

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi ini, bidang informasi dan telekomunikasi mengalami revolusi khususnya untuk perangkat komputer. Teknologi tersebut telah mengubah cara hidup masyarakat dan berpengaruh terhadap beberapa aspek kehidupan. Komputer saat ini menjadi salah satu perangkat yang keberadaannya sangat berguna bagi masyarakat. Berbagai penggunaan komputer dalam kehidupan meliputi penggunaan di bidang komunikasi, pendidikan, kesehatan, perencanaan, dan berbagai penggunaan yang lain. Komputer dapat membantu manusia dalam menyelesaikan berbagai macam pekerjaan dengan cepat, tepat, dan akurat sehingga dapat mengurangi kesalahan yang mungkin timbul bila dilakukan dengan pekerjaan yang dilakukan secara manual. Selain itu, dilihat dari segi efisiensinya, komputer juga dapat menghemat waktu dan juga biaya.

Dalam dunia pendidikan, teknologi juga menjadi bagian dalam pembelajaran. Mulai dari pengenalan sampai pembahasan dalam penggunaan teknologi. Komputer juga salah satu pembelajaran dalam instansi pendidikan, peserta didik mulai dikenalkan dengan komputer dan bagaimana penggunaan komputer tersebut. (Kohar, 2018) Penggunaan komputer di bidang pendidikan sangatlah penting untuk

pihak-pihak yang terkait dalam pengambilan keputusan, turut berpartisipasi dalam menjaga kualitas program-program pendidikan kemampuan dalam menganalisis suatu masalah.

SMA Plus Negeri 17 Palembang adalah salah satu bagian dunia pendidikan yang saat ini telah mengaplikasikan teknologi informasi didalam aktivitas belajar mengajar maupun kegiatan administrasi didalamnya. Saat ini di SMA Plus Negeri 17 Palembang diampu oleh 43 (empat puluh tiga) Guru Pegawai Negeri Sipil (PNS) termasuk Kepala Sekolah dan 32 (tiga puluh dua) Guru Non PNS, 2 (dua) orang Tata Usaha (TU) Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan 22 (dua puluh dua) pegawai Tata Usaha (TU) Non PNS. SMA Plus Negeri 17 Palembang mulai beroperasi pada tahun pelajaran 1997/1998, menempati gedung eks Sekolah Guru Olahraga (SGO) dan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) dengan luas tanah 34.280 m².

Pada tahun pertama dan kedua (1997 dan 1998), input yang diterima di sekolah ini sangat rendah yakni hanya 161 siswa pada tahun 1997 dan 180 siswa pada tahun 1998. Hal ini karena masyarakat belum mengetahui visi, misi dan tujuan pendidikan yang diterapkan sekolah. Hingga tahun pelajaran 2017/2018 SMA Plus Negeri 17 Palembang telah memiliki ribuan alumni yang tersebar di Universitas Ternama di Indonesia dan mendedikasikan diri di dunia Internasional.

Namun untuk pengolahan data mengenai peserta didik mulai dari proses diterima sebagai peserta didik SMA Plus Negeri 17 Palembang

hingga menjadi alumni masih belum terorganisasi, informasi masih disimpan dalam bentuk dokumen yaitu dicatat secara manual dalam Buku Induk maupun *file* dalam bentuk *excel* namun masih terdiri dari banyak *file* dan belum menjadi satu kesatuan dan belum bisa disajikan dalam bentuk informasi maupun digunakan untuk pengambilan keputusan oleh pihak atasan. Hal tersebut sering mengakibatkan hasil yang kurang teliti dan memakan waktu yang lama jika dibutuhkan informasi mengenai data peserta didik yang saat ini sudah menjadi alumni. Data peserta didik yang dimiliki pun tidak sedikit, data diolah dalam bentuk *data mart*, *Data mart* adalah suatu bagian pada *data warehouse* yang mendukung pembuatan laporan dan analisa data pada suatu unit, bagian atau operasi pada suatu perusahaan.

Pihak atasan sebagai pihak pegambil keputusan pasti membutuhkan suatu informasi yang dapat dengan mudah diakses dengan cepat, mudah dan dimana saja. Data-data yang terekap rapi dan terstruktur, akan sangat mempegaruhi kualitas dari suatu keputusan yang ada. Berkaitan dengan permasalahan diatas, maka muncullah ide untuk membuat suatu *data mart* dan *dashboard business intelligence*. Banyaknya data-data yang berkaitan dengan peserta didik hingga menjadi alumni, membuat timbulnya tantangan akan bagaimana mengelola dan menghasilkan data-data tersebut menjadi informasi yang bermanfaat bagi para pengguna.

Dalam persaingan global akan pengambilan keputusan yang optimal dan efektif sesuai dengan Badan Akreditasi Nasional Sekolah/Madrasah (BAN-S/M), muncul pemikiran-pemikiran yang lebih mengutamakan efektivitas dan efisiensi didalam dunia pendidikan dengan menerapkan sistem informasi. Bagaimana tidak, bayangkan suatu organisasi, atau dalam hal ini sekolah, masih berbasiskan pada dokumen-dokumen yang mengandalkan *print-out* berkas berbentuk kertas, tentulah akan menghabiskan waktu dan meningkatkan biaya.

Belakangan ini di dunia Sistem Informasi, sering terdengar di telinga kita istilah *Business Intelligence*. *Bussiness Intelligence* adalah suatu sistem atau aplikasi, yang mampu mengubah data-data terkait perusahaan, ke dalam bentuk pengetahuan atau informasi. *Business Intelligence* atau yang disingkat menjadi *BI*, telah banyak digunakan oleh organisasi-organisasi dalam mengelola data dan informasi sampai dengan dukungan pengambilan keputusan. *Business Intelligence* adalah rangkaian aplikasi dan teknologi untuk mengumpulkan, menyimpan dan menganalisis dan menyuguhkan akses data untuk membantu petinggi perusahaan dalam mengambil keputusan (Nugroho, 2008)

Oleh sebab itu penulis mencoba mengambil tema dalam Penelitian ini dengan judul **“Perancangan *Data Mart* dan *Dashboard Business Intelligence* pada SMA Plus Negeri 17 Palembang”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalahnya yaitu “Bagaimana merancang *Data Mart* dan *Dashboard Business Intelligence* pada SMA Plus Negeri 17 Palembang”.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang ditetapkan penulis adalah sebagai berikut:

1. Data yang diolah adalah data alumni SMA Plus Negeri 17 Palembang 5 (lima) tahun terakhir, mulai dari tahun pelajaran 2012/2013 sampai dengan tahun pelajaran 2016/2017.
2. Perancangan *Data Mart* dan *Dashboard Business Intelligence* ini menggunakan *Power BI Desktop* dengan *SQL Server 2008*.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan penulisan Penelitian ini adalah untuk membuat perancangan *data mart* dan *dashboard business intelligence* pada SMA Plus Negeri 17 Palembang.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat penulisan Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi SMA Plus Negeri 17 Palembang, dapat menyajikan informasi mengenai alumni SMA Plus Negeri 17 Palembang, untuk pengambilan keputusan oleh pihak atasan.
2. Mempermudah penyajian informasi bagi pengguna yang membutuhkan informasi dan membantu dalam penentuan keputusan bagi pihak atasan. Dapat dijadikan bahan referensi mahasiswa lain dalam menyusun Penelitian selanjutnya.

1.5. Metodologi Penelitian

1.5.1 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono P. D., 2015). Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Action Research* atau Penelitian Tindakan.

Action Research atau penelitian tindakan adalah suatu penelitian yang dikembangkan bersama-sama antara peneliti dan *decision maker* tentang variabel-variabel yang dapat dimanipulasikan dan dapat segera digunakan untuk menentukan kebijakan dan pembangunan (Moh. Nazir, 2017).

Adapun tahapan dalam melakukan *Action Research* atau Penelitian Tindakan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan tindakan diagnosa (*diagnosing*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini adalah mengidentifikasi masalah-masalah utama pada organisasi atau perusahaan sehingga terjadi sebuah perubahan yang diinginkan. Di tahapan ini penulis melakukan tindakan diagnosa pada SMA Plus Negeri 17 Palembang.

2. Membuat rencana tindakan (*Action Planning*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini adalah memahami masalah utama yang terjadi lalu dilanjutkan dengan menyusun rencana tindakan yang tepat dan cocok untuk menyelesaikan masalah tersebut. Pada tahapan ini peneliti membuat rencana tindakan apa yang akan dilakukan dalam menganalisa data peserta didik SMA Plus Negeri 17 Palembang untuk dijadikan pengambilan keputusan oleh pihak manajemen.

3. Melakukan Tindakan (*Action Taking*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini adalah menerapkan rencana tindakan dengan tujuan dapat menyelesaikan masalah yang terjadi. Tindakan ini merupakan tindakan lanjut dari rencana tindakan yang telah dibuat sebelumnya. Hasil tahapan ini yaitu *dashboard business intelligence* berupa grafik batang, grafik lingkaran untuk penentuan pengambilan keputusan oleh pihak manajemen SMA Plus Negeri 17 Palembang.

4. Melakukan evaluasi (*Evaluating*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini adalah melaksanakan evaluasi hasil dari implementasi tadi. Disini dilakukan penilaian atau evaluasi apakah *dashboard business intelligence* yang telah diterapkan sesuai dengan tujuan penelitian yaitu merancang *dashboard business intelligence* pada SMA Plus Negeri 17 Palembang.

5. Pembelajaran (*Learning*)

Tahap ini adalah tahap terakhir dari siklus yang telah dilaksanakan dengan melakukan *review* tahap-tahap yang sudah dilalui. Kemudian penelitian ini selesai.

1.5.2 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Interview (Wawancara)

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.

2. Kepustakaan

Mengumpulkan data dengan cara mencari data-data dan mempelajari data-data dari referensi lain yang berhubungan dengan penulisan laporan penelitian proposal. Adapun metode yang digunakan adalah metode multidimensi pada *Business Intelligence*.

3. Observasi (Pengamatan)

Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara dan kuesioner. Jika wawancara dan kuesioner selalu berkomunikasi dengan orang, maka observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga obyek-obyek alam yang lain.

Sutrisno Hadi (1986) dalam (Sugiyono P. D., 2016) mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.

1.6 Metode Analisa

Susan Dian Purnamasari, 2014 mengutip dari Larissa T. Moss dalam bukunya *Business Intelligence Roadmap* metode analisa dibagi 7 (tujuh) tahap yaitu ;

1. *Business Case Assessment*

Tahap *Business Case Assessment* melakukan evaluasi terhadap institusi atau perusahaan, evaluasi ini menentukan apakah aplikasi *Business Intelligence* layak digunakan. Selain evaluasi tahap ini juga akan menentukan strategi untuk mengimplementasikan *Business Intelligence*.

2. *Enterprise Infrastructure Evaluation*

Tahap ini akan menentukan kebutuhan infrastruktur dalam membangun aplikasi *Business Intelligence*, kebutuhan infrastruktur akan berpengaruh terhadap keberhasilan penerapan *Business Intelligence*. Infrastruktur yang dibutuhkan dibagi menjadi 2 (dua) komponen yaitu Infrastruktur Teknikal dan Infrastruktur Non Teknikal.

3. *Project Planning*

Di tahap perencanaan proyek perlu dibuat estimasi untuk merancang aplikasi *Business Intelligence*. Perencanaan ini akan menunjang keberhasilan sebuah proyek hingga selesai sesuai dengan yang diharapkan.

4. *Project Requirement Definition*

Pada tahap *Project Requirement Definition* perlu mengkaji ulang apakah infrastruktur yang ada, baik itu teknikal maupun non teknikal sudah memadai untuk diimplementasikan aplikasi *Business Intelligence* ini.

5. *Data Analysis*

Tahap ini pada dasarnya menampilkan analisa sistem yang disesuaikan terhadap sebuah rancangan yang akan dibangun sistem. Tahap ini menampilkan aktivitas selama analisa data yang disesuaikan untuk mengerti dan mengoreksi perbedaan yang ada pada data bisnis.

6. *Application Prototyping*

Prototype adalah sebuah teknik komunikasi visual yang berguna bagi proyek *Business Intelligence* dalam mengerti dan memperbaiki persyaratan ruang lingkup proyek. Ada beberapa tipe dalam membuat *prototype*, setiap tipe mempunyai tujuan yang berbeda dan harapan yang berbeda.

7. *Meta Data Repository Analysis*

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan dijelaskan landasan teori yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini yang berisikan tentang analisa dan perancangan *database* yang dibuat sebelum dijadikan tampilan *dashboard* yang akan dibuat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mencakup hasil dan pembahasan dari Penerapan Metode *Multidimensi* untuk Perancangan *Data Mart* dan *Dashboard Business Intelligence* pada SMA Plus Negeri 17 Palembang

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini menjelaskan secara garis besar mengenai kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.