

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode kuantitatif deskriptif dipilih karena penelitian bertujuan untuk menggambarkan kondisi nyata mengenai tingkat minat siswa dalam memilih program keahlian, motivasi belajar siswa, serta hasil belajar yang dicapai, kemudian menganalisis bobot pengaruh dari masing-masing variabel menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

Dalam penelitian ini, data kuantitatif diperoleh melalui angket minat pemilihan program keahlian (berdasarkan teori Holland), angket motivasi belajar (berdasarkan teori Maslow), lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran berbasis proyek (PjBL), serta dokumentasi nilai hasil belajar dari guru mata pelajaran produktif. Dengan demikian, penelitian ini tidak memberikan perlakuan eksperimental, melainkan mendeskripsikan keadaan sesuai realitas di lapangan dan mengolahnya secara kuantitatif untuk memperoleh gambaran yang lebih obyektif.

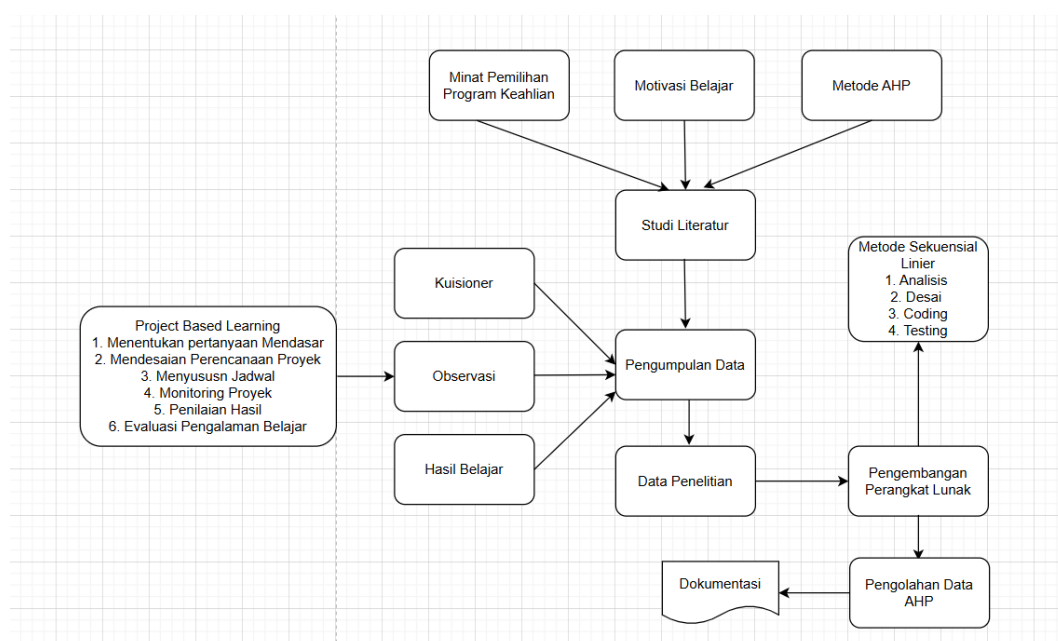
Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kuantitatif, dengan cara menghitung nilai rata-rata, persentase, serta mengelompokkan hasil ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah. Analisis deskriptif ini bertujuan untuk memberikan gambaran kondisi nyata siswa pada masing-masing variabel.

Selanjutnya, data diproses menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Langkah-langkah AHP meliputi: (1) menyusun hierarki variabel penelitian (minat, motivasi, hasil belajar), (2) membuat matriks perbandingan berpasangan untuk menentukan prioritas antarvariabel, (3) menghitung bobot atau tingkat kepentingan dari masing-masing variabel, dan (4) menguji konsistensi hasil perbandingan. Dengan desain ini, penelitian tidak hanya mendeskripsikan kondisi minat, motivasi, dan hasil belajar siswa, tetapi juga mampu menunjukkan variabel mana yang lebih dominan dalam memengaruhi hasil belajar.

Melalui pendekatan deskriptif kuantitatif ini, peneliti berupaya menjawab rumusan masalah mengenai sejauh mana minat pemilihan program keahlian dan

motivasi belajar berperan dalam mendukung pencapaian hasil belajar siswa SMK. Selain itu, penggunaan metode AHP memungkinkan peneliti untuk memberikan pembobotan secara sistematis, sehingga diketahui variabel mana yang lebih dominan memengaruhi hasil belajar.

Berikut ini adalah diagram alir desain penelitian Pengaruh Minat Pemilihan program Keahlian dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa berdasarkan Kuisisioner, Observasi dan Hasil Belajar:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Dilihat dari gambar 3.1 dapat dijelaskan bahwa dalam menyusun penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan. Mulai dari studi literatur sampai dengan penarikan kesimpulan. Untuk lebih jelasnya, berikut adalah uraian dan penjelasan mengenai gambar 3.1

1. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dari kuisisioner, observasi dan hasil belajar untuk memperoleh informasi lengkap dan relevan.

2. Studi Literatur

Maya Marantika, 2025

PENGARUH MINAT PEMILIHAN PROGRAM KEAHLIAN DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DENGAN PENDEKATAN PROJECT BASED LEARNING DAN METODE ANALYTHICAL HIERARCHY PROCESS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Melakukan pengkajian materi dan keilmuan yang dapat membantu observasi. Perihal mengenai minat pemilihan program keahlian, motivasi belajar, dan metode AHP.

3. Kuisisioner

Dilakukan dengan cara menyebarkan angket. Teknik pengumpulan kuisisioner merupakan pengumpulan data dengan cara memberi pertanyaan/pernyataan di layar komputer atau *handphone (Online)* kepada objek (responden) (Sugiyono, 2014)

4. Melakukan pengamatan (observasi)

Melakukan pengamatan terhadap siswa selama pembelajaran menggunakan pendekatan *Project Based Learning* dengan media pembelajaran Scratch.

5. Hasil belajar

Hasil belajar siswa diperoleh setelah data dikumpulkan melalui angket dan observasi, lalu diolah menggunakan metode AHP untuk mengetahui sejauh mana kedua variabel tersebut memengaruhi pencapaian akademik siswa.

6. Data Penelitian

Seluruh data yang telah dikumpulkan dari studi literatur, pengisian kuisisioner, observasi, dan hasil belajar kemudian diintegrasikan untuk membentuk dasar dalam proses perancangan dan pengembangan sistem. Data-data ini berperan sebagai input utama dalam sistem pengambilan keputusan untuk menentukan pengaruh minat pemilihan program keahlian dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa.

7. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan setelah tahap pengumpulan data selesai, di mana data yang terkumpul berupa hasil angket minat pemilihan program keahlian, motivasi belajar, serta hasil belajar siswa. Data-data tersebut kemudian diolah menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* untuk mengetahui pengaruh relatif dari masing-masing variabel terhadap hasil belajar siswa.

8. Pengembangan Perangkat Lunak

Maya Marantika, 2025

PENGARUH MINAT PEMILIHAN PROGRAM KEAHLIAN DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DENGAN PENDEKATAN PROJECT BASED LEARNING DAN METODE ANALYTHICAL HIERARCHY PROCESS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Proses pengembangan perangkat lunak dilakukan dengan pendekatan *sequential linear model* (model sekuensial linier atau *waterfall*), yang terdiri atas tahapan analysis, design, coding, dan testing. Tahapan ini dimulai dengan analisis kebutuhan sistem, perancangan antarmuka dan alur logika sistem, implementasi kode program, serta pengujian awal untuk memastikan fungsionalitas sistem sesuai dengan rancangan

9. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian sistem dilakukan dengan melibatkan sampel pengguna, yaitu siswa dan guru pada lokasi penelitian. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengevaluasi kemampuan sistem dalam mengidentifikasi pengaruh minat pemilihan program keahlian dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa melalui metode AHP.

10. Dokumentasi

Tahap akhir dalam penelitian ini adalah proses dokumentasi ilmiah dalam bentuk penulisan tesis. Dokumentasi ini mencerminkan seluruh proses yang telah dilakukan, mulai dari pengumpulan data hingga implementasi metode *AHP* untuk mengetahui pengaruh minat pemilihan program keahlian dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa.

3.2. Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas 11 PPLG 1 dan 11 PPLG 2 di SMKN 1 Talaga tahun ajaran 2024/2025. Kelas 11 PPLG 1 berjumlah 33 siswa terdiri dari 23 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan, sedangkan kelas 11 PPLG 2 berjumlah 32 siswa terdiri dari 20 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan.

Tempat penelitian dilaksanakan di SMKN 1 Talaga yang berlokasi di Jalan Sekolah No 20 Talagakulon, Kecamatan Talaga, Kabupaten Majalengka, Jawa Barat. SMKN 1 Talaga merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan Negeri di Kabupaten Majalengka yang memiliki Program Keahlian Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim (PPLG).

3.3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dengan melakukan beberapa metode, diantaranya:

3.3.1 Studi Literatur

Studi literatur merupakan fase mengumpulkan data/informasi yang diperlukan dalam bentuk teori pendukung dari observasi yang sedang dilakukan. Dikaji dan dianalisis sumber objek tentang teori yang diperlukan adalah cara yang dilakukan. Dalam menyusun penelitian ini, konsep yang diperlukan alash metode AHP (Analytical Hierarchy Process). Konsep yang dicari sumbernya adalah dengan cara mengeksplorasi, mempelajari buku-buku, membaca beberapa jurnal, browsing dari internet, mencari dan membaca paper yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan, dan melihat penelitian-penelitian yang telah ada sebelumnya (tentu saja penelitian tersebut harus ada keterkaitan dengan topik penelitian yang sedang dilakukan).

3.3.2 Kuisisioner

Menurut (Sugiyono, 2014), “kuisisioner yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran seperangkat daftar pertanyaan tertentu kepada para responden yang telah ditentukan. Responden pada penelitian ini yaitu siswa Program Keahlian Pengembangan Perangkat Lunak dan Gim SMK Negeri 1 Talaga. Kuisisioner yang diberikan pada responden bertujuan untuk mengetahui jawaban atas beberapa

pertanyaan yang diajukan dan kemudian akan diolah untuk memperoleh hasil penelitian.

Kuisisioner berisi pertanyaan-pertanyaan tertulis yang berkaitan dengan minat pemilihan program keahlian. Kuisisioner dirancang untuk mengumpulkan informasi lebih lanjut tentang minat pemilihan program keahlian, motivasi belajar dan pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa. Pertanyaan-pertanyaan dalam kuisisioner mencakup berbagai aspek yang relevan dengan minat pemilihan program keahlian, seperti kecenderungan hati, motif sosial, perasaan senang, Perhatian pada program keahlian di SMK.

Kuisisioner yang berkaitan dengan motivasi belajar mencakup indikator Durasi belajar (Tingkat lamanya belajar), Frekuensi belajar (Tingkat perhatian, ketekunan & mengatasi kesulitan dalam belajar), Persistensinya (Tingkat perhatian, ketekunan & mengatasi kesulitan dalam belajar), Devosi (Tingkat pengabdian dan pengorbanan untuk mencapai tujuan belajar). Tingkat kualifikasi atau produk atau output yang dicapai dalam belajar, dan Arah sikapnya terhadap sasaran kegiatan.

3.3.3 Observasi

Observasi diartikan sebagai pengalaman dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Observasi tidak terbatas pada orang saja, melainkan pada objek-objek alam lainnya (Hadi, 1998). Pada penelitian ini, observasi dilakukan dengan mengamati segala hal yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan seperti mengamati perilaku siswa pada saat pembelajaran PjBL yang sedang diterapkan guru. Observasi ini dilakukan untuk melihat keterlibatan dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran PjBL.

Saat pelaksanaan observasi, aspek-aspek yang diamati oleh peneliti merupakan aspek-aspek yang berkaitan dengan minat

pemilihan program keahlian dan motivasi belajar. Observasi dapat dilakukan beberapa pertemuan guna mendapatkan data yang komprehensif dan mengurangi bias pengamatan.

3.3.4 Hasil Belajar

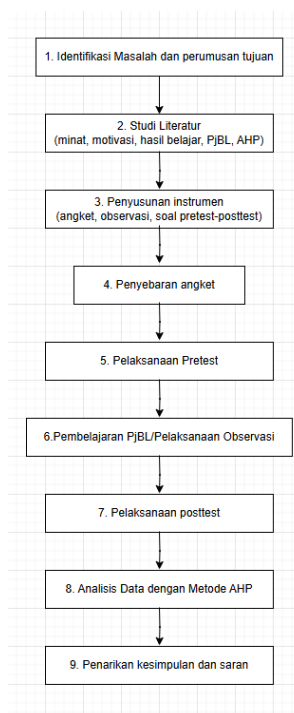
Hasil belajar diukur melalui tes yang disusun berdasarkan kurikulum yang berlaku dan materi pelajaran yang telah diajarkan. Tes yang diberikan berupa pretest dan posttest. Data yang diperoleh dari hasil pretest akan digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara minat pemilihan program keahlian dan motivasi belajar dengan tingkat pemahaman siswa terhadap materi, sedangkan data posttest akan digunakan untuk mengidentifikasi pengaruh penggunaan metode *scratch* dalam pembelajaran.

Data hasil belajar merupakan indikator penting yang mencerminkan kinerja akademik siswa dalam proses pembelajaran (Abante, 2014). Data ini diperoleh dari nilai tugas dan atau nilai ulangan harian pada mata pelajaran yang terkait dengan penelitian.

Data hasil belajar ini akan dianalisis dan diintegrasikan dengan data yang diperoleh dari kuisioner minat pemilihan program keahlian dan kuisioner motivasi belajar serta observasi perilaku siswa selama pembelajaran.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:



Gambar 3.2 Prosedur Penelitian

1. Identifikasi Masalah dan perumusan tujuan

Langkah awal dalam penelitian adalah melakukan identifikasi terhadap permasalahan yang ada di lapangan dan menetapkan tujuan penelitian. Permasalahan utama yang menjadi perhatian dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar siswa yang diduga dipengaruhi oleh ketidaksesuaian antara minat jurusan yang dipilih dengan potensi siswa, serta kurangnya motivasi belajar.

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk memperkuat dasar teori dan memperluas pemahaman terhadap variabel yang diteliti. Literatur yang dikaji mencakup:

- a. Teori minat (khususnya dari Holland)
- b. Teori motivasi belajar (teori Maslow)
- c. Teori hasil belajar
- d. PjBL
- e. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

2. Penyusunan Instrumen Penelitian

Maya Marantika, 2025

PENGARUH MINAT PEMILIHAN PROGRAM KEAHLIAN DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DENGAN PENDEKATAN PROJECT BASED LEARNING DAN METODE ANALYTHICAL HIERARCHY PROCESS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Peneliti menyusun desain penelitian berbasis metode kuantitatif dengan triangulasi data. Instrumen yang disusun meliputi:

- a. Angket (minat dan motivasi),
- b. Lembar observasi (aktivitas belajar PjBL),
- c. Soal pretest dan posttest.

3. Penyusunan Desain dan Instrumen Penelitian

Peneliti menyusun desain penelitian berbasis metode kuantitatif dengan triangulasi data. Instrumen yang disusun meliputi:

- d. Kuisioner (minat dan motivasi),
- e. Lembar observasi (aktivitas belajar PjBL),
- f. Format dokumentasi nilai siswa.

4. Penyebaran Angket

Tahap berikutnya adalah menyebarkan angket minat dan motivasi kepada siswa yang menjadi responden penelitian. Penyebaran dilakukan secara langsung di kelas agar siswa dapat mengisi instrumen dengan baik, serta dijelaskan terlebih dahulu cara pengisian dan tujuan penelitian. Hasil dari angket ini memberikan gambaran tentang tingkat minat siswa dalam memilih program keahlian serta motivasi belajar mereka.

5. Observasi Aktivitas Siswa

Selain angket, peneliti juga melakukan observasi terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Observasi dilakukan untuk melihat keterlibatan siswa dalam belajar, kerja sama kelompok, tanggung jawab, kreativitas, serta pemanfaatan media pembelajaran. Hasil observasi ini berfungsi sebagai data pendukung untuk memperkuat temuan dari angket, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kondisi motivasi dan minat siswa.

6. Pengumpulan Data Hasil Belajar

Data hasil belajar siswa diperoleh melalui dokumentasi nilai mata pelajaran produktif dari guru. Data ini berupa nilai rapor atau nilai ujian yang mencerminkan pencapaian akademik siswa. Hasil belajar dijadikan variabel

Maya Marantika, 2025

PENGARUH MINAT PEMILIHAN PROGRAM KEAHLIAN DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DENGAN PENDEKATAN PROJECT BASED LEARNING DAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dependen dalam penelitian untuk dianalisis keterkaitannya dengan minat dan motivasi. Dengan demikian, peneliti memiliki gambaran yang utuh tentang hubungan antarvariabel.

7. Analisis Data Deskriptif

Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk mengetahui gambaran tingkat minat, motivasi, dan hasil belajar siswa. Analisis dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata, persentase, serta mengkategorikan skor responden ke dalam kategori tinggi, sedang, atau rendah. Analisis deskriptif ini membantu peneliti untuk memahami distribusi dan kecenderungan data sebelum dilakukan analisis lebih lanjut dengan AHP.

8. Analisis dengan Metode AHP

Untuk mengetahui bobot pengaruh masing-masing variabel terhadap hasil belajar, digunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Langkah-langkah AHP meliputi penyusunan hierarki variabel, pembuatan matriks perbandingan berpasangan, perhitungan bobot prioritas, serta uji konsistensi (Consistency Index dan Consistency Ratio). Hasil analisis AHP menunjukkan variabel mana yang lebih dominan dalam memengaruhi hasil belajar siswa.

9. Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir adalah menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis data. Kesimpulan menjawab rumusan masalah penelitian dan menunjukkan hubungan antara minat, motivasi, dan hasil belajar. Selain itu, peneliti juga menyampaikan saran praktis untuk guru, siswa, dan pihak sekolah dalam meningkatkan kesesuaian pemilihan jurusan serta motivasi belajar siswa. Saran untuk penelitian selanjutnya juga diberikan agar hasil penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut.

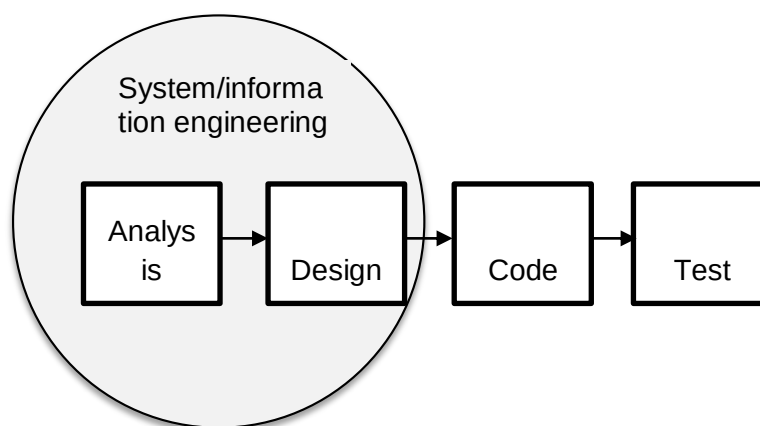
10. Metode Pengembangan Aplikasi

Dalam penelitian ini, pengembangan sistem pengaruh minat pemilihan program keahlian dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa berbasis triangulasi data (kuisisioner, observasi, dan hasil belajar) menggunakan metode

pengambilan keputusan multikriteria AHP dilakukan dengan metode pengembangan perangkat lunak model Waterfall (*sequential linear model*).

Model Waterfall dipilih karena pendekatannya yang sistematis dan terstruktur, memfasilitasi pelaksanaan pengembangan perangkat lunak secara bertahap, di mana setiap tahapan memiliki keluaran (*output*) yang menjadi masukan (*input*) bagi tahapan selanjutnya. Model ini pertama kali diperkenalkan oleh (Royce, 1970) dan sejak itu menjadi dasar dari banyak pendekatan rekayasa perangkat lunak.

Menurut (Pressman, 2010) dalam bukunya, model Waterfall terdiri atas lima tahapan utama, yaitu: (1) Analisis Kebutuhan, (2) Modeling/Design, (3) Construction/Coding, (4) Deployment/Testing.



Gambar 3.3 Model Waterfall/Sekuensial Linier

Tahapan-tahapan tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan informasi dan kebutuhan sistem melalui analisis terhadap pengaruh minat pemilihan program keahlian dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa, metode AHP, serta pemetaan terhadap data kuisioner, observasi, dan hasil belajar. Analisis kebutuhan juga mencakup studi literatur, analisis dokumen terkait instrumen kuisioner, instrumen observasi dan tes hasil belajar. Tujuan utama dari tahap ini adalah untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan benar-benar

menjawab permasalahan penelitian dan mendukung tujuan fungsional yang ditetapkan (Sommerville, 2011).

2. Desain

Setelah kebutuhan sistem terdefinisi, dilakukan perancangan arsitektur perangkat lunak dan antarmuka pengguna (*user interface*). Dalam tahapan ini, menspesifikasikan arsitektur perangkat lunak secara keseluruhan. Sehingga dapat memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan sebelum mengimplementasikan kepada kode program berserta gambaran antarmuka perangkat lunak.

3. Coding

Tahap *Coding* dilakukan dengan menerjemahkan hasil perancangan ke dalam kode program menggunakan bahasa pemrograman dan platform pengembangan yang telah ditentukan. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan konsep *Object Oriented Programming*, serta menggunakan *MySQL* sebagai basis data karena kompatibilitasnya yang tinggi dan skalabilitasnya dalam pengelolaan data numerik dari proses AHP.

Seluruh logika perhitungan AHP diprogram secara modular, sehingga mempermudah pengujian dan pemeliharaan sistem. Selain itu, integrasi dengan sistem input data kuisioner, hasil observasi, dan hasil belajar dilakukan melalui formulir digital, yang diatur berdasarkan standar desain antarmuka pengguna berbasis web.

4. Testing

Tahap *testing* merupakan proses verifikasi dan validasi sistem untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan telah memenuhi spesifikasi kebutuhan dan berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian dilakukan dalam beberapa level, yaitu *unit testing*, *integration testing*, dan *system testing* (Myers, 2012).

Unit testing dilakukan untuk menguji setiap modul atau komponen secara individual, khususnya pada algoritma AHP untuk memastikan

keakuratan perhitungan. *Integration testing* dilakukan untuk menguji interaksi antar modul, seperti integrasi antara sistem input data dengan modul perhitungan dan output hasil. *System testing* dilakukan untuk menguji sistem secara keseluruhan dalam lingkungan yang menyerupai kondisi operasional sebenarnya.

Selain itu, dilakukan juga *user acceptance testing* (UAT) yang melibatkan pengguna akhir untuk memastikan bahwa sistem dapat digunakan dengan mudah dan memberikan hasil yang akurat sesuai dengan kebutuhan pengguna (Sommerville, 2016). Pengujian validasi algoritma dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan manual dengan yang dihasilkan oleh sistem untuk memastikan konsistensi dan akurasi.

3.5 Instrumen Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2017) bahwa instrumen penelitian merupakan bagian yang sangat penting dari sebuah penelitian yang valid. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada tiga jenis dengan fungsi yang berbeda-beda. Adapun instrumen yang digunakan dalam pengambilan data untuk mendukung penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.5.1 Kuisioner Minat Pemilihan Program Keahlian

Menurut (Slameto, 2015) menyatakan bahwa “minat adalah rasa lebih suka dan ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh”. Belajar dengan minat akan mendorong peserta didik untuk belajar lebih giat dari pada belajar belajar tanpa minat, minat timbul apabila siswa tertarik akan suatu hal karena sesuai dengan kebutuhannya atau merasakan bahwa sesuatu yang akan dipelajarinya bermakna bagi dirinya. Terdapat berbagai macam minat, salah satunya yaitu minat akademik. Dalam hal akademik pemilihan program keahlian sangat penting untuk karir kedepannya. Pemilihan program keahlian sesuai dengan minat siswa, agar siswa berada di pemilihan program keahlian yang ia sukai atau minati sehingga siswa tersebut

Maya Marantika, 2025

PENGARUH MINAT PEMILIHAN PROGRAM KEAHLIAN DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DENGAN PENDEKATAN PROJECT BASED LEARNING DAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

akan merasa senang dan giat untuk terus belajar. Operasional variabel minat pemilihan program keahlian dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.2 Operasional Variabel Minat Pemilihan Program Keahlian

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala Pengukuran	No. Item
Minat Pemilihan Program Keahlian Menurut Slameto menyatakan bahwa minat adalah rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh (2015, hal. 180)	Kecenderungan hati	Tingkat kecenderungan untuk di terima di program keahlian	Ordinal	1, 2, 3, 4, 5
	Motif sosial	Tingkat keaktifan di kelas	Ordinal	6, 7
	Perasaan senang	Tingkat antusiasme diterima di program keahlian	Ordinal	8, 9, 10, 11, 12
	Perhatian pada program keahlian di SMK	Tingkat keseriusan diterima di program keahlian	Ordinal	13, 14

3.5.2 Kuisisioner Motivasi Belajar

Menurut Sardiman (2018, hal. 75) motivasi belajar dapat diartikan sebagai keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin keberlangsungan dari kegiatan belajar dan memberi arah kegiatan belajar, sehingga kegiatan

yang dikehendaki dapat tercapai. Motivasi belajar dapat membuat siswa giat belajar, karena ia tahu apa yang akan dicapai. Motivasi atau bisa disebut pendorong dapat membuat siswa tergerak untuk melakukan sesuatu. Operasional variabel motivasi belajar dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.3 Operasional Variabel Motivasi Belajar

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala	No. Item
Motivasi Belajar Menurut Sardiman motivasi belajar dapat diartikan sebagai keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin keberlangsungan dari kegiatan belajar dan memberi arah kegiatan belajar, sehingga kegiatan yang	Durasi belajar (Tingkat lamanya belajar)	Tingkat kemampuan untuk mengikuti proses pembelajaran secara menyeluruh	Ordinal	1
		Tingkat penyesuaian waktu belajar dengan alokasi waktu yang ada	Ordinal	2
	Frekuensi belajar (Tingkat perhatian, ketekunan & mengatasi	Tingkat pemanfaatan waktu luang untuk belajar	Ordinal	3

dikehendaki dapat tercapai (2010, hal. 75)	kesulitan dalam belajar)			
		Tingkat pemanfaatan waktu belajar di rumah	Ordinal	4
	Presistensinya (Tingkat perhatian, ketekunan & mengatasi kesulitan dalam belajar)	Tingkat ketepatan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan	Ordinal	5
		Tingkat kemauan dalam mengerjakan tugas yang diberikan	Ordinal	6
	Devosi (Tingkat pengabdian dan pengorbanan untuk mencapai tujuan belajar)	Tingkat pengorbanan tenaga dan pikiran dalam kegiatan pembelajaran	Ordinal	7
		Tingkat pengorbanan	Ordinal	8

		waktu dalam menyelesaikan tugas yang diberikan		
	Tingkat kualifikasi atau produk atau output yang dicapai dalam belajar	Tingkat antusiasme untuk mencapai hasil belajar	Ordinal	9
		Tingkat kesesuaian pelaksanaan belajar dengan hasil belajar	Ordinal	10

3.5.3 Pedoman Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati perilaku belajar siswa di kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi ini bertujuan untuk memvalidasi data yang diperoleh dari kuisioner minat pemilihan program keahlian dan motivasi belajar siswa. Pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan metode Scratch.

Aspek-aspek yang Diamati:

Tabel 3.3

No	Aspek yang Diamati	Indikator Pengamatan	Teknik pengumpulan data	Skala penilaian	Interpretasi soal
1	Minat terhadap	Menunjukkan rasa ingin tahu dan	Observasi langsung	1 – 4	1 = Tidak tertarik, 2 = Kurang tertarik, 3

Maya Marantika, 2025

PENGARUH MINAT PEMILIHAN PROGRAM KEAHLIAN DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DENGAN PENDEKATAN PROJECT BASED LEARNING DAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	Materi Percabangan	ketertarikan saat materi dijelaskan			= Cukup tertarik, 4 = Sangat tertarik
2	Minat terhadap Program Keahlian yang Dipilih	Terlibat aktif dalam aktivitas yang sesuai dengan jurusanannya	Observasi langsung	1 – 4	1 = Tidak aktif, 2 = Kurang aktif, 3 = Aktif, 4 = Sangat aktif
3	Motivasi Belajar	Menyelesaikan tugas dengan sungguh-sungguh tanpa dorongan eksternal	Observasi langsung	- 4	1 = Tidak menyelesaikan, 2 = Menyelesaikan dengan dorongan, 3 = Menyelesaikan dengan usaha sedang, 4 = Menyelesaikan dengan antusias dan mandiri
4	Interaksi dengan Media Scratch	Menggunakan Scratch dengan antusias dan eksploratif	Observasi langsung	1 – 4	1 = Tidak mencoba, 2 = Mencoba terbatas, 3 = Mencoba dengan eksplorasi sedang, 4 = Aktif dan eksploratif penuh
5	Pemahaman Konsep	Mampu menjelaskan logika percabangan dan	Observasi langsung	1 – 4	1 = Tidak paham, 2 = Paham sebagian, 3 = Cukup paham dan

Maya Marantika, 2025

PENGARUH MINAT PEMILIHAN PROGRAM KEAHLIAN DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DENGAN PENDEKATAN PROJECT BASED LEARNING DAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	Percabangan	menerapkannya dalam proyek sederhana			bisa menerapkan, 4 = Pahami dan mampu menjelaskan serta menerapkan dengan baik
6	Partisipasi Aktif dalam Kegiatan Kelas	Bertanya, berdiskusi, atau memberi pendapat saat kegiatan berlangsung	Observasi langsung	1 – 4	1 = Tidak berpartisipasi, 2 = Berpartisipasi minimal, 3 = Aktif, 4 = Sangat aktif
7	Hasil Proyek Scratch	Proyek menunjukkan penerapan logika percabangan secara tepat dan kreatif	Observasi produk	1 – 4	1 = Tidak sesuai logika, 2 = Sesuai tapi kurang lengkap, 3 = Sesuai dan cukup kreatif, 4 = Tepat, lengkap, dan sangat kreatif

Observasi dilakukan dengan menggunakan teknik observasi sistematis dan terstruktur. Observer (peneliti atau guru) menggunakan panduan observasi. Observer akan mencatat atau memberi tanda pada indikator yang muncul selama pengamatan (Dunn, 2013). Observasi dilakukan selama beberapa kali pertemuan pada mata pelajaran dasar pengembangan perangkat lunak dan gim. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan data yang lebih komprehensif dan mengurangi bias pengamatan. Data observasi akan digunakan untuk memvalidasi data yang diperoleh dari kuisioner minat pemilihan program keahlian dan motivasi belajar. Data observasi akan dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Secara kualitatif, observer akan mendeskripsikan keaktifan

dan antusiasme siswa yang terlihat selama observasi. Secara kuantitatif, observer dapat memberikan skor pada setiap indikator perilaku siswa.

3.5.4 Dokumentasi Hasil Belajar

(Nawawi, 2013) mengemukakan bahwa “hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkatan keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah, yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah mata pelajaran tertentu”. Pada penelitian ini untuk mengukur hasil belajar, peneliti melihat dari nilai pretest dan post test siswa kelas 11 PPLG pada mata pelajaran produktif PPLG,

3.6 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis mengenai pengaruh minat pemilihan program keahlian dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa SMK. Analisis dilakukan melalui beberapa tahapan sesuai dengan pendekatan kuantitatif serta penggunaan metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

3.6.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik data penelitian, baik pada variabel minat pemilihan program keahlian, motivasi belajar, maupun hasil belajar siswa. Data dari kuesioner dan hasil observasi dianalisis menggunakan ukuran pemusatan (mean), penyebaran (standar deviasi), dan distribusi frekuensi. Analisis ini digunakan untuk mengetahui kategori tingkat minat dan motivasi siswa (rendah, sedang, tinggi) serta distribusi hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan Project Based Learning.

3.6.2. Analisis Gain Score

Maya Marantika, 2025

PENGARUH MINAT PEMILIHAN PROGRAM KEAHLIAN DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DENGAN PENDEKATAN PROJECT BASED LEARNING DAN METODE ANALYTHICAL HIERARCHY PROCESS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa, digunakan perhitungan *gain score* antara nilai pretest dan posttest. Rumus yang digunakan adalah:

$$g = \frac{(\text{Posttest} - \text{Pretest})}{(\text{Skor Maksimal} - \text{Pretest})}$$

Hasil perhitungan *gain score* kemudian dikategorikan ke dalam tiga klasifikasi: tinggi, sedang, dan rendah. Analisis ini penting untuk melihat sejauh mana Project Based Learning memberikan dampak pada hasil belajar siswa.

3.6.3. Analisis dengan Metode Analytical Hierarchy Process

Metode AHP digunakan untuk mengetahui bobot pengaruh relatif dari setiap variabel (minat dan motivasi) terhadap hasil belajar siswa. Langkah-langkah analisis AHP dalam penelitian ini adalah:

1. Mendefinisikan masalah dan tujuan penelitian

- Menetapkan tujuan penelitian, yaitu menganalisis pengaruh minat pemilihan program keahlian, motivasi belajar, dan observasi terhadap hasil belajar siswa.
- Menentukan hierarki permasalahan dengan struktur:

2. Menyusun struktur hierarki

Menyusun model hierarki keputusan yang terdiri dari:

- Tujuan (hasil belajar siswa).
- Kriteria (minat, motivasi, observasi).
- Alternatif (tingkat pencapaian siswa berdasarkan hasil belajar).

3. Menyusun matriks perbandingan berpasangan (pairwise comparison)

4. Menghitung nilai prioritas (eigenvector)

- Nilai perbandingan diubah ke dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan.
- Dilakukan normalisasi matriks dengan cara membagi setiap elemen kolom dengan jumlah kolom.

- Nilai prioritas diperoleh dari rata-rata setiap baris matriks normalisasi → menghasilkan bobot relatif tiap kriteria (minat, motivasi, observasi).

5. Menguji konsistensi penilaian

- Jika $CR \leq 0,1$, maka matriks konsisten dan hasil bobot dapat diterima.

6. Menentukan bobot akhir

- Bobot dari kriteria (minat, motivasi, observasi) diperoleh dari hasil eigenvector.
- Bobot ini digunakan untuk menganalisis kontribusi tiap faktor terhadap hasil belajar siswa.

7. Analisis hasil dan interpretasi

Bobot kriteria dibandingkan dengan nilai hasil belajar (pretest, posttest, gain).