

APLIKASI FORUM DISKUSI HIMPUNAN MAHASISWA TEKNIK UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN MENGGUNAKAN LARAVEL

Fisal Satria Nur Ramadhan^{*1}, Nur Chasanah², Dadang Iskandar³

^{1,2,3}Informatika, Universitas Jenderal Soedirman

Email: [1fisalsatria@gmail.com](mailto:fisalsatria@gmail.com), [2nur.chasanah@unsoed.ac.id](mailto:nur.chasanah@unsoed.ac.id), [3dadang.iskandar@unsoed.ac.id](mailto:dadang.iskandar@unsoed.ac.id)

(Naskah masuk : 22 Juni 2020, diterima untuk diterbitkan : 02 Juli 2020)

Abstrak

Forum *Online* merupakan tempat untuk berbagi pengetahuan secara umum. Tidak ada batasan bagi orang lain untuk melihat diskusi merupakan keunggulan dari Forum *Online*. Penyebaran informasi akan menjadi lebih luas. Penggunaan aplikasi selain Forum *Online* memiliki keterbatasan yaitu pengguna harus terlebih dahulu menjadi anggota untuk dapat membaca diskusi. Hal tersebut mengakibatkan proses penyebaran informasi kurang efisien, dikarenakan adanya tambahan proses untuk melakukan penyebaran informasi menuju ke pembaca yang lebih luas. Aplikasi Forum Diskusi Himpunan Mahasiswa Teknik Universitas Jenderal Soedirman merupakan sarana tempat untuk berdiskusi bagi Mahasiswa Teknik Universitas Jenderal Soedirman. Dengan adanya aplikasi ini mahasiswa tidak perlu lagi repot untuk membaca diskusi karena tidak perlu bergabung terlebih dahulu, serta bagi himpunan penyebaran informasi akan menjadi lebih luas dan lebih efisien. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan metode pengembangan *Waterfall*, Bahasa pemrograman PHP, *Framework Laravel*, dan menggunakan *MYSQL*.

Kata kunci: *aplikasi, forum, himpunan, Laravel, PHP, Waterfall.*

DISCUSSION FORUM APPLICATION OF UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN ENGINEERING STUDENTS USING LARAVEL

Abstract

Online forums are a place to share knowledge in general. There is no limit for others to see the discussion is an advantage of the Online Forum. Information dissemination will be wider. The use of applications other than Online Forums has limitations, namely the user must first become a member to be able to read the discussion. This resulted in the process of disseminating information less efficiently, due to the additional process of disseminating information to a wider audience. Application of the Technical Student Association Discussion Forum is a means of discussion for the General Soedirman University Engineering Students. With this application students no longer need to bother to join in advance to read the discussion, and therefore the collection of information dissemination will become wider and more efficient. This application was created using the Waterfall development method, PHP programming language, Laravel Framework, and using MYSQL.

Keywords: *application, community, forum, Laravel, PHP, Waterfall.*

1. PENDAHULUAN

Forum *online* atau komunitas *online* merupakan konsep pengembangan yang bisa dimanfaatkan di dalam dunia pendidikan. Selain berguna untuk menjalin hubungan silaturahmi forum *online* berguna juga untuk menunjang dalam meningkatkan efektivitas belajar dengan cara membentuk komunitas dan diskusi sesuai dengan bidang dan minat bagi orang-orang yang terlibat di dalamnya. Melalui forum *online* seseorang dapat saling berbagi pengalaman dan informasi mengenai topik yang sedang dibahas tanpa harus saling berhadapan atau saling mengenal satu sama lain.

Seiring dengan berjalannya waktu, saat ini Kampus Teknik Universitas Jenderal Soedirman memiliki 5 jurusan dan masing-masing memiliki himpunan. Komunikasi antar himpunan terkadang masih menggunakan cara konvensional yakni dari mulut ke mulut yang dapat menyebabkan informasi terkadang tidak sampai yang dituju. Penyebaran informasi dari diskusi himpunan juga tidak sepenuhnya dapat diketahui oleh semua anggota himpunan yang merupakan non-pengurus atau mahasiswa biasa. Oleh sebab itu forum *online* diperlukan sebagai *platform* diskusi karena forum *online* membedakan topik bahasan berdasarkan kategori, *thread*, dan tidak mengharuskan penggunaannya mendaftar untuk membaca *thread* tersebut.

Forum *online* membatasi pengguna yang tidak terdaftar tidak dapat melakukan balasan, *post*, *comment*, dll. tetapi tidak memerlukan undangan atau persetujuan khusus dari admin untuk membaca diskusi. Kampus Teknik Unsoed Universitas Jenderal Soedirman setidaknya memiliki *platform* sendiri untuk melakukan diskusi tanpa harus menggunakan jasa atau aplikasi dari luar karena lebih banyak manfaatnya jika memiliki *platform* sendiri. Karena alasan tersebut Aplikasi Forum Diskusi Himpunan Mahasiswa Teknik Universitas Jenderal Soedirman akan dibuat.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada paper ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

2.1 Data Penelitian:

Sistem Informasi Forum Diskusi Himpunan Mahasiswa Teknik Universitas Jenderal Soedirman dirancang untuk menghasilkan sebuah sistem yang baik. Oleh karena itu, penelitian ini didukung oleh data-data:

- Data Pengguna
- Data Wawancara
- Data Survei

2.2 Alat Penelitian:

Dalam pengembangan sistem ini, penelitian didukung oleh perangkat sebagai berikut:

- Processor berkecepatan 2.2 GHz
- RAM berkapasitas 4GB
- Harddisk berkapasitas 1000GB

Adapun perangkat lunak yang digunakan penunjang yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- Sistem Operasi Windows 10 Home 64-Bit
- Web Server Apache
- Database MySql
- PHP
- Google chrome

2.3 Prosedur Kerja:

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall*, metode ini terdiri dari lima tahapan, diantaranya:

2.3.1 Analisa Kebutuhan Sistem (*requirement*)

Pada bagian ini merupakan dasar awal dari pengembangan sebuah sistem. Analisa kebutuhan ini akan menghasilkan kebutuhan pengguna. Pada tahap ini yang dilakukan adalah mengumpulkan data-data yang dibutuhkan oleh sistem yang akan dibuat. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data-data tersebut diantaranya:

2.3.1.1 Observasi

Melakukan pengamatan terhadap objek seperti aplikasi sejenis contoh: kaskus.com untuk mendapatkan informasi yang diperlukan. Metode observasi ini

dilakukan dengan mempelajari cara penyebaran informasi di antara anggota himpunan mahasiswa Teknik Universitas Jenderal Soedirman.

2.3.1.2 Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan cara berinteraksi secara langsung dengan pengguna *system* yakni anggota himpunan atau mahasiswa/I Teknik Universitas Jenderal Soedirman agar mendapatkan kebutuhan pengguna yang akan menjadi dasar untuk kebutuhan sistem pada penelitian ini.

2.3.1.3 Studi literatur

Mengkaji beberapa penelitian sejenis yang membahas mengenai perancangan sistem forum dan aplikasi forum sejenis yang menjadi titik acuan seperti kaskus.com yang telah dibuat sebelumnya guna mendapatkan data-data yang berguna untuk pengembangan aplikasi. Berikut merupakan penelitian sejenis yang menjadi acuan penelitian:

- “Sistem Informasi Forum Diskusi Programmer Berbasis Web Menggunakan Rapid Application Development” [1].
- “Rancang Bangun Aplikasi Forum Diskusi Game Berbasis Web” [2].
- “Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Forum Diskusi Mahasiswa/I Berbasis Web Di STMIK Pelita Nusantara Medan” [3].

Perancangan atau rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menterjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen sistem di implementasikan [4].

Aplikasi merupakan program yang berisikan perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data [5]. Aplikasi secara umum adalah suatu proses dari cara manual yang ditransformasikan ke komputer dengan membuat sistem atau program agar data diolah lebih berdaya guna secara optimal.

Database adalah kumpulan dari data yang tersimpan secara terintegrasi, di-*manage* dan dikontrol secara terpusat [6].

Database Management System (DBMS) adalah sebuah kumpulan alat, fitur, dan interface yang memungkinkan pengguna untuk menambah, memperbarui, mengelola, mengakses, dan menganalisis data dalam database [7].

MySQL adalah sebuah software open source yang digunakan untuk membuat sebuah database [8]. MySQL merupakan RDBMS (server database) yang mengelola *database* dengan cepat dan menampung dalam jumlah sangat besar serta dapat diakses oleh banyak user [9].

Perancangan Database adalah proses menciptakan rancangan yang akan mendukung pernyataan misi perusahaan dan tujuan misi untuk sistem database yang diperlukan [10]. Metodologi *Database Desain* terdiri dari *Conceptual*, *Logical*, dan *Physical*.

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server*-

side yang bersifat *open source* [11]. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan *HTML* dan berada pada *server* (*server side HTML embedded scripting*).

HTML singkatan dari *Hypertext Markup Language* adalah bahasa pemformatan teks untuk dokumen-dokumen pada jaringan komputer yang sering disebut sebagai *world wide web* (WWW) [12].

Framework adalah suatu kumpulan kode berupa pustaka (*library*) dan alat (*tool*) yang dipadukan sedemikian rupa menjadi satu kerangka kerja (*framework*) guna memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi web [13].

Forum menurut KBBI merupakan tempat atau wadah untuk membicarakan kepentingan bersama atau tempat pertemuan dan bertukar pikiran antar pengguna. Forum ini merupakan tempat pengguna untuk mencari informasi yang relevan dan memberikan masukan-masukan sesama antar pengguna.

Diskusi adalah suatu proses yang teratur yang sudah melibatkan sekelompok orang untuk saling berinteraksi, bisa berasal dengan pengalaman, informasi, kesimpulan, serta solusi untuk sebuah masalah yang didiskusikan [14].

Forum diskusi adalah, “Proses, pengetahuan, pembelajaran untuk memberikan arti internalisasi nilai-nilai kepada peserta diskusi atau melihat keadaan diskusi pada forum tersebut [15].”

- a. Forum diskusi mempunyai aturan-aturan yang berlaku kepada penggunaannya sesuai forum tersebut yaitu:
- b. Tidak bersinggung dengan kekerasan
- c. Tidak menggunakan huruf besar kecil pada tulisan atau seluruh katakata.
- d. Berdiskusi dalam suasana dewasa saling menghargai dan tidak menyerang pribadi-pribadi.
- e. Moderator atau admin berhak melakukan penghapusan topik diskusi ataupun respon yang ada tanpa penjelasan jika terlihat topik diskusi yang ada bertentangan dengan aturan dan etika forum yang ada.
- f. Moderator berhak memblokir member ID yang secara nyata mengganggu suasana diskusi yang ada.

2.3.2 Desain Sistem Atau Perancangan Sistem

Desain sistem atau perancangan sistem merupakan perancangan untuk basis data penggambaran sketsa, *wireframe*, serta *mockup* dari sistem. Perancangan ini dilakukan menurut analisis kebutuhan yang telah dijalankan pada tahap pertama. Tahapan ini akan menghasilkan *Unified Modeling Language* (UML). Struktur database yang digunakan sistem dan antarmuka yang akan dijadikan acuan untuk penulisan kode program.

2.3.3 Implementasi Desain Sistem

Pada tahapan ini, bahasa program yang akan digunakan adalah *PHP*, *HTML*, *Java*, dan *JavaScript*.

2.3.4 Pengujian Sistem

Setelah dilakukannya tahapan Implementasi tahap selanjutnya merupakan tahap pengujian. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan pada sistem karena tidak sesuai dengan rancangan sistem yang telah dibuat pada tahap awal. Sistem akan diuji oleh pengguna dengan cara mencoba sistem secara langsung. Pengujian yang akan dilakukan adalah menggunakan pengujian *black box*.

2.3.5 Pemeliharaan Dan Pemeriksaan

Setelah semua tahap dilakukan, tahap terakhir adalah pemeliharaan sistem. Pemeliharaan dilakukan untuk menjaga agar sistem tidak mengalami kerusakan.

2.3.5.1 User Requirement

Sebelum masuk ke tahap perancangan sistem, terlebih dahulu dilakukan analisis kebutuhan pengguna yaitu dengan cara melakukan wawancara terhadap narasumber. Hal ini bertujuan untuk membantu dalam perancangan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1. *Admin*
 - a. Menampilkan *Thread*. (UR-FOIST-01)
 - b. Menambahkan *Thread*. (UR-FOIST-02)
2. *Member*
 - a. Menambahkan *Thread*. (UR-FOIST-16)
 - b. Merubah/edit *Thread*. (UR-FOIST-17)
3. *Guest*
 - a. Menampilkan *Thread*. (UR-FOIST-25)
 - b. Menampilkan *Reply*. (UR-FOIST-26)

2.3.5.2 Software Requirement

Sebelum masuk ke tahap perancangan sistem, terlebih dahulu dilakukan analisis kebutuhan pengguna yaitu dengan cara melakukan wawancara terhadap narasumber. Hal ini bertujuan untuk mengatasi ketidaksesuaian antara aplikasi yang sedang dirancang dengan kebutuhan pengguna berikut merupakan *software requirement*:

- a. Sistem menyediakan *form* untuk melakukan *register*. (SR- FOIST-01)
- b. Sistem memberikan hak akses kepada pengguna melalui *login form* dimana data *login* berupa *username*, dan *password* yang telah dibuat, sehingga hanya *user* yang memiliki hak akses yang dapat berinteraksi dengan aplikasi. (SR- FOIST-02)
- c. Sistem memberi pesan kesalahan jika data *login* yang dimasukkan saat proses *login* tidak sesuai dengan data yang ada pada basis data. (SR- FOIST-03)
- d. Sistem dapat menampilkan daftar *thread*. (SR-FOIST-04)
- e. Sistem dapat menampilkan daftar *reply* yang ada di dalam *thread*. (SR- FOIST-05)
- f. Sistem menyediakan *form* untuk menambahkan *thread*. (SR- FOIST-06)

- g. Sistem memberi pesan kesalahan jika data *thread* yang dimasukkan tidak sesuai dengan validasi. (SR- FOIST-07)
- h. Sistem menyediakan *form* untuk menambahkan *reply*. (SR- FOIST-08)
- i. Sistem menyediakan tombol untuk menambahkan *reply*. (SR- FOIST-09)

2.3.5.3 Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan fungsionalitas sistem dan merepresentasikan interaksi antara pengguna dengan sistem yang akan dibangun. Pembuatan *Use Case Diagram* menggunakan perangkat lunak Rational Rose versi 8.5. *Use Case Diagram* pada sistem ini dapat dilihat pada Gambar 1.

Pada **Gambar 1** terdapat tiga aktor yang memiliki hubungan interaksi dengan aplikasi, antara lain *Admin*, *Guest*, serta *Member/Anggota*. Ketiga aktor tersebut memiliki interaksi dengan beberapa *use case* yang ada dengan hak akses khusus. *Guest* memiliki hak akses untuk melakukan *sign up*/mendaftar, menampilkan *thread* beserta *reply*, dan menampilkan profil *member* yang lain. *Member/Anggota* memiliki hak akses seperti *Guest* ditambah hak akses untuk menambahkan, mengubah, menghapus *thread/reply*, dan merubah profil milik sendiri. *Admin* memiliki hak akses seperti *member* ditambah hak akses penuh untuk mengelola data pada sistem seperti menambahkan atau mengurangi data *user/thread* beserta *reply/channel* pada *admin panel*.

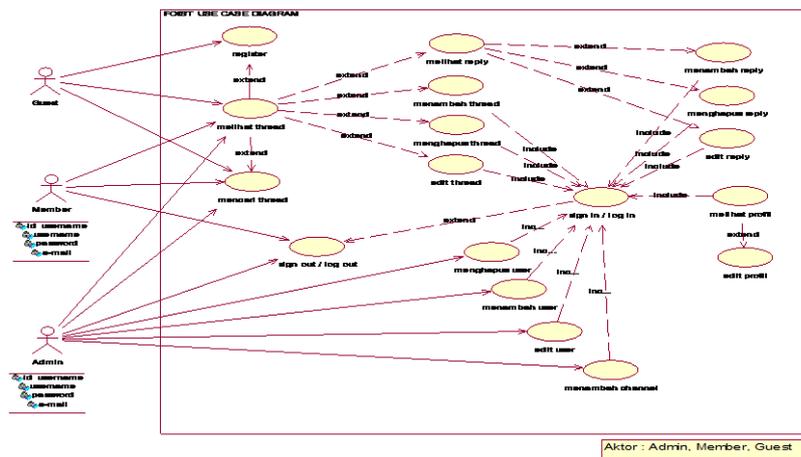
2.3.5.4 Sequence Diagram

Pada **Gambar 2** terlihat bahwa proses yang terjadi adalah proses menampilkan *thread* pada Aplikasi Forum

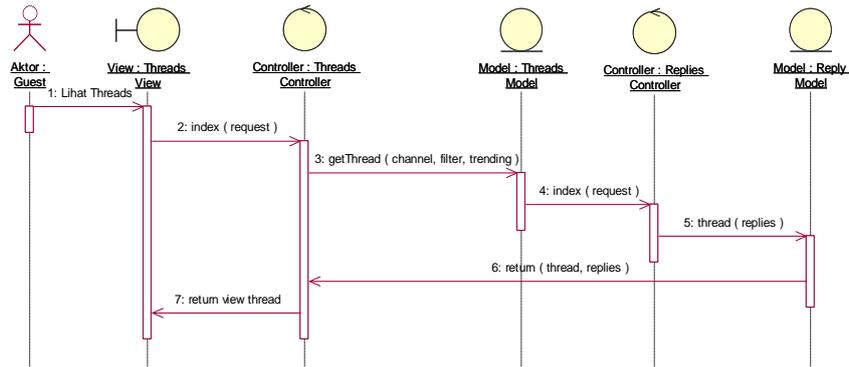
Diskusi. Aktor yang melakukan proses ini, antara lain Admin, Member, dan Guest. Proses ini dilakukan untuk menampilkan *thread* dan juga *reply* yang berhubungan pada *thread* tersebut. Berikut *sequence diagram* untuk menampilkan *thread* beserta *reply*.

Tabel 1. *Sequence Diagram* Lihat *Thread*

Identifikasi	
Nomor	1
Nama	Melihat <i>Thread</i> beserta <i>Reply</i>
Skenario	Admin, Member, dan Guest
Aktor	Sistem menampilkan halaman utama belum terpetakan <i>login</i>
Kondisi Awal	Menampilkan <i>Thread</i> dan <i>Reply</i> yang berhubungan
Tujuan	
Skenario	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Aktor memilih <i>thread</i> tertentu untuk melihat.	<ol style="list-style-type: none"> Menjalankan proses <i>index</i> pada <i>Threads Controller</i> untuk me-request data <i>thread</i>. Menjalankan proses <i>getThread</i> pada <i>Threads Model</i> untuk mendapatkan data <i>channel</i>, <i>filter</i>, dan <i>trending</i>. Menjalankan proses <i>index</i> pada <i>Replies Controller</i> untuk me-request data <i>replies</i>. Menjalankan proses <i>thread</i> pada <i>Reply Model</i> untuk mendapatkan data <i>replies</i>. Mengembalikan data <i>thread</i>, dan <i>replies</i> yang didapat melewati <i>Threads Controller</i>. Menampilkan halaman yang berisi <i>thread</i> yang dituju beserta <i>replies</i> yang ada didalamnya.

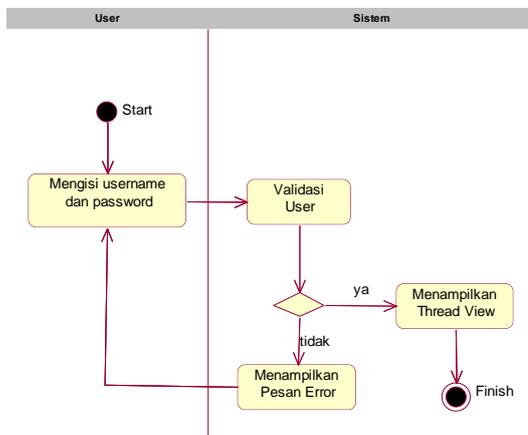


Gambar 1. *Use Case Diagram* FOIST



Gambar 2. Sequence Diagram Lihat Thread

2.3.5.5 Use Case Diagram



Gambar 3. Activity Diagram Login

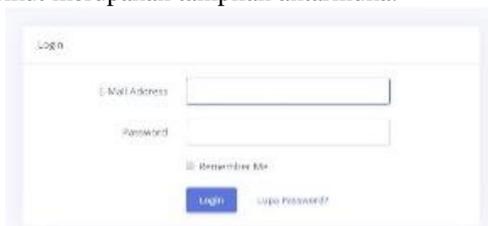
Pada **Gambar 3** terdapat tampilan dari *Activity Diagram Login* yang menerangkan proses *Login*. Berawal dari *user* mengisi *username* dan *password* setelah itu sistem melakukan validasi. Jika validasi benar sistem akan menampilkan *Thread View*, jika salah akan menampilkan pesan *error*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

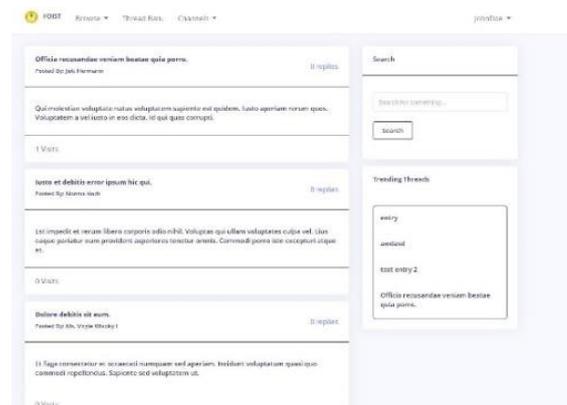
Berikut ini adalah implementasi antar muka sistem:

3.1 Tampilan Aplikasi

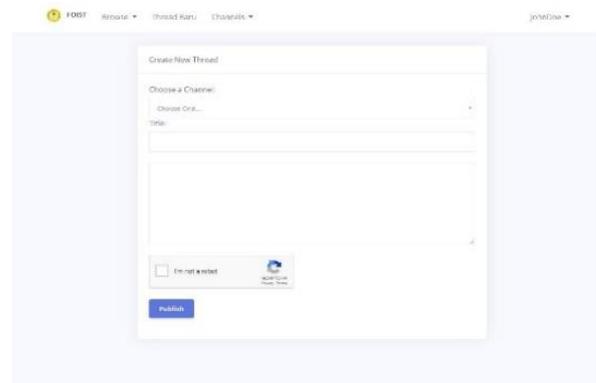
Menggambarkan antarmuka Aplikasi Forum Diskusi Mahasiswa Teknik Universitas Jenderal Soedirman untuk berinteraksi yang telah dibangun. Berikut merupakan tampilan antarmuka.



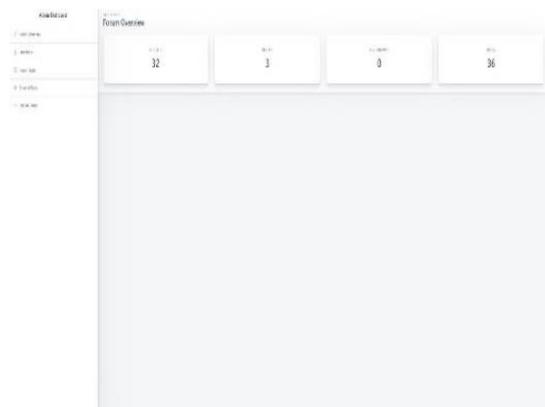
Gambar 4. Gambar Login



Gambar 5. Gambar Lihat Thread



Gambar 6. Gambar Buat Thread



Gambar 7. Gambar Admin Panel

3.2 Pengujian *Blackbox*

Pengujian *blackbox* dilakukan untuk menguji aplikasi dari segi fungsionalitas. Pengujian *blackbox* dapat ditunjukkan oleh table 2.

Tabel 2. Pengujian *Blackbox*

Modul	Function	Hasil
Function 1	Register	Valid
Function 2	Login	Valid
Function 3	Menampilkan Thread	Valid
Function 4	Menampilkan Reply	Valid
Function 5	Membuat Thread Baru	Valid
Function 6	Membuat Reply Baru	Valid
Function 7	Mencari Thread	Valid
Function 8	Menampilkan Profil Pengguna	Valid
Function 9	Menampilkan Admin Panel	Valid

Berdasarkan hasil pengujian *blackbox* dapat diketahui bahwa semua fungsi telah berjalan dengan baik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut bahwa proses penyebaran informasi pada himpunan ke anggota dan mahasiswa di kampus masih belum sepenuhnya terbuka yang mengakibatkan kurangnya pemahaman dan urgensi terhadap informasi yang diberikan.

Aplikasi Forum Diskusi Mahasiswa Teknik Universitas Jenderal Soedirman dirancang menggunakan UML (*Unified Modeling language*) dan dibangun menggunakan *framework Laravel* dengan metode *Waterfall*. Aplikasi Forum Diskusi Mahasiswa Teknik Universitas Jenderal Soedirman membantu mahasiswa untuk memperoleh informasi mengenai diskusi dari Himpunannya masing-masing.

Aplikasi Forum Diskusi Mahasiswa Teknik Universitas Jenderal Soedirman membantu penyebaran informasi dan membantu proses diskusi untuk mendapatkan hasil yang saling memuaskan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Supriyatna, "Sistem Informasi Forum Diskusi Programmer Berbasis Web Menggunakan Rapid Application Development," AMIK BSI Jakarta, 2018.
- [2] F. Hidayat, "Rancang Bangun Aplikasi Forum Diskusi Game Berbasis Web," AMIK BSI Jakarta, 2018.
- [3] B. Sinaga, "Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Forum Diskusi Mahasiswa/I Berbasis Web Di STMIK Pelita Nusantara Medan," STMIK Pelita Nusantara, 2015.
- [4] R. S. Pressman, *Software Engineering: A*

Practitioner's Approach, Seventh Edition. 2010.

- [5] H. M. Jogiyanto, *Analisis & Desain: Pendekatan Terstruktur, Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis.* 2006.
- [6] J. W. Satzinger, R. B. Jackson, and S. D. Burd, *Introduction to System Analysis and Design; An Agile, Iterative Approach.* 2010.
- [7] G. B. Shelly and J. H. Rosenblatt, *Systems Analysis and Design Methods. Chapter 7 Development Strategies.* 2012.
- [8] A. Kadir, *Belajar Database Menggunakan MySQL: Tuntunan Praktis.* 2008.
- [9] B. Raharjo, *Belajar otodidak membuat database menggunakan MYSQL.* 2011.
- [10] T. Connolly and C. Begg, *Database systems. A practical approach to design, implementation and management.* Boston: Pearson Education, 2010.
- [11] Anhar, *PHP & MySql Secara Otodidak.* 2010.
- [12] N. Bunafit, *Latihan Membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver MX (6, 7, 2004) dan 8.* 2008.
- [13] B. Raharjo, "Belajar Otodidak Framework CodeIgniter," *Informatika Bandung*, 2015.
- [14] M. U. Usman, *Menjadi Guru Profesional.* Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005.
- [15] A. Yani, "Etika Diskusi," 2011. www.scribd.com/doc/75061990/ETIKA-DISKUSI/12/07/2011 (accessed Nov. 04, 2019).