

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Basis data merupakan salah satu mata pelajaran produktif yang harus dikuasai oleh para siswa yang menempuh pendidikan di tingkat menengah khususnya SMK pada program keahlian Rekayasa Perangkat Lunak. Dimana dalam basis data, terdapat kelompok himpunan data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar nantinya dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah (Fathansyah, 2012) maka dari itu seluruh pembangunan aplikasi tidak terlepas dari peranan basis data. Namun, ternyata masih banyak siswa yang tidak memahami mata pelajaran ini secara maksimal. Kesulitan dalam mempelajari basis data diungkapkan oleh (Garner & Mariani, 2015) yang menyebutkan bahwa meskipun mempelajari SQL adalah keterampilan yang sangat penting, namun diakui masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam ranah ini. Ada banyak faktor yang menyebabkan sulitnya mempelajari SQL, diantaranya sifat deklaratif SQL dapat menjadi konsep yang sulit untuk dipahami oleh siswa, mempelajari dan memvisualisasikan skema database menjadi masalah bagi pemula, dan seringnya kasus kesalahan dalam penulisan *query database* karena SQL memuat fungsi yang kuat didalamnya. Mengingat pentingnya mempelajari basis data ini, seperti yang dikemukakan oleh (Domínguez & Jaime, 2010) dimana perlunya keterampilan dalam mempertimbangkan pemecahan masalah, pemikiran yang kritis, dan kreativitas maka para pengajar perlu menerapkan metode pembelajaran yang mutakhir agar pembelajaran dapat secara optimal diserap oleh para siswa. Dengan demikian, diharapkan pembelajaran basis data ini tidak hanya sebatas menjadi patokan kelulusan dalam menempuh pendidikan kejuruan semata, namun kelak kemampuan siswa ini dapat menjadi bekal keterampilan dalam dunia kerja.

Metode pembelajaran konvensional masih diterapkan oleh guru hingga saat ini. Menurut (Ulvah & Afriansyah, 2016), model konvensional yang

selama ini digunakan dalam proses pembelajaran cenderung monoton dan membuat siswa menjadi pasif, dimana kegiatan yang dilakukan hanya berpusat pada pemberian materi dan konsep, adapun siswa hanya fokus mencatat dan mengerjakan latihan soal. Selain itu, hasil dari pembelajaran konvensional juga cenderung kurang maksimal, hal tersebut didukung oleh (Kamran, Munir, & Wattoo, 2019) yang menyatakan bahwa selama menggunakan metode ini, hasil yang diharapkan belum dihasilkan dalam prestasi akademik peserta didik. Begitupun halnya dengan metode pembelajaran tradisional terkenal lainnya dimana sangat bergantung pada pendekatan instruksional inovatif yang hasil baiknya belum diterima. Adapun pernyataan lainnya menurut (Raj & Renumol, 2018), selama ini pembelajaran konvensional cenderung: 1) Menyajikan materi secara standar dengan pendekatan *one-size-fits-all*; 2) Banyaknya sumber belajar yang tersedia menimbulkan kelebihan informasi; 3) Menyebabkan siswa kebingungan dalam memilih materi pembelajaran yang sesuai untuk kebutuhan mereka; 4) Para guru juga bisa bingung dengan volume materi pelajaran yang besar dan sering gagal untuk menyarankan konten yang tepat kepada siswa. Dengan demikian, perlu dilakukan pendekatan yang efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Selain model pembelajaran, gaya belajar dan mengajar juga ikut berperan penting dalam dunia pendidikan. Terbukti dalam hasil penelitian yang dilakukan oleh (Chetty et al., 2019) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara gaya belajar dan gaya mengajar, karena dapat meningkatkan atau menurunkan prestasi akademik siswa. Oleh karena itu, pengajar perlu menyiapkan beberapa jenis materi dengan topik yang sama dan mengajarkannya dengan berbagai cara agar dapat membantu pelajar memahami apa yang pengajar coba untuk berikan dalam suatu pembelajaran. Permasalahan lain yang terdapat dalam pembelajaran konvensional yaitu, pemberian materi yang sama untuk seluruh siswa atau dikenal dengan istilah "*one-size-fits-all*". Ketika sumber belajar disampaikan kepada siswa dengan cara standar, pendekatan "*one-size-fits-all*" mungkin tidak efektif. Para guru juga bisa bingung dengan volume materi pelajaran yang besar dan sering gagal untuk menyarankan konten yang tepat kepada siswa mereka. Karenanya untuk

meningkatkan pembelajaran kinerja dan kepuasan peserta didik, lingkungan belajar harus dipersonalisasi (Raj & Renumol, 2018). Berkaitan dengan pengajaran yang dipersonalisasi, (Bray & McClaskey, 2013) juga memiliki pandangan bahwa pembelajaran yang dipersonalisasi atau biasa disebut dengan *Personalized Learning* merupakan istilah populer di kalangan pendidik sebagai alternatif dari pengajaran “*one-size-fits-all*”.

Menurut Departemen Pendidikan Amerika Serikat tahun 2018, *Personalized learning* mengacu pada pada *platform* pembelajaran, dimana jalur pembelajaran dan pendekatan instruksional dioptimalkan untuk menyesuaikan dengan masing-masing kebutuhan pelajar. Dalam *personalized learning* terdapat berbagai jenis dukungan pembelajaran yang dapat diterapkan dalam sistem. (Xie, Chu, Hwang, & Wang, 2019) melakukan studi mengenai ini, dan hasilnya terdapat berbagai jenis dukungan dalam *personalized learning*, diantaranya *Personalized Prompt/Feedback*, *Personalized Recommendation*, *Personalized Diagnosis and Suggestions*, *Personalized Interfaces*, *Personalized Learning Paths*, dan yang terakhir yaitu *Personalized Learning Content* dengan jumlah tertinggi yakni sebanyak 29 studi dari 70 studi. Dalam menentukan personalisasi ini maka parameter-parameter tertentu yang menjadi karakteristik atau pembeda antara siswa satu dengan siswa lainnya sangat diperlukan. Xie, dkk., juga mengamati parameter dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya yang mana parameter yang dilibatkan yaitu tingkat kesukaran bahan ajar, urutan bahan ajar, prestasi belajar siswa, kesukaan, gaya belajar, persepsi belajar, gaya kognitif, dan profil, serta portofolio atau *log*, dan *platform* / dukungan teknis. Sedangkan menurut (Raj & Renumol, 2018), parameter yang seringkali digunakan yaitu tujuan pembelajaran, tingkat pengetahuan, preferensi media, dan gaya belajar. *Personalized learning* diakui oleh (Thanyaphongphat & Panjaburee, 2017), bahwa penerapannya menjadi penting karena dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, ini berkat adanya penyesuaian lingkungan belajar yang disesuaikan dengan perbedaan karakteristik dan pilihan tiap individu, selain itu menurut (C. J. Shaw, 2013) dengan adanya pembelajaran yang dipersonalisasi

memungkinkan siswa untuk dapat mengejar tujuan pembelajaran individu dengan kecepatan mereka sendiri.

Berdasarkan pemaparan di atas, penerapan model pembelajaran *personalized learning* dengan dukungan *personalized recommendation* dan *personalized content delivery* yang didasarkan pada gaya belajar tiap siswa dimana gaya belajar yang menjadi pertimbangan yaitu gaya belajar VAK serta dibantu dengan media berupa web merupakan alternatif dalam pembelajaran konvensional. Penggunaan media berupa web, menurut (Hamzah et al., 2019), yang menyatakan bahwa teknologi komputer, multimedia, *mobile* dan berbasis web dapat memberikan interaktivitas, visualisasi, keefektifan dan esensi dalam mendapatkan bahan ajar, tugas, *database* sumber belajar dan umpan balik siswa. Sehingga dapat memberikan lingkungan belajar yang mendukung penerapan *personalized learning*.

Oleh karena itu, penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “**Rancang Bangun Web *Personalized Learning* berdasarkan Gaya Belajar VAK untuk Meningkatkan Kognitif Siswa SMK**”.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis paparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran dengan menerapkan *personalized learning* berdasarkan gaya belajar VAK?
2. Bagaimana pengaruh dari penggunaan media pembelajaran yang menerapkan *personalized learning* berdasarkan gaya belajar VAK terhadap kognitif siswa pada mata pelajaran basis data?
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap penggunaan media pembelajaran *personalized learning* berdasarkan gaya belajar VAK pada mata pelajaran basis data?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Dengan merujuk pada rumusan masalah penelitian di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui bagaimana membuat media pembelajaran dengan menerapkan *personalized learning* berdasarkan gaya belajar VAK.
2. Mengukur pengaruh dari penggunaan media pembelajaran yang menerapkan *personalized learning* berdasarkan gaya belajar VAK pada mata pelajaran basis data terhadap kognitif siswa.
3. Menganalisis tanggapan siswa terhadap media pembelajaran yang menerapkan *personalized learning* berdasarkan gaya belajar VAK pada mata pelajaran basis data.

### 1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini, peneliti membatasi masalah agar penelitian menjadi lebih fokus pada tujuan penelitian yang telah dirumuskan. Adapun beberapa batasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan penelitian ini diperuntukkan bagi siswa jenjang Sekolah Menengah Kejuruan kelas XI jurusan Rekayasa Perangkat Lunak pada mata pelajaran Basis Data
2. Materi yang akan dibahas pada penelitian ini terbatas pada materi pengenalan perintah SQL serta penerapan sederhana dalam perancangan tabel *database*.
3. Dimensi proses kognitif yang akan ditingkatkan terbatas pada tingkat C1 hingga C3.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang akan dilakukan yakni sebagai berikut:

1. Bagi siswa

Media pembelajaran dengan menerapkan *personalized learning* berdasarkan gaya belajar VAK pada mata pelajaran basis data dapat mempermudah siswa dalam mempelajari materi basis data khususnya pada materi SQL.

## 2. Bagi guru

Media pembelajaran dengan menerapkan *personalized learning* berdasarkan gaya belajar VAK pada mata pelajaran basis data dapat menjadi referensi dan metode alternatif dalam proses pembelajaran.

## 3. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman mengenai pembuatan media pembelajaran berupa web yang menerapkan *personalized learning* berdasarkan gaya belajar VAK pada mata pelajaran basis data, serta mengetahui pengaruh penggunaan media tersebut terhadap peningkatan kognitif siswa.

### 1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi merupakan gambaran yang memuat sistematika penulisan serta kandungan dalam setiap bab. Adapun struktur organisasi skripsi ini adalah sebagai berikut:

#### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab I, diuraikan latar belakang masalah yang diangkat dalam penelitian, rumusan masalah berdasarkan hasil identifikasi masalah, tujuan penelitian, menentukan batasan masalah, manfaat penelitian bagi subjek penelitian, serta menguraikan struktur organisasi skripsi sebagai sistematika penulisan.

#### BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab II berisi uraian mengenai teori-teori yang mendukung dan menjadi landasan penulisan skripsi. Teori yang dipaparkan dapat menjadi sumber pengetahuan yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Adapun isi dari kajian teori dalam penelitian ini meliputi media pembelajaran, *personalized learning*, gaya belajar, VAK, web, basis data, dan taksonomi ranah kognitif.

#### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab III memaparkan langkah-langkah metode yang digunakan dalam proses penelitian untuk mencapai penyelesaian masalah. Pada penelitian ini digunakan metode penelitian dan pengembangan yang mengacu pada prosedur pengembangan ADDIE. Selain itu, dijelaskan pula instrumen yang diperlukan untuk pengumpulan data antara lain jelasin instrumen apa aja. Sedangkan untuk analisis data, penulis menggunakan ini teknik analisis data.

#### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab IV akan dipaparkan hasil dan pembahasan dari penelitian yang sudah dilaksanakan dengan berpedoman pada prosedur penelitian dan teknik analisis data yang sudah dipaparkan dalam bab metodologi penelitian.

#### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V memuat kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian serta saran dan rekomendasi yang ditujukan bagi penelitian selanjutnya sebagai bahan perbaikan.