

RANCANG BANGUN DASHBOARD MANAGEMENT SYSTEM PADA PPDB SMA SOEDIRMAN KOTA BEKASI

Hendra Setiawan¹, Satria², Kikim Mukiman³

¹ **Hendra Setiawan**, Sistem Informasi, STMIK Bani Saleh, ¹hendrasetiawan007@gmail.com

² **Satria**, Sistem Informasi, STMIK Bani Saleh, ²satria1905@gmail.com

³ **Kikim Mukiman**, Sistem Informasi, STMIK Bani Saleh, ³kikimmukiman@gmail.com

ABSTRACT

PB Sudirman Bekasi Islamic High School is a private Islamic high school located in Bekasi. The PPDB (New Student Admission) in SMA is still not well-captured, so knowing the number of students who have been registered is still difficult because there is no application for PPDB monitoring. So in this study we made a dashboard to find out PPDB monitoring at the school. The concept of dashboard performance is an information system application model provided for managers to present performance quality information, from a company or organizational institution, dashboards have been widely adopted by companies or businesses. In this study, the dashboard is used as a monitoring system for the evaluation of PPDB for students who enroll in schools as a means to make decisions in determining future strategies in PPDB. With the dashboard system developed, it is easier for schools to set strategies in achieving the number of new students in accordance with the targets that have been set. In addition, the dashboard produces an attractive display in the form of relevant graphics so that the school can easily monitor the number of new students.

Keywords: Dashboard, Monitoring, PPDB

ABSTRAK

SMA Islam PB Sudirman Bekasi merupakan sebuah Sekolah Menengah Atas swasta Islam yang terdapat di Bekasi. Dalam PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru) di SMA ini masih belum terekap dengan baik sehingga untuk mengetahui jumlah siswa yang sudah terdaftar masih sulit karena belum ada aplikasi dalam monitoring PPDB. Sehingga pada penelitian ini kami membuat dashboard untuk mengetahui monitoring PPDB di sekolah tersebut. Konsep kinerja dashboard adalah model aplikasi sistem informasi yang disediakan bagi para manager untuk menyajikan informasi kualitas kinerja, dari sebuah perusahaan atau lembaga organisasi, dashboard telah banyak diadopsi oleh perusahaan atau kalangan bisnis. Pada penelitian ini, dashboard digunakan sebagai sistem monitoring evaluasi PPDB siswa yang mendaftar di sekolah sebagai sarana untuk mengambil keputusan dalam menentukan strategi kedepan dalam PPDB. Dengan adanya sistem dashboard yang dikembangkan, memudahkan sekolah dalam mengatur strategi dalam mencapai jumlah siswa baru sesuai dengan target yang telah ditetapkan. Selain itu melalui dashboard dihasilkan tampilan yang menarik yaitu dalam bentuk grafik yang relevan sehingga pihak sekolah dapat dengan mudah memantau jumlah siswa baru.

Kata Kunci : Dashboard, Monitoring, PPDB

PENDAHULUAN

Persaingan di dalam dunia Pendidikan sekarang semakin kompetitif, terutama dalam Sekolah Menengah keatas (SMA). Para siswa yang tidak diterima di sekolah negeri akan belomba-lomba mencari sekolah swasta yang terbaik dalam melanjutkan pendidikannya. Untuk mendukung hal tersebut, terutama didalam bidang teknologi informasi, diperlukan suatu sistem pengolahan jumlah siswa baru [1]. Dengan adanya teknologi informasi mampu meningkatkan efektifitas, efisiensi, daya saing dan mendukung kegiatan manajerial organisasi (termasuk dalam bidang Pendidikan). Salah satu penggunaan teknologi

informasi yang sering digunakan di salah satu sekolah swasta di bekasi yaitu sistem informasi penerimaan siswa baru, di mana sistem tersebut digunakan untuk mencatat jumlah siswa baru yang telah mendaftar. Sistem yang digunakan masih bersifat konvensional, dimana pencatatan data-data siswa baru tersebut masih berupa teks dan angka. Laporan yang dihasilkan juga belum memudahkan pihak kepala sekolah dalam mengambil keputusan karena masih berupa data dan belum berupa suatu model informasi. Sistem pelaporan yang kurang baik dan kurang menarik bisa menghambat dalam memonitoring pencapaian target yang diinginkan sehingga

tidak bisa mengambil keputusan dengan cepat bila terjadi penurunan jumlah siswa baru.

Untuk menunjang dalam penyediaan sistem informasi yang menarik, data-data yang ada dapat diolah dan direpresentasikan dengan menggunakan sistem *dashboard*. *Dashboard* merupakan alat untuk menyajikan informasi yang memberikan tampilan antarmuka dalam berbagai bentuk, baik berupa diagram, laporan, indikator visual maupun mekanisme alert yang dipadukan dengan sistem informasi yang dinamis dan relevan [2]. Sistem kinerja *dashboard* dapat mengintegrasikan data dari berbagai sumber disetiap unit rumah sakit, dimana mereka dapat mengelola data dan menyajikan dalam bentuk laporan informasi yang berkualitas. Penerapan system *dashboard* dapat membantu para eksekutif *manager* dalam mengukur kinerja rumah sakit dan menganalisis strategi yang akan diambil untuk memberikan dampak yang baik bagi rumah sakit [3].

Pada penelitian ini, *dashboard* digunakan sebagai system monitoring evaluasi siswa baru di SMA Islam PB Soedirman sebagai sarana untuk mengukur kualitas siswa serta mengambil keputusan dalam menentukan strategi kedepan pembinaan siswa dilingkungan SMA Islam PB Soedirman. Hasil yang disajikan mudah dipahami dan memberikan gambaran dengan jelas mengenai informasi yang ditampilkan. *Dashboard* secara umum memiliki tampilan yang sesuai dan mudah dimengerti oleh pihak kepala sekolah. Dengan adanya sistem *dashboard*, pihak sekolah dapat dengan mudah memantau semua aspek kinerja penerimaan siswa baru serta dapat dengan cepat mengatur strategi penerimaan siswa baru agar tidak terjadi penurunan jumlah siswa.

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam salah satu penelitian tentang *dashboard* menunjukkan bahwa sebuah performa *dashboard* digunakan sebagai sistem pengukuran kinerja terstruktur untuk perusahaan jasa logistik di industri *fashion* [4]. Metodologi penelitian ini menggunakan pendekatan model logistic sebagai pengukuran kinerja, proses logistic distribusi persediaan dan layanan transportasi dari perusahaan *fashion* dipetakan untuk mengetahui kegiatan yang akan dipantau, *supply chain* diuraikan dalam proses masing-masing subproses, kemudian KPI setiap area *logistical* dipilih dengan melihat indikator *literature* yang sudah ada di perusahaan *fashion* tersebut, dukungan *dashboard* analisis, dapat di

ukur dan divalidasi dengan menerapkan indikator data terakhir januari 2012 sampai September 2012. Hasil dari penelitiannya adalah model efektivitas *logistical* dalam memantau proses logistik dan *dashboard* terbukti cocok untuk diterapkan dalam sistem pengukuran kinerja logistic didalam perusahaan industry *fashion* [4]. Penelitian lain dimulai dengan mengumpulkan data mahasiswa baru, seperti data mahasiswa baru, data asal sekolah, data orangtua dan data pendukung lainnya. Tingkat pencapaian kinerja diukur dari KPI (*Key performance Indikator*) yang disusun oleh pihak Rektorat dan Dekanat. *Key Performance Indicator* (KPI) merupakan representasi dari sejumlah langkah – langkah pengukuran yang berfokus pada aspek – aspek organisasi kinerja yang paling penting untuk mencapai kesuksesan saat ini dan masa depan dari suatu organisasi [5].

Dashboard merupakan salah satu penyelesaian dalam penyajian dan visualisasi data, dengan menggunakan sistem *dashboard*, data dan informasi strategis dapat ditampilkan secara *online*, cepat, dan mudah dipahami oleh pimpinan organisasi [6]. *Dashboard* merupakan turunan dari sistem informasi eksekutif atau *Executive Information System* (EIS) dan *Decision Support Systems* (DSS) dengan sistem data yang lebih kuat dan memanfaatkan *Key Performance Indicators* (KPI).

Tujuan penggunaan *dashboard* menurut Eckerson yaitu:

1. Mengkomunikasikan Tujuan dan Strategi : Mengkomunikasikan tujuan dan strategi yang dibuat oleh bagian eksekutif kepada semua pihak yang mempunyai kepentingan, sesuai dengan tingkat dan perannya dalam organisasi tersebut.
2. Memonitor dan Menyesuaikan Pelaksanaan Strategi : Memonitoring pelaksanaan dari rencana dan strategis yang telah disusun pihak eksekutif untuk mengidentifikasi masalah secara kritis dan membuat strategi untuk mengatasi masalah tersebut.
3. Menyampaikan Wawasan dan Informasi ke Semua Pihak : Menyampaikan informasi kepada semua pihak dengan menggunakan grafik, simbol, bagan dan warna yang memudahkan pengguna dalam memahami informasi secara benar sehingga dapat meningkatkan wawasan pembaca atau pengguna dalam melihat informasi tersebut [7].

Menurut Aanderud dan Homes, beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam membangun sebuah *dashboard*, yaitu:

1. Tentukan hal apa yang ingin diukur oleh pengguna.
2. Membuat *layout* dan membangun sebuah *prototype* yang mengacu kepada desain akhir.
3. Mengumpulkan data-data pendukung.
4. Membuat final design dari *dashboard*.
5. Perhatikan interaksi pengguna dengan *dashboard* untuk memastikan penerapannya [8].

Beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam membuat *dashboard*, yakni:

1. Menyediakan informasi berupa *Key Performance Indicator* (KPI) yang spesifik.
2. Mengintegrasikan beberapa informasi dalam *single screen*.
3. Bersifat interaktif dan informasi yang saling terintegrasi.
4. Dapat melakukan beberapa hal sekaligus, diantaranya analisis, monitoring, dan prediksi.
5. Bersifat personal, yaitu bergantung kepada kebutuhan pengguna.
6. Memungkinkan kolaborasi dan komunikasi antar *section* [9].

Terdapat tiga jenis *dashboard*, yaitu:

1. Tactical Dashboard

Tactical dashboard bertujuan untuk mengukur produktivitas dan efektivitas dalam jangka pendek. Jenis *dashboard* ini sering digunakan oleh kontributor individu.

2. Operational Dashboard

Operational dashboard bertujuan untuk mengukur fungsi bisnis yang spesifik, padat, atau tingkat unit bisnis dalam jangka pendek. Jenis *dashboard* ini dapat dikembangkan secara potensial untuk *knowledge worker* atau *local team manager*.

3. Strategic Dashboard

Strategic dashboard dibangun untuk tingkatan pengaturan kebijakan dari sebuah instansi atau organisasi. Jenis *dashboard* ini bertujuan untuk menampilkan metrik yang menggambarkan strategi dan tujuan organisasi [10].

METODE

Ada beberapa tahapan yang dilakukan dalam merancang *dashboard* untuk memonitoring

jumlah siswa baru. Tahapan pertama dimulai dari pengumpulan data siswa baru, setelah semua data terkumpul barulah dilakukan perancangan sistem. Setelah perancangan sistem selesai dilakukan barulah dilakukan tahap implementasi pembuatan *dashboard*. Setelah implementasi selesai dilakukan maka akan dilakukan proses analisis. Tahap analisis merupakan tahap akhir dalam pembuatan *dashboard* monitoring siswa baru. Tahapan umum penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



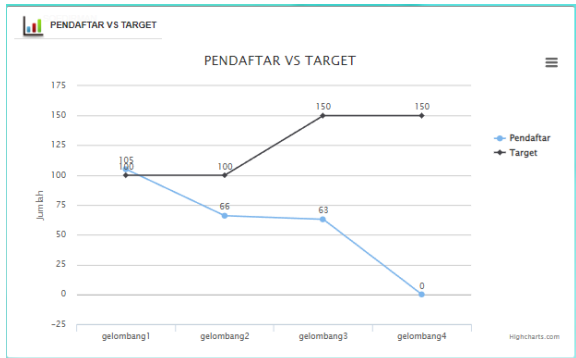
Gambar 1 Tahapan Penelitian

Dalam merancang model *dashboard monitoring* mahasiswa, terdapat tahapan-tahapan yang harus dilaksanakan untuk memastikan agar upaya perancangan model akan mencapai hasil yang maksimal. Tahapan dari prosedur penelitian dimulai dari mengidentifikasi kebutuhan sistem yaitu pengambilan data, pemilihan data, serta pengumpulan. Kemudian dilanjutkan dengan perencanaan, perencanaan disini berupa analisis meta informasi KPI *monitoring* siswa dan perencanaan fungsionalitas *dashboard* atau tipe *dashboard* yang akan digunakan, serta dilanjutkan analisis isi *dashboard*. Tahap selanjutnya perancangan *prototype dashboard monitoring* siswa dengan merancang desain dan *layout* serta merancang *control* navigasi. Tahap terakhir review dan perbaikan.

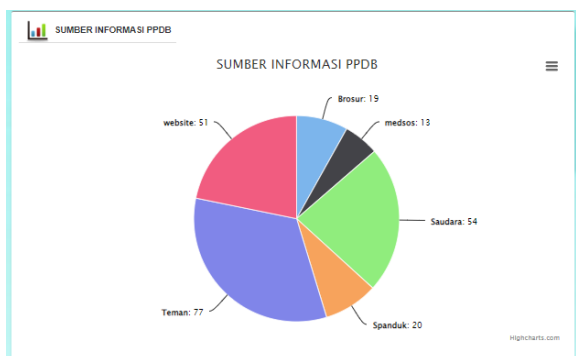
HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah Php, mysql, gataframework.com dan highchart. Implementasi antarmuka *dashboard* adalah halaman yang menampilkan mengenai informasi monitoring jumlah siswa baru. Informasi disajikan kedalam bentuk grafik dan tabel.

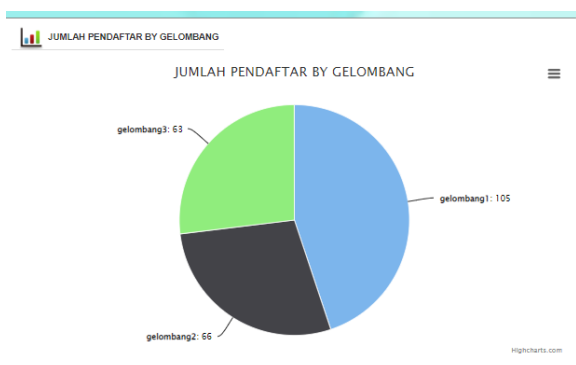
Untuk dapat melihat dashboard harus membuka aplikasi website sekolah yaitu <https://karyawan.smai-soedirman-kotabekasi.sch.id/>. Pada tampilan dashboard terlihat jenis grafik, yaitu: grafik pie, line dan tabel. Berikut hasilnya :



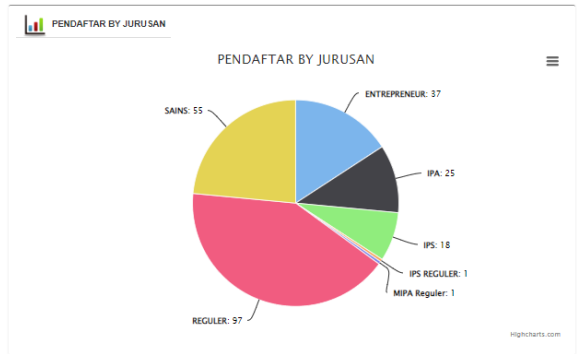
Gambar 2
 Dashboard Tentang Target Jumlah siswa yang mendaftar dan real pendaftaran



Gambar 3
 Dashboard tentang sumber informasi PPDB yang mendaftar ke sekolah tersebut



Gambar 4
 Dashboard tentang informasi jumlah pendaftar per gelombang



Gambar 5
 Dashboard Tentang Jumlah siswa yang mendaftar di jurusan

PENUTUP Kesimpulan

1. Dengan adanya *dashboard*, memudahkan dalam monitoring perkembangan data siswa yang mendaftar di SMA PB Soedirman Kota bekasi sehingga dapat dianalisis untuk PPDB selanjutnya.
2. Dengan adanya *Dashboard* tersebut, para pemegang keputusan mendapatkan ringkasan informasi jumlah siswa yang mendaftar dan asal sekolah mana saja sebagai landasan untuk menetapkan keputusan penting dalam sosialisasi.
3. Dashboard yang dirancang ini masih harus dilakukan pengembangan lebih lanjut agar dapat memenuhi kebutuhan informasi perusahaan secara lebih detail, akurat, dan menyeluruh.

Saran

1. Diharapkan pengguna telah mengerti pengoperasian *computer* terlebih dahulu dan *procedure* penggunaan sistem ini.
2. Masih perlunya pengembangan selanjutnya untuk menambahkan fitur-fitur lainnya dalam dashboard.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Muhamad, F.Ade, H. Uswatun, and A. Siti. 2012. *Dashboard Information System Evaluasi Sistem Penerimaan Mahasiswa (Sinema) pada Perguruan Tinggi Raharja*. Konferensi Nasional ICT-M Politeknik Telkom (KNIP), ISSN 2302-1896, pp. 276-280.
- [2] N.B. I Gst Ngurah, W.I Gst Ngurah. 2017. *Visualisasi Dashboard Penerimaan Mahasiswa Baru di STIKOM Bali*. Konferensi Nasional Sistem dan Informatika, pp. 401-406.
- [3] Wajong, A.M.R., 2015. *Applying*

- Performance Dashboard in Hospitals. *International Journal Of Software Engineering and Its Applications*, Vol.9, No.1, pp 213-220.
- [4]Cagliano, A.C.,Mangano, G., Mustafa, S., Rafele, C. 2015. *A Performance Dashboard for a Logistics Service Company in the Fast Fashion Industry*. Departement of Management and Production Engineering, Politecnico di Torino, Corso Duca Degli Abruzzi 24, 10129 Torino-Italy.
- [5]Parmenter, D. 2007. *Key Performance Indicator: Developing, Implementating, and Using Winning KPI*, John Wiley and Sons Inc, New Jersey.
- [6]D. Ridho. 2018. *Pembangunan Dashboard Lokasi Rawan Tanah Longsor di Indonesia Menggunakan Tableau*. 2018. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol 4, no 2, ISSN 2443-2229, pp. 254-267.
- [7]M. Ropianto. 2017. *Pemanfaatan Sistem Dashboard Pada Data Akademik Di Sekolah Tinggi Teknik (STT) Ibnu Sina Batam*. *Jurnal Teknik Ibnu Sina JT-IBSI*, vol 2, no 2, pp. 67–71.
- [8]A. D. Aipassa, I. Darmawan, and R. Andreswari. 2017. *Pembuatan Dashboard Pada Sistem Informasi Pengadaan Barang dan Jasa dengan Metode Extreme Programming (Studi Kasus Logistik Universitas Telkom)*. *Eproceedings of Engineering*, paper 4.1, pp. 1005–1011.
- [9]D. Nurmalasari, R. T. Wahyuni, and Y. Palapa. 2015. *Informational Dashboard untuk Monitoring Sistem Drainase secara Real-Time*. *JNETI (Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi)*, vol. 4, no. 3.
- [10]T. Imam. 2016. *Perancangan Data Warehouse Untuk Mndukung Kebutuhan Informasi Penjualan dalam Pengambilan Keputusan (Studi kasus: Sesko Mart)*. Tugas Akhir Universitas Widyatama.