

Performance Dashboard Sebagai Visualisasi Evaluasi Diri Perguruan Tinggi Menggunakan Pendekatan User-Centric

*(Performance Dashboard as a Visualization of University Self
Evaluation Using the User-Centric Approach)*

Adam Bachtiar Maulachela^{[1]*}, Abdurahim^[2], Jihadil Qudsi^[3], Muhammad Tajuddin^[4]

^[1]Prodi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Pendidikan Mandalika
E-mail: adambachtiar@undikma.ac.id

^[2]Lembaga Riset dan Pengembangan Sekawan Institute Nusa Tenggara
E-mail : aim.math13@gmail.com

^[3]Prodi Statistika Terapan, Politeknik Media Farma Husada
E-mail : jihadilqudsi1802@gmail.com

^[4]Prodi Ilmu Komputer, Universitas Bumigora Mataram
E-mail : tajuddin@universitasbumigora.ac.id

KEYWORDS:

Performance Dashboard, User-Centric, Visualization, Self-Evaluation

ABSTRACT

The Government of Indonesia, through the Ministry of Education and Culture, mandates each university to organize quality education. To produce graduates who meet national standards of higher education (SN-Dikti). Hence, each university must evaluate its performance to know its current condition. Unfortunately, most universities in Indonesia have difficulty in measuring their performance. Therefore, the university becomes difficult to establish a strategic plan forward. This study aims to produce a performance dashboard that can help university leaders evaluate their performance. This Performance Dashboard visualizes Key Performance Indicator (KPI) information from a strategic plan in one screen. This research uses a user-centric approach with four main stages, namely, identification of needs, planning, prototype design, and prototype review to produce the performance dashboard. The Performance Dashboard produces interactive gauge charts (baseline, targets, and performance achievements) so that it can visualize university KPI information. The results of user reviews showed that the KPI visualization by the performance dashboard was declared correct and could be useful as a guide in preparing a self-evaluation.

KATA KUNCI:

Performance Dashboard, User-Centric, Visualisasi, Evaluasi Diri

ABSTRAK

Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengamanatkan kepada setiap perguruan tinggi untuk menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas. Menghasilkan lulusan yang memenuhi standar nasional pendidikan tinggi (SN-Dikti). Oleh karena itu, setiap perguruan tinggi harus mengevaluasi kinerjanya untuk mengetahui kondisinya saat ini. Sayangnya, sebagian besar perguruan tinggi di Indonesia mengalami kesulitan dalam mengukur kinerjanya. Oleh karena itu, universitas menjadi sulit untuk menetapkan rencana strategis ke depan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan performance dashboard yang dapat membantu pimpinan universitas mengevaluasi kinerjanya. Performance Dashboard ini memvisualisasikan informasi Key Performance Indicator (KPI) dari rencana strategis dalam satu layar. Penelitian ini menggunakan pendekatan user-centric dengan empat tahapan utama yaitu, identifikasi kebutuhan, perencanaan, perancangan prototipe, dan peninjauan prototipe untuk menghasilkan kinerja dashboard. Performance Dashboard menghasilkan grafik pengukur interaktif (baseline, target, dan pencapaian kinerja) sehingga dapat memvisualisasikan informasi KPI universitas. Hasil review pengguna menunjukkan bahwa visualisasi KPI oleh performance dashboard dinyatakan benar dan dapat berguna sebagai panduan dalam menyusun evaluasi diri.

I. PENDAHULUAN

Dalam upaya untuk terus meningkatkan mutu, setiap perguruan tinggi harus merencanakan segala upaya pengembangannya berdasarkan evaluasi diri yang komprehensif, terstruktur dan sistematis. Evaluasi diri harus digunakan untuk memahami dengan baik kondisi universitas saat ini yang akan digunakan sebagai dasar bagi universitas untuk menentukan kondisi dan kualitas yang diinginkan di masa depan [1]. Perguruan tinggi perlu melakukan evaluasi secara berkelanjutan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan melalui strategi pengelolaan yang tepat [2].

Evaluasi tidak semata-mata dimaksudkan untuk membuktikan kinerja tetapi lebih merupakan upaya untuk meningkatkan kinerja universitas [3]. Evaluasi diri harus sesuai dengan 24 standar nasional pendidikan tinggi (SN DIKTI) yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2020 [1]. Oleh karena itu beberapa manfaat dari evaluasi diri antara lain mendapatkan gambaran kondisi lembaga yang sebenarnya, sebagai dasar untuk memperbaiki kelemahan lembaga dan sebagai dasar untuk merancang program pengembangan lembaga [1].

Agar manfaat evaluasi diri dapat terwujud, perlu adanya penilaian atau indeks yang tepat untuk menilai sejauh mana evaluasi diri suatu lembaga. Salah satu jenis indikator yang dapat digunakan dalam mengukur kinerja adalah *Key Performance Indicators* (KPI)[4]. KPI adalah variabel yang digunakan untuk menyatakan secara kuantitatif efektifitas dan efisiensi suatu proses atau operasi berdasarkan tujuan dan sasaran organisasi sebagai alat untuk menilai keberhasilan pencapaian tujuan organisasi yang diwujudkan dalam ukuran-ukuran tertentu [5]. Pengukuran KPI yang dimulai dari penetapan indikator kinerja dan diikuti dengan implementasinya memerlukan evaluasi kinerja lembaga dalam rangka mewujudkan visi dan misi lembaga [6].

Penelitian oleh [7] menunjukkan bahwa KPI dapat menunjukkan strategi yang tepat untuk meningkatkan kinerja karyawan. Lain halnya dengan penelitian [8] menjelaskan bahwa KPI dapat menunjukkan indikator yang harus ditingkatkan nilainya dan indikator yang harus dipertahankan nilainya. Sedangkan penelitian [6] menunjukkan bahwa dalam mengukur kinerja manajemen dan

meningkatkan kualitas pengambilan keputusan manajerial, KPI merupakan alat yang tepat.

Namun penelitian-penelitian tersebut masih menunjukkan hasil KPI berupa angka-angka yang hanya dipahami oleh segelintir orang saja. Sehingga perlu menginterpretasikan hasil KPI dalam bentuk yang mudah dipahami oleh siapapun [9]. Cara yang efektif untuk mengkomunikasikan antara konsep/ide abstrak dan konkrit adalah melalui visualisasi. Teknik visualisasi adalah cara untuk mengubah data menjadi format atau tabel visual, untuk membantu proses analisis dan pelaporan berdasarkan karakteristik data dan hubungan antar item data atau atribut [10]. Salah satu bentuk visualisasi informasi adalah dashboard.

Dashboard adalah aplikasi perangkat lunak yang menyediakan informasi penting untuk mencapai tujuan organisasi. Dashboard disusun dalam satu layar penuh sehingga informasi yang ditampilkan dapat dibaca dan diperiksa secara keseluruhan dalam satu tampilan [11]. Penerapan dashboard pada institusi akademik dapat memberikan dua manfaat [12]. Yang pertama memberikan bukti empiris dalam mendukung pengambilan keputusan yang dibentuk berdasarkan data program studi/lembaga [12]. Sementara yang kedua dapat menggambarkan komitmen lembaga dalam memberikan pengukuran kinerja kelembagaan yang multidimensi kepada pemangku kepentingan yang membutuhkannya, termasuk para akreditasi [12].

Beberapa penelitian yang menerapkan visualisasi dasbor sistem menunjukkan hasil bahwa penggunaan dasbor sistem sesuai untuk keperluan monitoring dan evaluasi kinerja [13]. Informasi yang disajikan oleh dashboard dapat dijadikan acuan oleh para pemangku kepentingan dalam mengambil keputusan [14]. Oleh karena itu dashboard cukup efektif dan efisien untuk membantu proses evaluasi diri [2]. Penerapan sistem dashboard berbasis KPI juga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi penggunaan sumber daya dalam melakukan pemantauan dan pengukuran kinerja kelembagaan [9].

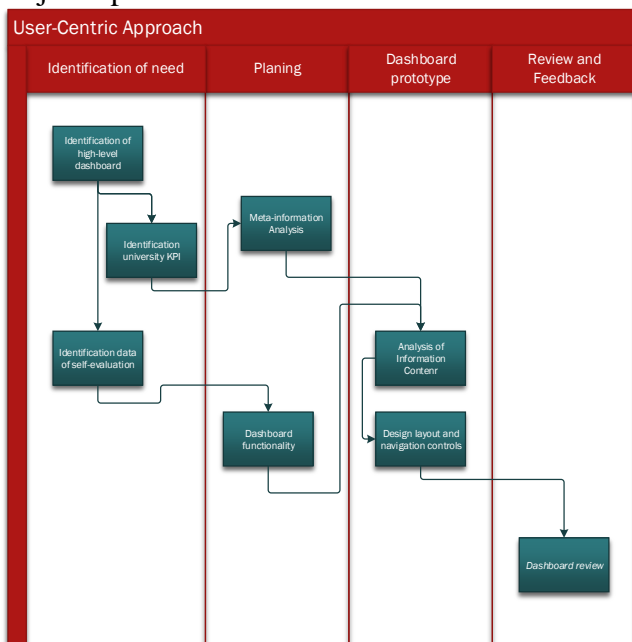
Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem dashboard yang dapat membantu mengukur kinerja universitas. Dengan adanya sistem dashboard memudahkan pimpinan universitas untuk memantau kerjanya. Selain itu, kegiatan penyusunan laporan evaluasi diri untuk kepentingan akreditasi nasional dapat dengan mudah

dilakukan karena mendapat dukungan informasi yang komprehensif.

Authoni dalam penelitiannya mengembangkan aplikasi performance dashboard untuk membantu pimpinan universitas melakukan evaluasi diri [2]. Sementara Hariyanti dalam penelitiannya mengembangkan sistem dashboard untuk memantau indikator kinerja universitas, namun lebih fokus pada fakultas, sistem penjaminan mutu, dan program studi [13]. Kedua penelitian di atas telah berhasil mengembangkan sistem dashboard untuk monitoring kinerja indikator perguruan tinggi. Namun keduanya belum menggunakan indikator yang ada pada instrumen akreditasi perguruan tinggi dan program studi 4.0 (IAPT/IAPS 4.0).

II. METODOLOGI

Untuk mengembangkan dashboard, metodologi pengembangan menggunakan pendekatan user-centric digunakan. Pendekatan ini digunakan karena kemampuannya mengakomodasi kebutuhan dan keinginan pengguna. Tahapan dalam metode ini terdiri dari identifikasi kegiatan, perencanaan, perancangan prototipe, dan diakhiri dengan kegiatan evaluasi dan umpan balik pengguna seperti yang disajikan pada Gbr. 1 di bawah ini.



Gbr 1. Metode penelitian. Pada penelitian ini digunakan pendekatan *user-centric*. Ada 4 tahapan utama yaitu tahap identifikasi kebutuhan, perancangan, *prototype dashboard*, dan yang terakhir adalah *review* dan *feedback* [15].

Identifikasi kebutuhan merupakan kegiatan pertama dalam rangkaian kegiatan yang dilakukan

dalam penelitian ini. Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan yang antara lain mengidentifikasi kebutuhan dashboard tingkat tinggi, mengidentifikasi data yang digunakan untuk evaluasi diri, mengidentifikasi KPI universitas, dan terakhir menentukan jenis dashboard dan kelompok penggunaannya.

Pada tahap kedua, terdiri dari kegiatan analisis yang meliputi kegiatan seperti analisis meta-informasi, yang digunakan untuk mendapatkan semua informasi yang melekat pada setiap KPI. Kegiatan selanjutnya adalah menentukan fungsionalitas dashboard yang akan dibangun. Tahapan ini ditutup dengan kegiatan menganalisis isi informasi yang akan ditampilkan pada dashboard sehingga memudahkan untuk membaca informasi yang disajikan.

Tahap ketiga adalah tahap desain dan konstruksi dashboard. Kegiatan pertama yang dilakukan adalah melakukan desain layout dari dashboard. Selanjutnya jika desain layout sudah dinyatakan benar, maka dashboard mulai dikembangkan atau dibangun di atas *prototype*. Tahap akhir dari penelitian ini adalah *review prototype* dashboard.

Peninjauan dilakukan dengan menguji fungsionalitas dashboard. Kegiatan tersebut bertujuan untuk mendapatkan feedback apakah dashboard yang telah dibuat dapat menjawab semua kebutuhan pengguna. Pengujian fungsionalitas dilakukan dengan menggunakan metode *black box*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan data evaluasi diri dari Laporan Kinerja Program Studi (LKPS) Universitas Bumigora. Data LKPS yang digunakan adalah data pada tahun akademik 2018/2019 dan tahun akademik 2019/2020. Data LKPS tersebut diolah dan kemudian divisualisasikan dalam bentuk *dashboard system*. Untuk menghasilkan *dashbord system* dilakukan langkah-langkah berikut ini.

A. Identifikasi kebutuhan skenario dasbor tingkat tinggi

Analisis dokumen dan observasi seluruh kegiatan kerja di universitas merupakan bagian dari kegiatan ini. Observasi dilakukan dengan mengamati seluruh kegiatan penjaminan mutu dalam hierarki organisasi universitas. Kegiatan penjaminan mutu melibatkan pimpinan universitas, pimpinan fakultas, dan pimpinan program studi. Selain observasi, juga

dilakukan analisis terhadap dokumen pendukung, seperti rencana strategis universitas, pedoman evaluasi diri program studi, dokumen Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI), dan matriks evaluasi diri dari Badan Akreditasi Nasional untuk Perguruan Tinggi (BAN-PT).

Berdasarkan hasil observasi dan analisis dokumen, dapat disimpulkan tujuan dan ruang lingkup pengembangan dashboard. Tujuan dari pengembangan dashboard ini adalah untuk memantau kinerja masing-masing program studi dibandingkan dengan matriks evaluasi diri BAN-PT. Dengan memantau kinerja prodi, secara tidak langsung akan dapat mengawasi kinerja fakultas dan universitas. Sedangkan ruang lingkup yang ditentukan adalah dashboard yang difokuskan pada lingkungan Badan Penjaminan Mutu Universitas, khususnya bidang evaluasi diri program studi. Untuk itu dashboard yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah *dashboard performance*.

B. Data identifikasi evaluasi diri

Tahap ini telah berhasil mengidentifikasi data yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja universitas. Data tersebut dikelompokkan menjadi 9 kelompok yang disajikan pada tabel 1. Setiap kelompok memiliki minimal satu tipe data.

TABEL I
PERFORMANCE GROUP YANG DIGUNAKAN DALAM PENELITIAN
INI, DIMANA SETIAP KELOMPOK MEMILIKI MINIMAL SATU
DATA.

| No | Grup Performansi |
|----|---|
| 1 | Pemahaman Visi, misi, tujuan dan strategi |
| 2 | Tata kelola dan kerjasama yang baik |
| 3 | Mahasiswa |
| 4 | Sumber Daya Manusia |
| 5 | Keuangan dan Sarana Prasarana |
| 6 | Pendidikan |
| 7 | Penelitian |
| 8 | Pengabdian Kepada Masyarakat |
| 9 | Luaran Tri dharma Perguruan Tinggi |

C. Identifikasi KPI Perguruan Tinggi

Berdasarkan kelompok kinerja, setidaknya ada satu indikator yang dapat menggambarkan kinerja perguruan tinggi. Berikut adalah indikator dari masing-masing kelompok kinerja yang disajikan pada tabel 2 di bawah ini.

TABEL II
HASIL IDENTIFIKASI INDIKATOR KPI UNIVERSITAS DIPEROLEH
DARI MASING-MASING PERFORMANCE GROUP YANG
MENGGAMBARAKAN KINERJA UNIVERSITAS

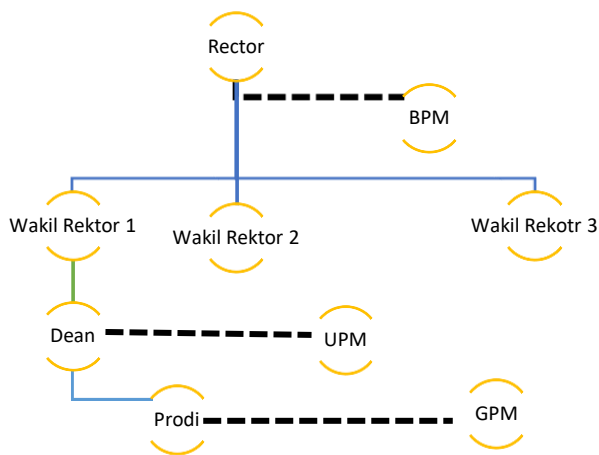
| Grup Performansi | Indikator |
|---|---|
| Pemahaman Visi, misi, tujuan dan strategi | Indeks pemahaman civitas tentang VMST |
| Tata kelola dan kerjasama yang baik | Rasio kerjasama dengan jumlah dosen |
| Mahasiswa | Rasio jumlah pendaftar dan jumlah siswa baru |
| | Persentase total mahasiswa asing terhadap jumlah total mahasiswa |
| Sumber Daya Manusia | Indeks Kecukupan Dosen Tetap |
| | Persentase dosen tetap bergelar doktor terhadap jumlah dosen tetap |
| | Persentase jumlah dosen tetap dengan jabatan akademik sebagai guru besar dan dosen pendamping dengan jumlah dosen tetap |
| | Persentase jumlah dosen yang memiliki sertifikat pendidik profesional dari total jumlah dosen |
| | Persentase jumlah dosen tamu terhadap total jumlah dosen |
| | Perbandingan jumlah mahasiswa dengan jumlah dosen tetap |
| | Persentase jumlah pengawas utama yang membimbing ≤ 10 siswa ke semua pengawas utama |
| | Indeks setara mengajar penuh waktu (EWMP) untuk dosen tetap |
| | Indeks pengakuan dosen atas prestasi/kinerja |
| | Indeks publikasi dosen di jurnal dalam 3 tahun terakhir |
| | Indeks publikasi dosen pada seminar dalam 3 tahun terakhir |
| | Indeks artikel ilmiah dosen yang dikutip dalam 3 tahun terakhir |
| | Indeks keluaran penelitian dan dosen tetap PkM 3 tahun terakhir |
| | Indeks biaya operasional pendidikan per tahun dalam 3 tahun terakhir |
| Keuangan dan Sarana Prasarana | Indeks dana penelitian dosen per tahun dalam 3 tahun terakhir |
| | Indeks dana PkM dosen per tahun dalam 3 tahun terakhir |
| Pendidikan | Indeks kepuasan siswa untuk proses pendidikan |
| Penelitian | Rata-rata jumlah penelitian dosen tetap sesuai dengan ilmu dalam 3 tahun terakhir |
| Pengabdian Kepada Masyarakat | Rata-rata jumlah PkM yang diterapkan dosen tetap sesuai dengan ilmu yang dimiliki dalam 3 tahun terakhir |
| Luaran Tri dharma Perguruan Tinggi | Rata-rata IPK Lulusan |
| | Jumlah penghargaan atau prestasi di bidang akademik mahasiswa dalam 3 tahun terakhir |
| | Indeks masa studi dalam 3 tahun terakhir |
| | Persentase kelulusan tepat waktu |
| | Persentase keberhasilan studi |
| | Indeks waktu tunggu lulusan untuk pekerjaan yang relevan dengan bidang studi |

| Grup Performansi | Indikator |
|------------------|---|
| | Tingkat kepuasan pengguna lulusan |
| | Tingkat dan ukuran tempat kerja lulusan |

Indikator dalam penelitian ini menggunakan data dari Badan Penjaminan Mutu (BPM) dari tahun 2017 hingga 2018. Artinya dashboard yang dikembangkan digunakan untuk mengukur kinerja perguruan tinggi pada tahun 2019.

D. Jenis dasbor dan identifikasi pengguna

Ada 2 jenis dashboard yang digunakan untuk memantau capaian kinerja masing-masing indikator di atas. Kedua dashboard tersebut adalah dashboard universitas dan badan penjaminan mutu (BPM), fakultas, dan program studi. Sedangkan hierarki pengguna dashboard diperoleh kelompok pengguna mulai dari pimpinan universitas, pimpinan fakultas dan program studi, serta pimpinan Badan Penjaminan Mutu (BPM) yang disajikan pada Gbr 2.



Gbr 2. Hirarki grup pengguna dasbor. rektor, wakil rektor 1, 2, dan 3, dan Badan Penjaminan Mutu diklasifikasikan sebagai pimpinan universitas, pimpinan fakultas dan pimpinan program studi adalah pimpinan rombongan fakultas.

Kemudian cari tahu kebutuhan masing-masing kelompok pengguna dashboard. Sehingga dashboard yang dihasilkan dapat membantu setiap pengguna dalam membuat kebijakan strategis dan operasional.

E. Analisis Meta-Information

Kegiatan ini merupakan bagian dari tahap perencanaan dashboard. Hasil dari kegiatan *meta-information analysis* adalah informasi di setiap KPI

seperti *data source, granularity, size*, kalkulasi, nilai *threshold*, dan juga *warning*. Jika sumber data dari masing-masing indikator dapat ditemukan, meta-informasi lainnya juga akan ditemukan. Berikut pada Tabel 3, ditemukan sumber data yang digunakan untuk menghasilkan informasi pada masing-masing indikator.

TABEL III
HASIL ANALISIS META-INFORMASI, BERUPA SUMBER DATA DARI MASING-MASING INDIKATOR. SUMBER DATA YANG DIPEROLEH MENGACU PADA MASING-MASING UNIT DI UNIVERSITAS.

| Indikator | Sumber Data |
|---|--|
| Indeks pemahaman civitas tentang VMST | Survei pemahaman VMST |
| Rasio kerjasama dengan jumlah dosen | Kerjasama internasional, nasional, regional/lokal, dan dosen tetap |
| Rasio jumlah pendaftar dan jumlah siswa baru | Pelamar, pelamar lulus seleksi, mahasiswa baru (reguler dan pindahan), mahasiswa aktif (reguler dan pindahan). |
| Persentase total mahasiswa asing terhadap jumlah total mahasiswa | Mahasiswa aktif, mahasiswa asing paruh waktu, mahasiswa asing penuh waktu |
| Indeks Kecukupan Dosen Tetap | Data Dosen tetap |
| Persentase dosen tetap bergelar doktor terhadap jumlah dosen tetap | Data Dosen tetap, dosen bergelar doktor |
| Persentase jumlah dosen tetap dengan jabatan akademik sebagai guru besar dan dosen pendamping dengan jumlah dosen tetap | Data Dosen tetap, profesor, lektor kepala |
| Persentase jumlah dosen yang memiliki sertifikat pendidik profesional dari total jumlah dosen | Data Dosen tetap, dengan sertifikasi pendidik profesional |
| Persentase jumlah dosen tamu terhadap total jumlah dosen | Data Dosen, Data dosen tamu |
| Perbandingan jumlah mahasiswa dengan jumlah dosen tetap | Data Mahasiswa, Data dosen tetap |
| Persentase jumlah pengawas utama yang membimbing <= 10 mahasiswa ke semua pengawas utama | Data Dosen sebagai pembimbing, Data mahasiswa yang dibimbing |
| Indeks setara mengajar penuh waktu (EWMP) untuk dosen tetap | Dosen, bimbingan dan pembelajaran, penelitian, PkM, dosen dengan tugas tambahan, sks |
| Indeks pengakuan dosen atas prestasi/kinerja | Prestasi Dosen dalam 3 tahun terakhir, Dosen Tetap |

| Indikator | Sumber Data |
|--|---|
| Indeks publikasi dosen di jurnal dalam 3 tahun terakhir | Publikasi jurnal tidak terakreditasi, publikasi jurnal nasional terakreditasi, publikasi jurnal internasional, publikasi jurnal internasional bereputasi, dosen tetap |
| Indeks publikasi dosen pada seminar dalam 3 tahun terakhir | Publikasi seminar lokal, seminar nasional, seminar internasional, media massa nasional, media massa internasional, dosen tetap |
| Indeks artikel ilmiah dosen yang dikutip dalam 3 tahun terakhir | Kutipan artikel ilmiah, dosen tetap |
| Indeks keluaran penelitian dan dosen tetap PkM 3 tahun terakhir | HKI, produk teknologi, buku, dosen tetap |
| Indeks biaya operasional pendidikan per tahun dalam 3 tahun terakhir | Laporan Keuangan |
| Indeks dana penelitian dosen per tahun dalam 3 tahun terakhir | Laporan Keuangan Penelitian |
| Indeks dana PkM dosen per tahun dalam 3 tahun terakhir | Laporan Keuangan PkM |
| Indeks kepuasan siswa untuk proses pendidikan | Laporan survei kepuasan proses pembelajaran |
| Rata-rata jumlah penelitian dosen tetap sesuai dengan ilmu dalam 3 tahun terakhir | Data Penelitian dosen di level Internasional, nasional, universitas, Data dosen tetap |
| Rata-rata jumlah PkM yang diterapkan dosen tetap sesuai dengan ilmu yang dimiliki dalam 3 tahun terakhir | PkM sesuai dengan bidang ilmu, Data dosen tetap |
| Rata-rata IPK Lulusan | Data Lulusan per kelulusan, IPK min, IPK rata-rata, IPK maks |
| Jumlah penghargaan atau prestasi di bidang akademik mahasiswa dalam 3 tahun terakhir | Prestasi akademik di level internasional, nasional, regional, mahasiswa aktif |
| Indeks masa studi dalam 3 tahun terakhir | Data mahasiswa baru, mahasiswa lulus |
| Persentase kelulusan tepat waktu | Data Lulusan |
| Persentase keberhasilan studi | Data Lulusan, lulusan terlacak, lulusan dipesan sebelum wisuda, waktu tunggu |
| Indeks waktu tunggu lulusan untuk pekerjaan yang relevan dengan bidang studi | Data Lulusan, lulusan terlacak, profil lulusan |
| Tingkat kepuasan pengguna lulusan | Laporan survei kepuasan pengguna lulusan |
| Tingkat dan ukuran tempat kerja lulusan | Lulusan per tahun, lulusan yang bekerja, lulusan bekerja di tingkat lokal, lulusan bekerja di tingkat nasional, dan lulusan bekerja di tingkat internasional |

F. Fungsionalitas Dashboard

Fungsionalitas dasbor dikembangkan berdasarkan kebutuhan pengguna. Untuk mengumpulkan semua kebutuhan setiap kelompok pengguna, digunakan pertanyaan bisnis kritis (CBQ). Hasil dari CBQ tersebut kemudian digunakan untuk menentukan fungsionalitas dari dashboard yang akan dibangun. Berdasarkan hasil CBQ diketahui bahwa terdapat fungsi utama dan fungsi pendukung yang dibutuhkan oleh pengguna.

Fungsi-fungsi utama disajikan di layar utama dashboard. Fungsi utamanya meliputi informasi pencapaian indikator dari masing-masing KPI yang telah ditentukan di atas. Sementara fungsi tambahan atau pendukung disajikan di layar yang berbeda. Untuk mengakses informasi tambahan pengguna diberikan fasilitas navigasi drill down, serta fasilitas lainnya.

Di layar utama, ditampilkan 9 informasi yang meliputi pencapaian pemahaman visi dan misi universitas, indeks kerjasama dengan jumlah dosen tetap, mahasiswa, sumber daya manusia, keuangan, pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat, dan Tridharma. hasil/prestasi. Sembilan informasi tersebut akan ditampilkan di dashboard pimpinan universitas dan BPM, sesuai dengan cakupan kebutuhannya. Sementara itu, pada dashboard fakultas dan prodi juga ditampilkan 9 informasi yang sama, namun isinya disesuaikan dengan cakupan kebutuhan fakultas dan prodi. Selain 9 informasi di atas, sejarah 9 indikator kinerja juga ditampilkan dalam dua tahun sebelumnya.

G. Content Analysis

Untuk menghasilkan indikator kinerja, setiap jenjang pendidikan akan memiliki nilai ambang batas yang berbeda pada indikator kinerja yang sama. Hal ini tentunya mempersulit proses rekapitulasi capaian kinerja masing-masing jenjang pendidikan. Oleh karena itu perlu dilakukan konversi untuk menyeragamkan nilai masing-masing indikator.

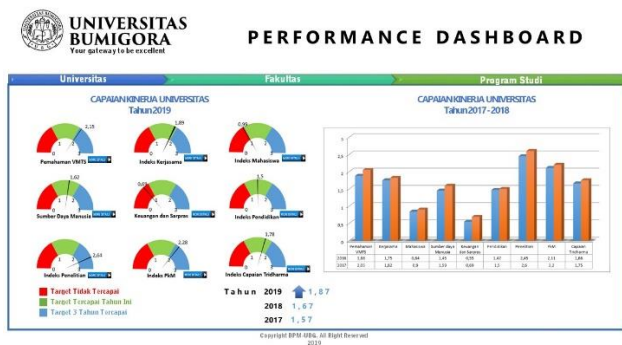
Untuk itu, nilai indikator diubah menjadi indeks dalam skala 0 sampai 3. Jika nilai indeks kurang dari 1, maka belum mencapai target pada tahun berjalan. Namun jika nilai indeks berada pada kisaran 1 sampai dengan 2, maka indikator target telah tercapai pada tahun ini namun belum memenuhi target untuk 3 tahun ke depan. Jika nilai indeks melebihi 2, maka target indikator dalam 3 tahun ke depan telah terpenuhi pada tahun ini.

Selain itu, pengkodean warna juga ditentukan untuk memudahkan pengguna dalam membaca capaian setiap indikator kinerja. Indeks 0 hingga 1 dikaitkan dengan warna merah, sedangkan indeks antara 1 dan 2 dikaitkan dengan warna hijau. Sedangkan jika target tahunan dan 3 tahunan terpenuhi maka dikaitkan dengan warna biru.

H. Dashboard Prototype

Tahapan ini merupakan tahapan utama yaitu menghasilkan prototype dashboard yang telah direncanakan. Langkah awal dari tahapan ini adalah mendesain layout dashboard agar dapat memberikan kenyamanan kepada pengguna. Saat pertama kali mengakses dashboard, akan ditampilkan informasi rekapitulasi capaian masing-masing 9 kelompok indikator kinerja dalam bentuk grafik gauge seperti Gbr 3.

Selain itu, layar utama juga memberikan informasi capaian kinerja universitas di bentuk diagram batang. Nomor halaman, headers dan footers tidak dipakai. Selain itu, layar tambahan juga ditampilkan yang menampilkan grafik pengukur untuk detail indikator di setiap grup kinerja. Jumlah gauge chart yang tersedia disesuaikan dengan jumlah indikator dalam performance group. Bagan pengukur diberi warna sesuai dengan kode warna yang telah ditentukan.



Gbr 3. Layar utama dashboard kinerja universitas.

I. Dashboard Review

Tahap selanjutnya yang merupakan tahap terakhir dari penelitian ini adalah evaluasi dashboard yang telah dibangun. Kegiatan ini untuk mendapatkan *feedback* dari pengguna. Penelitian ini hanya membahas fungsionalitas *dashboard* menggunakan metode uji *black box*. Pengujian ini bertujuan untuk mencari tahu pada seluruh fungsi yang dihasilkan pada *dashboard* berfungsi dengan baik [16].

Pengujian fungsionalitas *dashboard* evaluasi diri perguruan tinggi ini, dilakukan berdasarkan pada 5 (lima) *case*, yaitu (1) Fungsi interaktif halaman utama *dashboard*, (2) Fungsi *expand* 9 standar, (3) halaman detail per indikator, (4) fungsi *download* data dalam bentuk *csv*, dan (5) fungsi penyimpanan grafik dalam bentuk *image* berformat *.png*, dan *.jpg*.

Pada *case* pertama hasil pengujian menunjukkan seluruh grafik pada halaman utama *dashboard* berhasil di-*load*. Sehingga menampilkan grafik yang terdiri dari capaian dan target dari 9 (sembilan) indikator evaluasi diri. Pada *case* kedua dan ketiga seluruh grafik pada halaman utama *dashboard* berhasil di-*expand*. Sehingga dapat menampilkan halaman detail setiap indikator yang berhubungan dengan standar tersebut.

Sementara itu pada *case* keempat, fungsi tombol unduh (*download*) untuk mengambil dataset dari setiap indikator. Pada *case* kelima seluruh grafik pada *dashboard* berhasil disimpan dalam format *.png* dan *.jpg*.

Seluruh metode pengujian ini, dilakukan pada semua jenis level pengguna, baik pengguna dari *top management* (rektor, BPM, dan Fakultas), sampai dengan level program studi. Hasil pengujian menunjukkan respon positif, bahwa semua fungsi *dashboard* dapat digunakan sebagaimana mestinya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kinerja aplikasi *dashboard* yang dihasilkan sudah memenuhi standar kualitas perangkat lunak yang ditentukan.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian pada dashboard, dapat disimpulkan bahwa dashboard yang telah dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan semua fungsi dapat digunakan. Dashboard yang dihasilkan mampu digunakan sebagai acuan dalam penyusunan evaluasi diri. Penelitian ini menghasilkan dua jenis dashboard yaitu dashboard universitas dan dashboard BPM serta dashboard fakultas dan program studi.

Selain untuk mempermudah proses perhitungan rekapitulasi, dilakukan penyeragaman nilai ambang batas untuk setiap nilai indikator kinerja. Informasi pencapaian Indikator kinerja pada dashboard diilustrasikan dalam bentuk grafik ukuran, grafik batang. Selain itu, grafik pengukur diberi kode warna untuk memudahkan pengguna memahami perubahan data indikator kinerja universitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis pertama dan penulis lainnya mengucapkan terima kasih atas dukungan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi RI dalam mendanai penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi, "Peraturan BAN-PT No.59Th 2018 Instrumen APT.pdf." BAN-PT, Jakarta, 2018.
- [2] A. Authoni and E. Suryani, "Purwarupa Performance Dashboard Untuk Membantu Analisis Data Evaluasi Diri Perguruan Tinggi (PT) Berdasarkan Key Performance Indicators (KPI) Studi Kasus : PT X," *Pros. Semin. Nas. Manaj. Teknol. XXI*, pp. C11–C19, 2014.
- [3] A. Fauzan, "Evaluasi Kinerja Perguruan Tinggi Islam Berbasis Balanced Scorecard," *Al-Idarah J. Kependidikan Islam*, vol. 6, no. 2, 2016.
- [4] D. Parmenter, *Key Performance Indicators : Developing Implementing and Using Winning KPI's*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2015.
- [5] Lohman, *Analisis Kuantitatif*. Yogyakarta: Erlangga, 2003.
- [6] M. Kristiyanti, "Peran Indikator Kinerja Dalam Mengukur Kinerja Manajemen," *Maj. Ilm. Inform. Vol. 3 No. 3, Sept. 2016*, vol. 3, no. 2, pp. 103–123, 2016.
- [7] P. I. Lubis and I. Kusumanto, "Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Key Performance Indicators (KPI) (Studi Kasus : Cv . Bunda Bakery Pekanbaru)," *J. Sains, Teknol. dan Ind.*, vol. 15, no. 2, pp. 37–45, 2018.
- [8] E. Worldailmi, "Perancangan Key Performance Indicators (KPI) Sebagai Dasar Alat Pengukuran Kinerja Menggunakan Metode Performance Prism (Studi Kasus di Taman Pintar Yogyakarta)," Universitas Surakarta, 2012.
- [9] Henderi, S. Rahayu, and B. M. Prasetyo, "Dashboard Information System Berbasis Key Performace Indicator," *Semin. Nas. Inform.*, pp. 82–87, 2012.
- [10] H. M. Kienle and H. A. Müller, "Requirements of Software Visualization Tools: A Literature Survey," *Viss. 2007 - Proc. 4th IEEE Int. Work. Vis. Softw. Underst. Anal.*, pp. 2–9, 2007.
- [11] S. Few, *Information Dashboard Design. The effective Visual Communication of Data*. California: O'Reilly Media, 2006.
- [12] S. S. Bedi, T. Herrmann, W., and S. B. Dayton, "Using A Dashboard Report Card to Monitor and Report Institutional Performance," *Find. Common Graound Qual. Assur. Qual. Improv.*, vol. 4, pp. 35–38, 2008.
- [13] E. Hariyanti and E. Purwanti, "Perancangan Sistem Dashboard Untuk Monitoring Indikator Kinerja Universitas," *Semin. Nas. Sist. Inf. Indones.*, pp. 147–152, 2014.
- [14] F. C. Saputro, W. Anggraeni, and A. Mukhlason, "Pembuatan Dashboard Berbasis Web Sebagai Sarana Evaluasi Diri Berkala untuk Persiapan Penilaian Akreditasi Berdasarkan Standar Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi," *J. Tek. ITS*, vol. 1, pp. 397–402, 2012.
- [15] S. Wibowo and S. Kamso, "Analysis and Design of Dashboard Information System Results of Nutrition Status Monitoring Year 2016 As a Supporter of Community Nutrition Policy," *KnE Life Sci.*, vol. 4, no. 10, p. 28, 2019.
- [16] R. Setyawati and A. B. Maulachela, "Penerapan Algoritma Dynamic Priority Scheduling pada Antrian Pencucian Mobil," *JTIM J. Teknol. Inf. dan Multimed.*, 2020.