

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di era revolusi industri 4.0 ini ditandai dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah melahirkan inovasi-inovasi baru yang berdampak pada beberapa sektor, terutama pendidikan. Peran manusia diubah oleh teknologi serta bagaimana cara manusia bekerja dan berhubungan satu sama lainnya. Hal ini menuntut generasi penerus untuk berkembang agar mampu bertahan di era revolusi industri 4.0. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era revolusi industri 4.0 telah membawa hal-hal yang luar biasa bagi sebagian orang. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah memungkinkan orang-orang tertentu memanfaatkan peluang dan memanfaatkannya dengan baik. Bagi sebagian orang yang mampu menyeimbangkan dan mengembangkan teknologi mampu melahirkan ide-ide baru. Ide ini muncul untuk memenuhi kebutuhan manusia di berbagai bidang, termasuk pendidikan [1].

Pendidikan kurikulum merdeka yang dirancang oleh Kemendikbud Ristek ini dan telah diselenggarakan oleh hampir 70% satuan pendidikan di seluruh Indonesia. Menurut Zulfikri dari artikelnya [2], Kemendikbud Ristek telah merancang kurikulum merdeka sesederhana mungkin sehingga dapat diterapkan secara fleksibel dalam situasi apapun. Menurutnya prinsip utama dalam kurikulum merdeka ini yaitu materinya sederhana serta relevan dengan kebutuhan peserta didik dan kebutuhan di daerahnya masing-masing. Selain itu,

menurut Rano Karno sebagai anggota Komisi X DPR RI juga menjelaskan bahwa ada tiga prinsip pembelajaran dalam kurikulum merdeka. Pertama, pembelajaran intrakurikuler, yaitu pembelajaran yang dilakukan secara terdiferensiasi sehingga siswa dapat memahami konsep sesuai dengan waktu yang dibutuhkan. Kedua, pembelajaran kokurikuler, yaitu menerapkan objek penguatan profil pelajar. Dan ketiga, pembelajaran ekstrakurikuler, yaitu pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan bidang yang diminati.

Terkait implementasi kurikulum merdeka ini adanya pembelajaran berdiferensiasi yang melibatkan penggunaan metode pengajaran yang bervariasi. Setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, sehingga penting bagi guru untuk menggunakan berbagai metode pengajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Secara umum, gaya belajar dikelompokkan menjadi gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Gaya belajar ini terbukti berpengaruh pada hasil dan prestasi belajar siswa [3]. Selain itu, [4] menyampaikan kemampuan komunikasi sistematis juga dipengaruhi oleh gaya belajar. Sehingga dengan gaya belajar yang sesuai dengan kebutuhan siswanya dapat mencapai tujuan utama dari pembelajaran berdiferensiasi ini yaitu untuk memastikan bahwa setiap siswa dapat mencapai potensi maksimal mereka dan merasa terinovasi dalam proses belajar.

Menurut Data Pokok Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi [5], SMP Negeri 1 Jalaksana merupakan salah satu institusi pendidikan formal yang berada di jalan SMP Jalaksana, Desa Jalaksana, Kecamatan Jalaksana, Kabupaten Kuningan dan berjarak  $\pm$  6 km dari ibu kota

Kabupaten Kuningan ke arah utara atau Cirebon. Secara historis, SMP Negeri 1 Jalaksana ini sudah berdiri sejak tahun 1979 sampai dengan sekarang. Sekolah ini sudah terakreditasi A sejak tahun 2022 dan menjadi salah satu sekolah menengah pertama terbaik yang ada di Kabupaten Kuningan.

Berdasarkan hasil diskusi bersama Wakasek Kurikulum, Bapak H. Febby Antoni Lazuardi, M.Pd.I mengatakan bahwa di sekolah ini sudah menerapkan pembelajaran kurikulum merdeka dengan pembelajaran berdiferensiasi. Upaya yang dilakukan sekolah untuk menerapkan pembelajaran berdiferensiasi ini yaitu penyebaran kuesioner kepada siswa untuk menentukan kesiapan belajar, minat belajar, dan profil belajar siswa melalui google formulir. Kemudian data tersebut masih berupa jawaban point dan belum diakumulasikan atau dibuat kesimpulan terkait model pembelajaran berdiferensiasi ini. Terutama pada penentuan gaya belajar siswa yang sangat mempengaruhi sekolah untuk menerapkan pembelajaran berdiferensiasi.

Namun sampai saat ini guru masih kesulitan dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi karena ketidaktahuannya gaya belajar dari setiap siswa dan siswanya pun belum mengetahui gaya belajarnya seperti apa. Sehingga guru menerapkan pembelajaran yang mereka bisa dan siswa hanya menerima pembelajaran dari guru tanpa menyesuaikan gaya belajarnya sesuai kebutuhan siswanya. Dengan demikian, terjadi suatu kecenderungan yang memperkuat perbedaan prestasi antara siswa yang memiliki kemampuan akademis yang tinggi dengan mereka yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran.

Untuk mengetahui gaya belajar siswa, diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang baik dan juga diperlukan suatu metode untuk memudahkan menghitung pemilihan gaya belajar siswa berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditentukan.

Penelitian dengan mengangkat topik SPK ini pernah dilakukan pada Teknik Informatika Universitas Islam Riau dengan menerapkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *profile matching* untuk menentukan media belajar mahasiswa dengan kriteria yang dibutuhkan yaitu komunikasi, belajar, daya ingat, dan disiplin sedangkan alternatifnya yaitu mahasiswa. Hasil yang didapat yaitu penentuan media pembelajaran visual, auditori, kinestetik atau analitik beserta perankingannya [6]. Namun pada penelitian ini belum ada pengembangan sistemnya dan penjelasan dari setiap gaya belajarnya di hasil akhir.

Penelitian lainnya [7] juga pernah dilakukan pada SMK YPN Marisi Medan dengan menerapkan aplikasi pendukung keputusan preferensi modalitas belajar siswa menggunakan metode *profile matching* dengan kriterianya yaitu komunikasi, belajar, memori, dan sikap sedangkan alternatifnya yaitu siswa. Terdapat sub kriteria dengan nilai skala 1-4. Hasil yang didapat yaitu dari rentang nilai dapat menentukan metode pembelajaran visual, auditori, kinestetik, atau analitik beserta penjelasan dari keempat metode tersebut dan perankingannya. Pada penelitian ini, memiliki kriteria yang berbeda, memiliki sub kriteria dengan penelitian lainnya serta tidak adanya pengujian sistem.

Penelitian lainnya [8] pernah dilakukan pada SMK PGRI Telagasari dengan menerapkan sistem pendukung keputusan penentuan model pembelajaran untuk guru menggunakan metode AHP dengan kriterianya yaitu tujuan pembelajaran, fasilitas, waktu, bahan ajar, dan jumlah siswa. alternatif yang digunakan yaitu problem based learning, project based learning, dan discovery learning. Hasil yang didapat berupa perankingan yang dapat menyimpulkan model pembelajaran project based learning ini terbaik yang disarankan untuk diterapkan pada materi pelajaran pemrograman web kelas XI RPL. Namun terdapat perbedaan dari penelitian yang lainnya yaitu metode yang digunakan, kriteria dan alternatif yang berbeda pula, tidak adanya tabel pembobotan dan terdapat pengujian sistem yang menghasilkan 89,79% tingkat kelayakannya.

Berdasarkan hal-hal di atas maka peneliti mengusulkan sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan metode *profile matching* yang tertuang dalam judul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN GAYA BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN METODE *PROFILE MATCHING*”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari masalah-masalah yang muncul di latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Dalam proses kegiatan belajar mengajar, tenaga pengajar kesulitan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi.

2. Penentuan gaya belajar siswa dilakukan dengan cara mengisi kuesioner yang belum merujuk kepada gaya belajar siswa, sehingga belum bisa disimpulkan terkait gaya belajar siswa.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada latar belakang mengenai permasalahan yang ada, maka rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Gaya Belajar Siswa di SMP Negeri 1 Jalaksana?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Profile Matching* pada sistem pendukung keputusan penentuan gaya belajar siswa di SMP Negeri 1 Jalaksana?

### **1.4 Batasan Masalah**

Pada penelitian ini peneliti menerapkan beberapa batasan masalah, yaitu sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan penentuan gaya belajar siswa menggunakan metode *profile matching*.
2. Sistem ini hanya digunakan untuk rekomendasi atau saran dalam penentuan gaya belajar siswa.

3. Kriteria yang digunakan dalam proses penentuan adalah :
  - a. Komunikasi (*Core Factor*)

Pada kriteria komunikasi ini, terdapat sub kriteria yaitu sangat lancar, lancar, cukup lancar dan kurang lancar.
  - b. Belajar (*Core Factor*)

Pada kriteria belajar ini, terdapat sub kriteria yaitu sangat memahami, memahami, cukup memahami, dan kurang memahami.
  - c. Memori (*Secondary Factor*)

Pada kriteria memori ini, terdapat sub kriteria yaitu sangat mampu mengingat, mampu mengingat, cukup mampu mengingat, dan kurang mampu mengingat.
  - d. Sikap (*Secondary Factor*)

Pada kriteria sikap ini, terdapat sub kriteria yaitu sangat peduli dengan pelajaran, peduli dengan pelajaran, cukup peduli dengan pelajaran, dan kurang peduli dengan pelajaran.
4. Point untuk setiap penilaian berada pada range 1 sampai dengan 4 point.
5. Sistem pendukung keputusan yang dibangun difokuskan pada siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Jalaksana yang hasilnya dapat dijadikan acuan dalam penentuan gaya belajar siswa.
6. User yang di dalamnya ada 3, yaitu wakasek kurikulum, guru dan siswa dengan hak akses sebagai berikut:

a. Wakasek Kurikulum

Wakasek kurikulum dapat mengelola semua fitur yang ada di sistem termasuk mengolah setiap nilai yang masuk.

b. Guru

Guru dapat mengelola data siswa, melihat hasil perhitungan dan mencetak laporan.

c. Siswa

Siswa dapat menginput jawaban dari setiap point kriteria.

7. Untuk membangun sistem pendukung keputusan ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, dan *JavaScript*.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan tersebut, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Membuat sistem pendukung keputusan yang dapat mempermudah pihak sekolah SMP Negeri 1 Jalaksana dalam menentukan gaya belajar siswa SMP Negeri 1 Jalaksana.
2. Menerapkan metode *Profile Matching* pada Sistem Pendukung Keputusan penentuan gaya belajar siswa di SMP Negeri 1 Jalaksana yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, dan *JavaScript*.



## 1.6 Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya yang sejenis.
- b. Diharapkan dari penelitian ini dapat menambah pengetahuan, wawasan, informasi yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan berbasis *website*.

### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Instansi, sistem pendukung keputusan diharapkan dapat menjadi alternative untuk penentuan gaya belajar siswa. Selain itu juga dapat menyelesaikan permasalahan yang terjadi di instansi.
- b. Bagi Peneliti, dapat mengasah pengetahuan dan kemampuan terhadap teori-teori dan dapat menerapkan teori maupun praktek yang telah didapat selama perkuliahan.
- c. Bagi Akademik, sebagai referensi dan acuan proses belajar mengajar yang dapat digunakan sebagai evaluasi bagi pihak akademik.
- d. Bagi Pembaca, sebagai tambahan pengetahuan dan rujukan apabila melakukan penelitian lebih lanjut dalam mempelajari permasalahan yang ada.

### 1.7 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan penelitian ini, terdapat pertanyaan yang terkait dengan penelitian yang dilakukan. Adapun pertanyaan penelitian tersebut yaitu :

1. Apakah dibuatnya Sistem Pendukung Keputusan dapat meningkatkan efektivitas dalam penentuan gaya belajar siswa di SMP Negeri 1 Jalaksana?
2. Apakah dengan mengimplementasikan metode *Profile Matching* dapat meningkatkan efektivitas pada Sistem Pendukung Keputusan penentuan gaya belajar siswa di SMP Negeri 1 Jalaksana?

### 1.8 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian ini, terdapat hipotesis yang terkait dengan penelitian yang dilakukan. Adapun hipotesis penelitian tersebut yaitu :

1. Sistem pendukung keputusan diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dalam penentuan gaya belajar siswa di SMP Negeri 1 Jalaksana.
2. Metode *Profile Matching* diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pada Sistem Pendukung Keputusan penentuan gaya belajar siswa di SMP Negeri 1 Jalaksana.

## **1.9 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian yang digunakan peneliti meliputi beberapa metode, yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem.

Pembahasan metode-metode tersebut, yaitu:

### **1.9.1 Metode Pengumpulan Data**

#### **1. Studi Pustaka**

Studi pustaka dilakukan dengan cara mencari referensi-referensi teori dari jurnal, buku, artikel, dan referensi lainnya mengenai analisa perancangan dan pembuatan sistem pendukung keputusan dengan metode *profile matching* untuk dijadikan dasar laporan penelitian.

#### **2. Observasi**

Metode yang dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung terhadap objek untuk mengetahui cara kerja dalam menentukan gaya belajar siswa.

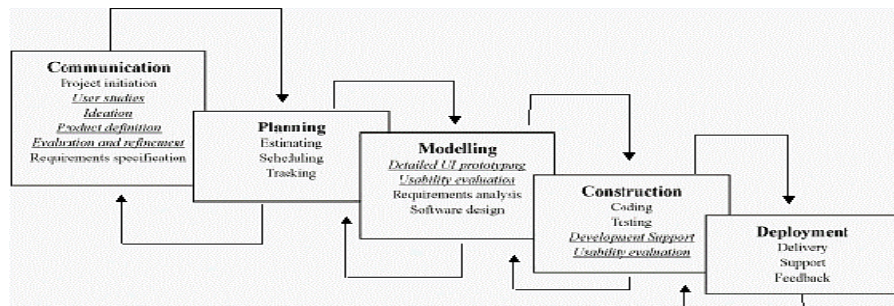
#### **3. Wawancara**

Pada penelitian ini, dilakukan wawancara atau tanya jawab secara langsung dengan narasumber yaitu Bapak Febby Antoni Lazuardi, S.Pd selaku wakasek kurikulum SMP Negeri 1 Jalaksana mengenai penentuan gaya belajar siswa. Data yang didapat yaitu data kriteria untuk menentukan gaya belajar siswa.

### **1.9.2 Metode Pengembangan Sistem**

Adapun metode pengembangan sistem yang dilakukan pada

penelitian ini adalah waterfall. Menurut [9] metode waterfall ini sangat mudah dimengerti dan digunakan karena di setiap fasenya harus diselesaikan sebelum fase berikutnya sehingga dapat dimulai dan tidak ada fase yang tumpang tindih. Metode waterfall merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan lunak.



Gambar 1. 1 Tahapan Metode Waterfall

Sumber: [10]

Adapun tahapan *waterfall* menurut [10] :

1. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Tahapan ini diperlukan sebelum memulai pekerjaan, komunikasi dengan pengguna untuk memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil komunikasi ini mengarahkan kepada inisialisasi proyek, seperti menganalisis masalah dan mencari solusi untuk menentukan karakteristik fitur dan fungsi perangkat lunak serta dilengkapi dengan data tambahan yang dapat diambil di internet, artikel, dan jurnal. Di tahap ini, dilakukan pengumpulan data dengan cara studi pustaka melalui jurnal dan artikel, observasi secara langsung ke tempat objek dan wawancara kepada Wakasek kurikulum SMP Negeri 1 Jalaksana.

## 2. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Tahapan ini menjelaskan perkiraan teknis perencanaan yang akan dilakukan, perkiraan risiko yang akan terjadi, kebutuhan untuk perancangan sistem, hasil akhir yang diharapkan, serta pengendalian dan pengawasan penjadwalan kerja dalam proses aplikasi. Pada tahap ini, saya melakukan analisis kebutuhan seperti penjadwalan penelitian dan kebutuhan sistem yang akan dirancang.

## 3. *Modelling (Analysis & Design)*

Tahapan ini menjelaskan desain sistem dan pemodelan arsitektur sistem dengan menekankan pada desain struktur arsitektur perangkat lunak, tampilan antarmuka dan algoritma program. Hal ini dilakukan untuk memahami gambaran besar tentang proyek yang akan dikerjakan. Pada tahapan ini, saya mengerjakan pemodelan dalam bentuk *rich picture*, *UML*, dan perancangan antarmuka menggunakan figma.

## 4. *Construction (Code & Test)*

Tahapan ini bertujuan untuk menemukan kemungkinan kesalahan sehingga dapat memecahkan masalah dan memperbaikinya. Pada tahap ini, saya melakukan penerjemahan bentuk desain ke dalam kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, pengujian dilakukan pada sistem dan kode yang telah dibuat.

### 5. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)*

Tahapan ini adalah tahap implementasi perangkat lunak kepada pengguna, pemeliharaan perangkat lunak secara rutin, perbaikan dan evaluasi perangkat lunak serta pengembangan perangkat lunak yang menjadi dasar umpan balik yang diterima agar sistem tetap berfungsi dan berkembang sesuai dengan yang diharapkan. Pada tahapan ini, saya melakukan pelatihan sistem kepada pengguna, pengawasan serta pemeliharaan sistem, dan evaluasi bersama pengguna.

### 1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah

Metode *profile matching* digunakan adalah metode penentuan skor dari inputan data yang terbobot. Dasar konsep metode *profile matching* ini memberikan nilai yang berbeda-beda kepada alternatif pilihan untuk dibandingkan dengan target yang akan dicapai. Metode ini merupakan salah satu metode yang sederhana dalam sistem pendukung keputusan dengan membandingkan GAP antara nilai alternatif dan kriteria [11].

Dalam penerapannya terdapat beberapa langkah seperti berikut:

#### 1. Menghitung GAP

Untuk menghitung gap dapat dilakukan dengan persamaan berikut

$$\text{Gap} = \text{Profile Alternatif} - \text{Profile Kriteria}$$

Setelah menentukan bobot nilai gap untuk semua aspek yaitu komunikasi, belajar, memori, dan sikap. Kemudian setiap aspek dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok yaitu kelompok *Core Factor* dan *Secondary Factor*

## 2. Menentukan *Core Factor*

Untuk menentukan *core factor* dapat ditunjukkan pada rumus berikut :

$$NCF = \frac{\sum NC (c_i)}{\sum IC}$$

Dimana :

*NCF* : nilai rata-rata *core factor*

*NC (c<sub>i</sub>)* : jumlah total nilai *core factor*

*IC* : jumlah item *core factor*

## 3. Menentukan *Secondary Factor*

Untuk menentukan *secondary factor* dapat ditunjukkan pada rumus berikut :

$$NSF = \frac{\sum NS (c_i)}{\sum IS}$$

Dimana :

*NSF* : nilai rata-rata *secondary factor*

*NS (c<sub>i</sub>)* : jumlah total nilai *secondary factor*

*IS* : jumlah item *secondary factor*

#### 4. Menghitung Nilai Total

Dari hasil perhitungan setiap aspek di atas, dilakukan perhitungan nilai total berdasarkan presentasi dari *core factor* dan *secondary factor* yang berpengaruh terhadap kinerja setiap profil.

Persamaan perhitungan dapat dilihat sebagai berikut :

$$N(c_i) = (x)\% NCF(c_i) + (x)\% NSF(c_i)$$

Dimana :

$N(c_i)$  : nilai total dari aspek

$NCF(c_i)$  : nilai rata-rata *core factor*

$NSF(c_i)$  : nilai rata-rata *secondary factor*

$(x)\%$  : nilai persen yang diinputkan

### 1.10 Sistematika Penelitian

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pertanyaan penelitian, hipotesis penelitian metodologi penelitian, jadwal penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II : LANDASAN TEORITIS**

Bab ini berisi mengenai teori yang digunakan dalam penelitian, menguraikan teori yang digunakan, peneliti sebelumnya, dan kerangka teoritis. Landasan teori meliputi pengertian sistem



pendukung keputusan, gaya belajar, metode *profile matching* dan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian.

### **BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN**

Bab ini membahas tentang perancangan yang dibuat menggunakan *rich picture*, *UML*, dan komponen lainnya. Bab ini juga berisi desain sistem yang akan dibangun.

### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisi tentang implementasi yang digunakan untuk mengaplikasikan perancangan baik mengetahui sejauh mana perangkat tersebut berguna dan bagaimana pengembangan berikutnya. Dari tahap tersebut kemudian dilanjutkan implementasi untuk menguji coba perangkat yang dibuat.

### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dari penelitian yang dibuat serta saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.