

Aplikasi *Task* Manajemen Berbasis Web Untuk Pembimbingan Skripsi Pada Universitas PGRI Madiun

Abdullah Majid Al Fatah¹, Sekreningsih Nita², Abdul Rozaq³

Teknik Informatika, Universitas PGRI Madiun

e-mail: majid.alf482@gmail.com, nita@unipma.ac.id, zarozaq@gmail.com

Abstract: *The pandemic period requires a reduction in face-to-face lecture activities, as well as the thesis mentoring process carried out online. The current system is conducting guidance via Whatsapp or Email so that the recording is not well organized and neat which in the end has the potential to cause misunderstandings, loss of report data, a lot of time can be wasted so that the mentoring process becomes less effective and less efficient. This study aims to be able to design and build a task management application for web-based online thesis guidance using the RAD method at the Informatics Engineering Study Program, PGRI Madiun University. By using this online thesis guidance application, it is hoped that it will make it easier for lecturers and students to communicate and manage every progress report that is being worked on on the management task in the form of a digital kanban board. The RAD model was chosen as the method for developing the system in this study. The RAD model has stages including Requirements Planning, Design Workshop, and stages of system implementation. The result of this research is a web-based task management application for thesis guidance at PGRI Madiun University*

Keywords: *Application, Thesis, Web*

Abstrak: Masa pandemi mengharuskan pengurangan aktifitas perkuliahan tatap muka secara langsung, begitu juga dengan proses pembimbingan skripsi dilakukan secara daring. Sistem yang sedang berjalan saat ini adalah melakukan pembimbingan melalui *Whatsapp* ataupun *Email* sehingga dalam pencatatannya belum tertata dengan baik dan rapi yang pada akhirnya berpotensi menimbulkan kesalahan pemahaman, kehilangan data laporan, banyak waktu dapat terbuang sehingga proses pembimbingan menjadi kurang efektif dan kurang efisien. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk dapat melakukan perancangan dan membangun aplikasi task manajemen untuk pembimbingan skripsi secara daring berbasis web dengan metode RAD pada Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun. Dengan menggunakan aplikasi pembimbingan skripsi daring ini diharapkan akan memudahkan dosen maupun mahasiswa dalam komunikasi dan mengelola setiap progress laporan yang sedang dikerjakan pada *task* manajemen dalam bentuk papan kanban digital. Model RAD dipilih sebagai metode untuk mengembangkan sistem pada penelitian ini. Model RAD memiliki tahapan meliputi *Requirements Planning*, *Design Workshop*, dan tahapan *implementasi* sistem. Hasil penelitian ini adalah aplikasi task manajemen berbasis web untuk pembimbingan skripsi pada Universitas PGRI Madiun

Kata Kunci: Aplikasi, Skripsi, Web

Pendahuluan

Kelulusan mata kuliah skripsi adalah syarat mutlak kelulusan mahasiswa dalam studinya (Kurniawan & Wicaksono, 2019). Pada kondisi sebelum pandemi proses pembimbingan dilakukan secara tatap muka, proses komunikasi dan penyerahan kemajuan laporan dapat disampaikan secara langsung. Namun dalam kondisi pandemi saat ini sistem pembimbingan skripsi dilakukan secara daring melalui aplikasi pesan daring (Amri et al., 2020). Begitu pula dalam penyerahan kemajuan proyek maupun laporan dari mahasiswa ke dosen pembimbing dilakukan secara daring dikirimkan melalui aplikasi yang tepat dengan antara dosen dan mahasiswa (Kintama, 2020)

Kelemahan dalam penerapan sistem seperti yang telah dijabarkan diatas adalah di dalam proses komunikasi, dosen pembimbing akan kesulitan menangani banyak mahasiswa sekaligus,

dikarenakan dalam satu aplikasi pesan tersebut tidak hanya digunakan untuk komunikasi pembimbingan, akan tetapi juga untuk komunikasi pekerjaan lain ataupun komunikasi kepentingan pribadi lainnya. Hal ini mengakibatkan pesan yang dikirim oleh mahasiswa dapat tertumpuk oleh pesan lain sehingga proses pembimbingan menjadi kurang maksimal. Begitu pula dalam proses penyerahan file laporan terdapat kekurangan, dimana dosen harus mengelola banyak file laporan dari semua mahasiswa yang diampu dan menyimpannya berdasarkan masing - masing mahasiswa untuk menghindari kesulitan pencarian file. Hal ini tentu sangat memakan waktu dan tenaga dosen pembimbing.

Penelitian ini bersifat implementatif sehingga menerapkan aturan pada metode pengembangan perangkat lunak RAD (Primananda et al., 2020). Aplikasi merupakan program yang sudah siap dipergunakan oleh *user* untuk menjalankan perintah sesuai tujuan pembuatan awal berdasarkan pemecahan masalah yang ditemukan (Novendri et al., 2019). Demi mendapatkan tujuan dari pembuatan aplikasi dibutuhkan rancang bangun yang baik, dimana rancang bangun adalah bentuk produk yang merupakan hasil dari penelitian dengan tujuan membantu peneliti dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam objek penelitian (Rahayu et al., 2019).

Untuk membantu memantau perkembangan skripsi dibutuhkan aplikasi *task* manajemen dengan metode kanban. Kanban adalah instrumen yang digunakan untuk mengirimkan informasi dari proses hulu ke hilir (Romeira & Moura, 2020). Papan kanban sederhana dalam metode ini dibagi menjadi tahapan *To Do*, *Doing* dan *Done* (Nakazawa et al., 2017). Peran Untuk pengujian aplikasi yang dibangun pada penelitian digunakan metode *white box testing* adalah cara pengujian yang dilakukan guna menciptakan lingkungan yang bebas dari kesalahan dengan cara memeriksa kode program yang berpotensi terjadi kesalahan (Hadiprakoso, 2020).

Penelitian terkait aplikasi pembimbingan online sudah banyak dilakukan seperti penelitian dari Putra et al (2020), Kurniawan & Wicaksono (2019), Franco & De Guzman (2017), Faza (2018), Paramartha et al.(2017) dan sebagainya. Penelitian ini lebih memfokuskan pada penerapan *task* manajemen dengan metode kanban pada pembimbingan skripsi daring di Universitas PGRI madiun. Sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan sistem yang telah diterapkan sebelumnya dan pada implementasinya membantu dosen dan mahasiswa dalam melakukan proses pembimbingan skripsi. Serta memberikan referensi pada penelitian selanjutnya.

Metode

Model RAD (Rapid Application Development) digunakan untuk mengembangkan sistem dalam penelitian ini. Model RAD merupakan metode pengembangan yang mempunyai karakteristik unik, dimana proses *delivery* pekerjaan dilakukan secara cepat untuk dapat segera mengidentifikasi tujuan utama dalam pembuatan sistem (Suhartono et al., 2018). Tahapan dalam model RAD meliputi *Requirements Planning*, *Design Workshop*, dan tahapan *implementasi* sistem (Putri & Effendi, 2018). Gambar 1. menunjukan tahapan dalam model RAD.

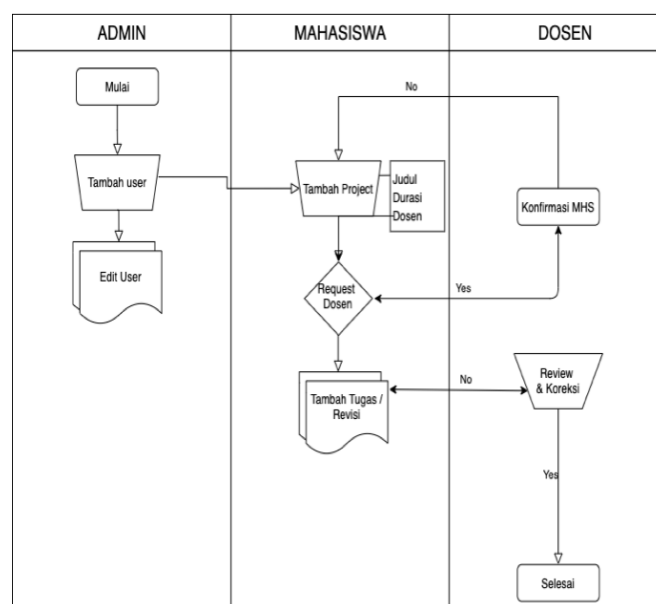


Gambar 1. Model RAD

Dari Gambar 1. dapat dilihat bahwa RAD mempunyai 3 tahapan utama yaitu *Requirements Planning*, Tahap ini merupakan tahap awal, dimulai dengan menentukan kebutuhan dan tujuan proyek yang ingin dicapai. Yang ke dua adalah tahap *Design Workshop / User Design*, pada langkah ini terjadi proses perancangan desain sistem meliputi alur sistem, *user interface* dan *user experience*. Dapat juga menunjukkan prototipe kepada pengguna untuk mendapatkan tanggapan atau saran. Tahap yang terakhir adalah *Implementasi*, pada tahap akhir, tugas utama pengembang adalah memperbaiki kekurangan yang masih ditemukan, dilakukan ujicoba sebelum akhirnya proyek diterapkan.

Hasil

Flowchart sistem pada penelitian ini ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Flowchart Sistem

Dalam pembuatan sistem dibutuhkan rancangan database yang sesuai dengan kebutuhan sistem. Rancangan kebutuhan database pada penelitian ini ditampilkan pada Tabel 1. sampai dengan Tabel 8.

Tabel 1. Tabel *User*

No	Nama	Tipe	Keterangan
1	id	bigint(20)	Primary Key
2	uuid	varchar(11)	
3	name	varchar(128)	
4	faculty	varchar(128)	
5	email	varchar(128)	
6	password	varchar(20)	
7	role	varchar(11)	
8	created_at	timestamp	
9	update_at	timestamp	

Tabel 2. Tabel *Roles*

No	Nama	Tipe	Keterangan
1	id	int(11)	Primary Key
2	name	varchar(128)	
3	guard_name	varchar(128)	
4	create_at	timestamp	
5	update_at	timestamp	

Tabel 3. Tabel *Project_user*

No	Nama	Tipe	Keterangan
1	project_id	bigint(20)	Primary Key
2	user_id	bigint(20)	project_user_user_id_foreign

Tabel 4. Tabel *Report_user*

No	Nama	Tipe	Keterangan
1	report_id	bigint(20)	Primary Key
2	user_id	bigint(20)	Report_user_user_id_foreign

Tabel 5. Tabel *Project*

No	Nama	Tipe	Keterangan
1	id	bigint(11)	Primary Key
2	date	varchar(20)	
3	name	varchar(128)	
4	duration	int(11)	
5	status	int(11)	
6	file_path	varchar(128)	
7	create_at	timestamp	
8	update_at	timestamp	

Tabel 6. Tabel *Revisions*

No	Nama	Tipe	Keterangan
1	id	bigint(11)	Primary Key
2	report_id	varchar(128)	
3	user_id	varchar(128)	
4	date	varchar(128)	
5	note	text	
6	original_name	varchar(128)	
7	file_path	varchar(128)	
8	status	varchar(50)	
9	create_at	timestamp	
10	update_at	timestamp	

Tabel 7. Tabel *Reviews*

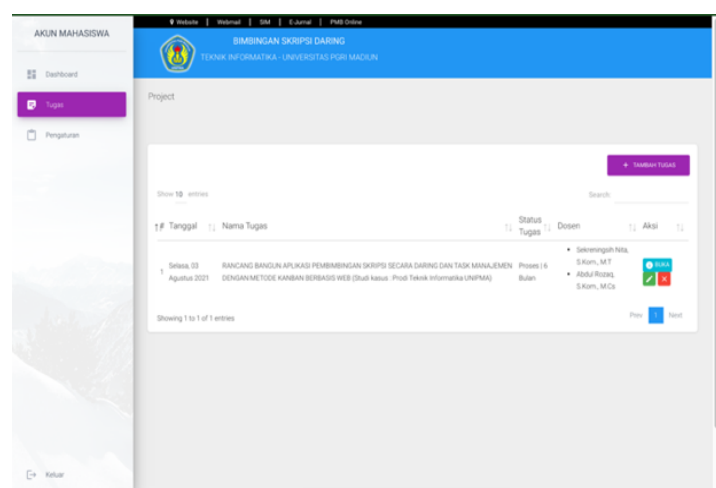
No	Nama	Tipe	Keterangan
1	id	bigint(128)	Primary Key
2	report_id	varchar(125)	

3	user_id	varchar(128)
4	date	varchar(125)
5	note	text
6	original_name	varchar(125)
7	file_path	varchar(128)
8	status	varchar(125)
9	create_at	timestamp
10	update_at	timestamp

Tabel 8. Tabel *Report*

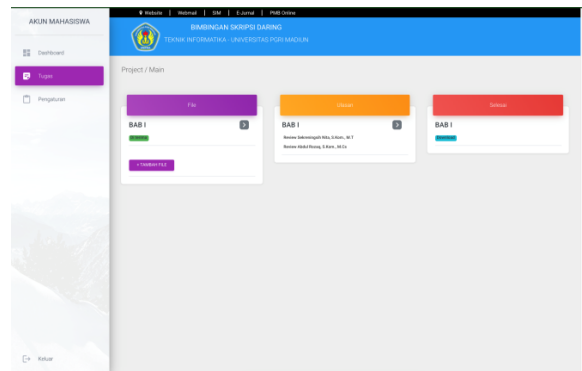
No	Nama	Tipe	Keterangan
1	Id	bigint(11)	Primary Key
2	name_file	varchar(128)	
3	user_id	int(11)	
4	project_id	int(11)	
5	status	int(11)	
6	file_path	varchar(128)	
7	create_at	timestamp	
8	update_at	timestamp	

Berikut ini adalah hasil implementasi sistem pada penelitian ini. Pada Gambar 6. menampilkan halaman Tugas Mahasiswa. Pada halaman ini terdapat informasi terkait project yang sedang dikerjakan oleh mahasiswa tersebut memuat nama mahasiswa, judul dan dosen pembimbing.



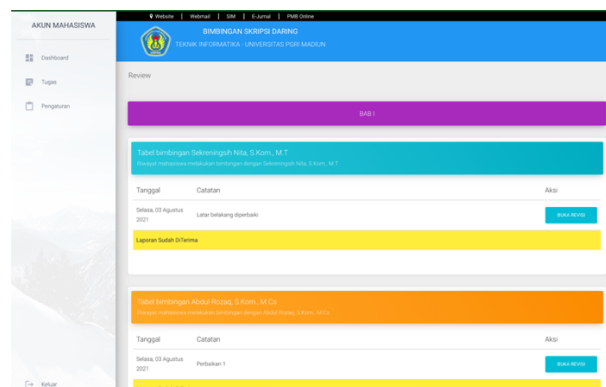
Gambar 6. Halaman Tugas

Kemudian pada Gambar 7. menampilkan halaman Task Manajemen Tugas. Pada halaman ini terdapat 3 tahap terkait perkembangan project yang sedang dikerjakan oleh mahasiswa tersebut.



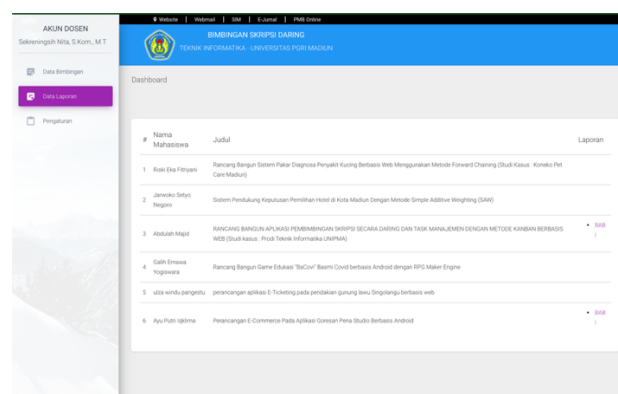
Gambar 7. Task Manajemen Tugas

Gambar 8. menampilkan halaman Review. Pada halaman ini terdapat informasi terkait review yang diberikan oleh kedua dosen pembimbing. Pada halaman ini juga mahasiswa melakukan upload data laporan yang sudah dilakukan perbaikan.



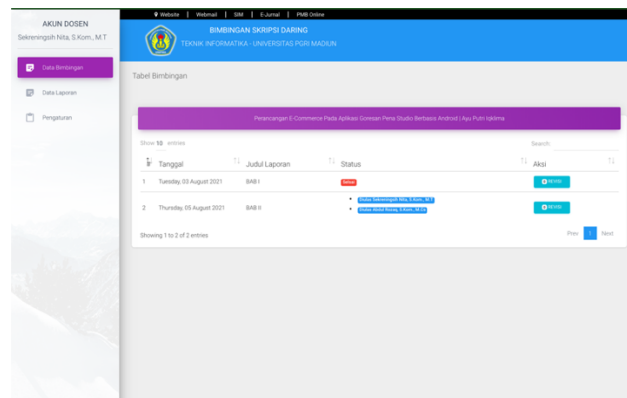
Gambar 8. Halaman Review

Halaman data laporan pada akun dosen memuat informasi data laporan mahasiswa yang sudah disetujui oleh kedua dosen pembimbing dan sudah masuk pada kolom selesai di task manajemen tugas. Dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Data Laporan

Pada Gambar 10. menampilkan halaman Pembimbingan. Halaman ini menampilkan daftar riwayat bimbingan mahasiswa yang dibimbing oleh dosen terkait, terdapat informasi nama, judul, tanggal dan status laporan. Pada halaman ini juga dosen melakukan unduh laporan dari mahasiswa dan unggah revisi yang diberikan oleh dosen tersebut.



Gambar 10. Halaman Pembimbingan

Setelah sistem selesai dibuat harus dilakukan pengujian. Pengujian sistem yang dilakukan oleh peneliti terhadap aplikasi task manajemen berbasis web untuk pembimbingan skripsi pada Universitas PGRI Madiun menggunakan metode White Box. Pada penelitian ini dilakukan pengujian pada fitur yang penting dan berpotensi menimbulkan kesalahan. Berikut adalah hasil pengujian fitur review pada penelitian ini.

Kode program halaman review laporan skripsi dapat dilihat pada gambar 19. Pada halaman ini terdapat logika untuk menyimpan revisi atau memberikan revisi lagi dan melakukan acc laporan untuk menghentikan proses revisi.

```
$dataAdd = Review::create([
    'report_id' => $request->id,
    'user_id' => Auth::user()->id,
    'date' => 0,
    'note' => 0,
    'original_name' => 0,
    'file_path' => 0,
    'status' => 10
]);

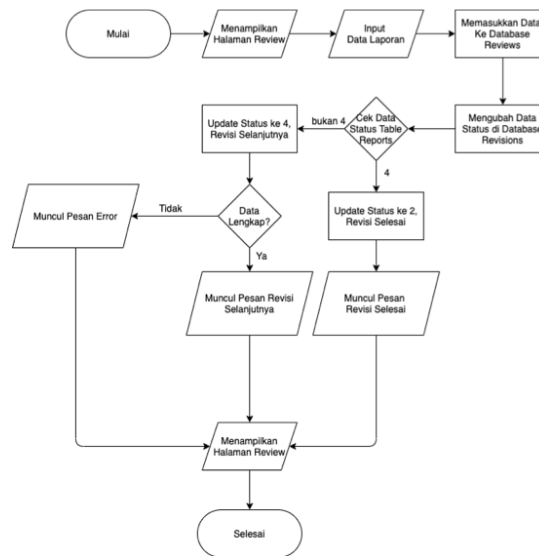
$rev = Revision::where('report_id', '=', $request->id)
->where('user_id', '=', Auth::user()->id)
->where('status', '=', 0)
->update([
    'status' => 1,
]);

$cek = Report::find($request->id);
if ($cek->status == 4) {
    // Copy file
    $name = $request->name_mhs;
    $date = $request->date;
    $dpath = $request->path;
    $spath = str_replace('storage', 'public', $dpath);
    $rep = str_replace('REV ' . Auth::user()->name . ' ' . $date, ' ' . $name, $spath);
    $to_path = str_replace('revisi', 'finish', $rep);
    $url_path = str_replace('public', 'storage', $to_path);
    $copy = Storage::copy($spath, $to_path);
    // Selesai copy file
    # code...
    $updateFile = Report::where('id', '=', $request->id)->update(['status' => 2]);
    $insert = Compelete::create([
        'project_id' => $request->project_id,
        'user_id' => $request->id_mhs,
        'name_file' => $request->name_file,
        'file_path' => $url_path,
    ]);
} else {
    # code...
    $updateFile = Report::where('id', '=', $request->id)->update(['status' => 4]);
}

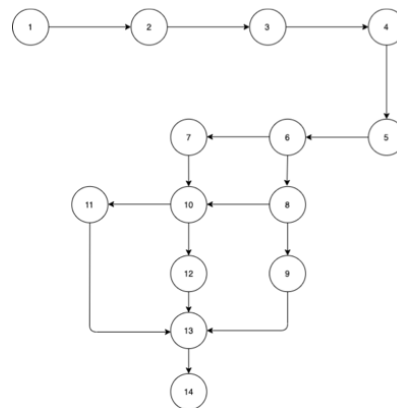
if ($dataAdd) {
    return redirect('lrcView/' . $request->id)->with('status', 'File has successfully accepted');
} else {
    return redirect('lrcView/' . $request->id)->with('failed', 'File failed to accept');
}
```

Gambar 14. Kode program halaman *review* laporan skripsi

Berdasarkan kode program halaman review laporan skripsi diatas didapatkan rancangan flowchart halaman review laporan skripsi yang dapat dilihat pada gambar 20. dibawah ini.



Gambar . Flowchart halaman review laporan skripsi



Gambar 21. Flowgraph halaman review laporan skripsi

Flowgraph pada Gambar 21 dibuat berdasarkan dari flowchart halaman review laporan skripsi pada gambar 20. Dapat dilihat Node dari flowgraph halaman review laporan skripsi sejumlah 14, edge berjumlah 15, region berjumlah 3, dan predicate node berjumlah 2 (6 dan 10). Dengan data diatas maka berikut adalah perhitungannya $V(G) = E - N + 2$, $V(G) = 14 - 15 + 2$, $V(G) = 1$, $-V(G) = PN + 1$, $V(G) = 2 + 1$, $V(G) = 3$. Dari perhitungan tersebut didapatkan jumlah dari *Region* = 3. Maka jalur independen pada fungsi upload laporan skripsi di controller GuidanceController berjumlah 3, sebagai berikut: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 8 – 9 – 13 – 14 (If(6) = true), 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 10 – 12 – 13 – 14 (If(6),(10) = true), 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 10 – 11 – 13 – 14 (If(6),(10) = false).

Berdasarkan pengujian diatas yang bertujuan untuk uji coba halaman review laporan skripsi sesuai dengan skenario yang sudah ditetapkan sebelumnya yaitu jika sudah tidak ada revisi tekan tombol acc laporan, maka akan menampilkan pesan bahwa laporan sudah di setujui. Kemudian jika masih ada revisi, masukkan data catatan dosen dan sudah memilih *file* .doc atau .docx yang akan diunggah, tekan simpan, maka akan menampilkan pesan bahwa file revisi berhasil di unggah. Jika tidak melakukan input "nama *file*" atau tidak menambahkan *file* untuk diupload akan muncul notifikasi untuk melengkapi kedua data tersebut. Jika *file* yang diunggah

tidak berformat .doc atau .docx, akan muncul pesan error bahwa *file* yang diunggah tidak diterima.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisa permasalahan dalam penelitian ini yakni pada kondisi sebelum pandemi proses pembimbingan dilakukan secara tatap muka, proses komunikasi dan penyerahan kemajuan laporan dapat disampaikan secara langsung. Namun dalam kondisi saat ini sistem pembimbingan skripsi dilakukan secara daring melalui aplikasi pesan daring baik itu melalui fitur *grub* ataupun *private message*, perihal tersebut sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Supriyadi & Amalia (2021), pandemi Covid 19 menjadikan sistem pendidikan berubah secara drastic dari belajar secara tatap muka yang kemudian menjadi memaksa institusi pendidikan untuk memberikan layanan secara daring. Hasil dari penelitian ini sangat mendukung penelitian dari Rini & Purnama (2019) serta penelitian yang dilakukan oleh (Fauziah, 2021), bahwa dengan dibangunnya sistem bimbingan skripsi secara daring berbasis web pada Universitas PGRI Madiun dapat mempermudah mahasiswa dan dosen dalam menjalankan proses pembimbingan skripsi tanpa harus terkendala jarak di masa pandemi saat ini.

Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terhadap aplikasi *task* manajemen berbasis web dapat menjadi salah satu metode sistem koordinasi pembimbingan skripsi, hal ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Franco & De Guzman (2017), aplikasi dapat membantu dosen dan mahasiswa dalam mengelola data skripsi, melakukan *review* dan revisi dan mengelola file laporan serta membantu mahasiswa dalam manajemen perkembangan laporan skripsi. Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian dari Marcus & Wang (2019). Penerapan aplikasi *task* manajemen pada penelitian ini bertujuan membuat tugas lebih terarah, berkelanjutan dan dapat dipantau tiap bagiannya. Hal ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Ali Osman (2019). Dengan metode *kanban* efektif untuk memvisualisasikan tugas – tugas yang membantu pengguna fokus dan memprioritaskan sejumlah tugas kecil pada pada satu waktu sambil memantau kemajuan statusnya. *Output* penelitian ini sangat mendukung penelitian dari (Bieniusa et al., 2018), serta penelitian dari (Alaidaros et al., 2018).

Pada penelitian ini memiliki kendala pada waktu yang singkat dalam pengembangan sistemnya, sehingga masih banyak fitur yang seharusnya dapat diimplementasikan seperti fitur *live chat* dan *live notifikasi* untuk membuat aplikasi lebih interaktif dan informatif. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan sistem yang telah diterapkan sebelumnya dan pada implementasinya membantu dosen dan mahasiswa dalam melakukan proses pembimbingan skripsi, serta memberikan referensi pada penelitian selanjutnya.

Simpulan

Dari hasil analisa permasalahan, kebutuhan sistem, perancangan sistem, implementasi dan pengujian aplikasi *task* manajemen berbasis web untuk pembimbingan skripsi pada Universitas PGRI Madiun di atas serta uji coba terkait tingkat kegunaan sistem terhadap dosen dan mahasiswa mendapatkan hasil bahwa sistem dapat membantu mengurangi kontak fisik selama proses bimbingan sehingga mengurangi resiko penyebaran virus. Kemudian membantu dosen dalam berkomunikasi dengan mahasiswa terkait perkembangan proyek skripsi mahasiswa yang dibimbing, membantu dosen dan mahasiswa dalam mengelola file laporan dari banyak mahasiswa yang dibimbing sehingga mengurangi resiko kehilangan file. Dengan sistem ini pola komunikasi data berjalan lebih efisien karena menggunakan satu media saja. Metode *kanban* juga cukup efisien dalam manajemen perkembangan proyek skripsi.

Referensi

Alaidaros, H., Omar, M., & Romli, R. (2018). Towards an improved software project

- monitoring task model of Agile Kanban method. *International Journal of Supply Chain Management*, 7(3), 118–125.
- Ali Osman, A. S. (2019). Evaluating Employee Performance using Automated Task Management System in Higher Educational Institutions. *Indian Journal of Science and Technology*, 12(9), 1–8. <https://doi.org/10.17485/ijst/2019/v12i9/142149>
- Amri, S., Rifa, A., & Hanif, M. B. (2020). *Peran Akses E-Skripsi untuk Mahasiswa Universitas Semarang Selama Perkuliahan Online (daring)*. 1(2), 12–17.
- Bieniusa, A., Zeller, P., & Barke, S. (2018). *Collaborative Work Management with a Highly-Available Kanban Board*. 59–60.
- Fauziah, J. (2021). Analisis Kesulitan Mahasiswa Menyelesaikan Skripsi Di Masa Pandemi Pada Prodi Pendidikan Bahasa Inggris. *Seminar Nasional Multi Disiplin Ilmu*, 1(1).
- Faza, R. (2018). Model sistem informasi pembimbingan skripsi online terhadap efektivitas penyelesaian skripsi dengan metodologi scrum. *Jurnal Elektro-Komputer-Teknik*, 1(1), 89–99.
- Franco, G. R. L., & De Guzman, C. Y. C. (2017). Design and implementation of a web-based thesis coordinator system (TCS). *IEEE Region 10 Annual International Conference, Proceedings/TENCON*, 2726–2729. <https://doi.org/10.1109/TENCON.2016.7848535>
- Hadiprakoso, R. B. (2020). *Rekayasa Perangkat Lunak*. RBH.
- Kintama, A. Y. (2020). *Bimbingan Skripsi Daring Selama Pademi Covid-19 Pada Mahasiswa Pgsd Uwks : Hambatan Dan Solusi*. 3(1), 1–2.
- Kurniawan, H., & Wicaksono. (2019). Sistem Informasi Terintegrasi Tugas Akhir/Skripsi Berbasis Web (Studi Kasus: Jurusan Sistem Informasi Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya). *Jurnal Sistem Informasi Dan Manajemen Basis Data (SIMADA)*, 2(2), 124–134.
- Marcus, A., & Wang, W. (Eds.). (2019). *Design, User Experience, and Usability. Application Domains 8th International Conference, DUXU 2019, Held as Part of the 21st HCI International Conference, HCII 2019, Orlando, FL, USA, July 26–31, 2019, Proceedings, Part III*.
- Nakazawa, S., Komatsu, K., Tanaka, T., & Matsumoto, K. (2017). Development and Evaluation of Large-Screen Digital Kanban with Smartphone Operation. *Proceedings - 2017 6th IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics, IIAI-AAI 2017*, 295–300. <https://doi.org/10.1109/IIAI-AAI.2017.151>
- Novendri, M. S., Saputra, A., & Firman, C. E. (2019). Aplikasi Inventaris Barang Pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP Dan MySQL. *Lentera Dumai*, 10(2), 46–57.
- Paramartha, A. A. G. Y., Darmawiguna, I. G. M., Kertiasih, N. K., & Khoerniawan, R. W. (2017). Sistem Informasi Pembimbingan Skripsi Online Berbasis Web (Studi Kasus: Ftk, Undiksha). *Proceeding Semnasvoktek*, 2, 56–64. <http://eproceeding.undiksha.ac.id/index.php/semnasvoktek/article/view/734>
- Primananda, I. H., Santoso, N., & Rachmadi, A. (2020). Pengembangan Sistem Marketplace Tanah dan Property Berbasis Web dengan Pendekatan Rapid Application Development (RAD). *Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(1), 200–206. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Putra, J., Yuliana, Sukiman, Waisen, Awan, & Benny. (2020). Data Management System for Thesis Monitoring at STMIK IBBI Using B-Model. *MECnIT 2020 - International Conference on Mechanical, Electronics, Computer, and Industrial Technology*, 365–369. <https://doi.org/10.1109/MECnIT48290.2020.9166671>
- Putri, M. P., & Effendi, H. (2018). Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Website Service Guide “Waterfall Tour South Sumatera.” *Jurnal SISFOKOM*, 07(September), 130–136.

- Rahayu, W. I., Hambali, P., & Fajri, R. R. (2019). *Penentuan Dan Share Promo Produk Kepada Pelanggan Dari Website Ke Media Sosial Berbasis Desktop*. Kreatif.
- Rini, F., & Purnama, F. (2019). Bimbingan Skripsi Online berbasis Web Pada Program Studi Sistem Informasi STMIK Nurdin Hamzah. *Seminar Nasional APTIKOM SEMNASTIK 2019*, 520–527.
<http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/semnastik/article/download/2859/1779>
- Romeira, B., & Moura, A. (2020). Applicability of an e-Kanban system according to the Industry 4.0 paradigm: an applied practical study. *CAPSI 2020 Proceedings*.
<https://aisel.aisnet.org/capsi2020/12>
- Suhartono, Astuti, R. D., Sfenrianto, S., Mustofa, M., Andriyani, D., & Kaburuan, E. R. (2018). Development of 3D Solar System Application Using RAD Model for Elementary Schools. *2018 International Conference on Orange Technologies, ICOT 2018*, 1–4.
<https://doi.org/10.1109/ICOT.2018.8705879>
- Supriyadi, & Amalia, A. N. (2021). Pengaruh Kualitas Layanan Akademik dan Sidang Skripsi Secara Daring Terhadap Kepuasan Mahasiswa di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Inovasi Pendidikan MH Thamrin*, 4(2), 70–78. <https://doi.org/10.37012/jipmht.v4i2.477>