

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dosen merupakan komponen penting dalam suatu perguruan tinggi. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2005 telah menjabarkan mengenai definisi dosen. Berdasarkan undang-undang tersebut, dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat [1].

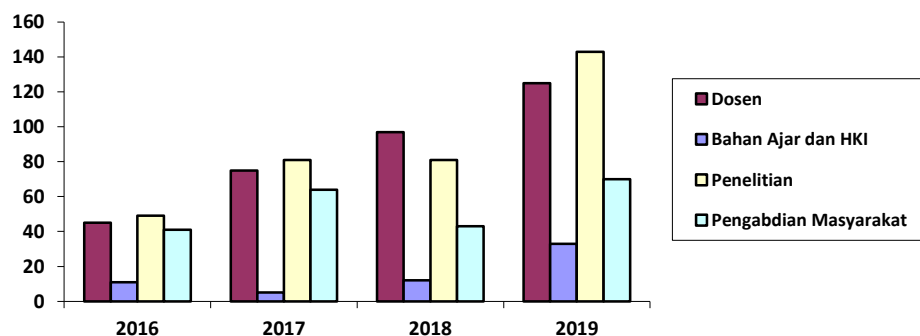
Dosen dalam tugasnya melakukan kegiatan Tridharma. Tridharma Perguruan Tinggi yang selanjutnya disebut Tridharma berdasarkan Undang-undang No. 12 Tahun 2012, Pasal 1 Ayat 9 adalah kewajiban Perguruan Tinggi untuk menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Berdasarkan Undang-undang tersebut, seharusnya dosen yang juga bagian dari Perguruan Tinggi melakukan kewajibannya. Kewajiban tersebut yakni pengajaran, penelitian serta pengabdian masyarakat [2].

Kelompok keahlian merupakan organ pendukung dalam proses Tridharma dosen. Berdasarkan surat keputusan rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto Nomor: IT Tel.3175/SDM-00/REK-00/XII/2018 tentang Penetapan Kelompok Keahlian Institut Teknologi Telkom Purwokerto merupakan organ fungsional dalam suatu fakultas yang terdiri dari dosen yang memiliki disiplin keilmuan dan keahlian tertentu yang berada dalam wilayah keilmuan suatu bidang yang serumpun di Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Kelompok keahlian di Institut Teknologi Telkom Purwokerto dibentuk pada tanggal 1 Februari 2019 [3].

Kelompok keahlian kemudian dalam melakukan proses *monitoring* kegiatan Tridharma dibantu oleh gugus jaminan mutu Fakultas Informatika (FIF) dalam hal pengelolaan administrasinya. Hal ini dilandaskan dari definisi gugus jaminan mutu Fakultas Informatika (FIF) yang berdasarkan surat keputusan dekan Nomor: IT

Tel.3916/FK-000/DKN-02/XII/2019 tentang pengangkatan pejabat struktural Fakultas Informatika bahwa gugus jaminan mutu Fakultas Informatika (FIF) merupakan pengelola lembaga yang kredibel, transparan, akuntabel, bertanggung jawab dan adil di Fakultas Informatika (FIF) Institut Teknologi Telkom Purwokerto khususnya proses belajar mengajar dan umumnya pelaksanaan kegiatan administrasi dan dibentuk pada tanggal 9 Desember 2019. Gugus jaminan mutu Fakultas Informatika (FIF) dibentuk oleh dekan Fakultas Informatika[4] .

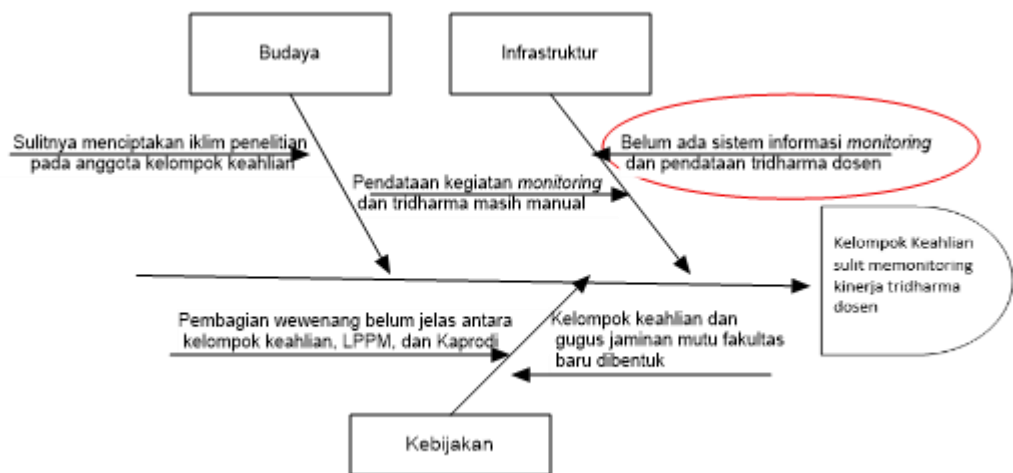
Tingginya tingkat pertumbuhan jumlah dosen di Institut Teknologi Telkom Purwokerto menjadikan konsentrasi kebutuhan pengajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat pada dosen semakin bertambah. Berdasarkan data dari bagian Sumber Daya Manusia (SDM) Institut Teknologi Telkom Purwokerto menyatakan bahwa jumlah dosen di Institut Teknologi Telkom Purwokerto semakin meningkat dari tahun ke tahun sejak 2016 yang semula berjumlah 45 dosen kemudian terus meningkat hingga angka 125 dosen pada tahun 2019. Kebutuhan dosen dalam pengajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat juga didukung dengan data dari bagian Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) yang menyatakan bahwa angka penelitian dan pengabdian masyarakat semakin bertambah. Hal ini dibuktikan berdasarkan data rekap tahun 2016 bahwa terdapat 87 kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat dan mengalami peningkatan sejumlah 200 kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat pada tahun 2019 yang dapat dilihat berdasarkan grafik pada Gambar 1.1 berikut:



Gambar 1. 1 Diagram Pertumbuhan Dosen Dan Kegiatan Tridharma[5]

Berdasarkan diagram pertumbuhan dosen dan kegiatan Tridharmapada Gambar 1.1, maka semakin banyak juga kebutuhan dosen sebagai tenaga pendidik untuk melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Hal ini menjadi faktor penting dalam peningkatan mutu serta akreditasi suatu Perguruan Tinggi. Adanya penambahan jumlah tenaga pendidik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto tersebut maka diperlukan adanya pengelolaan data serta *monitoring* kinerja dosen agar kegiatan Tridharma dosen seperti pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat pada tahap eksekusinya dapat dipantau sehingga kegiatan dapat berjalan dengan baik dan semestinya yang juga merupakan tugas kelompok keahlian. [3]

Berdasarkan wawancara yang dilakukan oleh kelompok keahlian, gugus jaminan mutu Fakultas Informatika (FIF), dan program studi, penyebab kelompok keahlian Fakultas Informatika (FIF) sulit monitoring kinerja Tridharma dosen disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya dapat dilihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1. 2Diagram *Fishbone* Permasalahan

Berdasarkan Gambar 1.2 dapat dijabarkan informasi diagram lebih lanjut sebagai berikut. Ditinjau dari segi kebijakan, penyebab kelompok keahlian Fakultas Informatika (FIF) sulit monitoring kinerja Tridharma dosen dibagi menjadi dua faktor sebagai berikut.

1. Segi Kebijakan

a. Pembagian Wewenang Belum Jelas Antara Kelompok Keahlian, LPPM, dan Prodi.

Kelompok keahlian di Institut Teknologi Telkom Purwokerto merupakan organ fungsional yang baru dibentuk mulai tanggal 1 Februari 2019. Berdasarkan surat keputusan rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto Nomor:IT Tel. 3175 /SDM-00/REK-00/XII/2018 tentang Penetapan Kelompok Keahlian Institut Teknologi Telkom Purwokerto kelompok keahlian memiliki tugas pokok dan fungsi menyusun, melaksanakan, mengelola, melaporkan program proses belajar mengajar, kegiatan penelitian dan pengabdian dosen[3].

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap empat ketua kelompok keahlian Fakultas Informatika(FIF) yang dilakukan pada tanggal 8 Mei 2019 s/d. 13 Mei 2019 yang terdapat pada lampiran, dapat disimpulkan bahwa pembagian tugas dan wewenang antara Ketua Program Studi, LPPM, kelompok keahlian Fakultas Informatika (FIF) masih belum jelas dimana wewenang yang seharusnya menjadi tanggung jawab kelompok keahlian pada saat baru dibentuk, masih menjadi tanggung jawab program studi dikarenakan kelompok keahlian baru dibentuk.

b. Kelompok Keahlian dan Gugus Jaminan Mutu Fakultas Informatika (FIF)Baru Dibentuk

Faktor kedua yaitu kelompok keahlian merupakan organ fungsional yang baru dibentuk pada tanggal 1 Februari 2019. Sebelum dibentuk kelompok keahlian proses *monitoring*kegiatan Tridharma dilakukan oleh masing-masing program studi dan pengelolaan data dilakukan oleh LPPM. Kemudian setelah kelompok keahlian terbentuk maka kegiatan *monitoring* dosen dilakukan oleh kelompok keahlian[3].

Berdasarkan surat keputusan dekan Nomor: IT Tel.3916/FK-000/DKN-02/XII/2019, Gugus jaminan mutu Fakultas Informatika (FIF) merupakan pengelola lembaga yang baru dibentuk pada tanggal 9 desember 2019. Kegiatan

selanjutnya setelah kelompok keahlian melakukan monitoring dilakukan proses administrasi oleh gugus jaminan mutu Fakultas Informatika (FIF). Sebelum gugus jaminan mutu Fakultas Informatika (FIF) di bentuk, kelompok keahlian melakukan pelaporan data langsung kepada gugus jaminan mutu institusi dimana hal tersebut kurang efisien terhadap waktu dan juga proses pelaporan Tridharma menjadi terhambat [4].

2. Segi Budaya

Sulitnya menciptakan iklim penelitian pada anggota kelompok keahlian merupakan salah satu faktor yang menjadi penyebab kelompok keahlian sulit melakukan monitoring kinerja Tridharma dosen. Contohnya pada gugus jaminan mutu Fakultas Informatika (FIF) Institut Teknologi Telkom Purwokertoyang dilakukan wawancara pada tanggal 14 Maret 2020. Hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa belum terbentuknya budaya penelitian pada anggota masing-masing bagian kelompok keahlian. Salah satu faktor penyebab belum terciptanya iklim penelitian ini dapat dipicu oleh sulitnya melakukan pelaporan progres kegiatan tanggung jawab oleh kelompok keahlian. Hal ini tentu tidak sesuai dengan kaidah kelompok keahlian jika dilihat berdasarkan surat keputusan rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto Nomor: IT Tel.3175/SDM-00/REK-00/XII/2018 pasal III tentang Fungsi Kelompok Keahlian Institut Teknologi Telkom Purwokerto dalam menjalankan wewenangnya salah satunya yaitu sebagai satuan kecil untuk membentuk atmosfer akademik dimana untuk menunjang fungsi tersebut maka kelompok keahlian mempunyai program kerja pada masing-masing anggota kelompok keahlian.

3. Segi Infrastruktur

Ditinjau dari segi infrastruktur, penyebab kelompok keahlian sulit *monitoring* kinerja Tridharma dosen dibagi menjadi dua faktor sebagai berikut.

a. Pendataan Kegiatan Masih Manual

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada gugus jaminan mutu Fakultas Informatika (FIF) dan ketua program studi Informatika pada tanggal 8 Maret 2020 yang menyatakan bahwa proses pendataan kegiatan Tridharma dosen yang meliputi pengajaran yang dilaporkan dari ketua program studi Informatika kepada kelompok keahlian masih disetorkan melalui *email*. Disimpulkan bahwa hal tersebut memungkinkan data hilang atau tercecer. Selanjutnya untuk proses pendataan kegiatan Tridharma dosen yang meliputi penelitian, dan pengabdian masyarakat yang dipaparkan berdasarkan wawancara dari gugus jaminan mutu Fakultas Informatika (FIF) pada 14 Maret 2020 menyatakan bahwa data masih dilakukan secara manual berupa pelaporan dari pihak kelompok keahlian ke gugus jaminan mutu Fakultas Informatika (FIF). Proses pendataan dan *monitoring* kegiatan Tridharma dosen dari pihak kelompok keahlian masih dilakukan secara manual dengan melihat rekap data kontrak manajemen dosen di sistem informasi *igracias* yang berisi data target sistem pencapaian dan realisasi perencanaan pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat di sistem informasi *igracias*. Kemudian kelompok keahlian menyerahkan rekap datanya secara manual kepada gugus jaminan mutu Fakultas Informatika (FIF) dalam suatu waktu tertentu. Proses pelaporan sejauh ini masih dilakukan dengan menggunakan media sosial *whatsApp*.

- b. Belum Tersedia Sistem Informasi Monitoring dan Pendataan Tridharma Dosen di Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Faktor yang kedua adalah belum tersedianya sistem informasi *monitoring* dan pendataan Tridharma dosen di Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Sistem informasi tersebut dapat membantu kelompok keahlian dalam melakukan proses *monitoring* kinerja Tridharma. Pernyataan tersebut didukung dengan melakukan wawancara kepada gugus jaminan mutu Fakultas Informatika, ketua program studi Informatika sebagai salah satu program studi dari empat ketua program studi Fakultas Informatika penelitian dari Fakultas Informatika, karena mempunyai bisnis proses yang sama dan dilakukan pengkonfirmasi data wawancaranya kepada empat ketua kelompok keahlian di Fakultas

Informatika(FIF) di Institut Teknologi Telkom Purwokerto sesuai dengan studi kasus. Hasil wawancara dari empat kelompok keahlian bahwa belum terdapat sistem informasi pendataan dan *monitoring* Tridharma dosen. Padahal sistem informasi dapat membantu meminimalisir berbagai masalah yang telah dijelaskan sebelumnya. Faktor inilah yang perlu diperhatikan dalam penyusunan penelitian sistem informasi pendataan dan monitoring Tridharma dosen.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilaksanakan penelitian dengan judul **”Implementasi Sistem Informasi Monitoring dan Pendataan Tridharma Dosen Menggunakan Metodologi *Prototyping* Studi Kasus : Institut Teknologi Telkom Purwokerto”**. Pembuatan sistem ini menggunakan metodologi pengembangan sistem *prototyping* di antara metode pengembangan sistem *waterfall* dan *SDLC*. Pada metode *waterfall* yang dikaji pada bab selanjutnya terdapat siklus secara sekuensial dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung. Berdasarkan jurnal yang dikaji menyatakan bahwa pada kenyataannya sangat jarang metode *waterfall* dapat dilakukan sesuai urutan karena beberapa faktor diantaranya adalah sangat sulit bagi pelanggan untuk mendefinisikan semua alur hingga tahap akhir pengembangan sistem. Pelanggan sering kali membutuhkan *prototype* untuk menjabarkan spesifikasi lebih lanjut[6].

Pada metode *SDLC* terdapat enam langkah dimulai dari perencanaan sistem, analisa sistem, perancangan sistem secara umum, perancangan sistem secara rinci, implementasi serta perawatan sistem. Metode *SDLC* merupakan metode yang umum digunakan dan masih dipakai hingga saat ini. Metode ini dirasa cukup rumit mengingat cakupannya yang luas dan umum serta metode *SDLC* bersifat sekuensial yaitu tahap pengerjaan sistem dilakukan secara urut sehingga kurang melibatkan pengguna dalam pembuatan sistem[7].

Metodologi pengembangan sistem *prototyping* dipilih diantara metode pengembangan sistem lainnya. Metodologi pengembangan sistem *prototyping* ini dipilih berdasarkan studi literatur dan konteks permasalahan dari metode *waterfall* dan *SDLC*. Metodologi pengembangan sistem *prototyping* ini

bersifat cepat karena dalam pembuatannya melibatkan interaksi dengan pengguna dimana pengguna menjadi lebih paham mengenai bisnis proses sistem. Metodologi *prototyping* membiarkan pengguna mengetahui letak kesalahan dan proses pembangunan sistem. Serta memiliki alur yang fleksibel karena adanya interaksi dengan pengguna yang bersifat iteratif jika dibandingkan dengan metode yang telah dikaji[8].

Adanya sistem informasi *monitoring* dan pendataan Tridharma dosen ini dapat membantu proses *monitoring* dan pendataan Tridharma berupa pengajaran antara kelompok keahlian Fakultas Informatika dan ketua program studi Fakultas Informatika dan kegiatan Tridharma berupa penelitian dan pengabdian masyarakat antara kelompok keahlian Fakultas Informatika dan gugus jaminan mutu Fakultas Informatika. Sistem informasi dan *monitoring* dan pendataan Tridharma ini juga diharapkan dapat meminimalisir berbagai masalah yang sebelumnya telah dipaparkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat disimpulkan bahwa gugus jaminan mutu Fakultas Informatika (FIF) masih kesulitan dalam *monitoring* dengan kelompok keahlian mengenai kegiatan Tridharma dosen setiap kelompok keahlian. Selain itu data *plotting* dosen pengampu masih tercecer sehingga mempengaruhi tingkat keefisienan waktu dikarenakan pengiriman data yang masih menggunakan *email* membuat data harus dicari kembali ketika dibutuhkan.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka dapat diketahui tujuan dari penelitian ini bahwa:

Melakukan implementasi sistem informasi pendataan Tridharma dosen di Institut Teknologi Telkom Purwokerto untuk membantu gugus jaminan mutu Fakultas

Informatika (FIF), kelompok keahlian, dan program studi dalam melakukan *monitoring* dan pendataan Tridharma dosen.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu, sistem informasi ini diharapkan dapat membantu gugus jaminan mutu Fakultas Informatika (FIF), kelompok keahlian, dan program studi dalam melakukan *monitoring* dan pendataan Tridharma dosen di Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka untuk mewujudkan penelitian yang sesuai dengan masalah yang ada diperoleh batasan-batasan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Sistem informasi ini ditujukan untuk kelompok keahlian Fakultas Informatika (FIF), ketua program studi Fakultas Informatika (FIF) dan gugus jaminan mutu Fakultas Informatika (FIF).
2. Sistem informasi ini hanya dapat dikelola oleh kelompok keahlian Fakultas Informatika (FIF) dan ketua program studi Fakultas Informatika (FIF) dan gugus jaminan mutu Fakultas Informatika (FIF) hanya mampu menerima *output*.
3. Metodologi yang digunakan untuk menganalisis sistem informasi yaitu *prototyping*.