

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan sumber daya manusia (SDM) yang unggul sangat bergantung pada kualitas pendidikan, yang merupakan elemen fundamental dalam mendorong kemajuan suatu bangsa. Menurut Vega et al. (2024), Indonesia sebagai salah satu negara berpenduduk terbesar di dunia memiliki jumlah penduduk sekitar 269 juta jiwa pada tahun 2019 berdasarkan data *Worldometers*. Oleh karena itu, peningkatan mutu pendidikan menjadi hal yang krusial, mengingat terdapat hubungan yang sejajar antara tingkat pendidikan dan kemajuan pembangunan suatu negara. Pendidikan sekolah, seperti yang diungkapkan Syaifuddin et al., (2022), merupakan proses pembelajaran yang dilaksanakan secara sistematis, berjenjang, dan terstruktur dengan mengikut seperangkat aturan yang jelas dan ketat. Proses pendidikan ini tidak hanya berlangsung di lingkungan sekolah secara formal, tetapi juga di dalam keluarga (nonformal) serta masyarakat, sehingga cakupannya meliputi seluruh aspek kehidupan (Syaifuddin et al., 2022).

Asesmen menempati peran sentral dalam proses pembelajaran sebagai suatu mekanisme untuk memperoleh informasi yang mendukung pengambilan keputusan mengenai peserta didik, kurikulum, program, maupun kebijakan di bidang pendidikan (Munaroh, 2024). Dalam sistem pendidikan kontemporer, asesmen bukan sekadar aktivitas pengukuran, melainkan suatu prosedur sistematis guna mengumpulkan data yang relevan tentang kemajuan belajar siswa, tingkat pencapaiannya, serta keefektifan program dan kebijakan yang diterapkan (Munaroh, 2024). Secara konseptual, pengukuran, asesmen, dan evaluasi merupakan tiga istilah

yang saling berhubungan namun memiliki penekanan berbeda. Pengukuran berfokus pada proses kuantifikasi yang menghasilkan skor atau data statistik dari kinerja dan capaian belajar siswa. Data objektif dari hasil pengukuran inilah yang kemudian menjadi dasar untuk melakukan asesmen dan evaluasi lebih lanjut. Seiring dengan kompleksitas kebutuhan pendidikan, berkembang berbagai pendekatan yang dapat diterapkan dalam pelaksanaan asesmen (Arta, 2024).

Transformasi digital telah membawa dampak signifikan dalam memajukan mutu pendidikan. Di berbagai aspek, termasuk bidang pembelajaran, pemanfaatan teknologi kini menjadi komponen yang krusial. Menurut Said et al. (2023), inovasi melalui teknologi pembelajaran sangat diperlukan agar dunia pendidikan dapat terus berkembang dan sejalan dengan kemajuan di bidang lain. Penerapan teknologi ke dalam kurikulum, khususnya di tingkat sekolah dasar, memberikan banyak manfaat dalam memperkaya pengalaman belajar di kelas. Hal ini menjadikan integrasi teknologi sebagai elemen penting dalam sistem pendidikan (Said et al., 2023). Lebih lanjut, Sundari et al. (2024) menyatakan bahwa kemajuan suatu bangsa sangat dipengaruhi oleh kualitas pendidikannya, di mana peran guru menjadi penentu utama. Inovasi yang dihadirkan oleh guru dalam proses pembelajaran dapat memberikan dinamika dan terobosan baru yang memperkuat kualitas pendidikan secara keseluruhan (Sundari et al., 2024).

Salah satu bentuk penerapan teknologi digital dalam asesmen pendidikan adalah pemanfaatan *platform* web. Menurut Nuh (2022), web dapat didefinisikan sebagai sekumpulan halaman daring yang saling terhubung dan dapat diakses publik di bawah satu nama domain yang sama. Adopsi teknologi berbasis web ini memungkinkan guru untuk mendiagnosis tingkat pemahaman peserta didik dengan

lebih efisien, sekaligus menyampaikan umpan balik yang lebih tepat dan cepat. Dalam perkembangannya, metode asesmen telah mengalami transformasi signifikan, baik dari aspek teknis maupun implementasinya. Inovasi ini dinilai lebih kontekstual dengan kebutuhan zaman karena mampu meringankan beban guru serta institusi pendidikan dalam menjalankan evaluasi pembelajaran secara lebih efektif. Seperti yang diungkapkan Cuhazriansyah et al. (2025), sistem penilaian daring memfasilitasi pemberian feedback secara langsung (*real-time*), sehingga siswa dapat segera mengetahui hasil performa mereka.

Berdasarkan penjelasan Iriyadi (2022), esensi dari tes diagnostik adalah menelusuri akar permasalahan belajar dengan menganalisis kesulitan yang dialami siswa. Proses identifikasi ini memerlukan analisis kemampuan yang komprehensif dan teliti, yang umumnya dilakukan menggunakan instrumen tes berjenjang, dimulai dari soal termudah hingga paling kompleks. Fungsi utama tes ini adalah mengevaluasi pemahaman siswa terhadap konsep-konsep kunci dalam suatu topik, khususnya pada materi yang rentan mengalami miskonsepsi. Salah satu instrumen yang efektif untuk mengukur pemahaman konseptual adalah *Two-Tier Multiple Choice*. Winari & Masturi (2023) menjelaskan bahwa instrumen ini dikembangkan dari model pilihan ganda konvensional dengan menambahkan tingkatan kedua, yaitu alasan (*reasoning*) di balik jawaban yang dipilih pada tingkatan pertama. Keunggulan format ini terletak pada kemampuannya mengungkap logika berpikir siswa. Temuan Arruum & Desstya (2024) memperkuat urgensi penggunaan alat ini, menunjukkan bahwa miskonsepsi sering terjadi akibat pemahaman yang tidak utuh terhadap materi. Dengan mengurangi kecenderungan siswa menebak jawaban, tes dua tingkatan ini sekaligus meminimalkan kesalahan sistematis dalam penilaian.

Berdasarkan hasil wawancara dengan narasumber selaku guru Informatika di MTsN Bangkalan pada tanggal 30 Oktober 2025, dalam pembelajaran Informatika, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan mendasar dalam proses pembelajaran materi berpikir algoritma. Salah satu tantangan utama yang dihadapi adalah siswa seringkali mengalami kesulitan dalam memahami materi algoritma, yang notabene bersifat abstrak dan menuntut kemampuan logika yang tinggi. Kesulitan ini tidak hanya terjadi pada tingkat dasar, tetapi juga berlanjut ke jenjang yang lebih tinggi akibat sifat materi yang berkelanjutan. Selain itu, masih banyak terjadi miskonsepsi yang awalnya terjadi karena kurangnya pemahaman, khususnya pada konsep-konsep fundamental Berpikir Algoritma, yang jika tidak terdeteksi sejak dini dapat menghambat pemahaman siswa pada topik selanjutnya.

Di sisi lain, instrumen penilaian yang selama ini digunakan oleh guru dinilai belum mampu mendeteksi pemahaman siswa secara mendalam. Jenis asesmen yang banyak digunakan, seperti pilihan ganda atau *platform* berbasis kuis interaktif, lebih berfokus pada aspek kesenangan dan kecepatan menjawab, bukan pada kedalaman pemahaman konsep. Akibatnya, guru kesulitan untuk membedakan antara siswa yang benar-benar memahami materi dengan yang sekadar menebak atau mencontek. Hal ini mengakibatkan kurangnya akurasi dalam menilai tingkat penguasaan siswa, sehingga guru tidak memiliki dasar yang kuat untuk menentukan langkah pembelajaran berikutnya.

Lebih lanjut, narasumber menyampaikan bahwa hingga saat ini belum tersedia instrumen diagnostik berbasis web yang dapat mempermudah guru dalam menganalisis pemahaman siswa secara praktis dan efisien. Padahal, adanya *platform* semacam ini dapat memberikan laporan diagnostik per individu yang mencakup tidak

hanya jawaban benar atau salah, tetapi juga alasan di balik pemilihan jawaban tersebut. Dengan demikian, pengembangan instrumen diagnostik dua tingkat (*two-tier*) berbasis web menjadi suatu kebutuhan mendesak untuk mengatasi kesenjangan antara proses penilaian dan kebutuhan pembelajaran yang adaptif, khususnya pada materi algoritma yang menuntut pemahaman logika yang terstruktur.

Sementara itu, untuk tes diagnostik di awal pembelajaran, narasumber lebih sering menggunakan tanya jawab langsung daripada pilihan ganda. Hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi pemahaman awal siswa sebelum pelajaran dimulai, sehingga guru dapat mempersiapkan rencana pembelajaran yang sesuai dengan kondisi nyata di kelas. Peran tes diagnostik yang baik dinilai sangat penting, khususnya dalam mata pelajaran informatika yang materinya bersifat berkelanjutan dan hierarkis. Tes diagnostik membantu guru memastikan kematangan pemahaman siswa sebelum melangkah ke tahap selanjutnya, berbeda dengan asesmen sumatif biasa yang tidak selalu dapat mengungkap apakah pemahaman siswa murni berasal dari pemikiran sendiri atau tidak. Proses analisis hasilnya juga lebih akurat dan objektif karena didasarkan pada aturan yang jelas, tidak lagi mengandalkan perasaan atau interpretasi subjektif guru. Namun, tantangan terbesar dalam penerapannya adalah aturan sekolah yang melarang penggunaan ponsel, serta masalah akses internet dan kuota data siswa. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan himbauan dan persiapan sebelumnya agar siswa membawa ponsel dan memiliki paket data yang memadai.

Berdasarkan hasil angket yang disebarkan kepada siswa, teridentifikasi bahwa mayoritas responden memiliki minat yang besar terhadap penggunaan *Website* tes diagnostik untuk materi berpikir algoritma. Sebagian besar siswa menyatakan sering atau bahkan setiap hari menggunakan *Website* untuk belajar, dengan fitur yang

paling diharapkan adalah adanya penjelasan jawaban setelah tes selesai. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya menginginkan evaluasi, tetapi juga umpan balik yang mendukung proses pemahaman mereka. Selain itu, tampilan *Website* yang mudah digunakan, disertai dengan antarmuka yang jelas dan navigasi yang intuitif, menjadi faktor penting yang sering disebutkan oleh responden. Mayoritas juga setuju bahwa kemampuan untuk mengulang soal dan menyimpan hasil sementara sangat diperlukan, terutama dalam mendukung fleksibilitas belajar.

Hasil wawancara dengan guru juga memperkuat temuan dari angket siswa, di mana guru menyampaikan bahwa media evaluasi berbasis digital dinilai lebih efisien dan memudahkan dalam memantau perkembangan kemampuan siswa. Guru menekankan pentingnya fitur yang dapat memberikan analisis hasil tes per individu sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk memberikan remediasi atau pengayaan secara tepat. Selain itu, siswa menyetujui bahwa adanya latihan sebelum tes utama dapat membantu siswa lebih siap dan mengurangi kecemasan saat menghadapi evaluasi. Dengan demikian, integrasi antara kebutuhan siswa dan masukan dari guru menjadi landasan yang kuat dalam pengembangan *platform* tes diagnostik yang efektif dan berorientasi pada kebutuhan pengguna.

Fenomena serupa juga ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Hairunnisa et al. (2023) di kelas XII MIPA SMAN 2 Taliwang mengenai materi larutan penyangga. Penelitian ini menunjukkan pentingnya penggunaan instrumen evaluasi *Two-Tier Multiple Choice* berbasis komputer untuk mengukur pemahaman konsep siswa. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa instrumen yang dikembangkan valid dengan nilai Aiken's V sebesar 0,73, sangat praktis dengan tingkat kepraktisan 89%, serta efektif dalam mendeteksi tingkat pemahaman siswa.

Secara rinci, siswa yang termasuk kategori paham konsep sebesar 63%, kategori tidak paham konsep sebesar 21%,. Temuan ini menegaskan bahwa meskipun sebagian besar siswa telah menguasai konsep dasar, masih terdapat kesenjangan pemahaman yang dapat diidentifikasi dengan lebih akurat melalui tes diagnostik *two-tier* berbasis digital.

Selanjutnya, penelitian oleh Kaharu et al. (2024) menunjukkan bahwa pengembangan instrumen *online two-tier test* untuk mengeksplorasi konsepsi siswa tentang benda dalam fluida statis menjadi solusi efektif bagi pendidik. Instrumen yang dikembangkan terdiri dari 23 butir soal dua tingkat yang mengukur pemahaman konsep mengapung, tenggelam, dan melayang. Proses validasi ahli menunjukkan hasil yang sangat baik, dengan reliabilitas item berada pada kategori tinggi (0,94), sedangkan analisis *Rasch* mengonfirmasi bahwa sebagian besar item berfungsi dengan baik meskipun beberapa soal masih tergolong sulit bagi responden. Sistem berbasis web ini mempermudah proses identifikasi, mengelompokkan siswa berdasarkan tingkat pemahaman, serta memberikan deskripsi terkait konsepsi alternatif yang mereka miliki. Selain itu, instrumen *online* ini memungkinkan guru melakukan analisis data secara cepat dan praktis, sehingga mendukung pembelajaran fisika yang lebih terarah dan berbasis data di berbagai jenjang pendidikan.

Selain itu, penelitian oleh Permana et al. (2023) mengenai momentum dan impuls pada siswa SMA menunjukkan bahwa pengembangan instrumen diagnostik berbasis *two-tier multiple choice* melalui *platform Moodle* menjadi solusi efektif untuk mengidentifikasi kesulitan belajar siswa. Instrumen ini telah divalidasi oleh ahli media pembelajaran dan ahli materi dengan hasil yang sangat layak, masing-masing memperoleh skor rata-rata 92,11% dan 95,86%. Hasil uji coba menunjukkan

bahwa dari 20 soal yang diberikan, hanya 2 soal yang benar-benar dikuasai siswa, sementara 18 soal lainnya menunjukkan tingkat pemahaman yang masih terbatas pada *instrumental understanding* atau bahkan kesalahpahaman.

Selanjutnya, penelitian oleh Mislawati et al. (2025) mengenai penguasaan konsep hidrokarbon pada siswa Kelas XI MIPA di Distrik Teupah Barat menunjukkan bahwa penggunaan instrumen diagnostik *Two-Tier Multiple Choice* (tes pilihan ganda dua tingkat) efektif untuk menganalisis kesulitan belajar dan mengidentifikasi tingkat pemahaman siswa. Pemahaman ini dikategorikan sebagai pemahaman konsep, miskonsepsi, dan kurang paham. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini telah diuji dan menunjukkan koefisien reliabilitas 0,910, yang tergolong Tinggi. Hasil penelitian terhadap 40 siswa menunjukkan bahwa secara rata-rata, 64% siswa telah memahami konsep, 23% mengalami miskonsepsi, dan 13% kurang memahami materi hidrokarbon. Temuan spesifik menyoroti bahwa miskonsepsi tertinggi terjadi pada sub-konsep keunikan atom karbon (32,50%) , dan tingkat kurang paham tertinggi ditemukan pada isomerisme hidrokarbon (20,83%).

Temuan ini menegaskan bahwa meskipun siswa mampu menjawab beberapa soal dasar, pemahaman mereka terhadap hubungan gaya total, waktu, dan perubahan momentum masih lemah. Dengan demikian, instrumen berbasis web ini memungkinkan guru secara cepat memetakan kesulitan siswa, mengategorikan tingkat pemahaman mereka, serta memberikan tindak lanjut pembelajaran yang lebih terarah.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti melaksanakan penelitian dengan judul Pengembangan Instrumen Diagnostik *Two-Tier Test*

Multiple Choice Berbasis Web Pada Materi Berpikir Algoritma. Dengan adanya pemanfaatan teknologi ini, guru diharapkan dapat lebih efektif dalam menilai pemahaman siswa sekaligus mendorong keterlibatan mereka dalam proses belajar. *Platform* berbasis web memungkinkan penyampaian umpan balik secara cepat dan tepat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan mengembangkan Instrumen Diagnostik *Two-Tier Test Multiple Choice* Berbasis Web Pada Materi Berpikir Algoritma Untuk Siswa Kelas VII di MTsN Bangkalan?
2. Bagaimana kelayakan Instrumen Diagnostik *Two-Tier Test Multiple Choice* Berbasis Web Pada Materi Berpikir Algoritma Untuk Siswa Kelas VII di MTsN Bangkalan?
3. Bagaimana respon siswa terhadap Instrumen Diagnostik *Two-Tier Test Multiple Choice* Berbasis Web Pada Materi Berpikir Algoritma Untuk Siswa Kelas VII di MTsN Bangkalan?

1.3 Tujuan penelitian Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan, tujuan dari pengembangan instrumen diagnostik *Two-Tier Test Multiple Choice* berbasis web adalah sebagai berikut:

1. Untuk merancang dan Instrumen Diagnostik *Two-Tier Test Multiple Choice* Berbasis Web Pada Materi Berpikir Algoritma Untuk Siswa Kelas VII di MTsN Bangkalan

2. Untuk menguji kelayakan Instrumen Diagnostik *Two-Tier Test Multiple Choice* Berbasis Web Pada Materi Berpikir Algoritma Untuk Siswa Kelas VII di MTsN Bangkalan.
3. Untuk mengetahui respon siswa terhadap Instrumen Diagnostik *Two-Tier Test Multiple Choice* Berbasis Web Pada Materi Berpikir Algoritma Untuk Siswa Kelas VII di MTsN Bangkalan.

1.4 Spesifikasi Produk yang diharapkan

Produk yang dikembangkan berupa instrumen *Two-Tier Test Multiple Choice* berbasis web pada materi Berpikir Algoritma. Instrumen ini dirancang agar guru lebih mudah mengidentifikasi kesalahpahaman konsep yang dialami siswa sekaligus membantu siswa dalam memahami materi yang ada. Sistem berbasis web memberikan fleksibilitas akses secara daring. Adapun spesifikasi yang diharapkan dari instrumen ini sebagai berikut:

1. Instrumen diagnostik *Two-Tier Test Multiple Choice* berbasis web memiliki antarmuka yang ramah pengguna atau *user-friendly* dengan desain responsif sehingga dapat digunakan pada berbagai perangkat seperti komputer, tablet, maupun ponsel pintar. Setiap soal terdiri atas dua tingkat penilaian: (1) jawaban pilihan ganda untuk mengukur pemahaman konsep, dan (2) alasan yang dipilih siswa untuk mengukur pemahamannya.
2. Desain *Website* responsif menjadi aspek utama dalam pengembangan instrumen ini. Tampilan yang menarik dan intuitif memudahkan guru maupun siswa dalam bernavigasi serta memanfaatkan fitur yang tersedia. Desain yang adaptif memastikan instrumen ini dapat diakses siswa melalui *smartphone* masing-masing.

3. Penggunaan warna serta elemen visual yang menarik diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses evaluasi.
4. Instrumen ini menyajikan soal-soal diagnostik *Two-Tier Test Multiple Choice* yang disusun secara sistematis untuk mengukur pemahaman siswa terhadap konsep materi secara mendalam.
5. Fitur hasil evaluasi akan menampilkan analisis deskriptif berupa kesimpulan setelah siswa menyelesaikan tes, sehingga guru dapat mengetahui pemahaman yang masih dimiliki siswa. Informasi ini dapat menjadi dasar bagi guru untuk memberikan tindak lanjut atau yang lebih efektif terhadap siswa.

1.5 Batasan Penelitian Pengembangan

Batasan dalam pengembangan instrumen diagnostik *Two-Tier Test Multiple Choice* pada materi Berpikir Algoritma antara lain sebagai berikut:

1. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII di MTsN Bangkalan yang mempelajari materi Berpikir Algoritma.
2. Penelitian difokuskan pada pengembangan instrumen diagnostik *Two-Tier Test Multiple Choice* berbasis web yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa pada materi Berpikir Algoritma.
3. Instrumen yang dikembangkan berisi soal-soal *multiple choice* terkait konsep materi, yang disajikan dalam format *Two-Tier Test*, yaitu pertanyaan pilihan ganda untuk mengukur pemahaman konsep, dan alasan yang dipilih siswa untuk mengukur konsistensi jawaban.
4. Materi yang diukur dalam produk pengembangan ini difokuskan pada kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi konsep dasar Berpikir Algoritma sebagai urutan langkah logis untuk menyelesaikan masalah sehari-

hari, serta mengenali contoh-contoh himpunan data terstruktur yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari, seperti tabel nilai, daftar kehadiran, maupun jadwal pelajaran.

5. Instrumen ini hanya dapat diakses secara daring melalui koneksi internet dengan menggunakan *platform* berbasis web. Akses secara luring tidak disediakan.
6. Pengembangan ini hanya difokuskan pada pengukuran pemahaman siswa, sehingga tidak berfungsi sebagai media pembelajaran atau pengajaran langsung.
7. Pengembangan ini tidak mencakup fitur pemulihan kata sandi secara otomatis. Jika terjadi lupa *password*, pengguna dapat menghubungi admin untuk melakukan reset secara manual.

1.6 Pentingnya Penelitian Pengembangan

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk memberikan beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi mengenai pengembangan instrumen diagnostik *Two-Tier Test Multiple Choice* berbasis web pada suatu materi pembelajaran. Selain itu, penelitian ini juga dapat memperkaya kajian tentang pemanfaatan metode berbasis web dalam evaluasi pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Siswa

Siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik terhadap konsep materi yang dipelajari melalui instrumen *Two-Tier Test Multiple Choice* berbasis web. Instrumen ini membantu siswa mengetahui pemahaman yang dimiliki sehingga mereka dapat memperbaikinya secara mandiri. Akses berbasis web

juga memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk mengerjakan tes kapan saja dan di mana saja.

b) Bagi Guru

Instrumen ini dapat digunakan sebagai alat evaluasi yang efektif bagi guru dalam mendeteksi pemahaman siswa. Dengan adanya analisis hasil tes yang lebih mendetail, guru dapat merancang pembelajaran yang lebih tepat sasaran sesuai dengan kebutuhan siswa.

c) Bagi Sekolah

Pengembangan instrumen ini berkontribusi dalam meningkatkan kualitas evaluasi pembelajaran di sekolah, khususnya pada mata pelajaran informatika atau materi yang diteliti. Selain itu, instrumen berbasis web ini mendukung integrasi teknologi dalam proses pembelajaran di sekolah.

d) Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan pengalaman praktis bagi peneliti dalam mengembangkan instrumen evaluasi berbasis web. Peneliti juga dapat mengasah kemampuan dalam menerapkan teori yang telah dipelajari ke dalam praktik nyata, sekaligus menguji relevansi dan efektivitas teori-teori tersebut.

1.7 Definisi Istilah

Definisi istilah yang terdapat dalam penelitian ini adalah:

1. Instrumen *Two-Tier Test Multiple Choice* : adalah instrumen penilaian diagnostik yang terdiri dari dua tingkat pertanyaan, di mana tingkat pertama (Q1) berisi soal pilihan ganda dengan lima opsi jawaban yang digunakan untuk mengukur pengetahuan atau pemahaman konsep siswa. Tingkat kedua (Q2) berisi lima

pilihan alasan yang berkaitan langsung dengan jawaban pada tingkat pertama, dan bertujuan menilai kemampuan siswa dalam menjelaskan alasan di balik pilihannya. Dengan dua lapisan ini, tes mampu mengidentifikasi apakah siswa benar-benar memahami konsep, mengalami miskonsepsi, atau menjawab berdasarkan tebakan. Model tes ini dinilai lebih akurat karena dapat mengungkap kedalaman pemahaman dan mengurangi kemungkinan siswa menjawab secara acak (Lukum et al. 2023).

2. Tes Diagnostik

Tes diagnostik adalah jenis tes yang dirancang untuk mengukur pemahaman peserta didik serta menemukan kesalahan konsep atau miskonsepsi yang dimiliki. Tes diagnostik digunakan untuk menentukan elemen-elemen dalam suatu mata pelajaran yang mempunyai kelemahan-kelemahan khusus dan menyediakan alat untuk menemukan penyebab kekurangan tersebut (Suwanto, 2023).

3. Berpikir Algoritma

Berpikir Algoritma (*Algorithmic Thinking*) didefinisikan sebagai kemampuan inti untuk menganalisis suatu masalah dan mengembangkan serangkaian langkah sistematis guna menyelesaikannya. Konsep ini merupakan bagian integral dan komponen kritis dari Berpikir Komputasional (*Computational Thinking*), yang dipahami sebagai aktivitas kognitif menyeluruh untuk memecahkan masalah melalui algoritma (Adorni et al. 2024).

4. Wesbite

Wesbite merupakan sekumpulan halaman web beserta berbagai *file* pendukungnya, seperti gambar, video, dan beragam berkas digital lain yang disimpan pada sebuah server. Platform berbasis web memudahkan penyampaian

informasi ke seluruh dunia. Pada umumnya, *Website* diakses melalui jaringan internet. Dengan demikian, *Website* dapat dipahami sebagai kumpulan *folder* dan *file* yang memuat beragam instruksi dan fungsi tertentu, baik untuk menampilkan informasi maupun mengelola data (Semarandhanu & Hermansyah, 2024).