesuai dengan nilai ulangan harian siswa dari semester sebelumnya, menunjukkan pentingnya mengubah media pembelajaran digital menjadi lebih

interaktif dan variatif. Fungsi utama media pengajaran adalah menciptakan keadaan siswa agar mudah memahami pengetahuan secara lebih mendalam dan sehingga mampu mengembangkan pengetahuan dan kemandirian belajar siswa. Media pembelajaran merupakan

salah satu komponen pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam Kegiatan Belajar Mengajar. Pemanfaatan media seharusnya merupakan bagian yang harus mendapat perhatian guru / fasilitator dalam setiap kegiatan pembelajaran (Syamsiani Syamsiani, 2022).

Berdasarkan penelitian terdahulu Penelitian ini juga diperkuat oleh beberapa hasil penelitian yang relevan tentang penggunaan *google sites* sebagai media pembelajaran. Hasil penelitian di SMK Negeri 3 Singaraja menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan media ini sangat praktis dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dari hasil analisis efektivitas dilakukan perhitungan uji normalitas, hasil yang diperoleh adalah 0,82 sehingga masuk pada kriteria “Efektif” kriteria efektif ini disebabkan adanya peningkatan hasil belajar pada posttest yang membuktikan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran e-learning ini peserta didik mampu meningkatkan hasil belajar sampai pada level kognitif C4. Sedangkan Kepraktisan dasar didapatkan dari hasil uji respons guru dan uji respons peserta didik. Dari hasil respons guru melalui angket respons didapatkan rata-

rata sebesar 48 dengan kriteria “Sangat Praktis”, sedangkan hasil respons peserta didik melalui angket respons sebesar 69,19 dengan kriteria “Sangat Praktis”. Berdasarkan hasil respons guru dan peserta didik maka kepraktisan dari media e-learning komputer dan jaringan dasar “Sangat Praktis” untuk digunakan dalam proses pembelajaran (Sundhari, 2020).

Pada penelitian yang lain juga menjelaskan penelitian yang dilakukan pada bulan Januari 2023 terhadap murid kelas X SMA Negeri 6 Kota Serang tahun ajaran 2022/2023 dengan jumlah responden sebanyak 127 orang penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan diferensiasi konten lebih efektif daripada pendekatan diferensiasi produk. Pada pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan diferensiasi konten, persentase responden yang menyatakan puas atau sangat puas adalah 63,0% sedangkan yang menyatakan tidak puas atau sangat tidak puas adalah 4,7% (Rohimat et al., 2023).

Pada penelitian di SMP Terpadu Pondok Pesantren Nurul Huda. Hasil analisis materi diperoleh presentasi 90,8% yang berarti sangat layak. Aspek

yang dinilai yakni kebahasaan, kesesuaian materi dan alur tujuan pembelajaran, kesesuaian tayangan video dengan materi ajar, soal sumatif. Hasil analisis kepraktisan menunjukkan hasil presentase 92,5% yang berarti media pembelajaran ini sangat layak. Aspek penilaian dari segi kualitas isi dan tujuan, dan kualitas intruksional. Berdasarkan hasil penelitian, media pembelajaran pada kelas diferensiasi berbasis teknologi telah selesai dibuat. Media pembelajaran ini dikategorikan baik sebagai media pada pembelajaran bahasa Indonesia materi teks prosedur. Hasil penilaian dari validator dinyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran berdiferensiasi berbasis teknologi untuk materi teks prosedur kelas VII dinyatakan valid dengan presentase rata-rata 88,43% (Ekaningtiass et al., 2023).

Penelitian yang dilakukan di SDN Botekan 02 di Kabupaten Pematang di kalangan siswa kelas 5. Pada tahun 2024 dengan judul “Pemanfaatan Media Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis *Google sites* Pada Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menjelaskan seberapa efektif Media Pembelajaran yang bervariasi dan berbasis *Google sites*

bila dibandingkan dengan media tradisional dalam mempengaruhi hasil belajar IPA Bab 7 berjudul “Daerahku Kebanggaan. Metode penelitian yang dipakai adalah desain kelompok kontrol yang tidak seimbang. Pengujian asumsi yang dilaksanakan menunjukkan bahwa semua data penelitian memiliki distribusi yang normal dan homogen. Hasil pengujian hipotesis efektivitas terhadap hasil belajar IPAS menunjukkan bahwa t-hitung lebih besar dari t-tabel ( $4,273 > 1,694$ ). Ini berarti bahwa penggunaan media pembelajaran yang berbeda berbasis *Google sites* sangat efektif (Faizah, 2024).

Penelitian yang dilakukan di SMA Bina Warga Seluruh kelas X MIPA SMA salah satu sekolah di kota Palembang tahun akademik 2021/2022 menjadi populasi dalam penelitian. Kelas MIPA 1 menjadi sampel dalam penelitian. Teknik yang digunakan dalam mengambil sampel yaitu Sampling Purposive. Hal ini diimplementasikan karena melihat pertimbangan tertentu dari hasil belajar siswa. Hasil penelitian berupa data hasil pretest, posttest, dan N-gain disajikan menunjukkan bahwa nilai posttest sebesar 75,55 lebih besar daripada nilai pretest yaitu sebesar 51,11. Hasil ini

menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif berbasis *google sites* dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Wulandari et al., 2022).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, peneliti perlu mengembangkan media pembelajaran berdiferensiasi konten dengan *google sites* pada materi jaringan komputer dengan model VARK. Sesuai dengan kurikulum merdeka pembelajaran yang berpihak kepada murid maka media pembelajaran diferensiasi konten dengan *google sites* diharapkan mampu memberikan efektivitas dan praktikalitas dalam belajar untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan memahami materi dan hasil belajar.

Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan pada mata pelajaran informatika di SMK Negeri Margomulyo untuk semua program keahlian adalah  $\geq 70$  sesuai dengan rubrik penilaian. Dikarenakan banyaknya siswa yang tidak memenuhi KKTP pada materi sebelumnya, maka hendaknya guru melakukan pengembangan model pembelajaran yang baru dan beragam sehingga dapat mengatasi siswa yang mengalami kesulitan belajar dan dapat meningkatkan

hasil belajar siswa. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan *google sites* sebagai media pembelajaran berdiferensiasi (diferensiasi konten). Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengukur pengaruh penggunaan media pembelajaran berdiferensiasi dengan menggunakan *google sites* terhadap efektifitas dan praktikalitas media untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif di materi jaringan komputer dengan nilai KKTP  $\geq 70$ .

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi pembelajaran berbasis teknologi internet yang relevan dengan kebutuhan pendidik saat ini. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan menjadi referensi bagi pendidik dalam mengimplementasikan media pembelajaran berdiferensiasi yang kreatif dan inovatif dengan menggunakan *google sites*.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian yang berjudul Penerapan Media Pembelajaran Diferensiasi Konten Dengan *Google sites* Pada Materi Jaringan Komputer ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif berdasarkan informasi statistika. Menurut

(Sugiyono, 2019) "Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, dengan teknik pengambilan sampel yang umumnya bersifat random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.". Menurut (Creswell, 2023), penelitian kuantitatif merupakan pendekatan untuk membuktikan sebuah teori dengan cara mengukur beberapa variabel yang digunakan. Pengukuran variabel ini kemudian dianalisis menggunakan statistika dan memiliki data berupa angka. Hasil yang didapatkan berupa data yang biasanya digambarkan menggunakan tabel, grafik, dan lainnya. Tujuan pendekatan kuantitatif ini adalah untuk membuktikan dan mengembangkan teori serta hipotesis-hipotesis yang berkaitan terhadap sebuah objek atau fenomena yang sedang terjadi.

Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk

yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan. Penelitian ini mengacu pada model penelitian dan pengembangan (research and development) oleh Borg & Gall (1983:775). Menurut (Borg, 1989) "Educational research and development (R & D), is a process used to develop and validate educational production". Dari pengertian tersebut maka penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses rangkaian penelitian yang memiliki langkah pengembangan dan menghasilkan produk akhir. Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifan produk yang dikembangkan (Sugiyono, 2019).

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengadopsi langkah-langkah pada model pengembangan ADDIE yakni melalui langkah-langkah *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Model ADDIE sering kali diterapkan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan dan pengembangan produk lainnya, seperti dalam proses pencarian calon karyawan, strategi serta metode pembelajaran, maupun dalam penyusunan bahan ajar. Para praktisi pendidikan memanfaatkan model ADDIE

untuk merancang perangkat dan infrastruktur program pelatihan atau pembelajaran yang efektif, dinamis, dan mendukung proses belajar mengajar karena sifatnya yang terstruktur sehingga memudahkan perancang dalam mengembangkan materi secara sistematis (Junaidi, 2019). Model ADDIE juga dikenal dengan menggunakan pendekatan sistem, yaitu membagi proses perencanaan menjadi beberapa langkah dan mengatur tiap langkah ke dalam urutan yang logis, kemudian menggunakan output langkah sebelumnya untuk kemudian menjadi input di langkah selanjutnya (Rachma et al., 2023).

Alasan peneliti memilih menggunakan metode pengembangan ADDIE dikarenakan model pengembangan ini memiliki keunggulan pada tahapan kerjanya yang sistematis. Setiap fase dilakukan evaluasi dan revisi dari tahapan yang dilalui, sehingga produk yang dihasilkan menjadi produk yang valid. Selain itu memiliki kerangka kerja yang runut dan sistematis dalam mengorganisasikan rangkaian kegiatan penelitian desain dan pengembangan produk.

Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan dua kelas yang diukur dua kali, yaitu sebelum dan setelah perlakuan atau pemberian variabel bebas. Satu-satunya perbedaan antara pengukuran ini adalah apa yang terjadi di antara kedua tahap tersebut. Penelitian ini mengadopsi rancangan eksperimen dengan Desain Pretes dan Postes Kontrol Group. Desain ini dinamakan demikian karena subjek penelitian diuji terlebih dahulu melalui pretest, diikuti dengan posttest, untuk menilai efektivitas perlakuan yang diberikan. Prosedur penelitian mencakup beberapa langkah, dimulai dari pelaksanaan kegiatan pra-penelitian, penyusunan proposal, hingga pengembangan perangkat dan materi pembelajaran seperti CP, ATP, modul ajar, lembar penilaian, materi dalam berbagai bentuk seperti e-book, video, presentasi dan simulasi (LKPD interaktif). Selain itu, penelitian juga melibatkan penyusunan instrumen dan validasi, pelaksanaan pengambilan data sesuai dengan jadwal, analisis hasil penelitian, dan akhirnya, penyusunan laporan hasil penelitian.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi serta tes kognitif. Instrumen

yang digunakan terdiri dari lembar observasi aktivitas siswa, lembar tes tulis (untuk aspek kognitif). Untuk menganalisis data, diterapkan metode analisis deskriptif kuantitatif. Data kuantitatif yang diperoleh dari nilai pretest dan posttest akan dianalisis menggunakan uji statistik Anova untuk desain pretest-posttest control group.

Pengujian validasi instrumen dilakukan dengan pendekatan validitas melalui pendapat para ahli (*judgment experts*). Setelah instrumen dikembangkan berdasarkan aspek-aspek yang ingin diukur dan berlandaskan teori tertentu, instrumen tersebut kemudian divalidasi oleh sejumlah ahli yang kompeten. Para ahli diminta untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang telah disusun. Hasil penilaian mereka dapat berupa rekomendasi bahwa instrumen tersebut dapat digunakan tanpa perbaikan, memerlukan perbaikan, atau harus diubah sepenuhnya. Minimal, tiga orang ahli dilibatkan dalam proses ini. Penilaian validasi dilakukan dengan menggunakan skala, di mana kriteria penilaiannya adalah 5 untuk sangat baik, 4 untuk baik, 3 untuk cukup baik, 2 untuk kurang baik, dan 1 untuk tidak baik. Kesimpulan dari

penilaian validasi dibagi menjadi tiga kategori: TR (bisa dipakai tanpa revisi), SR (bisa dipakai sedikit revisi), dan BR (bisa dipakai banyak revisi) RT (tidak bisa dipakai / revisi total). Semua instrumen yang telah divalidasi dinyatakan layak untuk digunakan.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektifitas dan praktikalitas dari media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar, yaitu penerapan media pembelajaran diferensiasi konten dengan *google sites* terhadap hasil belajar materi jaringan komputer pada kelas X DKV SMK Negeri Margomulyo, Bojonegoro. Jl. Raya Ngawi-Cepu KM.11 Kec. Margomulyo Kab. Bjonegoro, Provinsi Jawa Timur, Kode Pos 62168. Observasi dilaksanakan pada Bulan November 2024 dalam kurun waktu 2 pertemuan atau 2 x 4 jam pelajaran di semester ganjil 2024/2025.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

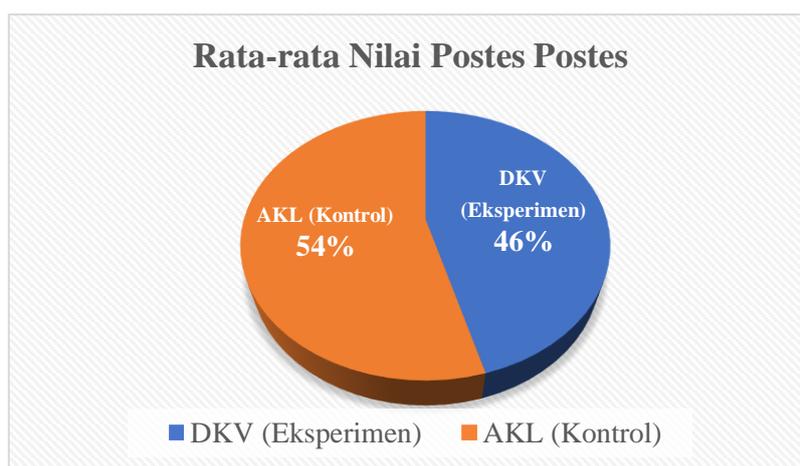
#### Hasil

Berdasarkan data ketuntasan hasil belajar siswa sesuai dengan KKTP yang telah dtentukan, dari total 60 siswa yang terbagi dalam dua kelas yaitu kelas kontrol mendapatkan rata-rata nilai 58

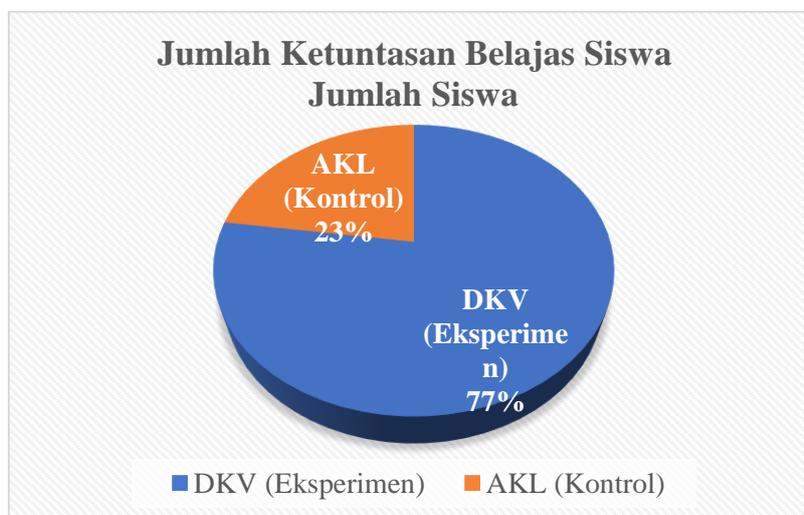
siswa sedangkan pada kelas eksperimen mendapatkan rata-rata nilai 69.

Sedangkan jumlah ketuntasan belajar siswa pada tiap kelas adalah pada kelas Akuntansi (kelas kontrol) yang mendapatkan nilai diatas KKTP sebanyak 5 siswa. Untuk kelas DKV (Eksperimen) yang mendapatkan nilai diatas KKTP

sebanyak 17 siswa dari aspek kognitifnya. Hal ini menunjukkan bahwa penerapa media pembelajaran diferensiasi konten dengan *google sites* pada materi jaringan komputer telah efektif dalam membantu siswa memahami dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa dengan baik.



**Gambar 2.** Diagram Hasil Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

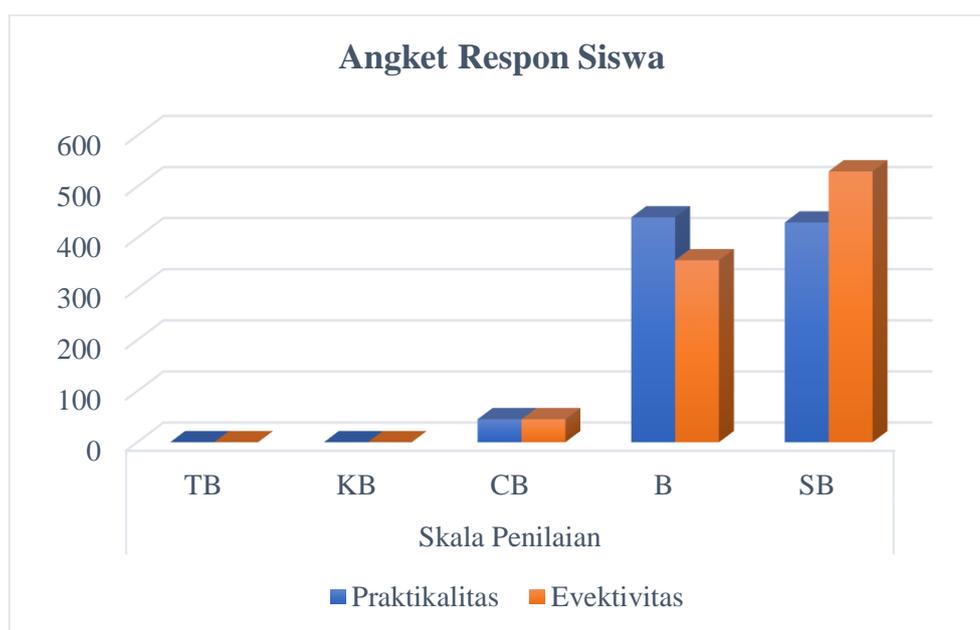


**Gambar 3.** Diagram Hasil Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Penelitian tentang penerapan media pembelajaran diferensiasi konten dengan *google sites* pada materi jaringan komputer yang dilakukan di SMK Negeri Margomulyo Bojonegoro dengan mengambil sampel 2 kelas dengan total siswa 60 orang. Pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti pada kelas eksperimen sebanyak 30 siswa menghasilkan data mengenai respons siswa serta hasil belajar mereka. Berikut adalah deskripsi mengenai respons siswa setelah penerapan media pembelajaran diferensiasi konten dengan *google sites*

terhadap afektivitas dan praktikalitas media pembelajaran. Berdasarkan jawaban yang diberikan oleh siswa, respons yang diterima tergolong baik, dengan rata-rata nilai mencapai  $\geq 4.4$  untuk setiap pernyataan. Hasil respons siswa dapat diamati pada gambar 4.

Pada tabel 1 diuraikan tabel hasil angket respon siswa terkait efektivitas dan praktikalitas terhadap penerapan media pembelajaran diferensiasi konten dengan *google sites* pada materi jaringan komputer pada kelas eksperimen (DKV).



**Gambar 4.** Diagram Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Penerapan Media Pembelajaran Diferensiasi Konten Dengan *Google sites* Pada Materi Jaringan Komputer

**Tabel 1.** Tabel Total Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Diferensiasi Konten dengan *Google Sites*

Uji	Skala Penilaian					Total	Rata-rata
	TB	KB	CB	B	SB		
Praktikalitas	0	0	45	440	430	915	4,5
Evektivitas	0	0	45	356	530	931	4,4

Beberapa pernyataan yang memperoleh skor  $\leq 3$  terhadap praktikalitas dan efektivitas dalam penerapan media pembelajaran diferensiasi konten untuk memudahkan siswa memahami materi ajar dengan baik serta meningkatkan hasil belajar siswa dengan hasil skor sebagai berikut: Penilaian praktikalitas skor yang didapatkan sangat baik 430, baik 440, cukup baik 45 dengan total skor 915 dan rata-rata skor dalam skala likert adalah 4,4. Sedangkan untuk penilaian efektivitas memperoleh skor sangat baik 530, baik 356, cukup baik 45 dengan total skor 931 dan rata-rata skor dalam skala likert adalah 4,4. Skor tersebut didapatkan dari tujuh pernyataan yang harus dijawab oleh siswa. Ini menunjukkan bahwa respon siswa terhadap praktikalitas dan efektivitas media pembelajaran dalam kategori sangat positif untuk digunakan.

## Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini fokus pada validitas, praktikalitas dan efektivitas *google sites* sebagai media pembelajaran berdiferensiasi untuk membuktikan bahwa faktor tersebut mampu menunjukkan hipotesis ini bernilai benar.

Berdasarkan hasil validitas angket media mendapat nilai prosentase 92%, angket materi mendapatkan nilai prosentase 90%, dan angket Bahasa mendapatkan nilai prosentase 93%, dari validator maka dapat disimpulkan bahwa keseluruhan angket tersebut dinyatakan valid.

Dari hasil uji validitas dan reliabilitas efektivitas media, diperoleh nilai signifikansi pada keseluruhan instrumen lebih kecil dari nilai sig.  $< \alpha = 0.05$  atau  $r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$ . Sedangkan dari hasil uji reliabilitas memiliki nilai signifikansi 0.7727 diatas  $\alpha = 0,70$  maka dapat disimpulkan media *google sites* sangat

efektif dan reliabel dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari hasil uji validitas dan reliabilitas praktikalitas media, memiliki nilai signifikansi pada keseluruhan instrumen lebih kecil dari nilai  $\text{sig.} < \alpha = 0.05$  atau  $r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$ . Sedangkan dari hasil uji reliabilitas memiliki nilai signifikansi sebesar 0.7216 lebih besar dari  $\alpha = 0,70$  hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa media *google sites* sangat praktis dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari hasil penilaian yang dilakukan, didapati bahwa rata-rata nilai Posttest untuk kelompok eksperimen adalah 68.26 dengan deviasi standar 17.36, sementara rata-rata untuk kelompok kontrol adalah 58.06 dengan deviasi standar 17.17. Sedangkan hasil uji anova didapatkan nilai *Prob* (signifikansi) 0.0258 lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$  maka bisa disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan nilai *Posttest* kelas eksperimen dengan nilai *Posttest* kelas kontrol. Selanjutnya untuk uji lanjut memiliki nilai signifikansi 0.026 lebih kecil dari  $\alpha = 0.05$  maka bisa ditarik Kesimpulan menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata posttest pada kelas eksperimen dan posttest pada kelas kontrol. Oleh karena itu, dapat

disimpulkan bahwa validitas, praktikalitas, dan efektivitas mampu membuktikan bahwa hipotesis tersebut benar. Maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak, karena adanya pengaruh yang signifikan terhadap penerapan media pembelajaran diferensiasi konten dengan *google sites* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek kognitif.

#### 4. PENUTUP

Dari uraian hasil dan pembahasan pada penelitian ini didapatkan bahwa penerapan media pembelajaran diferensiasi konten dengan *google sites* terlaksana dengan baik sesuai dengan langkah-langkah yang direncanakan. Dari penilaian hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan nilai yang signifikan dengan penerapan *google sites* sebagai media pembelajaran berdiferensiasi dibandingkan dengan penerapan media pembelajaran media power point.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran diferensiasi konten dengan *google sites* dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi jaringan komputer di SMK Negeri Margomulyo pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Ini juga diperkuat dengan

hasil uji praktikalitas sebesar 99% yang memiliki nilai signifikansi 0.07216 dan uji efektivitas sebesar 90% yang memiliki nilai signifikansi 0.7727 maka dapat ditarik kesimpulan penerapan media pembelajaran diferensiasi konten dengan *google sites* sangat praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Borg, W. R. and M. D. G. (1989). Educational Research: An Introduction. In *Educational Research: An Introduction* (Fifth Edit, p. 775). Longman.
- Creswell, J. W. (2023). Penelitian Kualitatif dan Desain Riset. In *Educational Research: An Introduction* (Edisi Ke-3, pp. 37–40). Pustaka Pelajar.
- Ekaningtiass, P., Fitriani, H., Nurudin, M. N., & Akhadiyah, S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Teknologi pada Materi Teks Prosedur untuk Siswa Kelas VII SMP. *Journal of Education Research and Evaluation*, 06(01), 841–847.
- Faizah, L. N. M. F. (2024). *Pemanfaatan Media Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Google Sites Pada Pembelajaran Ips Di Sekolah Dasar*. 8(2), 288–295.
- Farid, I. (2022). Strategi Pembelajaran Diferensiasi Dalam Memenuhi Kebutuhan Belajar Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 1707–1715.
- Fitra, D. K. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Perspektif Progresivisme pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(3), 250–258. <https://doi.org/10.23887/jfi.v5i3.41249>
- Herwina, W. (2021). Optimalisasi Kebutuhan Murid Dan Hasil Belajar Dengan Pembelajaran Berdiferensiasi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2), 175–182. <https://doi.org/10.21009/pip.352.10>
- Himmah, F. I., & Nugraheni, N. (2023). Analisis Gaya Belajar Siswa untuk Pembelajaran Berdiferensiasi *Analysis of Student Learning Styles for Differentiated Learning*. 4, 31–39. <https://doi.org/10.30595/jrpd.v4i1.16045>
- Junaidi, D. (2019). *Desain Pembelajaran Model ADDIE* (pp. 1–14).

- Kemdikbud. (2023). *Merdeka Belajar: Apa Latar Belakang, Pengertian, dan Prinsip Pembelajarannya*. Retrieved. <https://bpmpbengkulu.kemdikbud.go.id/merdeka-belajar-apa-latar-belakang-pengertian-dan-prinsip-pembelajarannya/>
- Muhajirina, D., Mukhlis, Annisa Latifah Salsabila, Luthfiah Khumaira, Khovifah Khairani, Adinda Dwi Fitriah, Hifza Haridani, Anggina Cucu Khetri Sianturi, Nurul Rahmawati, Rizq Arya Satyo, Rahmi Indah Syahrina, Rosi Ani Riski Lubis, & Hubban Fathani Manik. (2024). Identifikasi Generasi Milenial Golongan Z Di Desa Tuntungan Ii Kecamatan Pancur Batu. *PENDIS (Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial)*, 2(2). <https://doi.org/10.61721/pendis.v2i2.35>
- Rachma, A., Tuti Iriani, & Handoyo, S. S. (2023). Penerapan Model ADDIE Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Simulasi Mengajar Keterampilan Memberikan Reinforcement. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(08), 506–516. <https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i08.554>
- Rohimat, S., Wulandari, D. R., & Wardani, I. T. (2023). Efektivitas Pembelajaran Kimia dengan Pendekatan Diferensiasi Konten dan Produk. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(3), 57–64. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7880967>
- Rohmah, J. N. (2024). *Studi Administrasi Publik dan ilmu Komunikasi Penerapan Model VARK dalam Pengelolaan Kelas untuk Meningkatkan Prestasi Siswa*. 3.
- Rosiyana. (2021). *Pemanfaatan Media Pembelajaran Google Sites Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Jarak Jauh Siswa Kelas Vii Smp Islam Asy-Syuhada Kota Bogor Rosiyana Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta Korespondensi : rosi.yana18@mhs.uinjkt.ac.id Abstrack*. 5(2), 217–226.
- Sekar Arum, L., Amira Zahrani, & Duha, N. A. (2023). Karakteristik Generasi Z dan Kesiapannya dalam Menghadapi Bonus Demografi 2030. *Accounting Student Research Journal*, 2(1), 59–72.

- <https://doi.org/10.62108/asrj.v2i1.5812>
- Sparks, H. (2014). Generation Z. In *Generation Z*.
- Sugiyono. (2019). Konsep Dasar Metode Penelitian Kuantitatif. In *Brain academy* (Issue April 2016). Alfabeta CV: Bandung.  
<https://www.brainacademy.id/blog/penelitian-kuantitatif>
- Sundhari, K. I. ; D. S. W. G. S. S. (2020). Efektivitas Media E-Learning Dengan Model Experiential. *Karmapati*, 9, 56–66.
- Suwartiningsih. (2021). *Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Tanah dan Keberlangsungan Kehidupan di Kelas IXb Semester Genap SMPN 4 Monta Tahun Pelajaran 2020 / 2021. 1*, 80–94.
- Syamsiani Syamsiani. (2022). Transformasi Media Pembelajaran Sebagai Penyalur Pesan. *CENDEKIA: Jurnal Ilmu Sosial, Bahasa Dan Pendidikan*, 2(3), 35–44.  
<https://doi.org/10.55606/cendikia.v2i3.274>
- Widharyanto, B. (2017). *Gaya Belajar Model Vark Dan Implementasinya Di Dalam Pembelajaran Keterampilan Berbahasa Indonesia*. 1999.
- Wulandari, A., Sulistyowati, R., & Hakim, L. (2022). Pengaruh Multimedia Interaktif Berbasis Google Sites Belajar Siswa. *Jurnal Luminous*, 3(2), 83–88.