

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

SMA Pusri Palembang adalah sekolah berprestasi di bidang teknologi yang sudah bertaraf nasional dengan akreditasi A dengan tujuan mendidik generasi muda, berkarakter, kompetitif, serta mendukung fasilitas siswa baik sektor akademik maupun non akademik. SMA ini berlokasi di Kota Palembang, Sumatera Selatan yang menjadi salah satu sekolah swasta terbaik dengan akreditasi “Unggul” yang memiliki peserta didik sebanyak 515 orang dengan laki-laki 249 dan perempuan 266 yang terdiri dari 16 kelas dengan tingkat kelas 10 ada 5 kelas, tingkat kelas 11 ada 5 kelas dan tingkat kelas 12 ada 6 kelas. SMA Pusri Palembang memiliki prasarana yang sangat lengkap dengan total jenis prasarana SMA Pusri yaitu 43 prasarana mulai dari ruang perpustakaan, berbagai laboratorium, mushola dan lain-lain. SMA Pusri Palembang juga memiliki sarana yang sangat lengkap dengan total kepemilikan sarana sebanyak 186 jenis sarana mulai dari transformator, timbangan badan, termometer dan masih banyak lagi sarana lainnya. Data ini diperoleh dari sistem akademik SMA Pusri Palembang tetapi belum divisualisasi dengan optimal sehingga datanya belum maksimal.

Pesatnya teknologi informasi yang menjadi kepentingan berbagai lembaga menjadi kebutuhan penting termasuk SMA Pusri Palembang. Sebagai institusi pendidikan, SMA Pusri Palembang memiliki sejumlah data dan informasi penting terkait peserta didiknya, seperti data demografi, prestasi akademik, dan aktivitas ekstrakurikuler.

Pengelolaan data peserta didik di SMA Pusri Palembang saat ini masih dilakukan secara manual menggunakan aplikasi spreadsheet. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam melakukan analisis dan visualisasi data secara komprehensif untuk mendukung pengambilan keputusan strategis oleh pihak sekolah.

Dampak dari keterlambatan Iptek yang diterima seperti sulitnya mengakses dan memahami informasi yang sesuai, cepat, serta efektif. Adapun solusi yang dapat ditawarkan yakni data yang ada divisualisasikan dengan cara menarik dengan penerapan yang tepat guna melihat transparansi, aksesibilitas, dan penggunaan data.

Visualisasi data merupakan satu dari sebagian teknik yang dapat dipakai guna menyajikan data kompleks menjadi informasi yang mudah dicerna, seperti pemanfaatan Google Looker Studio. Platform ini menyediakan fitur powerful untuk membuat dashboard dan laporan

interaktif dengan tujuan memudahkan pihak sekolah menganalisa mode serta pola para siswa.

Oleh karenanya, penelitian ini bertujuan “untuk merancang dan mengimplementasikan visualisasi data peserta didik SMA Pusri Palembang menggunakan Google Looker Studio”. Harapnya, riset ini dapat membantu pihak sekolah dalam mengambil keputusan strategis terkait pengelolaan dan pengembangan peserta didik secara lebih efektif dan terukur.

Penggunaan Google Looker Studio sebagai alat untuk visualisasi data telah menjadi kebutuhan mendesak. Langkah ini memastikan bahwa informasi tentang peserta didik aktif SMA Pusri dapat disajikan secara dengan lebih interaktif, informatif, dan transparan. Dengan cara ini, lembaga tersebut dapat tetap relevan dan kompetitif di tengah era digital yang semakin cepat, serta lebih efektif dalam memenuhi kebutuhan para pemangku kepentingan.

Visualisasi ialah teknik yang dipakai untuk menganalisa representasi data ke bentuk visual dengan tujuan mempermudah serta memahami data dengan penempatannya serta mencerna informasi yang diberikan (Minatania 2023).

Visualisasi data yakni teknik pembuatan gambar, diagram atau animasi guna menampilkan suatu informasi yang nantinya dapat menuntaskan persoalan eksplorasi dataset yang besar. Visualisasi dikelompokkan menjadi 2 yakni *scientific visualisation* dan *information visualisation*. Di mana, keduanya berperan membuat grafik dan menampilkan data secara visual yang dapat berinteraksi langsung dengan user. Pada *scientific visualisation* biasanya model grafik diukur atau disimulasikan data yang mewakili objek atau konsep terkait suatu peristiwa yang nyata. Sedangkan pada *information visualisation* menekankan pada konsep abstrak yang tidak selalu memiliki korelasi terkait dunia nyata (Darman, 2018 dalam Angreini & Supratman, 2021).

*Business intelligence* (BI) ialah instrumen analisis yang menyajikan informasi yang dipakai guna mengkonsolidasi, menganalisis, menyimpan dan mengakses banyak data dalam konteks bisnis. Aktivitas ini diberlakukan dengan tujuan membuat keputusan serta tindakan peningkatan kinerja bisnis (Purwani et al, 2021).

BI merupakan kecerdasan bisnis yang dikombinasikan dari arsitektur, tools, basis data, aplikasi, dan teknik yang dipakai guna mengakses data secara interaktif, manipulasi serta kapasitas membuat keputusan bisnis yang tepat yang menjadi rujukannya berupa sebuah fakta (Hafidz et al, 2018 dalam Angreini & Supratman, 2021). BI tergolong teknologi yang berperan menyajikan data dan mempermudah

analisis terkait pengambilan keputusan sesuai informasi yang akurat dari suatu sumber data. Suatu solusi *business intelligence* yang baik memerlukan sumber data yaitu *data warehouse* (Qudsi, 2018 dalam Angreini & Supratman, 2021).

BI bertujuan menampilkan informasi yang selaras dengan keperluan setiap user. Adapun informasi yakni fasilitas yang peranannya mendukung proses pengambilan keputusan dengan memanfaatkan *Business Intelligence*.

Google looker studio merupakan aplikasi yang mudah dipakai serta jelas untuk menghimpun data yang sifatnya kompleks. Tujuan google loker studio adalah untuk membantu pengguna membuat laporan yang menarik secara visual sehingga informasi bisa diterima dengan jelas (Ramadhan dan Putra 2023).

Google Data Studio adalah alat visualisasi data yang bersifat kolaboratif dan gratis, yang terintegrasi erat dengan berbagai layanan lain dalam ekosistem Google seperti: Google Analytics 360 Suite, DoubleClick Campaign Manager, Google AdWords, Google BigQuery, YouTube, Google Spreadsheet, serta banyak lainnya. Produk ini memanfaatkan Google Cloud Storage (GCS), akun Google akuentik serta akun Google Docs, yang menyediakan fitur keamanan, autentikasi dan berbagi yang canggih(Fernando, 2018).

Google Data Studio menawarkan empat keunggulan utama, yaitu: 1. Harga (Gratis) 2. Integrasi dengan Platform Google 3. Berbasis Cloud 4. Tersedianya sampel laporan untuk memudahkan pengguna memulai(Fernando 2018).

Dengan latar belakang ini, penelitian ini bertujuan “untuk menerapkan visualisasi data peserta didik aktif tahun 2022-2024 memakai google data studio/google looker studio dengan fokus terhadap sebaran data peserta didik SMA Pusri Palembang yang berupa tabel menjadi bentuk diagram” sehingga nantinya dapat dianalisis sesuai kebutuhan dan memberikan kemudahan bagi pengguna data dalam mencari informasi terkait yang diperlukan dan diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu dengan memvisualisasikan data peserta didik berdasarkan berdasarkan prestasi sekolah yaitu peserta didik peserta didik yang lulus SNBT tahun 2022-2024, pendidik dan tenaga pendidikan tahun 2022-2024 dan rombongan belajar peserta didik di SMA Pusri saat ini yaitu tahun 2024 sehingga dapat membantu pihak sekolah memahami komposisi sekolah dan peserta didik dengan lebih baik dapat membantu pihak sekolah memahami komposisi siswa dan sekolah dengan lebih baik.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada penelitian ialah “bagaimana proses visualisasi data peserta didik SMA Pusri Palembang menggunakan Google Looker Studio”.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan “untuk memvisualisasikan sebaran data peserta didik SMA Pusri Palembang yang berupa tabel menjadi bentuk diagram sehingga nantinya dapat dianalisis sesuai kebutuhan dan memberikan kemudahan bagi pengguna data dalam mencari informasi terkait yang diperlukan”.

## **1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif yang berfokus pada pengamatan terhadap suatu fenomena. Adapun ruang lingkup dan batasan masalah dalam penelitian ini yaitu memvisualisasi data peserta didik SMA Pusri Palembang menggunakan Google Looker Studio untuk mengetahui progres/perkembangan sekolah terhadap peserta didiknya. Dengan ruang lingkup dan batasan masalah ini, diharapkan penelitian ini dapat berjalan secara fokus dan terarah, serta menghasilkan visualisasi data yang bermanfaat bagi SMA Pusri Palembang.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain sebagai berikut:

- a. Diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu dengan memvisualisasikan data jumlah peserta didik berdasarkan prestasi sekolah yaitu peserta didik yang lulus SNBT tahun 2022-2024, pendidik dan tenaga kependidikan tahun 2022-2024 dan rombongan belajar peserta didik di SMA Pusri saat ini yaitu tahun 2024 SMA Pusri Palembang sehingga dapat membantu pihak sekolah memahami komposisi sekolah dan peserta didik dengan lebih baik.
- b. Untuk mempresentasikan data dalam format grafis atau dalam bentuk gambar yang lebih interaktif dan informatif agar lebih mudah di pahami.
- c. Untuk mempermudah pihak sekolah atau pengguna data dalam mencari informasi terkait dengan lebih baik.

- d. Sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan yang yang interaktif dan informatif sehingga lebih mudah dipahami dan dapat meningkatkan daya saing tinggi dengan sekolah swasta lainnya bahkan dapat bersaing dengan sekolah negeri sehingga bisa lebih meningkatkan prestasi sekolah.

