

Penerapan Dashboard Business Intellegence pada Penelitian Pelayanan/Pengabdian Kepada Masyarakat dan Kerjasama

Ahmad Kurniawan¹, Yesi Novaria Kunang², Susan Dian Purnamasari³
^{1,3} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma
² Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma
Palembang, Indonesia
dolorkito1945@gmail.com, yesi_kunang@mail.binadarma.ac.id

Abstract. Akreditasi program studi adalah standar penilaian kualitas pendidikan, seperti pengakuan terhadap program studi di universitas untuk menunjukkan bahwa program studi di universitas telah memenuhi standar atau syarat yang ditetapkan oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT). Akreditasi program studi mempunyai 7 standar yang mana salah satu standarnya adalah penelitian, pelayanan dan pengabdian kepada masyarakat dan kerjasama oleh dosen dan mahasiswa. Alasan-alasan itulah membuat universitas bina darma mengevaluasi, memonitor dan memenuhi syarat pada standar 7. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dashboard business intelligence. Melalui dashboard business intelligence, Universitas Bina darma dapat mengisi standar 7 secara tepat dan efisien.

Keywords: Dashboard, Business Intellegence, BAN-PT, Standar 7, Akreditasi Program Studi.

1 Pendahuluan

Begitu pesatnya perkembangan perguruan tinggi di Indonesia, membuat pemerintah menetapkan suatu standar mutu pendidikan perguruan tinggi, yang mana perguruan tinggi meliputi Perguruan Tinggi Negeri, Kedinasan, Keagamaan dan Swasta. Standar ini menjadi acuan dan tolak ukur mutu pendidikan perguruan tinggi, yang disebut akreditasi.

Akreditasi [1] adalah standar penilaian mutu pendidikan berupa pengakuan terhadap perguruan tinggi atau program studi untuk menunjukkan bahwa perguruan tinggi atau program studi tersebut telah memenuhi standar atau syarat yang ditetapkan oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT). Penetapan akreditasi oleh BAN-PT dilakukan dengan cara menilai proses dan kinerja serta keterkaitan tujuan, masukan, proses dan keluaran suatu perguruan tinggi atau program studi, yang merupakan tanggung jawab perguruan tinggi atau program studi masing-masing. Penetapan akreditasi itu adalah akreditasi program studi sarjana yang dilakukan setiap 5 (lima) tahun sekali.

Penelitian dan pelayanan/pengabdian kepada masyarakat, dan kerjasama merupakan butir ketujuh yang akan dinilai oleh BAN-PT [2]. Standar ini merupakan acuan sebuah keunggulan mutu penelitian, pelayanan/pengabdian kepada masyarakat, dan kerjasama yang diselenggarakan terkait dengan pengembangan program studi sarjana. Universitas Bina Darma mempunyai tim borang yang bertugas untuk memenuhi kriteria yang sudah ditetapkan pada standar 7 tersebut. Elemen-elemen yang akan dievaluasi pada standar 7 adalah program studi, dosen, sumber biaya penelitian dan pengabdian, penelitian dan pengabdian dosen dalam tiga tahun terakhir. Standar 7 sangat berhubungan dengan tingkat produktivitas seorang dosen [3] dapat dilihat dari 2 (dua) aspek, yaitu : 1) Tri Darma Perguruan Tinggi, yang terdiri dari : a) Pendidikan dan Pengajaran, b) Penelitian, dan c) Pengabdian pada Masyarakat, serta 2) Unsur Penunjang.

Setelah elemen-elemen tersebut diketahui, tim borang melakukan proses pengumpulan data-data dari elemen-elemen tersebut. Borang adalah sebuah formulir yang digunakan tim akreditasi sebagai dasar penilaian berisi detail kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam proses penilaian [4]. Data tersebut dikumpulkan dalam bentuk format excel. Tim mulai melakukan proses seleksi, evaluasi dan perhitungan sesuai standar 7 yang telah ditetapkan oleh BAN-PT. Banyaknya jumlah data yang akan diproses, dapat memungkinkan terjadinya kesalahan dalam penyusunan standar 7. Kondisi inilah yang selalu menghambat kinerja tim borang. Padahal kegiatan pengisian standar 7 terus dilakukan secara berkala tiap 5 tahun terakhir. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah teknologi yang dapat membantu tim dalam penyusunan akreditasi tepatnya pada standar 7 secara cepat dan tepat serta dapat memperkecil kesalahan dalam penyusunannya.

Salah satu teknologi yang bisa digunakan untuk membantu hal tersebut adalah *Business Intelligence* (BI). BI adalah suatu sistem yang berfungsi untuk mengumpulkan, menganalisa, menyimpan, serta menyediakan data-data yang dibutuhkan suatu organisasi atau perusahaan ke dalam bentuk pengetahuan, kemudian digunakan untuk mendukung keputusan dan perencanaan. Dengan kemampuan *dashboard business intelligence*.

Ada beberapa macam tipe dari *dashboard* [5] yang dapat digunakan: 1) *Dashboard* strategis digunakan untuk mendukung manajemen level strategis yang memberikan informasi dan membuat keputusan bisnis, memprediksi peluang, dan memberikan panduan pencapaian tujuan strategis, 2) *Dashboard* taktis berfokus pada proses analisis untuk menentukan faktor yang menyebabkan suatu kondisi atau kejadian tertentu, dan 3) *Dashboard* operasional berfungsi sebagai pendukung monitoring aktifitas proses bisnis yang spesifik.

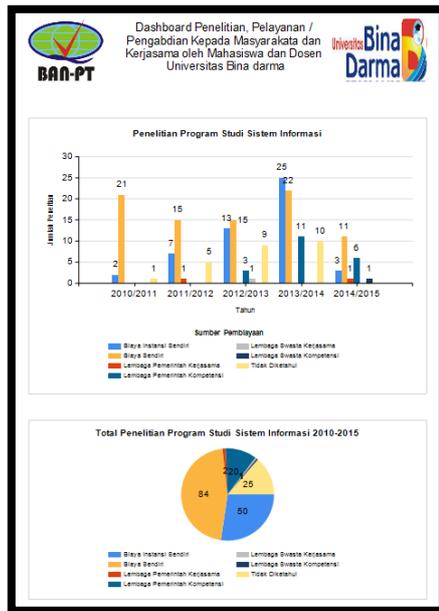
2 Metode Penelitian

Metode digunakan dalam penelitian ini adalah *Business Intelligence Roadmap* [6]. Moss membagi *Business Intelligence Roadmap* menjadi 5 (lima) kegiatan utama yang memiliki sejumlah sub-kegiatan, yaitu: 1) *Justification* berupa *Business Case Assessment*, 2) *Planning*, terdiri atas: *Enterprise Infrastructure Evaluation* dan *Project Planning*, 3) *Business Analysis* mempunyai empat kegiatan, yaitu : *Project*

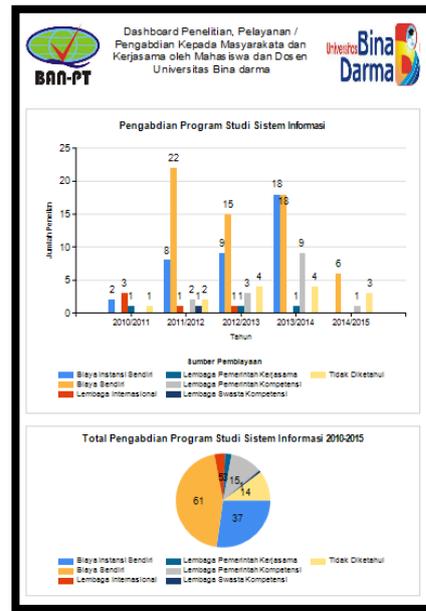
Requirement Definition, Data Analysis, Application Prototyping dan Metadata Repository Analysis, 4) Design (Database design, ETL design, Metadata repository design), dan 5) Construction (ETL Development, Application Development, Data Mining, Metadata Repository Development).

3 Hasil dan Pembahasan

Salah satu hasil penelitian ini adalah sebuah *database* yang terdiri atas 3 (tiga) tabel, yaitu : 1) tabel factPenelitian, 2) factPengabdian, dan 3) tabel dimSDM. Tabel factPenelitian terdiri dari 1662 data, tabel factPengabdian terdiri dari 1321 data dan tabel dimSDM terdiri dari 275 data. Tabel-tabel tersebut di-import ke *database* SQL Server dengan menggunakan *SQL Server Integration Service* (SSIS). Di SSIS juga terjadi proses pembentukan tabel dimAsalBiaya dari tabel factPenelitian dan factPengabdian, dan tabel dimProgramStudi dari tabel dimSDM. Tabel dimAsalBiaya terdiri dari 8 data dan tabel dimProgramStudi terdiri dari 20 data.



Gambar 1. Dashboard Penelitian



Gambar 2. Dashboard Pengabdian

Tabel-tabel tersebut dibersihkan (*cleansing*) di SSIS. Selanjutnya tabel tersebut di analisis di *SQL Server Analysis Service* (SSAS). Tahapan ini bertujuan untuk pembuatan *Online Analytical Processing* (OLAP) dan *data mining*. Dalam tahapan ini, terdiri dari *cube* dan *dimension*. *Cube* terdiri dari *cube* penelitian dan *cube* pengabdian. Sedangkan *dimension* terdiri dari *dimension* AsalBiaya, SDM, Penelitian

dan Pengabdian. Jika ada atribut yang akan ditampilkan, maka dapat ditambahkan atribut tersebut dari *data source view* ke dimensi yang ada.

Selanjutnya pembuatan dashboard di *SQL Server Report Analysis* (SSRS). Tahapan ini membuat *dashboard* yang sudah didesain sebelumnya dengan memanfaatkan *data source* dari SSAS yang telah dibuat sebelumnya. Tampilan dari *dashboard* tersebut terdiri dari tabel penelitian, tabel pengabdian, *dashboard* penelitian (gambar 1) dan *dashboard* pengabdian (gambar 2).

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Dashboard* BI menghasilkan informasi berisikan matriks dan tabel yang dapat membantu tim borang dalam memonitoring penelitian dan pengabdian dosen, serta memberikan informasi yang akurat kepada ketua tim borang tentang data penelitian dan pengabdian dosen selama 5 tahun terakhir sesuai dengan standar 7 sehingga memudahkan pekerjaan dan menghemat waktu.
2. *Dashboard* BI, terdiri dari tabel penelitian, tabel pengabdian, *dashboard* penelitian dan *dashboard* pengabdian tiap-tiap program studi.
3. *Dashboard* BI memberikan informasi berupa jumlah penelitian dan pengabdian dosen tiap-tiap program studi selama lima tahun terakhir.
4. *Dashboard* BI memudahkan pengisian borang akreditasi program studi dan dapat melihat hasil penelitian atau pengabdian tiap-tiap program studi.

Daftar Pustaka

1. Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi, "Buku I Naskah Akademik Akreditasi Program Studi Sarjana," ed. Jakarta: BAN-PT, 2009.
2. Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi, "Buku II Standar dan Prosedur Akreditasi Program Studi Sarjana," ed. Jakarta: BAN-PT, 2009.
3. L. A. Abdillah, *et al.*, "Pengaruh kompensasi dan teknologi informasi terhadap kinerja dosen (KIDO) tetap pada Universitas Bina Darma," *Jurnal Ilmiah MATRIK*, vol. 9, pp. 1-20, April 2007.
4. F. C. Saputro, *et al.*, "Pembuatan Dashboard Berbasis Web Sebagai Sarana Evaluasi Diri Berkala untuk Persiapan Penilaian Akreditasi Berdasarkan Standar Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi," *Jurnal Teknik ITS*, vol. 1, pp. A397-A402, 2012.
5. N. H. Rasmussen, *et al.*, *Business dashboards: a visual catalog for design and deployment*: John Wiley & Sons, 2009.
6. L. T. Moss and S. Atre, *Business intelligence roadmap: the complete project lifecycle for decision-support applications*: Addison-Wesley Professional, 2003.