

Penggunaan *Dashboard* dalam Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Nadya Yuniar Desi Prameswari⁽¹⁾, Rizky Adi Wijaya⁽²⁾, Kartika Fithriasari⁽³⁾ dan Adatul Mukarromah⁽⁴⁾
Departemen Statistika, Fakultas Sains dan Analitika Data, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111 Indonesia

e-mail: yuniarnadya4@gmail.com⁽¹⁾, wijayarizky0811@gmail.com⁽²⁾, kartika_f@statistika.its.ac.id⁽³⁾ dan adatulm@gmail.com⁽⁴⁾

Abstrak— Penelitian dan Pengabdian Masyarakat merupakan salah satu hal yang dikembangkan di Institut Teknologi Sepuluh Nopember yang memiliki tugas untuk mengelola kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan oleh dosen di Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Dalam proses pengolahan data kegiatan-kegiatan tersebut masih terdapat beberapa kendala, salah satunya yaitu belum tersedianya basis data yang dapat digunakan untuk pengumpulan data rekam jejak kegiatan penelitian dan pengembangan masyarakat oleh dosen dan sistem pengarsipan masih menggunakan metode konvensional yaitu dalam bentuk kertas yang rentan mengalami kerusakan, hilangnya dokumen hingga tidak efisiensinya ruang yang digunakan untuk menyimpan dokumen. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan sistem informasi yang dapat melakukan proses pengolahan data penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Pengolahan data mengacu pada komponen beban kerja dosen di bidang penelitian dan pengabdian masyarakat. Metode pengembangan dilakukan dengan tahapan analisa sistem, perancangan sistem, pembuatan sistem dan implementasi sistem. Perangkat pengembangan pada penelitian ini menggunakan Shiny R. Dari hasil sistem dan implementasi sistem ini sudah dilakukan pengolahan rekam jejak kegiatan di bidang penelitian dan pengabdian masyarakat oleh dosen di Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Kata Kunci— Dosen, Penelitian, Pengabdian Masyarakat, Sistem Informasi

I. PENDAHULUAN

Tri Dharma Perguruan tinggi merupakan hal yang tidak bisa dilepaskan dari suatu perguruan tinggi, yang wajib dilaksanakan oleh sivitas akademika, terlebih lagi oleh dosen. Seorang dosen memiliki kewajiban untuk menjalankan kegiatan tri dharma, yaitu pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat. Segala kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh dosen secara terkoordinir dikelola oleh lembaga di suatu perguruan tinggi. Di Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat merupakan lembaga yang bertugas untuk mengelola data yang berkaitan dengan penelitian dan pengabdian masyarakat hanya dilakukan dengan perangkat lunak perkantoran dan keterbatasan ruang dan tempat penyimpanan dokumen kegiatan yang berdampak pada kebutuhan sarana kearsipan dan pengelolaan dokumen.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi khususnya perkembangan jaringan komputer dan internet yang memberikan dampak baik bagi

perkembangan perangkat lunak dalam kegiatan pengolahan data. Beberapa usaha telah dilakukan dalam penelitian terkait dengan pemanfaatan teknologi informasi. Adapun penelitian yang pernah dilakukan adalah sebagai berikut: berdasarkan penelitian, melakukan pengembangan sistem informasi *database* pada penelitian dan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan oleh dosen-dosen Departemen Statistika Institut Teknologi Sepuluh Nopember dalam menghitung kinerja dosen dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dengan membuat dashboard dengan menggunakan Shiny R.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, dan mengacu pada beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan maka penelitian ini bertujuan untuk membuat dashboard menggunakan R Shiny guna mengembangkan sistem informasi manajemen dari penelitian dan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan oleh dosen-dosen di Institut Teknologi Sepuluh Nopember sebagai basis data penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang bukan hanya digunakan untuk pengolahan data saja, melainkan juga untuk digitalisasi hasil penelitian berupa dokumen elektronik. Selain itu, dashboard pada penelitian ini dapat menunjukkan data-data penelitian dan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan oleh dosen, jenis SKEMA, nama pengusul hingga nominal pendanaan yang disetujui untuk usulan tersebut. Dashboard ini diharapkan mampu mengoptimalkan pengelolaan data dan mempersingkat waktu proses memahami informasi serta membantu dalam pengambilan keputusan. Hasil penelitian ini nantinya juga diharapkan bisa menjadi referensi penelitian lanjutan untuk dapat mengembangkan perangkat lunak ini agar menjadi lebih baik.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif adalah metode-metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu gugus data sehingga memberikan informasi yang berguna [1]. Perlu kiranya dimengerti bahwa statistika deskriptif memberikan informasi hanya mengenai data yang dipunyai dan sama sekali tidak menarik kesimpulan apapun tentang gugus data induknya yang lebih besar.

1. Modus

Modus segugus pengamatan adalah nilai yang terjadi paling sering atau yang mempunyai frekuensi paling tinggi. Modus tidak selalu ada. Hal ini terjadi bila semua pengamatan mempunyai frekuensi terjadi yang sama. Untuk data tertentu, mungkin saja terdapat beberapa nilai dengan frekuensi tertinggi, dan dalam hal demikian kita mempunyai lebih dari satu modus [1].

2. Minimum

Nilai minimum merupakan nilai yang paling kecil dalam suatu kelompok pengamatan.

3. Maksimum

Nilai maksimum merupakan nilai yang paling besar dalam suatu kelompok pengamatan.

B. Bar Chart

Bar Chart umumnya digunakan untuk menggambarkan perkembangan nilai suatu objek penelitian dalam kurun waktu tertentu. Diagram batang menunjukkan keterangan-keterangan dengan batang-batang tegak atau mendatar dan sama lebar dengan batang-batang terpisah [2].

C. Dashboard

Dashboard adalah tampilan visual dari informasi penting, yang diperlukan untuk mencapai satu atau beberapa tujuan, dengan mengkonsolidasikan dan mengatur informasi dalam satu layar [3].

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Sumber Data

Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder, diambil dari *website* SIMLITABMAS yang diakses pada hari Jumat, tanggal 1 Mei 2020. Data yang digunakan adalah data Penerima Pendanaan Penelitian Perguruan Tinggi NON-PTNBH Usulan Tahun 2017-2020 dan data Penerima Pengabdian Masyarakat 2017-2020, serta beberapa data yang diberikan oleh dosen pengampu. Selanjutnya pada penelitian ini dari data yang ada dilakukan pengisian data yang hilang menggunakan data *dummy*.

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan tercantum dalam Tabel 1.

Table 1. Variabel Penelitian

Variabel	Keterangan
Jenis	Data Penelitian/Pengabdian Masyarakat
SKEMA	Jenis Penelitian/Pengabdian Masyarakat
Nama Pengusul	Nama Pengusul
Judul	Judul Penelitian/Pengabdian Masyarakat
Durasi Penelitian	Lama Penelitian akan Dilakukan
Status Usulan	Status Usulan
Departemen	Nama Departemen Pengusul
Tahun	Tahun Pengajuan
Sumber Pendanaan	Sumber Pendanaan
Pendanaan Biaya	Jumlah Dana yang Disetujui

C. Langkah Analisis

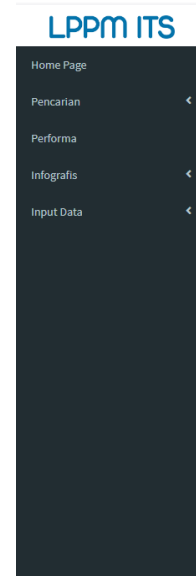
Langkah-langkah penelitian yang telah dilakukan berdasarkan dengan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pengolahan data dengan menggunakan hasil data yang diperoleh dari SIMLITABMAS dan Dosen Pengampu. Proses dari penambahan data *dummy* adalah sebagai berikut.
 - a. Dilakukan penambahan data *dummy*, yaitu variabel Nama Status Usulan, Durasi Penelitian, serta Jumlah Pendanaan Biaya.
2. Membuat konsep *layout dashboard* yang akan dibuat.
3. Membuat *dashboard* menggunakan *Shiny R*
 - a. Menginstall *Package* yang dibutuhkan
 - b. Mengimport Data
 - c. Membuat *navigation pane*.
 - d. Membuat Konten Dashboard
 - e. Membuat grafik untuk setiap laman *dashboard*

IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Dashboard

Berikut merupakan tampilan *dashboard* penelitian dan pengabdian masyarakat.



Gambar 1. Tampilan Navigation Pane

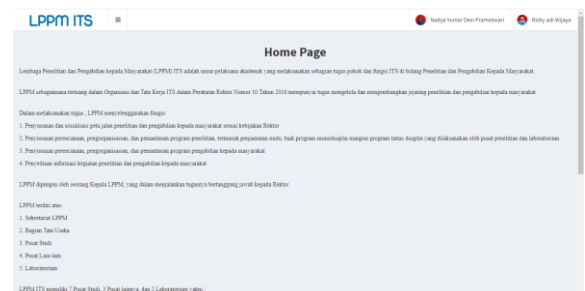
Dashboard ini memiliki *navigation pane* untuk mengakses beberapa halaman informasi yang ada dari *homepage*, pencarian, performa dosen, infografis penelitian, infografis pengabdian masyarakat, dan input data.

1. Home Page

Navigation pane yang pertama adalah *home page* yang bisa dilihat seperti gambar berikut.



Gambar 2. Navigation Pane Home Page
Tab Home Page memiliki tampilan sebagai berikut.

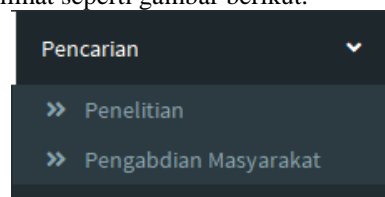


Gambar 3. Tampilan Homepage

Gambar 3 menunjukkan tampilan *homepage* dari *dashboard* yang berisi informasi umum tentang LPPM.

2. Pencarian

Navigation pane yang selanjutnya adalah pencarian yang bisa dilihat seperti gambar berikut.



Gambar 4. Navigation Pane Pencarian

Tab Pencarian memiliki 2 panel, yaitu Penelitian dan Pengabdian Masyarakat dan dalam setiap panelnya memiliki subtab dengan tampilan sebagai berikut.

- a. Pencarian Penelitian ITS
Pada tab Pencarian dengan subpanel Penelitian dan subtab ITS memiliki tampilan sebagai berikut.

NO	NAMA	JUDUL	DURASI PENELITIAN (HRS)	STATUS JUDULAN	DEPARTEMEN	TAHUN	SUMBER PENDANAAN	DANA (Rp.)
1	Imam Saiful Berbasis Penelitian	Desain Produk Industri	2"	Lanjutan*	Statistika	2017	BPTTNIH ITS	3000000
2	Imam Saiful Berbasis Penelitian	Desain Produk Industri	2"	Lanjutan*	Statistika	2017	BPTTNIH ITS	3000000
3	Imam Saiful Berbasis Penelitian	Desain Produk Industri	2"	Lanjutan*	Statistika	2017	BPTTNIH ITS	3000000
4	Imam Saiful Berbasis Penelitian	Desain Produk Industri	2"	Lanjutan*	Statistika	2017	BPTTNIH ITS	3000000
5	Imam Saiful Berbasis Penelitian	Desain Produk Industri	2"	Lanjutan*	Statistika	2017	BPTTNIH ITS	3000000

Gambar 5. Tampilan Pencarian Penelitian ITS

Gambar 5 menunjukkan tampilan halaman pencarian penelitian ITS dimana pencarian informasi terkait oleh dosen di ITS dapat dilakukan melalui *search engine* yang tersedia.

- b. Pencarian Penelitian Departemen Statistika ITS
Pada tab Pencarian dengan subpanel Penelitian dan subtab Departemen Statistika ITS memiliki tampilan sebagai berikut.

NO	NAMA	JUDUL	DURASI PENELITIAN (HRS)	STATUS JUDULAN	DEPARTEMEN	TAHUN	SUMBER PENDANAAN	DANA (Rp.)
1	Imam Saiful Berbasis Penelitian	Desain Produk Industri	2"	Lanjutan*	Statistika	2017	BPTTNIH ITS	3000000
2	Imam Saiful Berbasis Penelitian	Desain Produk Industri	2"	Lanjutan*	Statistika	2017	BPTTNIH ITS	3000000

Gambar 6. Tampilan Pencarian Penelitian Departemen Statistika ITS

Tampilan halaman pencarian penelitian Departemen Statistika ITS memiliki fungsi yang sama dengan halaman pencarian penelitian ITS, yang membedakan hanyalah halaman ini khusus untuk data penelitian yang telah dilakukan oleh dosen-dosen dari Departemen Statistika ITS saja.

- c. Pencarian Pengabdian Masyarakat ITS
Pada tab Pencarian dengan subpanel Pengabdian Masyarakat dan subtab ITS memiliki tampilan sebagai berikut.

NO	NAMA	JUDUL	DURASI PENELITIAN (HRS)	STATUS JUDULAN	DEPARTEMEN	TAHUN	SUMBER PENDANAAN	DANA (Rp.)
1	Imam Saiful Berbasis Penelitian	Desain Produk Industri	2"	Lanjutan*	Statistika	2017	BPTTNIH ITS	3000000
2	Imam Saiful Berbasis Penelitian	Desain Produk Industri	2"	Lanjutan*	Statistika	2017	BPTTNIH ITS	3000000
3	Imam Saiful Berbasis Penelitian	Desain Produk Industri	2"	Lanjutan*	Statistika	2017	BPTTNIH ITS	3000000
4	Imam Saiful Berbasis Penelitian	Desain Produk Industri	2"	Lanjutan*	Statistika	2017	BPTTNIH ITS	3000000

Gambar 7. Tampilan Pencarian Pengabdian Masyarakat ITS

Gambar 7 menunjukkan tampilan halaman pencarian pengabdian masyarakat ITS dimana pencarian informasi terkait oleh dosen di ITS dapat dilakukan melalui *search engine* yang tersedia.

- d. Pencarian Pengabdian Masyarakat Departemen Statistika ITS

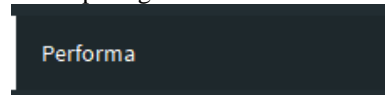
Pada tab Pencarian dengan subpanel Pengabdian Masyarakat dan subtab Departemen Statistika ITS memiliki tampilan sebagai berikut.

NO	NAMA	JUDUL	DURASI PENELITIAN (HRS)	STATUS JUDULAN	DEPARTEMEN	TAHUN	SUMBER PENDANAAN	DANA (Rp.)
1	Imam Saiful Berbasis Penelitian	Desain Produk Industri	2"	Lanjutan*	Statistika	2017	BPTTNIH ITS	3000000
2	Imam Saiful Berbasis Penelitian	Desain Produk Industri	2"	Lanjutan*	Statistika	2017	BPTTNIH ITS	3000000
3	Imam Saiful Berbasis Penelitian	Desain Produk Industri	2"	Lanjutan*	Statistika	2017	BPTTNIH ITS	3000000
4	Imam Saiful Berbasis Penelitian	Desain Produk Industri	2"	Lanjutan*	Statistika	2017	BPTTNIH ITS	3000000

Gambar 8. Tampilan Pencarian Pengabdian Masyarakat Departemen Statistika ITS

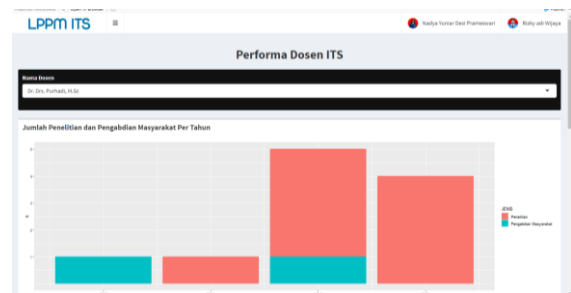
Tampilan halaman pencarian pengabdian masyarakat dosen Statistika ITS memiliki fungsi yang sama dengan halaman pencarian pengabdian masyarakat dosen ITS, yang membedakan hanyalah halaman ini khusus untuk data pengabdian masyarakat yang telah dilakukan oleh dosen-dosen dari Departemen Statistika ITS saja.

3. Performa
Navigation pane yang selanjutnya adalah performa yang bisa dilihat seperti gambar berikut.



Gambar 9. *Navigation Pane* Performa

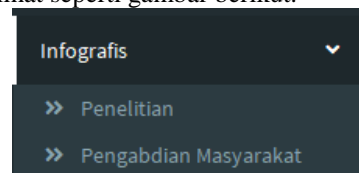
Tab Performa berfungsi untuk melihat performansi dari dosen-dosen di ITS dengan tampilan sebagai berikut.



Gambar 10. Tampilan Performa Dosen

Gambar 10 menunjukkan tampilan halaman dari performa dosen yang menunjukkan bagaimana performa dosen selama ini sesuai dengan yang terdata dalam *database*.

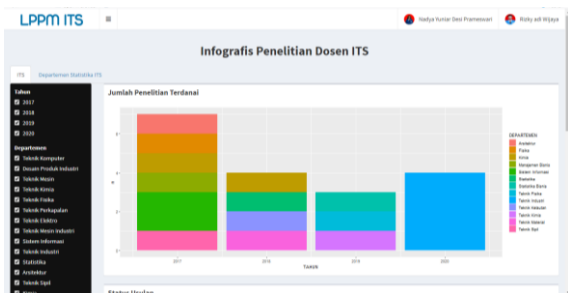
4. Infografis
Navigation pane yang selanjutnya adalah infografis yang bisa dilihat seperti gambar berikut.



Gambar 11. *Navigation Pane* Infografis

Tab Infografis memiliki 2 panel, yaitu Penelitian dan Pengabdian Masyarakat dan dalam setiap panelnya memiliki subtab dengan tampilan sebagai berikut.

- a. Infografis Penelitian ITS
Pada tab Infografis dengan subpanel Penelitian dan subtab ITS memiliki tampilan sebagai berikut.

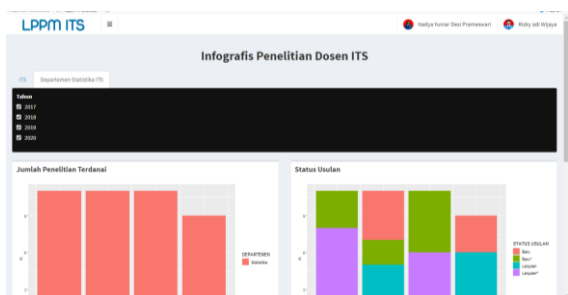


Gambar 12. Tampilan Infografis Penelitian ITS

Gambar 12 menunjukkan halaman infografis penelitian di ITS dimana terdapat informasi secara visual dan untuk memfilter informasi yang diinginkan terdapat sesuai tahun yang ingin ditampilkan secara infografis.

b. Infografis Penelitian Departemen Statistika ITS

Pada tab Infografis dengan subpanel Penelitian dan subtab Departemen Statistika ITS memiliki tampilan sebagai berikut.

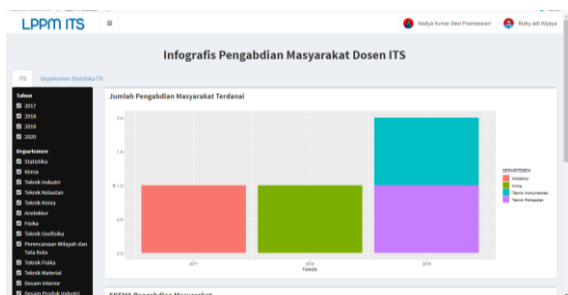


Gambar 13. Tampilan Infografis Penelitian Departemen Statistika

Gambar 13 menunjukkan halaman infografis penelitian Departemen Statistika ITS, memiliki informasi yang sama dengan infografis penelitian ITS namun yang membedakan adalah informasi yang diberikan memiliki lingkup yang lebih kecil lagi.

c. Infografis Pengabdian Masyarakat Dosen ITS

Pada tab Infografis dengan subpanel Pengabdian Masyarakat dan subtab ITS memiliki tampilan sebagai berikut.

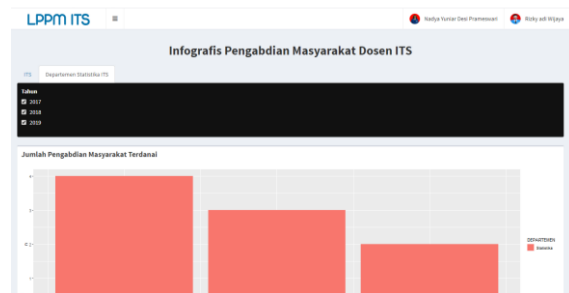


Gambar 14. Tampilan Infografis Pengabdian Masyarakat ITS

Gambar 14 menunjukkan halaman infografis pengabdian masyarakat di ITS dimana terdapat informasi secara visual dan untuk memfilter informasi yang diinginkan sesuai tahun yang ingin ditampilkan secara infografis.

d. Infografis Pengabdian Masyarakat Departemen Statistika ITS

Pada tab Infografis dengan subpanel Pengabdian Masyarakat dan subtab Departemen Statistika ITS memiliki tampilan sebagai berikut.

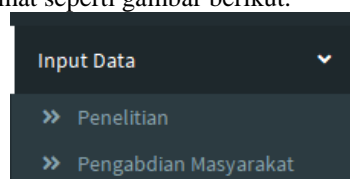


Gambar 15. Tampilan Infografis Pengabdian Masyarakat Departemen Statistika

Gambar 15 menunjukkan halaman infografis dari pengabdian masyarakat Departemen Statistika, memiliki informasi yang sama dengan infografis pengabdian masyarakat ITS namun yang membedakan adalah informasi yang diberikan memiliki lingkup yang lebih kecil lagi.

5. Input Data

Navigation pane yang selanjutnya adalah input data yang bisa dilihat seperti gambar berikut.



Gambar 16. *Navigation Pane* Input Data

Tab Input Data memiliki 2 panel, yaitu Penelitian dan Pengabdian Masyarakat dan dalam setiap panelnya memiliki subtab dengan tampilan sebagai berikut.

a. Input Data Penelitian ITS

Pada tab Input Data dengan subpanel Penelitian dan subtab ITS memiliki tampilan sebagai berikut.

Gambar 17. Tampilan *Form* Input Data Penelitian ITS

Gambar 17 menunjukkan halaman *form input* dari penelitian dosen ITS yang nantinya akan masuk kedalam database, sehingga *dashboard* dapat digunakan berkelanjutan.

b. Input Data Penelitian Departemen Statistika ITS

Pada tab Input Data dengan subpanel Penelitian dan subtab Departemen Statistika ITS memiliki tampilan sebagai berikut.

Gambar 18. Tampilan *Form* Input Data Penelitian Departemen Statistika

Tampilan halaman input data penelitian dosen Statistika ITS memiliki fungsi yang sama dengan halaman input data penelitian dosen ITS, yang membedakan hanyalah halaman ini khusus untuk memperbaharui data penelitian yang telah dilakukan oleh dosen-dosen dari Departemen Statistika ITS saja.

c. Input Data Pengabdian Masyarakat Dosen ITS

Pada tab Input Data dengan subpanel Pengabdian Masyarakat dan subtab ITS memiliki tampilan sebagai berikut.

Gambar 19. Tampilan *Form* Input Data Pengabdian Masyarakat ITS

Gambar 19 menunjukkan halaman *form input* dari pengabdian masyarakat dosen ITS yang nantinya akan masuk kedalam database, sehingga *dashboard* dapat digunakan berkelanjutan.

d. Input Data Pengabdian Masyarakat Departemen Statistika ITS

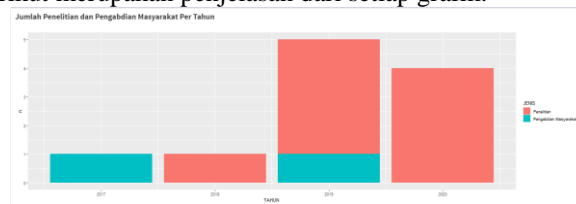
Pada tab Input Data dengan subpanel Pengabdian Masyarakat dan subtab Departemen Statistika ITS memiliki tampilan sebagai berikut.

Gambar 20. Tampilan *Form* Input Data Pengabdian Masyarakat Departemen Statistika

Tampilan halaman input data pengabdian masyarakat dosen Statistika ITS memiliki fungsi yang sama dengan halaman input data pengabdian masyarakat dosen ITS, yang membedakan hanyalah halaman ini khusus untuk memperbaharui data pengabdian masyarakat yang telah dilakukan oleh dosen-dosen dari Departemen Statistika ITS saja.

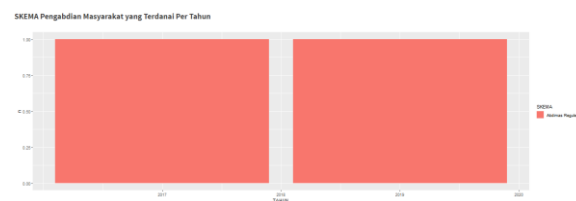
B. Grafik Halaman Performa

Seperti yang terlihat pada Gambar 10 terdapat beberapa grafik yang ada pada halaman performa dosen, berikut merupakan penjelasan dari setiap grafik.



Gambar 21. Grafik 1 Halaman Performa

Seperti yang terlihat pada Gambar 21, performa dosen dapat dilihat dari berapa jumlah penelitian dan/atau jumlah pengabdian masyarakat yang diusulkan oleh dosen dari tahun ke tahun. Grafik ini terhubung dengan *filter* nama dosen.



Gambar 22. Grafik 2 Halaman Performa

Gambar 22 menunjukkan performa dosen dari tahun ke tahun terutama terkait SKEMA pengabdian masyarakat yang diusulkan dan juga dari grafik ini bisa dilihat kecenderungan SKEMA yang dipilih oleh dosen untuk pengajuan pengabdian masyarakat. Grafik ini terhubung dengan *filter* nama dosen.

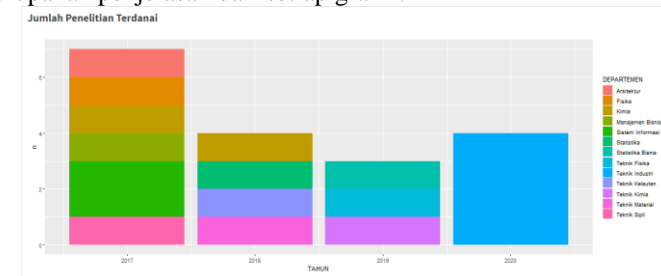


Gambar 23. Grafik 3 Halaman Performa

Berdasarkan Gambar 23, terlihat performa dosen dari tahun ke tahun terutama terkait SKEMA penelitian yang diusulkan dan juga dari grafik ini bisa dilihat kecenderungan SKEMA yang dipilih oleh dosen untuk pengajuan penelitian. Grafik ini terhubung dengan *filter* nama dosen.

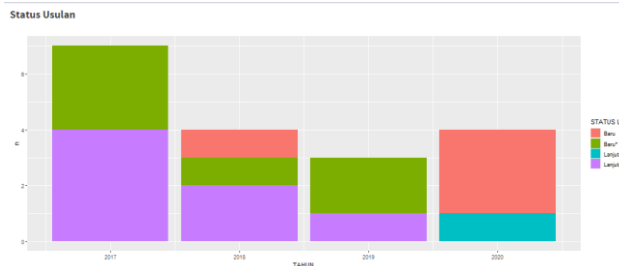
C. Grafik Halaman Penelitian ITS

Seperti yang terlihat pada Gambar 12 terdapat beberapa grafik yang ada pada halaman penelitian ITS, berikut merupakan penjelasan dari setiap grafik.



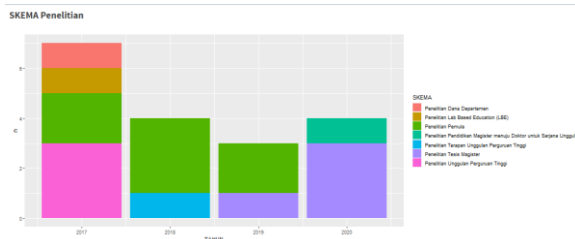
Gambar 24. Grafik 1 Halaman Penelitian ITS

Gambar 24 menunjukkan jumlah penelitian yang terdantai secara ITS dengan menampilkan jumlah penelitian yang diusulkan tiap Departemen yang ada, sehingga bisa terlihat bagaimana kontribusi dari tiap Departemen dalam usulan penelitian ITS. Grafik ini terhubung dengan *filter* tahun dan departemen.



Gambar 25. Grafik 2 Halaman Penelitian ITS

Berdasarkan Gambar 25, terlihat jumlah status usulan penelitian yang terdapat di ITS, sehingga nanti dapat terlihat usulan penelitian yang diajukan oleh dosen apakah banyak mengusulkan penelitian baru atau melanjutkan hasil penelitian yang sudah ada sebelumnya. Grafik ini terhubung dengan *filter* tahun dan departemen.

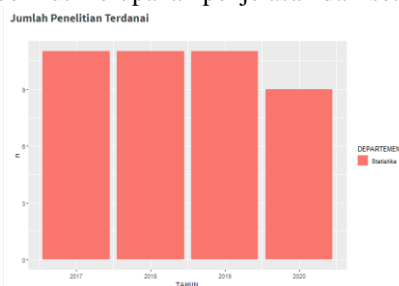


Gambar 26. Grafik 3 Halaman Penelitian ITS

Seperti yang terlihat dari Gambar 26, terlihat jumlah SKEMA penelitian yang diusulkan oleh dosen ITS, sehingga akan didapatkan informasi mengenai SKEMA apa yang banyak diusulkan oleh dosen. Grafik ini terhubung dengan *filter* tahun dan departemen.

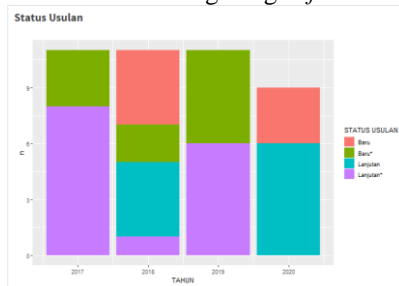
D. Grafik Halaman Penelitian Departemen Statistika

Seperti yang terlihat pada Gambar 13 terdapat beberapa grafik yang ada pada halaman penelitian Departemen Statistika, berikut merupakan penjelasan dari setiap grafik.



Gambar 27. Grafik 1 Halaman Penelitian Departemen Statistika

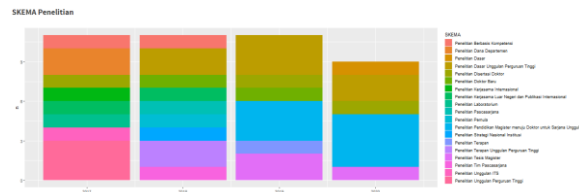
Gambar 27 menunjukkan jumlah penelitian yang terdapat di Departemen Statistika dengan menampilkan jumlah penelitian yang diusulkan tiap dosen yang ada di dalamnya. Grafik ini terhubung dengan *filter* tahun.



Gambar 28. Grafik 2 Halaman Penelitian Departemen Statistika

Berdasarkan Gambar 28, terlihat jumlah status usulan penelitian yang terdapat Departemen Statistika, sehingga nanti dapat terlihat usulan penelitian yang diajukan oleh dosen apakah banyak mengusulkan penelitian baru atau

melanjutkan hasil penelitian yang sudah ada sebelumnya. Grafik ini terhubung dengan *filter* tahun.

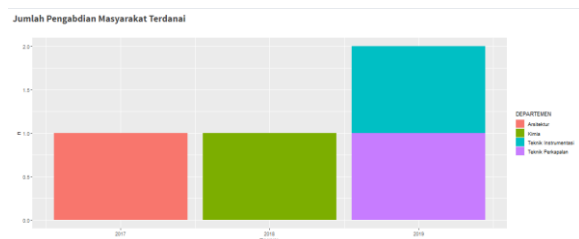


Gambar 29. Grafik 3 Halaman Penelitian Departemen Statistika

Seperti yang terlihat dari Gambar 29, terlihat jumlah SKEMA penelitian yang diusulkan oleh dosen Departemen Statistika, sehingga akan didapatkan informasi mengenai SKEMA apa yang banyak diusulkan oleh dosen. Grafik ini terhubung dengan *filter* tahun.

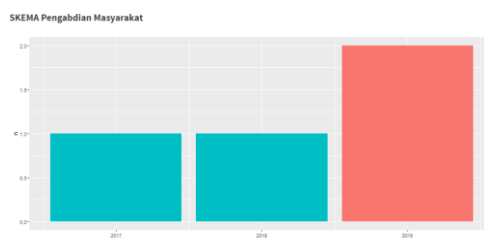
E. Grafik Halaman Pengabdian Masyarakat ITS

Seperti yang terlihat pada Gambar 14 terdapat beberapa grafik yang ada pada halaman pengabdian masyarakat Departemen Statistika, berikut merupakan penjelasan dari setiap grafik.



Gambar 30. Grafik 1 Halaman Pengabdian Masyarakat ITS

Gambar 30 menunjukkan jumlah pengabdian masyarakat yang terdapat di ITS dengan menampilkan jumlah pengabdian masyarakat yang diusulkan tiap Departemen yang ada, sehingga bisa terlihat bagaimana kontribusi dari tiap Departemen dalam usulan pengabdian masyarakat di ITS. Grafik ini terhubung dengan *filter* tahun dan departemen.

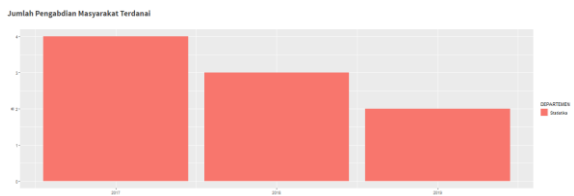


Gambar 31. Grafik 2 Halaman Pengabdian Masyarakat ITS

Seperti yang terlihat dari Gambar 31, terlihat jumlah SKEMA pengabdian masyarakat yang diusulkan oleh dosen ITS, sehingga akan didapatkan informasi mengenai SKEMA apa yang banyak diusulkan oleh dosen. Grafik ini terhubung dengan *filter* tahun dan departemen.

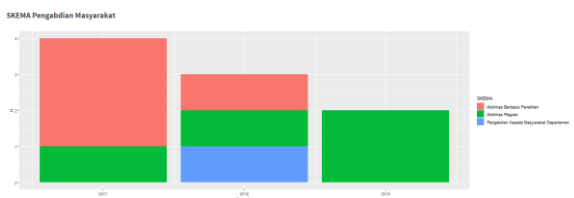
F. Grafik Halaman Pengabdian Masyarakat Departemen Statistika

Seperti yang terlihat pada Gambar 15 terdapat beberapa grafik yang ada pada halaman pengabdian masyarakat Departemen Statistika, berikut merupakan penjelasan dari setiap grafik.



Gambar 32. Grafik 1 Halaman Pengabdian Masyarakat Departemen Statistika

Gambar 32 menunjukkan jumlah pengabdian masyarakat yang terdanai di Departemen Statistika dengan menampilkan jumlah pengabdian masyarakat yang diusulkan tiap dosen yang ada di dalamnya. Grafik ini terhubung dengan *filter tahun*.



Gambar 33. Grafik 2 Halaman Pengabdian Masyarakat Departemen Statistika

Seperti yang terlihat dari Gambar 33, terlihat jumlah SKEMA pengabdian masyarakat yang diusulkan oleh dosen di Departemen Statistika, sehingga akan didapatkan informasi mengenai SKEMA apa yang banyak diusulkan oleh dosen. Grafik ini terhubung dengan *filter tahun*.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab IV, maka diperoleh kesimpulan yaitu sistem yang dikembangkan telah mampu digunakan untuk mengolah data kegiatan dibidang penelitian dan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan oleh dosen-dosen di Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Pengguna atau dosen dapat melakukan pengolahan data terkait kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat oleh dosen yang bersangkutan secara mandiri. Sistem juga telah mampu digunakan untuk memperbaharui data baru, sehingga sistem dapat digunakan secara berkelanjutan. Sistem mampu mengolah data dokumen secara elektronik untuk setiap kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Selain itu setiap orang yang mengakses dapat mengetahui dan memahami informasi yang tersedia di dalam *dashboard* melalui infografis yang tersedia dengan lebih mudah dan dapat digunakan untuk mengambil keputusan secara tepat dalam hal pengembangan penelitian dan pengabdian masyarakat yang akan dilakukan kedepannya.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, dapat dirumuskan saran sebagai pertimbangan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Membuat halaman yang berisi grafik-grafik tentang korelasi antara variabel satu dengan variabel yang lain.
2. Membuat form input data yang bisa terbaharui secara otomatis di database untuk jenis data yang sama. Misal ketika dosen Departemen Statistika ITS menginput data di form input Departemen Statistika hal ini agar bisa terbaharui juga di database ITS secara otomatis .

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. E. Walpole, Pengantar Statistika, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 1993.
- [2] A. Adiarsa, "Jenis Sampel, Grafik dan Tabel," [Online]. Available: <https://blog.ub.ac.id/adiarsa/2012/03/07/jenis-sampel-grafik-dan-tabel-statistik/>.
- [3] S. Few, Information Dashboard Design, ISBN, 2006.