

Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Praktikum Berbasis *Website*

¹Akbar Gunawan, ²Nuraida Wahyuni, ³Retrikar Kiswindyatmoko, ⁴Putiri Bhuna Khatili, ⁵Dhena Ria Barleany

^{1,2,3,4}Teknik Industri, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jl Km 3 Jendral Sudirman, Cilegon, Banten

⁵Teknik Kimia, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jl Km 3 Jendral Sudirman, Cilegon, Banten

e-mail: a68ar@untirta.ac.id

Abstrak

Praktikum merupakan salah satu kegiatan pendukung dalam proses pembelajaran serta kegiatan rutin dan bersifat wajib yang harus diikuti mahasiswa. Pengelolaan praktikum di Laboratorium Teknik Industri Untirta masih dilaksanakan secara konvensional, sehingga tidak fleksibel, tidak efisien, dan informasi yang diberikan kurang detail dan transparan. Perancangan sistem informasi dalam pengelolaan praktikum dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan rancangan sistem informasi pengelolaan praktikum pada Laboratorium Teknik Industri Untirta. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Framework for the Applications of System Thinking (FAST)*. Hasil penelitian ini menunjukkan rancangan sistem informasi pengelolaan praktikum pada Laboratorium Teknik Industri Untirta berupa *context* diagram yang menggambarkan proses dan ruang lingkup pada sistem. *Flow diagram* memberikan gambaran aliran data pada proses dalam sistem dan *entity relationship* diagram menggambarkan relasi yang terdapat pada entitas. Pengujian *blackbox* telah dilakukan pada 17 kelompok halaman dan menunjukkan hasil yang valid dan berfungsi dengan baik. Pengujian *usability* menghasilkan nilai *system usability scale* sebesar 86,75 yang menunjukkan bahwa sistem informasi yang dirancang *acceptable* dengan grade B dan rating *excellent*.

Kata kunci: FAST, Laboratorium, Perancangan, Praktikum, Sistem Informasi

Abstract

Practicum is one of the supporting activities in the learning process as well as routine and mandatory activities that students must follow. Practicum management at the Untirta Industrial Engineering Laboratory is still carried out conventionally, so it is inflexible, inefficient, and the information provided is not detailed and transparent. The design of information systems in practicum management is carried out to overcome these problems. This study aims to obtain a practicum management information system design at the Untirta Industrial Engineering Laboratory. The method used in this study is the Framework for the Applications of System Thinking (FAST) method. The results of this study indicate that the practicum management information system design at the Untirta Industrial Engineering Laboratory is in the form of a context diagram that describes the process and scope of the system. Data flow diagrams provide an overview of data flow in processes within the system and entity relationship diagrams describe the relationships that exist in entities. Blackbox testing has been carried out on 17 page groups and shows valid results and functions properly. The usability test resulted in a system usability scale value of 86.75 which indicates that the designed information system is acceptable with grade B and an excellent rating.

Keywords: FAST, Laboratory, Design, Practicum, Information System

Diterima 22 Oktober 2022
Disetujui 22 Februari 2023
Dipublikasi 22 Juni 2023

©2023 Akbar Gunawan, Nuraida Wahyuni, Retrikar Kiswindyatmoko,
Putiri Buhna Khatili, Dhena Ria Barleany
Under the license CC BY-SA 4.0

Pendahuluan

Laboratorium merupakan tempat yang dapat digunakan untuk mengaplikasikan teori keilmuan, melakukan pengujian teoritis, pembuktian ujicoba, melaksanakan penelitian, dan sebagainya dengan alat bantu sebagai fasilitas yang memadai baik secara kuantitas maupun kualitas (Emda, 2014). Laboratorium dengan fasilitas yang lengkap dan dikelola dengan baik dapat menunjang kegiatan belajar mengajar dan juga mendukung kegiatan penelitian sehingga dapat berlangsung secara optimal. Pengelolaan laboratorium yang baik meliputi beberapa aspek, dimana salah satunya adalah administrasi laboratorium. Pengelolaan administrasi laboratorium harus dibuat dengan sistematis untuk keperluan pendataan dan pemantauan segala aktivitas laboratorium secara lengkap dan menyeluruh.

Jurusan Teknik Industri Untirta memiliki empat laboratorium yang digunakan sebagai laboratorium pendidikan dan penelitian. Pengelolaan laboratorium di Jurusan Teknik Industri Untirta masih dilaksanakan secara konvensional, khususnya pada kegiatan praktikum yang menggunakan sistem manual. Pada tahap pendaftaran, calon praktikan harus mendatangi laboratorium dengan membawa dokumen persyaratan untuk diserahkan kepada asisten. Metode ini menimbulkan masalah yaitu terjadinya antrian panjang sehingga mengganggu kenyamanan di lingkungan laboratorium. Calon praktikan yang mengantri harus menunggu cukup lama untuk mendapatkan pelayanan, sehingga cara ini sangat tidak efektif dan efisien. Selain pada tahap pendaftaran, sistem pengelolaan praktikum di Jurusan Teknik Industri Untirta yang dijalankan secara manual juga memiliki kelemahan lain yaitu keterbatasan informasi mengenai modul, pembagian kelompok, penjadwalan, dan penilaian praktikum.

Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut, perlu dibuat sebuah sistem dengan pemanfaatan teknologi yang mampu mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi secara cepat dan akurat (Susanti dan Arifin, 2012). Penggunaan sistem informasi dengan jaringan komputer merupakan solusi yang tepat khususnya untuk mendukung kelancaran administrasi pada kegiatan praktikum di Jurusan Teknik Industri Untirta. Sistem informasi merupakan suatu sistem manusia atau mesin yang terpadu untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi organisasi, manajemen dan proses pengambilan keputusan dalam suatu organisasi (Iryanti dan Andriyanto, 2016). Salah satu penerapan dari sistem informasi yang biasa digunakan yaitu sistem informasi berbasis *website*. *Website* adalah sejumlah kumpulan halaman *web* yang memiliki topik informasi yang beragam disertai dengan teks, berkas

gambar, video atau berkas lainnya yang sudah dipublikasikan di jaringan internet yang dapat diakses oleh pengguna internet (Tabrani dan Pudjiarti, 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pengelolaan praktikum pada Laboratorium Teknik Industri Untirta. Perancangan system informasi dalam penelitian ini menggunakan metode *Framework for the Applications of System Thinking (FAST)*. FAST merupakan metode pengembangan yang dibuat untuk mendukung pengembangan sistem aplikasi. Sistem ini dirancang untuk membuat pengelolaan data dan informasi menjadi lebih efisien, efektif, akurat dan tepat waktu (Warjiyono dkk., 2020). FAST adalah kerangka cerdas yang cukup fleksibel untuk menyediakan berbagai jenis proyek dan strategi serta berisi kombinasi praktek menggunakan metode pengembangan sistem yang dapat ditemukan di banyak referensi dan metode komersial (Wibisono, 2017). Pengembangan metode FAST menggunakan delapan tahapan dan telah diaplikasikan untuk perancangan sistem informasi di berbagai tempat seperti perpustakaan (Parulian dkk., 2022), sistem pemasaran (Syahara dkk., 2020), dan pergudangan (Yasin dan Sari, 2020).

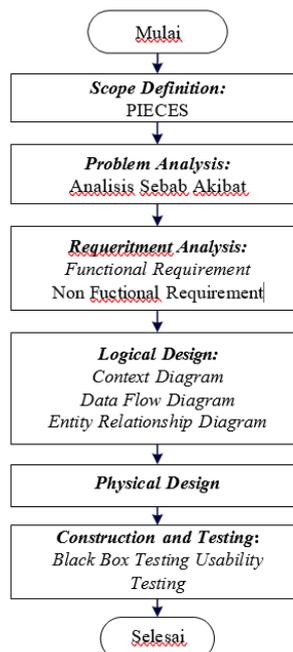
Perancangan sistem informasi pengelolaan praktikum berbasis *website* di laboratorium Jurusan Teknik Industri Untirta sangat diperlukan untuk merencanakan dan mengontrol kegiatan yang berkaitan dengan administrasi pengelolaan praktikum. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat memudahkan pengelolaan dan penyajian informasi mengenai kegiatan praktikum dan mampu menjadi solusi dari permasalahan-permasalahan yang dihadapi.

Metode

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pada penelitian ini tahapan proses perancangan sistem informasi terkait pengelolaan praktikum di Laboratorium Jurusan Teknik Industri Untirta digambarkan dan dianalisis menggunakan metode FAST. Pendekatan kualitatif dilakukan dengan observasi lapangan serta wawancara kepada pihak-pihak terkait untuk memperoleh informasi secara mendalam yang nantinya akan digunakan sebagai dasar dalam melakukan perancangan sistem informasi. Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini dilakukan melalui pengujian *usability (usability testing)* berdasarkan hasil rancangan sistem informasi dengan cara penyebaran kuesioner. Kuesioner tersebut ditujukan kepada calon pengguna untuk menguji sejauh mana nilai dari sistem informasi yang telah dirancang dalam memenuhi kebutuhan fungsional dan non fungsional.

Perancangan sistem informasi ini dilakukan di Laboratorium Teknik Industri Untirta berlokasi di Jalan Jendral Sudirman Km 3, Kota Cilegon, Banten. Perancangan sistem informasi difokuskan pada aspek pengelolaan praktikum di Laboratorium Teknik Industri Untirta. Sistem informasi yang dirancang dan dibangun hanya sampai dengan tahapan implementasi sistem khususnya secara lokal server (*localhost*), pengolahan PIECES tidak dilakukan perhitungan secara ekonomi, dan biaya pemeliharaan dari sistem yang dirancang tidak diperhitungkan. Perancangan sistem informasi hanya terfokus pada aspek pengelolaan praktikum seperti pendaftaran praktikum, validasi praktikan, penyajian informasi modul praktikum, penyajian informasi kelompok praktikum, penyajian informasi jadwal praktikum, dan penyajian informasi nilai praktikum.

Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dengan melakukan observasi lapangan yang bertempat di Laboratorium Teknik Industri Untirta, melalui wawancara dengan koordinator asisten laboratorium dan asisten laboratorium, serta *user requirement* dari pengguna sistem informasi. Data sekunder didapatkan dari informasi yang telah ada yaitu berupa data laboratorium, data dosen, data matakuliah praktikum, data asisten laboratorium, dan data ruangan. Pengolahan data untuk perancangan sistem informasi pengelolaan praktikum di Laboratorium Teknik Industri Untirta menggunakan metode FAST diberi nama "Silaprak" yaitu "Sistem Informasi Layanan Praktikum" ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Pengolahan Data

Scope Definition kegiatan yang dilakukan untuk merumuskan masalah, menentukan ruang lingkup, mengidentifikasi pemecahan masalah, dan menentukan kebutuhan yang diperlukan dalam sistem informasi yang akan dirancang. Kerangka analisa PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service*) kegiatan menganalisis masalah agar dapat mengevaluasi masalah, hambatan, kebutuhan dan perbaikan yang diperlukan oleh sistem dengan melakukan analisa sebab akibat berdasarkan kerangka analisa PIECES pada tahapan sebelumnya. *Requirement Analysis* untuk mengidentifikasi proses, data, dan tampilan yang dibutuhkan dalam sistem informasi yang akan dirancang. Analisis kebutuhan berupa kebutuhan fungsional (*functional requirement*) dan kebutuhan non fungsional (*non-functional requirement*). *Logical Design* proses sistem informasi yang dirancang digambarkan menggunakan *context diagram*, aliran data pada sistem dengan DFD (*data flow diagram*), dan relasi antar entitas yang ada pada sistem menggunakan ERD (*entity relationship diagram*). *Physical Design* merupakan perancangan desain fisik dari sistem informasi berupa antarmuka pengguna (*user interface*) guna memberikan tampilan visual yang dapat digunakan oleh pengguna dalam menggunakan sistem yang dirancang. *Construction and Testing* Tahapan ini sistem informasi berbasis *website* yang sudah dirancang kemudian dibangun dan diuji coba untuk mengetahui pada sistem yang dibangun sudah berjalan dengan baik dan benar dalam memenuhi kebutuhan fungsional dan non fungsional.

Dalam sistem informasi yang akan dirancang menggambarkan proses sistem informasi yang dirancang dengan *context diagram*, DFD untuk melihat aliran data pada sistem, dan ERD untuk menjelaskan relasi antar entitas yang ada pada sistem. Lalu, mentransformasikan ke dalam desain fisik dari sistem informasi yang telah digambarkan pada tahapan sebelumnya berupa antarmuka pengguna (*user interface*) guna memberikan tampilan visual yang dapat digunakan oleh pengguna dalam menggunakan sistem yang dirancang. Tahap berikutnya adalah melakukan pengujian *blackbox* (*blackbox testing*) untuk menguji fungsi, masukan dan keluaran dari rancangan sistem sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan dan pengujian *usability* (*usability testing*) guna menguji sejauh mana nilai dari hasil rancangan sistem informasi yang telah dibangun sudah berjalan dengan baik dan benar dalam memenuhi kebutuhan fungsional dan non fungsional bagi penggunanya.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Scope definition

Fase identifikasi awal dalam melakukan perancangan sebuah sistem yang akan dibangun. Pada fase awal ini menggunakan kerangka PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency dan Service*) untuk mengumpulkan semua masalah yang ada kemudian mengidentifikasi dan menganalisanya. Analisa PIECES sangat penting untuk dilakukan sebelum melakukan tahapan pengembangan sistem untuk menemukan permasalahan-permasalahan yang terjadi pada sistem lama, sehingga akan memudahkan pada saat menentukan kebutuhan-kebutuhan untuk sistem yang dikembangkan. Berikut adalah ruang lingkup yang terdapat dalam perancangan sistem informasi pengelolaan praktikum pada Laboratorium Teknik Industri Untirta:

- a. Proses *login* admin, mahasiswa, dan asisten laboratorium.
- b. Proses kelola data *user*, dosen, asisten laboratorium, matakuliah, ruangan, dan tahun akademik oleh Admin.
- c. Proses kelola informasi laboratorium dan praktikum oleh Admin dan Asisten Laboratorium.
- d. Proses kelola kegiatan praktikum seperti pendaftaran praktikum, validasi praktikan, penyajian informasi modul praktikum, penyajian informasi kelompok praktikum, penyajian informasi penjadwalan praktikum, dan penyajian informasi penilaian praktikum.

Problem Analysis

Fase menganalisis masalah yang diidentifikasi pertama kali pada fase awal sebelumnya. Analisis masalah dilakukan untuk mempelajari sistem yang ada sedang berjalan atau sistem lama, kemudian menganalisis untuk mencari dan menemukan akibat dari permasalahan yang terjadi sebagai bahan untuk pengembangan sistem. Tabel 1 merupakan analisis sebab akibat berdasarkan kerangka PIECES yang masing-masing terdapat kode dari *problem statement* yang telah dilakukan pada fase sebelumnya.

Tabel 1 Analisis Sebab Akibat

Kode	Sebab-Akibat
1	Sistem pengumpulan, pendataan, perekapan berkas pendaftaran praktikum masih dilakukan secara konvensional sehingga menyebabkan waktu yang lama untuk mengelolanya
2	Informasi yang didapat menyebabkan kurang terserap secara detail dan transparan oleh mahasiswa yang mengikuti praktikum
3	Berkas dan dokumen yang masih dengan cara lama menyebabkan timbulnya pengeluaran biaya untuk mencetaknya
4	Pendataan dan perekapan berkas data yang telah dikumpulkan serta disimpan dalam tempat penyimpanan, hal tersebut memerlukan pengawasan yang baik karena dapat menyebabkan kehilangan atau kerusakan
5	Pendaftaran praktikum dengan keadaan antri dan bergiliran menyebabkan timbul antrian dan tidak dapat dilakukan diwaktu secara bersamaan, sehingga memerlukan waktu yang lama
6	Pendaftaran praktikum masih dengan cara konvensional yang tidak fleksibel sehingga tidak dapat dilakukan secara dimana saja dan kapan saja. Informasi yang tersebar berbeda <i>platform</i> menyebabkan akses menelusuri informasi dilakukan dengan berganti-ganti aplikasi

Requirement Analysis

Fase analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yang dikembangkan. Landasan pada fase ini berdasarkan pada fase sebelumnya yaitu analisis masalah untuk perencanaan kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Tabel 2 merupakan kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional dari sistem informasi yang dirancang.

Tabel 2 Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional Sistem Informasi Pengelolaan

Functional Statements	Praktikum	Non Functional Statements
<i>Login</i> pengguna dibedakan berdasarkan hak akses yaitu Admin, Asisten Laboratorium, dan Praktikan (4)		Desain sistem yang mudah digunakan
Pendaftaran praktikum dapat dilakukan dengan mengisi form yang telah disediakan dalam sistem (1, 3, 5, 6)		<i>Website</i> memiliki tampilan <i>user interface</i> (antarmuka) yang menarik

Sistem dapat menambah, mengubah, menghapus, mengunggah, mengunduh, mencetak, dan menyimpan data

Sistem dapat menambah, mengubah, menghapus dan melihat informasi mengenai kegiatan praktikum seperti informasi validasi praktikan, informasi modul praktikum, informasi kelompok praktikum, informasi informasi jadwal praktikum, dan informasi nilai praktikum (1, 2, 3)

Sistem dapat menambah dan melihat informasi mengenai halaman laboratorium, dan halaman informasi (6)

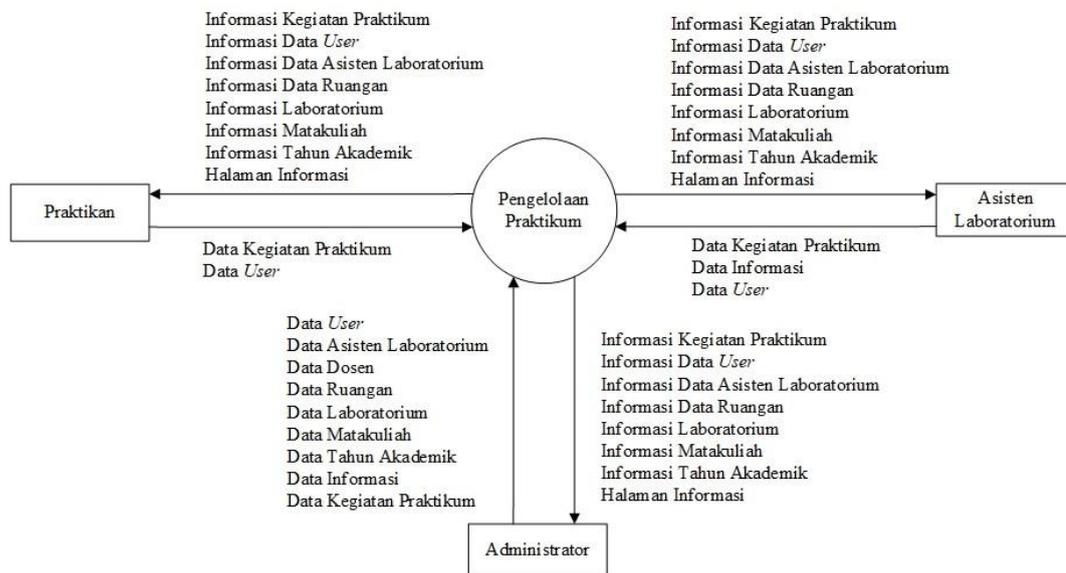
Sistem informasi pengelolaan praktikum memerlukan data akun administrator, akun asisten laboratorium, akun mahasiswa (praktikan), dosen, mata kuliah, laboratorium, dan ruangan untuk mendukung sistem informasi dalam pengelolaannya, data yang digunakan berupa kode asisten, nama lengkap, angkatan dan laboratorium yang akan digunakan ke dalam sistem informasi yang dirancang. Data yang digunakan yaitu data Asisten Laboratorium angkatan 2018 dari keempat Laboratorium pada Teknik Industri Untirta. Kebutuhan pengguna dibutuhkan dalam melakukan perancangan sistem informasi pengelolaan praktikum. Hal tersebut diperuntukkan guna mendukung fungsionalitas dalam kegiatan pengelolaan praktikum pada sistem informasi yang dirancang. *User requirement* dari rancangan sistem informasi pengelolaan praktikum pada Laboratorium Teknik Industri Untirta, diantaranya:

- Pendaftaran praktikum dapat dilakukan dengan mengisi form yang telah disediakan dalam sistem
- Sistem dapat menambah, mengubah, menghapus, mengunggah, mengunduh, mencetak, dan menyimpan data serta dokumen
- Sistem dapat menambah, mengubah, menghapus dan melihat informasi mengenai kegiatan praktikum seperti informasi validasi praktikan, informasi modul praktikum, informasi kelompok praktikum, informasi informasi jadwal praktikum, dan informasi nilai praktikum.
- Sistem dapat menambah dan melihat informasi mengenai halaman laboratorium, dan halaman informasi
- Desain sistem yang mudah digunakan
- *Login* pengguna dibedakan berdasarkan hak akses yaitu Admin, Asisten Laboratorium, dan Praktikan

- Website memiliki tampilan *user interface* (antarmuka) yang menarik

Logical Design

Desain logis merupakan fase atau tahapan mentransformasikan kebutuhan yang ada dari fase analisis kebutuhan ke dalam model yang akan dirancang. Desain logis yang dirancang yaitu *context diagram*, *data flow diagram*, dan *entity relationship diagram*. *Context diagram* merupakan diagram yang menggambarkan suatu proses dan ruang lingkup dari suatu sistem. Berikut pada Gambar 2 merupakan *context diagram* dari sistem informasi pengelolaan praktikum pada Laboratorium Teknik Industri Untirta yang dirancang.

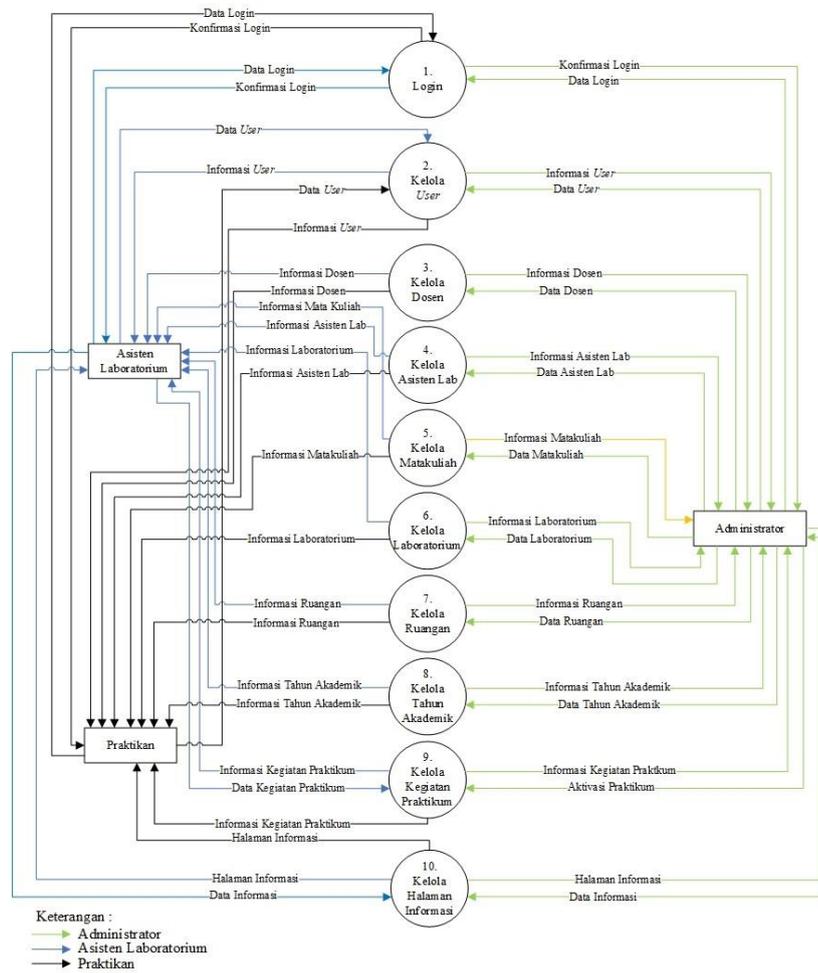


Gambar 2 Context Diagram

Berdasarkan *context diagram* pada Gambar 2 yang telah dirancang, terdapat 3 entitas yaitu Administrator, Asisten Laboratorium, dan Praktikan. Admin dapat mengelola input data *user*, data dosen, data asisten laboratorium, data matakuliah, data laboratorium, data ruangan, data tahun akademik, data informasi, dan data kegiatan praktikum serta menerima informasi. Asisten Laboratorium mengelola data kegiatan praktikum, data profil akun *user*, dan data informasi serta menerima informasi. Praktikan dapat mengelola data profil akun *user*, melakukan input data pendaftaran kegiatan praktikum, dan menerima informasi.

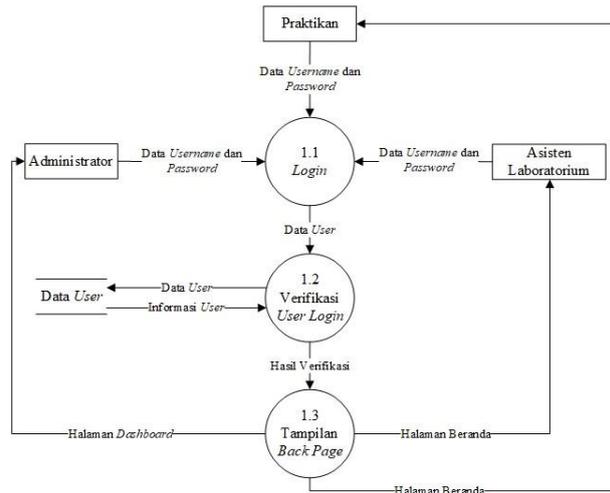
Data flow diagram merupakan diagram untuk menggambarkan aliran data yang terdapat pada sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, serta proses yang ada pada data tersebut. Berikut pada Gambar 3

merupakan *data flow diagram* level 0 pada perancangan sistem informasi pengelolaan praktikum.



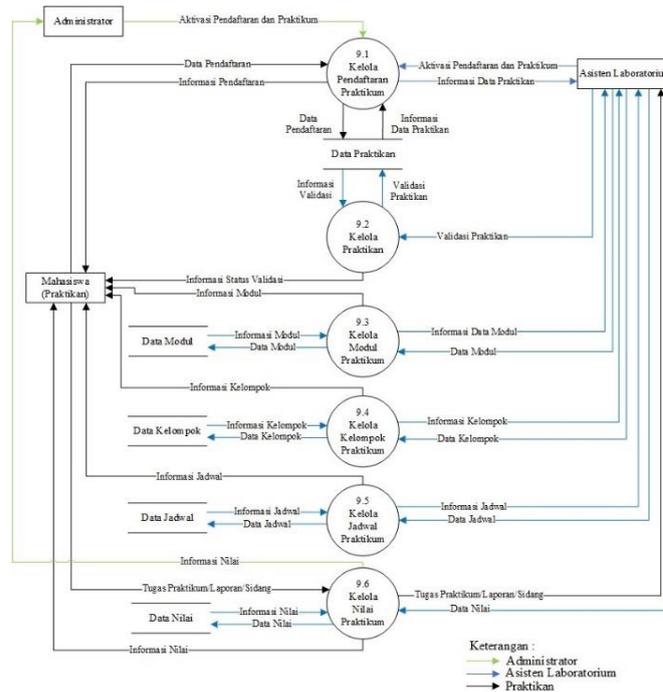
Gambar 3 *Data Flow Diagram* Level 1

Berikutnya pada *data flow diagram* level 0 dilakukan dekomposisi sehingga menjadi *data flow diagram* level 1. Dekomposisi *data flow diagram* menjadi level 1 bertujuan untuk menjelaskan mengenai gambaran lebih mendalam atau mendetail. Berikut pada Gambar 4 dan Gambar 5 merupakan *data flow diagram* level 1 dari perancangan sistem informasi pengelolaan praktikum pada Laboratorium Teknik Industri Untirta.



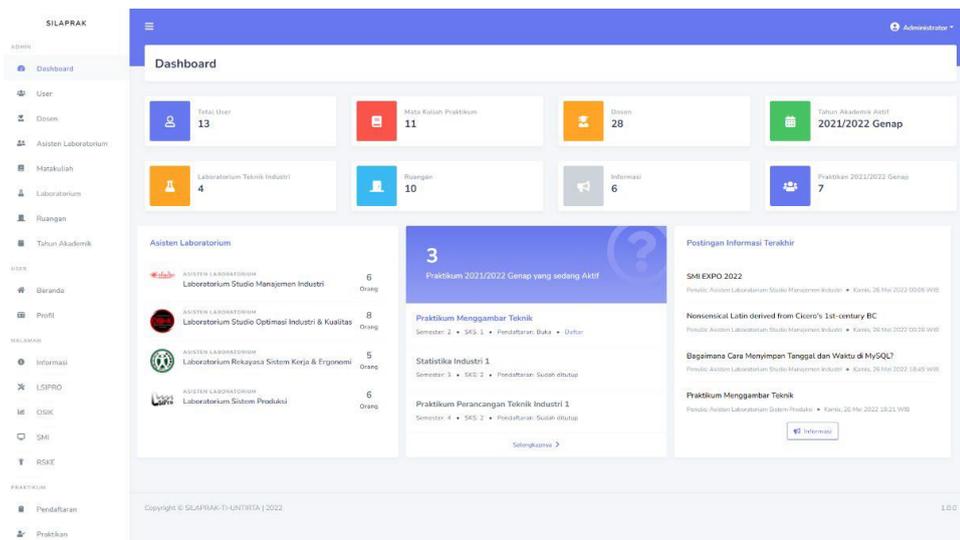
Gambar 4 *Data Flow Diagram* Level 1 Proses Login

Pada *data flow diagram* level 1 proses kegiatan praktikum dalam informasi pengelolaan praktikum. Asisten Laboratorium mengelola proses diantaranya yaitu proses pendaftaran praktikum, praktikan, modul praktikum, kelompok praktikum, jadwal praktikum, dan nilai praktikum serta menerima informasi dari setiap prosesnya. Admin membantu untuk melakukan aktivasi pendaftaran dan praktikum, serta melihat informasi nilai praktikum untuk dapat mencetak laporan data nilai praktikum demikian sama dengan Asisten Laboratorium dapat melakukannya. Praktikan hanya dapat melakukan pendaftaran praktikum dan menerima informasi dari kegiatan praktikum dapat terlihat pada gambar 5.



Gambar 5 Data Flow Diagram Level 1 Proses Kelola Kegiatan Praktikum

Gambar 6 merupakan tampilan halaman *dashboard* Admin dari sistem informasi pengelolaan praktikum pada Laboratorium Teknik Industri Untirta yang dirancang.



Gambar 6 Halaman *Dashboard* Admin

Pada halaman *dashboard* admin terdapat informasi mengenai jumlah total *user*, total matakuliah praktikum, total dosen, total laboratorium, total ruangan, total informasi, total praktikan pada tahun akademik tertentu, tahun akademik yang sedang aktif, jumlah asisten laboratorium, jumlah praktikum yang sedang aktif pada tahun akademik tertentu, dan postingan informasi terakhir.

Pembahasan

Usability testing adalah salah satu metode dalam evaluasi kegunaan (*usability*) yang digunakan untuk mengevaluasi sebuah aplikasi dengan mengujinya langsung pada pengguna berdasarkan pengalaman pengguna (*user experience*) saat berinteraksi dengan website atau aplikasi (Wedayanti et al., 2019). *usability testing* yang dilakukan dengan penggunaan kuesioner *system usability scale* (SUS). System usability scale merupakan teknik pengujian usability dengan mengukur suatu sistem atau aplikasi dengan kuesioner berisi sepuluh pernyataan yang memberikan pandangan berdasarkan pandangan subyektif pengguna secara menyeluruh dari evaluasi kegunaan (*usability*) (Brooke, 2013).

Menurut Nielsen dalam Hadi et al (2018), untuk mendapatkan suatu permasalahan desain sebuah sistem atau produk dapat dengan hanya menggunakan 5 responden. Menggunakan terlalu banyak responden akan mendapatkan hasil yang tidak jauh berbeda dan hanya mengulang permasalahan yang ada. bahwa pengujian akan mendapatkan hasil yang sama ataupun tidak terlalu signifikan ketika menggunakan 15 responden. Karena dengan menggunakan kurang dari 15 responden sudah dapat menunjukkan permasalahan yang ada. Selain itu, menurut Six dan Macefield dalam Umam et al. (2021), penentuan jumlah responden dapat dilihat tingkat penemuan masalah secara minimal dan rata-rata. Pemilihan responden sebanyak 10 orang, dimana 10 responden tersebut merupakan responden yang telah menggunakan aplikasi berbasis website bernama Sistem Informasi Layanan Praktikum (Silaprak) yaitu Asisten Laboratorium dan Mahasiswa (Praktikan). Pemilihan jumlah responden pengujian didasarkan pada hasil penelitian yang menyarankan bahwa sepuluh peserta dalam pengujian usability dapat mengenali 94,686% dari permasalahan *usability* (Six dan Macefield dalam Muhamat et al., 2021). Setiap responden menilai dan memberikan pandangan setelah menguji dengan menggunakan aplikasi berbasis website yang telah dirancang. Perhitungan SUS yang telah dilakukan didapatkan nilai rata-rata skor SUS dari jumlah keseluruhan skor SUS adalah sebesar 86,75. Berdasarkan dari hasil skor SUS yang didapat, menurut Bangor et al. dalam Salamah (2019) aplikasi berbasis

website bernama Sistem Informasi Layanan Praktikum (Silaprak) sebagai sistem informasi pengelolaan praktikum dapat dinyatakan *acceptable* dengan grade B dan *rating excellent*.

Kesimpulan

Rancangan sistem informasi pengelolaan praktikum pada Laboratorium Teknik Industri Untirta berupa *context diagram* yang menggambarkan proses dan ruang lingkup pada sistem dimana terdapat 3 (tiga) entitas yaitu Administrator, Asisten Laboratorium, dan Praktikan. DFD memberikan gambaran aliran data pada proses dalam sistem dan ERD menggambarkan hubungan atau relasi yang terdapat pada objek atau entitas dalam basis data dimana terdapat 15 entitas. Pengujian *blackbox* (*blackbox testing*) yang dilakukan dapat disimpulkan valid dan berfungsi dengan baik. Pengujian *usability* (*usability testing*) yang telah dilakukan dari rancangan sistem informasi pengelolaan praktikum pada Laboratorium Teknik Industri Untirta, mendapatkan nilai skor SUS sebesar 86,75 yang dapat dinyatakan *acceptable* dengan grade B dan *rating excellent*.

Daftar Pustaka

- Audrilia, M., dan Budiman, A. (2020). Perancangan sistem informasi manajemen bengkel berbasis web (Studi kasus: Bengkel Anugrah). *Jurnal Madani: Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Humaniora*, 3(1), 1-12.
- Brooke, J. (2013). SUS: A retrospective. *Journal of Usability Studies*, 8(2), 29-40.
- Damayanti, dan Sulistiani, H. (2017). Sistem informasi pembayaran biaya sekolah pada SD Ar-Raudah Bandar Lampung. *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 25-29.
- Emda, A. (2014). Laboratorium sebagai sarana pembelajaran Kimia dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kerja ilmiah. *Lantanida Journal*, 2(2), 218-229.
- Ependi, U., Panjaitan, F., dan Hutrianto, H. (2017). System usability scale antarmuka Palembang Guide sebagai media pendukung Asian Games XVIII. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 3(2), 80-86.
- Febianti, E., Wahyuni, N., dan Muhamad, D. H. (2019). Perancangan sistem informasi kuesioner evaluasi proses belajar mengajar berbasis website pada Jurusan Teknik Industri Untirta. *Journal Industrial Servicess*, 4(2), 1-11.
- Firmansyah, R. (2018). Usability testing dengan use questionnaire pada aplikasi Sipolin Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Swabumi*, 6(1), 1-7.
- Iryanti, E., dan Andriyanto, R. (2016). Sistem manajemen dokumen dengan metode

Framework for the Applications of System Technology (FAST) studi kasus: Unit Pengendali Dokumen Satuan Penjaminan Mutu ST3 Telkom Purwokerto. *Prosiding Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu Unisbank Semarang*, hal. 52-61.

- Parulian, D., Wijaksono, B. A., Fazrie, M. (2022). Application of FAST (Framework For The Application System Thinking) Method in Library Management Information System. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 6(2), 545-555.
- Surono, Y. (2014). Data Flow Diagram (DFD) pada Apotek Candra Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 14(4), 56-64.
- Susanti, N., dan Arifin, M. (2012). Sistem Informasi Manajemen Laboratorium (SIMLAB) (Studi kasus Laboratorium Progdi Sistem Informasi UMK). *Majalah Ilmiah Informatika*, 3(1), 111-123.
- Syahara, R., Oktapriandi, S., Novita, N. (2020). Penerapan metode Framework for the Application of System Thinking dalam sistem pemasaran di AP Studio Palembang berbasis website. *Jurnal TIPS: Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Sekayu*, 10(1), 29-36.
- Tabrani, M., dan Pudjiarti, E. (2017). Penerapan metode Waterfall pada sistem informasi inventori PT. Pangan Sehat Sejahtera. *Jurnal Infokar*, 1(2), 30-40.
- Wahyudin, Y., dan Rahayu, D. N. (2020). Analisis metode pengembangan sistem informasi berbasis website: A literatur review. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 15(3), 119-133.
- Warjiono, W., Fandhilah, F., Rais, A. N., dan Ishaq, A. (2020). Metode FAST & Framework PIECES: Analisis & desain sistem informasi penjualan berbasis website. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 6(2), 172-181.
- Whitten, J. L., dan Bentley, L. D. (2007). *Systems analysis & design methods*. Edisi 7. New York. The McGraw-Hill.
- Wibisono, Y. P. (2017). Sistem informasi lacak balak berdasarkan scema COC Lembaga Ekolabel Indonesia. *Jurnal Telematika*, 14(1), 21-32.
- Yasin, F. A. dan Sari, R. P. (2020). Perancangan sistem informasi pergudangan dengan metode Framework for The Application System Thinking (FAST) berbasis VBA Macro Excel (Studi kasus PT. Meidoh Indonesia). *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 5(2), 191-200.