

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

SMK Negeri 4 Jakarta adalah sebuah lembaga pendidikan negeri yang telah ada sejak tahun 1955 dengan di keluarkannya SK pendirian sekolah NO.381/BI/1 tertanggal 26 Juli 1955 dengan nama lembaga SGPT (Sekolah GURU Pendidikan Teknik) yang berlokasi di Kebayoran, Jakarta Selatan. Pada tahun 1964 di bawah kepemimpinan Bapak Moch. Rivai, lokasi SGPT dipindahkan ke Kp. Bali Gang 2, Tanah Abang, Jakarta Pusat. Perpindahan ini juga sekaligus merubah nama sekolah menjadi STM 5 Instruktur dengan 4 jurusan, yaitu jurusan Bangunan Gedung, Listrik, Mesin dan Automobil. STM 5 Instruktur kemudian pindah kembali ke lokasi Jl. Budi Utomo No.5 Jakarta Pusat pada tahun 1971, dan berganti nama menjadi STM Negeri 5 Jakarta pada 1973. Pertengahan tahun 1996 STM Negeri 5 Jakarta kembali pindah lokasi ke Jl. Rorotan VI/No.5, Cilincing Jakarta Utara. Pada tahun 1997, STM Negeri 5 Jakarta mendapatkan surat keputusan operasional dengan No. SK. Operasional: 036/O/1997, sekaligus berganti nama menjadi SMK Negeri 4 Jakarta hingga sekarang.

Tercatat dalam data Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan dalam situsnya yang diakses pada bulan Mei 2019, SMK Negeri 4 Jakarta memiliki jumlah siswa lebih dari 1300 orang. Sebagai salah satu lembaga pendidikan, SMK Negeri 4 Jakarta harus menjalankan sebuah proses pembelajaran yang diukur melalui penilaian yang diambil disetiap pertengahan dan akhir semester. Penilaian yang dilakukan oleh pihak penyelenggara pendidikan dalam hal ini SMK Negeri 4 Jakarta, tentunya harus dilakukan sebagai tolak ukur keberhasilan dari proses

pembelajaran yang telah dilakukan, sebagaimana dijelaskan dalam PP Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan bahwa penilaian hasil belajar oleh pendidik terdiri atas ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, dan ulangan kenaikan kelas. Proses penilaian yang telah dilakukan akan menghasilkan sebuah data nilai siswa selama satu tahun pelajaran yang dibagi dalam dua semester.

Banyaknya siswa yang dimiliki SMK Negeri 4 Jakarta membuat data nilai siswa pada sekolah ini pun memiliki jumlah yang banyak. Data nilai siswa yang dihasilkan setelah proses penilaian yang dilakukan di SMK Negeri 4 Jakarta belum dikumpulkan dalam satu sistem *database* nilai yang baik. Data nilai siswa masih dikumpulkan oleh pihak sekolah menggunakan *datasheet*. Data nilai siswa yang terkumpul kemudian dijadikan bahan evaluasi oleh pihak sekolah dalam rapat evaluasi proses pembelajaran yang dilakukan oleh para guru dan kepala sekolah selaku pemangku kepentingan diakhir semester dan periode pembelajaran. Data nilai siswa yang dikumpulkan dengan baik dan rapi akan mempermudah pihak sekolah untuk membaca data nilai siswa, untuk itu SMK Negeri 4 Jakarta membutuhkan sebuah sistem *database* nilai siswa yang baik.

Data nilai pada *database* yang telah terkumpul dengan rapi dan tertata, kemudian disajikan dalam rapat evaluasi proses pembelajaran kepada pemangku kepentingan di sekolah untuk melihat hasil proses pembelajaran yang telah dilakukan dalam satu periode tertentu. Meskipun sudah tersusun dengan baik di dalam *database*, proses penyajian data nilai siswa pun masih menjadi permasalahan tersendiri ketika data nilai siswa yang disajikan memiliki jumlah yang sangat banyak. Permasalahan ini membuat data nilai siswa harus diolah dan

disederhanakan dahulu sebelum disajikan kepada pemangku kepentingan di sekolah dalam rapat evaluasi proses pembelajaran. Penyederhanaan data nilai siswa sangat dibutuhkan untuk dapat membaca data dalam jumlah yang banyak. Penyederhanaan data ini disebut dengan proses abstraksi data.

Abstraksi data adalah proses representasi data dan program untuk disajikan dalam bentuk diagram dengan menyembunyikan rincian atau detail implementasi. Proses abstraksi data nilai ini dilakukan salah satunya dengan memvisualisasikan data nilai yang telah dikumpulkan selama satu periode pengajaran. Tujuan utama dari visualisasi data adalah untuk mengkomunikasikan informasi secara jelas dan efisien kepada pengguna lewat grafik informasi yang dipilih. Visualisasi data efektif untuk membantu pembaca dalam melihat dan menganalisa data dalam jumlah banyak. Teknik visualisasi data ini dapat dimanfaatkan untuk membantu menyajikan data nilai siswa dalam jumlah banyak kepada pemangku kepentingan dengan lebih baik dan efektif.

Dengan memvisualisasikan data nilai siswa, pihak sekolah khususnya pemangku kepentingan disekolah akan lebih mudah dalam membaca dan menganalisa data nilai siswa secara lebih umum dan menyeluruh. Hanya saja SMK Negeri 4 Jakarta saat ini belum memiliki aplikasi yang dapat memvisualisasikan data nilai siswa secara otomatis dari data yang telah dikumpulkan. Melihat adanya peluang diatas untuk membantu pihak sekolah dalam menyajikan data nilai siswa dalam jumlah banyak kepada pemangku kepentingan, maka akan dilakukan studi penelitian yang berjudul “Visualisasi Data Nilai Siswa berbasis *Website* SMK Negeri 4 Jakarta”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, identifikasi masalah pada penelitian ini adalah :

1. Banyaknya data nilai siswa yang perlu diolah dan dikumpulkan memerlukan *database* nilai siswa yang terpusat.
2. Visualisasi data nilai siswa diperlukan untuk mempermudah pihak sekolah melihat data nilai siswa secara menyeluruh.
3. Dalam hal visualisasi data nilai siswa membutuhkan bentuk desain yang sesuai dengan tipe data.
4. Untuk mengimplementasikan visualisasi data nilai siswa, diperlukan desain *platform* untuk wadah penempatan data visual yang telah dibuat, dalam hal ini menggunakan *website*.

1.3. Pembatasan Masalah

Melihat luasnya lingkup permasalahan yang teridentifikasi pada pembahasan sebelumnya, pembatasan masalah sangat penting untuk dilakukan.

Penelitian dibatasi pada :

1. Sistem aplikasi visualisasi data nilai siswa yang akan dibuat hanya untuk SMK Negeri 4 Jakarta.
2. Data nilai siswa yang akan diolah di dalam aplikasi untuk di visualisasi adalah data nilai UTS, UAS dan nilai akhir yang akan ditulis didalam raport siswa.
3. Data sekolah yang diolah adalah data pada periode Januari - Juli 2019.
4. Visualisasi data nilai siswa akan menggunakan *framework* Chart.js.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan proses latar belakang, identifikasi, dan pembatasan masalah, maka perumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah “Bagaimana proses membuat sistem aplikasi visualisasi data nilai siswa di SMK Negeri 4 Jakarta?”

1.5. Tujuan Umum Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah untuk mempermudah pihak SMK Negeri 4 Jakarta dalam membaca data nilai siswa serta mempermudah dan mendukung kepala sekolah dalam mengambil keputusan.

1.6. Manfaat Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk membantu pemangku kepentingan salah satunya kepala sekolah memonitoring hasil belajar siswa yang telah didapatkan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.
2. Membantu pihak sekolah untuk melakukan perbandingan nilai suatu mata pelajaran antar kelas.
3. Mempermudah proses dalam membaca dan membandingkan data nilai siswa.