

Pengembangan *Dashboard* Untuk *Monitoring* Sistem Informasi Manajemen Presensi (Studi Kasus di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia)

Indah Utami Ilyas
Program Studi Informatika, FTI
Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang KM 14.5 Yogyakarta, Indonesia
17523139@students.uui.ac.id

Hari Setiaji
Program Studi Informatika, FTI
Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang KM 14.5 Yogyakarta, Indonesia
hari.setiaji@uui.ac.id

Abstrak—Pada dunia pendidikan, catatan presensi atau kehadiran menjadi salah satu faktor penting dalam proses belajar mengajar. Presensi merupakan kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa untuk memverifikasi kehadirannya dikelas yang bersangkutan. Pada perguruan tinggi biasanya presensi dilakukan secara manual dengan membubuhkan tanda tangan sebagai tanda kehadiran seseorang. Hal ini dapat menimbulkan kecurangan dan membuat kurang terjamin keaslian datanya. Sehingga diperlukan sebuah sistem yang dapat menggantikan presensi manual tersebut. Sistem Informasi Manajemen (SIM) Presensi telah mengubah bentuk presensi manual menjadi digital. SIM Presensi sendiri menyediakan berbagai cara untuk melakukan presensi mulai dari *scan qr*, memasukkan *code*, dan lainnya. Hal ini dapat meminimalisir kecurangan yang terjadi dari presensi menggunakan kertas. Data presensi yang terekam juga dapat diyakini kebenarannya karena mahasiswa sulit untuk melakukan titip absen. Dari data tersebut akan diperoleh informasi-informasi yang dapat memudahkan dalam pengambilan keputusan. Oleh sebab itu diperlukan suatu alat pendukung dalam penyajian informasi tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan sebuah *dashboard monitoring* yang digunakan untuk menyajikan informasi secara visual agar lebih menarik dan mudah dipahami. Metode yang digunakan dalam menganalisa kebutuhan pembuatan *dashboard* adalah metode *pureshare*.

Kata Kunci—*Presensi, Dashboard, Pureshare, Monitoring.*

I. PENDAHULUAN

Fakultas Teknologi Industri (FTI) merupakan salah satu bagian dari institusi pendidikan Universitas Islam Indonesia (UII). Dalam suatu institusi, kehadiran dianggap sangat penting karena integritas seseorang dipandang dari disiplin atau tidaknya orang tersebut. Terlebih lagi dalam kegiatan perkuliahan, data terkait kehadiran seseorang menjadi acuan untuk menentukan apakah mahasiswa tersebut dapat mengikuti ujian atau tidak dan dapat digunakan sebagai salah satu komponen dalam penilaian yang diberikan oleh dosen [1].

Pengelolaan presensi perkuliahan secara manual dengan menggunakan kertas dirasa kurang maksimal karena disetiap melakukan presensi, data yang terekam sangat banyak.

Dengan jumlah data yang cukup banyak tersebut dapat menjadi hambatan dikarenakan proses pengolahan data masih harus diinput secara manual untuk diubah menjadi bentuk digital. Hal tersebut membuat peninjauan informasi yang akan diambil dapat berlangsung lebih lama.

Dilihat dari pesatnya perkembangan zaman serta dibutuhkannya berbagai macam pembaruan dalam menunjang aspek pendidikan, terkhusus dalam melakukan presensi, oleh sebab itu penggunaan kertas dianggap tidak efektif dan efisien lagi. Pada sistem pencatatan manual menggunakan kertas, mahasiswa yang hadir diminta untuk membubuhkan tanda tangan pada daftar kehadiran untuk setiap kelas yang diikutinya. Hal tersebut memungkinkan untuk terjadinya kecurangan karena seorang mahasiswa dapat meminta bantuan teman sekelas untuk menandai kehadirannya padahal mahasiswa tersebut tidak hadir. Selain itu jika dilihat dari segi waktu penggunaannya, sistem manual menggunakan kertas ini kurang efisien karena lamanya pengedaran lembar presensi apabila mahasiswa dikelas tersebut berjumlah sangat banyak. Kelemahan lainnya ialah data presensi dapat dengan mudah hilang atau rusak [2]. Penggunaan kertas untuk presensi juga hanya dapat digunakan satu kali, setelah kertas sudah penuh terisi oleh tanda tangan mahasiswa yang melakukan presensi, maka kertas tersebut tidak dapat digunakan lagi dan harus digantikan dengan kertas yang baru.

Melihat dari permasalahan tersebut, saat ini FTI UII telah mengganti bentuk presensi dari kertas menjadi Sistem Informasi Manajemen (SIM) Presensi. SIM Presensi merupakan pendigitalisasian bentuk presensi yang menyediakan berbagai macam jenis presensi baik dengan melakukan *scan QR code* atau memasukkan *code* melalui *smartphone*, serta presensi manual pada sistem yang dilakukan oleh dosen. SIM Presensi sendiri sudah terintegrasi dengan *database* secara online sehingga saat terjadi pembaruan data (*updating*) tidak perlu lagi diinput secara manual oleh staff perkuliahan yang selama ini mengurus terkait presensi di FTI UII. Data-data tersebut telah terkumpul dan terorganisir dengan baik pada *database* sehingga dapat membantu dalam penyajian informasi yang diperlukan.

Informasi yang akan dihasilkan tentunya harus diolah terlebih dahulu melalui data yang terkumpul karena data tersebut berjumlah sangat banyak sehingga akan terjadi kesulitan dalam memperoleh informasi yang berguna dan sesuai dengan kebutuhan. Maka dari itu, diperlukannya alat

penunjang untuk memudahkan penyajian informasi tersebut. *Dashboard* dapat menjadi sebuah alat yang dapat membantu memvisualisasikan informasi yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan. *Dashboard* merupakan sebuah alat yang menyajikan informasi mengenai indikator utama dari aktivitas suatu organisasi untuk memonitor kinerja dan memprediksi keadaan pada masa mendatang dalam layar monitor. Pada hakikatnya *dashboard* digunakan untuk pengambilan keputusan yang merepresentasikan untuk mengevaluasi dan meningkatkan informasi yang ada pada suatu organisasi. Peningkatan efektifitas dan efisiensi yang ditetapkan dalam bentuk *dashboard* interaktif, realtime dan visual [3]. *Dashboard Monitoring* digunakan untuk meninjau kinerja akademik serta memeriksa apakah tujuan yang diharapkan sudah tercapai. Oleh karena itu, dibutuhkan data dan informasi yang signifikan serta diperoleh dengan tepat, cepat, dan akurat. *Monitoring* dilakukan untuk pengelola fakultas dalam menentukan rencana pengelolaan kedepannya terkait presensi di FTI UII [4].

Pada penelitian ini dilakukan pembuatan *dashboard* untuk membantu menghasilkan informasi-informasi penting terkait presensi sebagai penunjang data dari sistem informasi manajemen yang telah diterapkan di FTI UII. Perkembangan sistem informasi telah mengubah teknik penyajian data. Teknik penyajian data dengan cara visualisasi membuat informasi yang ditampilkan menjadi lebih menarik dan interaktif sehingga dapat menjadi solusi untuk memantau presensi dengan mudah serta mengambil keputusan secara efektif [5]. Pengembangan *dashboard* pada penelitian ini menggunakan metode *pureshare* untuk memenuhi kebutuhan user dan memanfaatkan *Microsoft Power BI* untuk membangun *dashboard*.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Rancang Bangun Dashboard dengan Metode Pureshare untuk Pemantauan Kinerja Akademik Mahasiswa

Pengembangan *dashboard application* dapat menjadi pilihan solusi yang bisa mendukung pengelola program studi (prodi) dalam mengelola informasi serta menyajikannya secara visual dengan merepresentasi dan mengidentifikasi kinerja akademik menjadi bentuk *dashboard*. Pengembangan *dashboard* dilaksanakan dengan menggunakan metode *pureshare* yang bisa mencapai kebutuhan *user*. Pada penelitian ini, pengembangan *dashboard* dilakukan dengan menggunakan *Visual Basic for Application Excel (VBA Excel)* [4].

B. Perancangan Sistem Dashboard untuk Monitoring Indikator Kinerja Universitas

Penjaminan mutu sudah menjadi poin penting untuk suatu universitas. Salah satu kegiatan dalam penjaminan mutu adalah memantau dan penilaian kinerja. Universitas melakukan pemantauan dan penilaian kinerja secara berkelanjutan untuk membuktikan bahwa proses yang sedang berlangsung dapat mencapai standar mutu yang ditetapkan. Penilaian situasi universitas membutuhkan data serta informasi dari seluruh bidang. Informasi yang dimiliki harus disajikan dalam bentuk yang menarik agar mudah dipahami. *Dashboard* merupakan suatu *tool* yang dapat membantu membuat tampilan secara visual, yang mengintegrasikan dan menyajikan indikator kinerja utama (IKU) secara ringkas dalam satu tampilan. Pada penelitian ini metode yang digunakan mengacu kepada metode perancangan *dashboard*

pada penelitian sebelumnya yaitu mengidentifikasi kebutuhan, melakukan perencanaan, serta merancang *prototype* [6].

C. Evaluasi Sistem Dashboard Monitoring Presensi Akademik Mahasiswa

Presensi akademik merupakan bagian dari penunjang dalam proses kegiatan belajar mengajar. Adanya perekaman presensi akademik menjadikan mahasiswa lebih disiplin untuk mengikuti pembelajaran di kampus. Berbagai permasalahan dapat muncul ketika pencatatan presensi dilakukan secara manual. Pencatatan manual ini membutuhkan waktu yang lebih banyak dan memungkinkan terjadinya kehilangan data. Teknologi perekaman digital untuk presensi dapat menjadi pilihan untuk mengurangi kesalahan pada kegiatan pencatatan dan rekap presensi. Teknologi informasi yang dapat membantu proses *monitoring* presensi mahasiswa yaitu sistem *dashboard*. Sistem *dashboard* merupakan aplikasi yang terdiri dari standar, objek, hasil, dan peringatan yang disajikan dengan efektif dan visual. Sehingga informasi yang ditampilkan akan sesuai dengan kebutuhan. Penelitian ini dibuat untuk mengevaluasi *dashboard system* yang sudah diuji coba dan digunakan oleh mahasiswa. Pada penelitian ini metode yang digunakan ialah studi evaluasi dengan menerapkan *framework* yaitu TAM (*Technology Acceptance Model*) [7].

D. Perancangan Dashboard Sebagai Sistem Informasi Monitoring Kinerja Universitas Sebelas Maret Surakarta

Suatu Lembaga seringkali dihadirkan dengan perubahan lingkungan bisnis yang cepat. Hal ini menjadikan sebuah lembaga perlu untuk melakukan pemantauan dan penilaian secara terus menerus terhadap kinerja lembaga tersebut untuk memastikan tercapainya tujuan yang sudah ditentukan. Maka dari itu dibutuhkan suatu *tool* yang dapat menyajikan informasi dari performa kinerja. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mempermudah melakukan hal tersebut adalah dengan teknik visual data. Visualisasi data dapat dilakukan dengan menggunakan *dashboard*. *Dashboard* menyediakan tampilan *interface* dalam berbagai bentuk seperti *chart*, *report*, dan *indicator* visual yang dikombinasikan dengan informasi yang dinamis dan relevan. Metodologi pada penelitian ini adalah dengan menggunakan *flowchart* terlebih dahulu untuk merancang tahapan apa saja yang akan dilakukan [8].

E. Pureshare

Pureshare merupakan salah satu metode pengembangan *dashboard*. Metode ini dikembangkan oleh vendor *pureshare* untuk memfasilitasi proyek yang berkaitan dengan segala upaya pengukuran dan pengelolaan kinerja suatu organisasi atau instansi. Langkah-langkah dalam metode ini yaitu perencanaan dan desain (*planning and design stage highlights*), review sistem dan data (*system and data review highlights*), perancangan *prototype* (*prototype stage highlights*), perbaikan *prototype* (*refinement stage highlights*), *release*, perbaikan terus-menerus (*continuous improvement*) [9].

F. Microsoft Power BI

Microsoft Power BI merupakan sebuah platform analitik data untuk layanan perorangan (mandiri), tim, serta

organisasi. *Microsoft Power BI* terdiri dari *Power BI Service*, *Power BI Mobile*, dan *Power BI Desktop*. *Microsoft Power BI* dapat menampilkan informasi menjadi lebih interaktif. *Microsoft Power BI* juga memungkinkan untuk menyambungkan ke data yang dimiliki, memvisualisasikannya, dan berbagi *insights* dengan pengguna lain [10].

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Pada tahapan ini dilakukan beberapa proses untuk mengumpulkan data yang akan digunakan dalam penelitian *dashboard* SIM Presensi dengan menggunakan metode *pureshare* untuk studi kasus FTI UII, yaitu sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk mengumpulkan data pustaka serta mengolah bahan penelitian. Proses ini dilakukan untuk mengkaji lebih dalam mengenai *dashboard* dan metode *pureshare*.

2. Pengumpulan Data dari Database SIM Presensi FTI UII

Pada proses ini dilakukan pengumpulan data yang disimpan pada database SIM Presensi FTI UII. Data yang didapatkan nantinya akan digunakan untuk menganalisis kebutuhan dalam membangun *dashboard* SIM Presensi FTI UII.

B. Metode Analisis

Menurut Kusnawi [11], tahapan yang terdapat pada metode *pureshare* yaitu sebagai berikut:

1. Perencanaan dan desain (*planning and design stage highlights*)

Tahapan ini dilakukan untuk menganalisis kebutuhan pengguna dan bisa berkomunikasi dengan *user* untuk menentukan apa saja yang akan ditampilkan pada *dashboard*.

2. Review sistem dan data (*system and data review highlights*)

Pada tahapan ini akan dilakukan dengan cara mengidentifikasi sumber data dan mengumpulkan *feedback* untuk dikembangkan dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

3. Perancangan prototype (*prototype stage highlights*)

Pada tahapan ini akan dirancang untuk membangun sebuah *dashboard* dengan melakukan pendekatan *top-down* dan *bottom-up* secara bersamaan.

4. Perbaikan prototype (*refinement stage highlights*)

Berdasarkan serangkaian *prototype* yang telah dibangun, akan dilakukan sebuah *review* guna mendapatkan *feedback* untuk pengembangan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

5. Release

Ketika *dashboard* telah melewati tahap *testing* oleh pengguna, *dashboard* tersebut akan

diimplementasikan dan digunakan oleh pengelola SIM Presensi di FTI UII.

6. Perbaikan terus-menerus (*continuous improvement*)

Tahapan ini merupakan tahap untuk mengembangkan dan menyebarluaskan *dashboard* pada area lainnya dalam suatu organisasi jika dibutuhkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan dibahas hasil dari pengembangan *dashboard* yang telah dilakukan. Penelitian ini menghasilkan sebuah *dashboard* dari penggunaan SIM Presensi FTI UII. Data yang digunakan berasal dari database SIM Presensi FTI UII periode 2019/2020 semester genap yang telah *export* menjadi format *CSV*. Data-data tersebut terpisah menjadi beberapa tabel berdasarkan jenisnya. Mulai dari tabel pengguna (*users*), tabel pertemuan, tabel izin, tabel presensi, tabel log presensi, tabel kelas, dan tabel mata kuliah. Dari masing-masing tabel tersebut dapat dibuat sebuah *chart* yang jika disatukan akan membentuk sebuah *dashboard*.

A. Perancangan Dashboard Monitoring SIM Presensi FTI UII

Pada bagian ini akan dijelaskan tahapan apa saja yang dilakukan dalam merancang sebuah *dashboard*.

1. Perencanaan dan desain (*planning and design stage highlights*)

Tahap pertama yang dilakukan adalah perencanaan dan desain untuk memperoleh gambaran dasar kebutuhan sebuah instansi. Pada tahap ini terdapat beberapa aktivitas untuk menganalisis kebutuhan *dashboard* diantaranya, yaitu:

a. Mengidentifikasi Tujuan

Tujuan dari perancangan *dashboard* ini adalah untuk membantu menyajikan informasi-informasi penting yang terdapat pada data SIM Presensi FTI UII dalam bentuk visual yang menarik dan efektif serta efisien sehingga informasi dapat dengan mudah dipahami.

b. Menentukan *Key Performance Indicator* (KPI)

KPI yang akan digunakan dalam *dashboard* pada penelitian ini yaitu jumlah pertemuan dan jumlah kelas selama satu periode, jumlah pengguna aktif SIM Presensi, jumlah mata kuliah tiap prodi, ruangan yang paling sering digunakan, jenis *log* presensi, persentase kehadiran mahasiswa, serta persentase tiap kategori izin.

2. Review sistem dan data (*system and data review highlights*)

Tahapan ini dilakukan untuk mengidentifikasi sumber data yang akan digunakan. Data tersebut harus sesuai dengan kebutuhan dalam pembangunan *dashboard*. Data yang digunakan diperoleh dari SIM Presensi FTI UII.

3. Perancangan prototype (*prototype stage highlights*)

Perancangan *prototype dashboard* dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Power BI*.

a. Merapikan Sumber Data

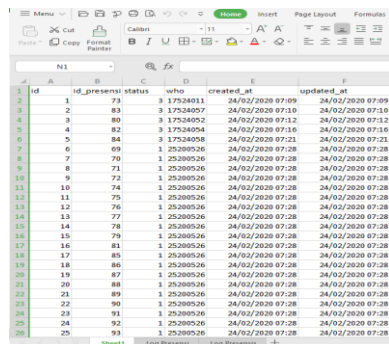
Sumber data yang diterima dari database SIM Presensi FTI UII berformat CSV. Ketika dibuka dengan Ms Excel, data tersebut menjadi berantakan dan tidak sesuai dengan tabel seharusnya. Sehingga data tersebut harus dirapikan terlebih dahulu agar sesuai dengan bentuk aslinya.

b. Pengolahan Data

Proses ini dilakukan untuk mengolah data agar dapat menghasilkan informasi yang sesuai kebutuhan.

1) Membuat Sheet Baru dan Menyalin Data

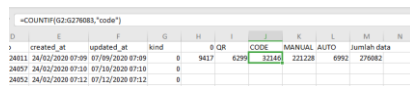
Membuat *sheet* baru dan menyalin data dilakukan agar data asli tidak tercampur dengan proses pengolahan sehingga jika terjadi kesalahan, data aslinya tidak hilang atau berantakan.



Gambar 1. Sheet Baru pada Ms Excel

2) Melakukan Proses Perhitungan

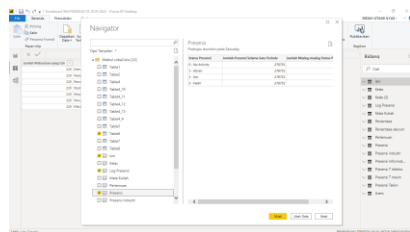
Setelah data-data tersebut disalin kedalam *sheet* baru, proses perhitungan dilakukan sesuai dengan apa yang ini dihasilkan.



Gambar 2. Perhitungan Data

3) Mengimpor Data Pada Microsoft Power BI

Ketika semua perhitungan yang dibutuhkan selesai dilakukan, langkah selanjutnya adalah mengimpor data *excel* pada *Microsoft Power BI*.



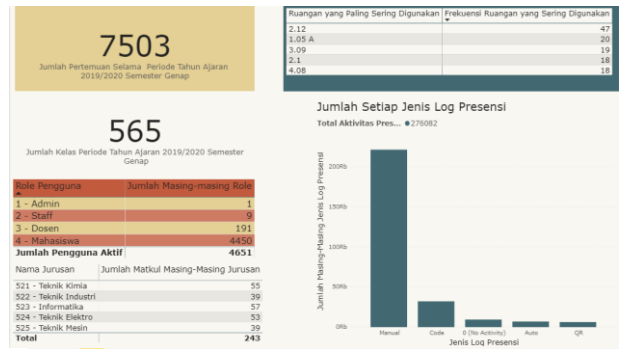
Gambar 3. Mengimpor Data

4) Membuat Grafik

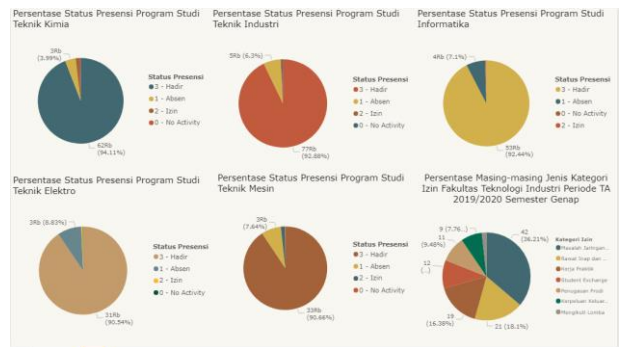


Jumlah Pertemuan	Label
Jumlah Kelas	Label
Jumlah Pengguna Aktif dan Role Pengguna	Tabel
Jumlah Mata Kuliah Tiap Jurusan	Tabel
Jumlah Ruang dengan Frekuensi Tertinggi	Tabel
Jenis Log Presensi	Diagram Batang
Presensi Mahasiswa Tiap Jurusan	Diagram Lingkaran
Kategori Izin	Diagram Lingkaran

Perancangan dibuat berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan. Hasil perancangan *dashboard* yang telah dibuat dapat dilihat dari gambar dibawah ini.



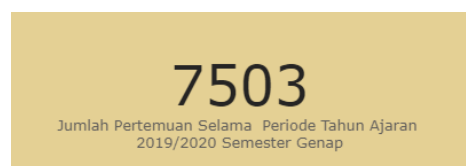
Gambar 4. Dashboard Monitoring



Gambar 5. Dashboard Monitoring

B. Deskripsi Chart berdasarkan Dashboard Monitoring SIM Presensi FTI UII

1) Label jumlah pertemuan selama satu periode



Gambar 6. Label Jumlah Pertemuan

Pada label ini menunjukkan banyak pertemuan yang terjadi selama periode tahun ajaran 2019/2020 semester genap. Kelas yang diadakan untuk setiap mata kuliah memiliki beberapa pertemuan. Pertemuan di FTI UII umumnya berjumlah 14 pertemuan untuk satu mata kuliah yang berbobot 2 sks atau 3 sks. Mata kuliah yang memiliki bobot sks lebih besar biasanya memiliki jumlah pertemuan yang lebih banyak.

- 2) Tabel jumlah mata kuliah tiap jurusan

Nama Jurusan	Jumlah Matkul Masing-Masing Jurusan
521 - Teknik Kimia	55
522 - Teknik Industri	39
523 - Informatika	57
524 - Teknik Elektro	53
525 - Teknik Mesin	39
Total	243

Gambar 7. Tabel Jumlah Matkul Tiap Jurusan

Tabel diatas menunjukkan jumlah mata kuliah dari tiap jurusan pada periode tahun ajaran 2019/2020 semester genap. Jurusan yang memiliki mata kuliah paling banyak selama periode tersebut adalah jurusan informatika dengan jumlah 57 dari total 243 mata kuliah. Dapat dilihat bahwa perbedaan jumlah mata kuliah yang dimiliki setiap jurusan pada periode tersebut tidak berbeda jauh.

- 3) Label jumlah kelas



Gambar 8. Label Jumlah Kelas

Gambar 8 menunjukkan sebuah label yang menampilkan jumlah kelas selama periode tahun ajaran 2019/2020 semester genap. Satu mata kuliah biasanya memiliki lebih dari satu kelas. Hal ini berdasarkan dari banyaknya jumlah siswa yang mengambil mata kuliah tersebut.

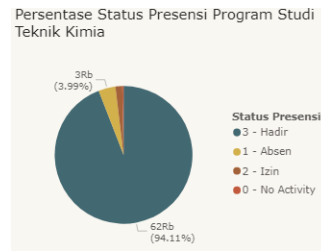
- 4) Tabel ruangan yang sering digunakan

Ruangan yang Paling Sering Digunakan	Frekuensi Ruangan yang Sering Digunakan
2.12	47
1.05 A	20
3.09	19
2.1	18
4.08	18

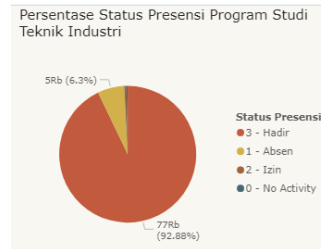
Gambar 9. Tabel Ruangan yang Sering Digunakan

Berdasarkan gambar 9 diatas menunjukkan ruangan yang paling sering digunakan di Gedung FTI UII. FTI UII sendiri memiliki berbagai macam ruangan. Tidak hanya ruang kelas biasa, FTI UII juga memiliki laboratorium dan ruang audio visual yang biasanya digunakan untuk praktikum dan pembelajaran. Dari banyaknya ruangan yang dimiliki, ruang 2.12 yang memiliki frekuensi penggunaan paling tinggi yaitu sebesar 47 kelas yang mengadakan pembelajaran diruang tersebut.

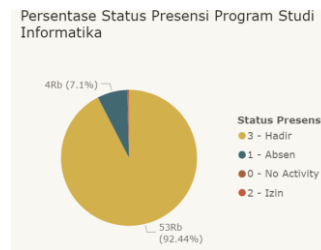
- 5) Chart status presensi



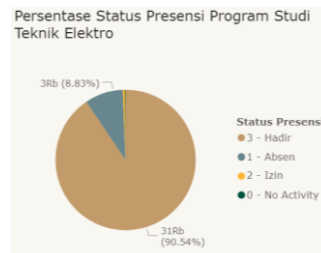
Gambar 10. Chart Status Presensi Teknik Kimia



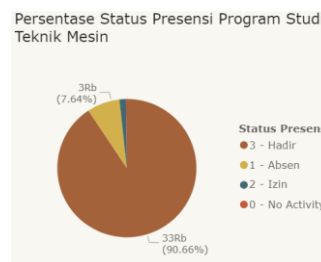
Gambar 11. Chart Status Presensi Teknik Industri



Gambar 12. Chart Status Presensi Informatika



Gambar 13. Chart Status Presensi Teknik Elektro

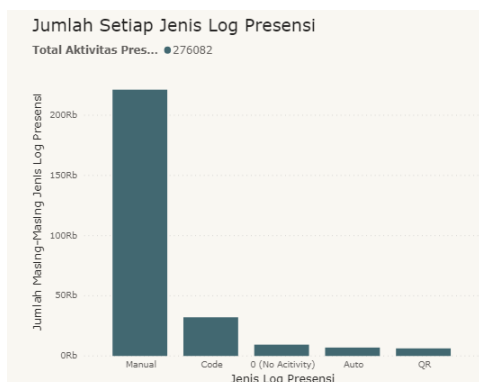


Gambar 14. Chart Status Presensi Teknik Mesin

Pada pie chart diatas menunjukkan perbandingan jumlah antara status presensi mahasiswa FTI UII pada setiap program studi (prodi) selama periode tahun ajaran 2019/2020 semester genap. Terdapat empat status presensi, yaitu 0 untuk mahasiswa yang tidak melakukan aktivitas presensi, 1 untuk mahasiswa yang tidak hadir pada mata kuliah tertentu, 2 untuk mahasiswa yang izin, dan 3 untuk mahasiswa yang menghadiri pertemuan mata kuliah bersangkutan. Dapat dilihat bahwa jumlah kehadiran mahasiswa dari tiap prodi sangat tinggi

dengan angka mencapai 90% dari total aktivitas presensi yang dilakukan.

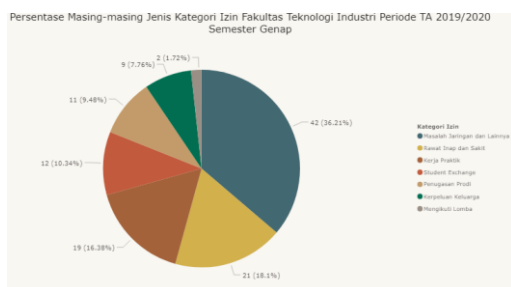
6) Grafik jenis log presensi



Gambar 15. Diagram Jenis Log Presensi

Diagram tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *scan qr* dan memasukkan *code* untuk melakukan presensi masih kurang maksimal. Hal ini dilihat dari masih banyaknya aktivitas presensi manual pada SIM Presensi yang dilakukan oleh dosen. Dapat disimpulkan bahwa masih banyak yang belum terbiasa dalam melakukan presensi berbentuk digital.

7) Chart kategori izin



Gambar 16. Chart Kategori Izin

Pie Chart tersebut memperlihatkan berbagai jenis kategori izin yang dilakukan mahasiswa saat tidak mengikuti kelas. Periode tahun ajaran 2019/2020 semester genap didominasi oleh kegiatan belajar mengajar secara online atau daring. Masalah yang terjadi saat pembelajaran daring adalah kendala pada jaringan dan pada saat melakukan presensi. Masalah tersebut menyebabkan beberapa mahasiswa tidak dapat melakukan presensi. Hal ini dibuktikan dari besarnya persentase mahasiswa yang meminta izin tidak dapat menghadiri kelas karena alasan jaringan dan lainnya yang berjumlah sebesar 36.32% dari total keseluruhan.

8) Tabel jumlah pengguna aktif SIM Presensi

Role Pengguna	Jumlah Masing-masing Role
1 - Admin	1
2 - Staff	9
3 - Dosen	191
4 - Mahasiswa	4450
Jumlah Pengguna Aktif	4651

Gambar 17. Tabel Pengguna Aktif SIM Presensi

Gambar 17 menunjukkan tabel dari jumlah pengguna (*users*) aktif SIM Presensi FTI UII. Dengan total jumlah sebanyak 4651 orang, terdapat empat *role* pada SIM Presensi FTI UII. Role 1 digunakan untuk admin dan hanya berjumlah satu orang, role 2 untuk staff berjumlah 9 orang, role 3 digunakan oleh dosen dengan jumlah 191 orang, dan yang terakhir role 4 dengan pengguna paling banyak yaitu 4450 orang digunakan untuk mahasiswa.

4. Perbaikan Prototype (*refinement stage highlights*)

Pada tahap ini dilakukan perbaikan pada *dashboard* yang didapatkan dari hasil *testing* untuk memastikan apakah *dashboard* yang telah dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini antara lain:

- FTI UII memiliki sebuah sistem untuk presensi yang disebut SIM Presensi yang terintegrasi ke database secara online. Pada database terdapat data-data yang terekam selama satu semester. Data tersebut berjumlah sangat banyak sehingga dibutuhkan sebuah dashboard untuk menyajikan informasi setelah data tersebut disaring dan diolah. Penyaringan dan pengolahan data menghasilkan sebuah informasi yang berguna dan sesuai dengan kebutuhan fakultas.
- Dashboard berfungsi sebagai sumber informasi dalam penentuan penggunaan fasilitas serta penilaian kualitas tenaga ajar yang berjalan selama satu semester, seperti jumlah kelas selama satu semester, frekuensi ruangan yang paling sering digunakan, jumlah pertemuan, jenis log presensi yang banyak digunakan, kategori izin tidak mengikuti pertemuan, jumlah mata kuliah tiap jurusan selama satu semester, dan pengguna aktif dari SIM Presensi. Penggunaan dashboard juga dapat dikembangkan lagi sesuai dengan data yang diperoleh dari suatu sistemnya seperti hari apa saja yang terlalu padat digunakan untuk pertemuan dan jumlah mahasiswa yang mengulang mata kuliah pada suatu semester.
- Tampilan dashboard yang disajikan secara visual diperoleh dari pengolahan data yang diubah menjadi sebuah informasi untuk membantu pemantauan SIM Presensi FTI UII sangat bermanfaat untuk seorang pemimpin pada suatu instansi contoh dalam penilaian tenaga ajar untuk mengetahui produktif dan tidaknya, selain itu untuk mengetahui fasilitas yang diberikan sudah dapat menunjang atau belum untuk perjalanan selama satu periode, dan juga dapat mengetahui apakah mahasiswa dan dosen sudah memanfaatkan SIM Presensi dengan baik atau belum. Hasil laporan dari sistem dashboard dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan agar terciptanya sebuah instansi dengan keunggulan yang kompetitif.

REFERENSI

[1] A. Fakhri, I. K. Raharjana, and B. Zaman, "Pemanfaatan Teknologi Fingerprint Authentication

- untuk Otomatisasi Presensi Perkuliahan,” *J. Inf. Syst. Eng. Bus. Intell.*, vol. 1, no. 2, p. 41, 2015, doi: 10.20473/jisebi.1.2.41-48.
- [2] A. Fadlil, K. Firdausy, and F. Hermawan, “Pengembangan Sistem Basis Data Presensi Perkuliahan Dengan Kartu Mahasiswa Ber-Barcode,” *TELKOMNIKA (Telecommunication Comput. Electron. Control.*, vol. 6, no. 1, p. 65, 2008, doi: 10.12928/telkomnika.v6i1.552.
- [3] S. Malik, *Enterprise Dashboards*, vol. 1. 2005.
- [4] F. I. Pratama *et al.*, “RANCANG BANGUN DASHBOARD DENGAN METODE.”
- [5] I. P. Putera and I. G. B. B. Dharma, “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Dashboard untuk Monitoring Kondisi Aset Berbasis Web (Studi Kasus di Departemen Teknik Mesin dan Industri Universitas Gadjah Mada),” pp. 20–29, 2016.
- [6] E. Hariyanti, E. Purwanti, “Perancangan Sistem Dashboard Untuk Monitoring,” *Semin. Nas. Sist. Inf. Indones.*, no. September, pp. 1–6, 2014.
- [7] A. Wijaya, “Evaluasi Sistem Dashboard Monitoring Presensi Akademik Mahasiswa,” *JARTIKA J. Ris. Teknol. dan Inov. Pendidik.*, vol. 3, no. 2, pp. 410–421, 2020, doi: 10.36765/jartika.v3i2.311.
- [8] Y. A. Wijayanto, “Perencanaan Dashboard sebagai Monitoring Sistem Informasi Monitoring Kinerja Universitas Sebelas Maret Surakarta,” *Skripsi*, 2011.
- [9] B. A. Irsan, R. Andreswari, M. A. Hasibuan, F. R. Industri, U. Telkom, and S. B. Peminatan, “ANALISIS DAN PERANCANGAN DASHBOARD SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MEMPREDIKSI BIDANG PEMINATAN (STUDI KASUS: PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS TELKOM) ANALYSIS AND DESIGN FOR DASHBOARD DECISION SUPPORT SYSTEM IN PREDICT FIELD OF SPECIALIZ,” vol. 6, no. 2, pp. 7687–7694, 2019.
- [10] T. Lachev and E. Price, *Applied Microsoft Power BI (3rd Edition): Bring your data to life*. Prologika Press, 2018.
- [11] K. Kusnawi, “Tinjauan Umum Metode Pendekatan Dashboard Pada Proses Business Intelligence,” *Data Manaj. dan Teknol. Inf.*, vol. 12, no. 2, 2011.