

APLIKASI MONITORING SKRIPSI DAN INTEGRASI API GOOGLE CALENDAR DENGAN METODE AGILE PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR

FIRMANSYAH IBRAHIM¹, IZMY ALWIAH
MUSDAR²

^{1,2}Jurusan Sistem Informasi, UIN Alauddin Makassar, Makassar, Indonesia
Email: firmansyah.ibrahim@uin-alauddin.ac.id¹,
izmy.alwiah@uin-alauddin.ac.id²

ABSTRAK

Perkembangan teknologi memungkinkan dosen dan mahasiswa melakukan bimbingan skripsi secara online. Pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, penyusunan skripsi menjadi tahap penting, meski sering dihadapkan pada tantangan seperti manajemen waktu dan koordinasi. Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi monitoring skripsi dan mengintegrasikan API Google Calendar dengan metode agile. Hasil menunjukkan 97,5% dosen dan mahasiswa memiliki akun Gmail, namun hanya 66,5% yang mengetahui fitur Google Calendar untuk bimbingan. Selain itu, sekitar 45% memahami prosedur bimbingan, dan 64,3% menginginkan jadwal bimbingan rutin mingguan. Dengan persentase 100%, semua responden setuju akan perlunya aplikasi monitoring bimbingan skripsi dengan memanfaatkan API Google Calendar.

Kata Kunci: API, Google Calendar, Moitoring Skripsi, WEB

I. PENDAHULUAN

Dalam lingkungan Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, penyusunan skripsi menjadi vital dalam perjalanan pendidikan mahasiswa. Namun, proses ini sering kali diwarnai dengan berbagai tantangan, termasuk manajemen waktu yang kompleks, koordinasi antara mahasiswa dan dosen pembimbing, serta pemantauan yang efektif terhadap kemajuan penelitian.

Keterbatasan dalam sistem pemantauan dan manajemen proyek skripsi yang sering kali menjadi hambatan dalam mencapai efisiensi dan efektivitas. Kurangnya alat yang terintegrasi dan responsif dapat menghambat kemajuan

mahasiswa serta menyulitkan dosen pembimbing dalam memberikan bimbingan yang tepat waktu. Engel (2018), dengan menggunakan teknologi *Firestore* dan menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)* dalam mengembangkan aplikasi bimbingan skripsi secara real time, sistematis dan terintegrasi di Universitas Surabaya memiliki 6 fitur antara lain meliputi ikhtisar kemajuan skripsi, chat room, jadwal bimbingan, buku bimbingan, tanggal penting, dan pengumuman

Di sisi lain, kebutuhan akan manajemen waktu yang baik juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan akademik. Google Calendar telah terbukti sebagai alat yang efektif dalam mengatur jadwal dan mengingatkan berbagai kegiatan. Integrasi dengan google calendar dapat memberikan manfaat besar dalam mengoptimalkan penggunaan waktu dan meningkatkan produktivitas.

Dalam mengatasi tantangan tersebut, diperlukan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang adaptif dan kolaboratif. Metode Agile menawarkan kerangka kerja yang ideal untuk menangani dinamika dalam pengembangan aplikasi, memungkinkan waktu untuk merespons perubahan kebutuhan dengan cepat dan efektif serta memaksimalkan nilai bisnis. Ramadhan (2023), mengemukakan dalam mengembangkan aplikasi berbasis web dengan metode pengembangan sistem Agile dapat dilaksanakan menggunakan metode Agile Scrum dengan 4 sprint selama tidak lebih dari 30 hari kalender, yaitu sprint 1, 2, 3 masing-masing 5 hari dan sprint 4 selama 6 hari, sehingga total durasi yang dibutuhkan 21 hari atau 3 minggu. Dengan metode Agile Scrum tersebut aplikasi berbasis web menggunakan framework Laravel untuk aplikasi pengolahan data magang dapat dikembangkan dengan baik.

Oleh karena itu, pengembangan aplikasi monitoring skripsi dan integrasi dengan API Google Calendar dengan menggunakan metode Agile menjadi suatu kebutuhan yang mendesak bagi Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kualitas dalam proses penyusunan skripsi, serta memperkuat kolaborasi antara mahasiswa dan dosen pembimbing untuk mencapai keberhasilan akademik yang lebih baik. Santoso dkk (2022),

mengemukakan bahwa menggunakan kerangka kerja agile scrum untuk pengembangan sistem yang lebih ramah terhadap perubahan. Framework Scrum pada penelitian ini bertujuan untuk mempercepat proses delivery lebih cepat untuk mencapai estimasi target dalam pembuatan aplikasi monitoring.

II. METODE PENELITIAN

Metode Agile adalah metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dan berulang (iterasi). Metode Agile sering disebut sebagai *framework* sebab dalam metode ini terdapat berbagai metode yang penggunaannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan aplikasi. Selain itu, durasi untuk setiap iterasi dapat berbeda, disesuaikan dengan sistem yang sedang dikembangkan dan metode yang digunakan. Namun, umumnya durasi setiap iterasi adalah antara satu sampai empat minggu. Iterasi pada Agile berfokus pada proses pengembangan perangkat lunak yang cepat, kesesuaian perangkat lunak dengan perubahan kebutuhan pengguna, dan keterlibatan semua tim dalam tahapan pengembangan. Sebagai sebuah framework, *Agile development* memiliki delapan metode dan yang akan digunakan pada penelitian ini adalah metode Lean Software Development. Adapun tahapan pengembangan metode Lean Software Development sebagai berikut:

a. Build

Build merupakan tahapan dari metode lean software development yang bertujuan untuk membuat dan mengembangkan produk sederhana berbasis minimum value product (MVP). Sebelum memulai mengembangkan produk tentunya sudah memiliki ide dari aplikasi yang akan dikembangkan dan kemudian akan di validasi terhadap kebutuhan pelanggan yang sesuai. Oleh karena itu MVP yang akan dikembangkan nantinya ada diuji secara langsung ke pasar / target objek tempat terjadinya pertama kali aplikasi akan dikembangkan seperti di UIN Alauddin Makassar. Dimana dalam mengembangkan MVP pada Fakultas Sains dan Teknologi, Prodi Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar.

b. Measure

Measure merupakan tahapan ke dua dari metode lean startup untuk

mengetahui masukan dari masyarakat yang mencoba secara langsung menggunakan MVP aplikasi. Sehingga mendapatkan masukan terkait kekurangan dan kelebihan bahkan fitur-fitur aplikasi yang sesuai dengan kondisi yang ada.

c. Lean

Lean adalah tahapan akhir dari metode lean startup. Tahap ini bertujuan untuk menganalisis data yang diperoleh dari proses *measurement*. Dalam tahapan ini, kesimpulan dari hasil proses *measurement* dibuat dan penentuan langkah selanjutnya yang akan diambil oleh perusahaan. Hasil dari fase lean ini yang akan dijadikan dasar untuk menentukan apakah perusahaan perlu melakukan suatu perbaikan pada produk prangkat lunak atau melanjutkan proses pengembangannya. Selain itu, pada fase ini juga dapat ditentukan apakah perusahaan akan melakukan perubahan pada strategi bisnis yang umumnya disebut dengan pivot.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

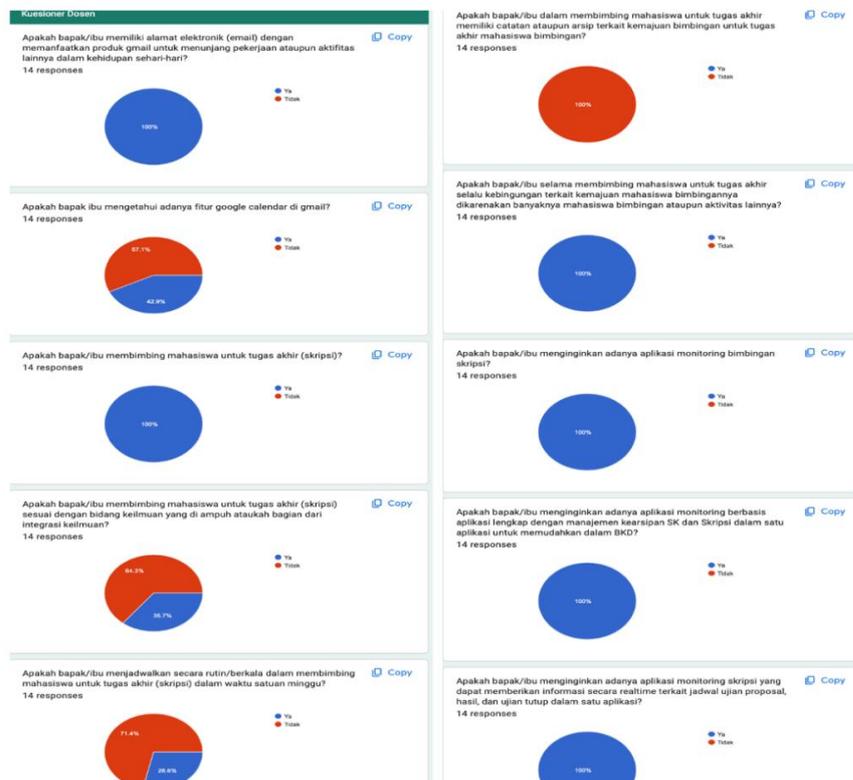
1. Analisis/Perencanaan (Build)

Pada tahap ini telah dilakukan pengumpulan data pada bulan Juli 2024 terkait monitoring skripsi yang berlangsung selama ini pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar. Selain itu bertujuan untuk dapat mengetahui harapan dan keinginan Baik dosen dan mahasiswa untuk pengembangan sistem monitoring skripsi kedepannya. Ada data yang menarik saat dilakukan pengumpulan data pada tingkat Dosen dan Mahasiswa menunjukkan adanya keinginan yang sama baik dosen dan mahasiswa dalam monitoring skripsi menggunakan aplikasi yang di integrasikan menggunakan api google calendar. Berikut data – data yang diperoleh berdasarkannya kategori Dosen dan Mahasiswa.

A. Kuesioner Dosen (Penelitian Aplikasi Monitoring Skripsi dengan Integrasi API Google Calender)

Berdasarkan data yang dikumpulkan pada tingkat Dosen berjumlah 14

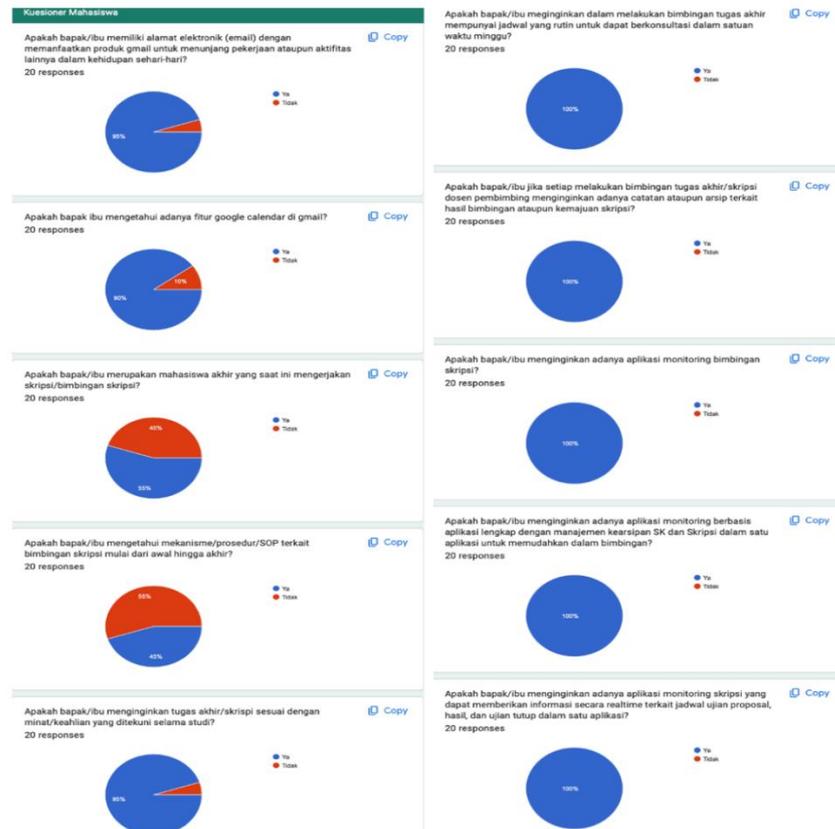
dosen tetap mengenai model ataupun SOP bimbingan skripsi pada Program Studi Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar didapatkan beberapa kesimpulan. Pada umumnya dosen tetap program studi memiliki akun gmail yang merupakan fasilitas dari kampus dan setiap dosen memiliki akun gmail tersebut 100% dari 14 dosen. Akan tetapi dari 14 dosen hanya 42% yang mengetahui adanya fasilitas google calendar dari akun gmail. Selain itu beberapa dari dosen membimbing skripsi yang membimbing sesuai bidang keilmuan sekitar 64.3%. Selain dari pada itu dosen dalam melakukan bimbingan skripsi dalam waktu satuan minggu sekitar 71.4%. Berarti selisihnya tidak melakukan bimbingan setiap minggu dan tidak terjadwal dengan rutin dan ada sekitar 100% para dosen tidak memiliki arsip atau catatan terkait kemajuan bimbingan skripsi dan bingung terkait kemajuan bimbingan skripsi. Maka dari itu dari 14 dosen tetap sekitar 100% menginginkan adanya aplikasi moitoring skripsi, baik untuk manajemen SK dan Skripsi dan secara realtime akan terpantau terkait jadwal ujian skripsi.



Gambar 1: Dosen Mekanisme/ SOP Bimbingan Skripsi

B. Kuesioner Mahasiswa (Penelitian Aplikasi Monitoring Skripsi dengan Integrasi API Google Calender)

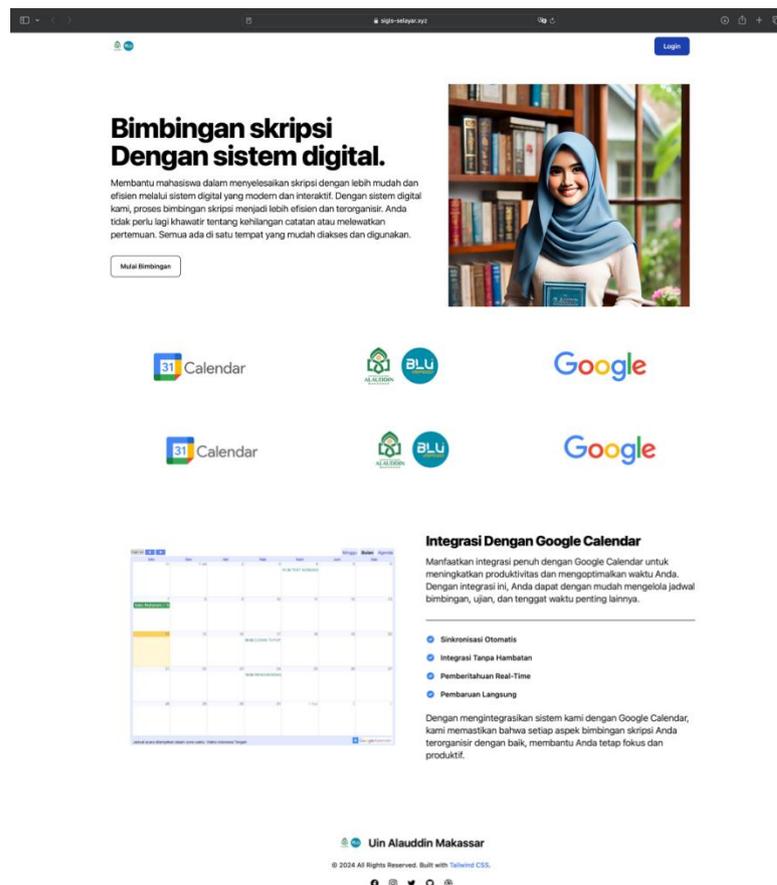
Pada tingkat mahasiswa dalam mengumpulkan data dengan menggunakan metode random sampling didapatkan sejumlah 20 responden baik yang sudah melakukan bimbingan tugas akhir (skripsi) ataupun menjelang tugas akhir dan mempunyai pengetahuan yang cukup. Pada dasarnya mahasiswa memiliki akun gmail dengan persentase 95% yang bisa mereka gunakan untuk kebutuhan sehari-hari. Selain itu sekitar 95% mahasiswa mengetahui adanya fitur google calendar di akun gmail. Disisi lain ada sekitar 45% yang mengetahui mengenai mekanisme bimbingan skripsi dan 55% tidak mengetahui. Ini berarti kurangnya informasi ataupun sosialisasi terkait mekanisme / SOP tersebut. Mahasiswa dengan jumlah persentase 95% menginginkan dalam pembuatan skripsi sesuai dengan kemampuan/keahlian yang mereka tekuni selama perkuliahan. Untuk mengatasi itu semua dengan jumlah persentase 100% baik jadwal rutin bimbingan , kearsipan (catatan) kemajuan bimbingan, SK bimbingan dan jadwal ujian yang dapat di pantau secara realtime mereka menginginkannya dalam satu aplikasi yang dapat terintegrasi baik pembimbing , mahasiswa dan admin dalam satu aplikasi.



Gambar 2 : Mahasiswa Mekanisme/ SOP Bimbingan Skripsi

2. Design

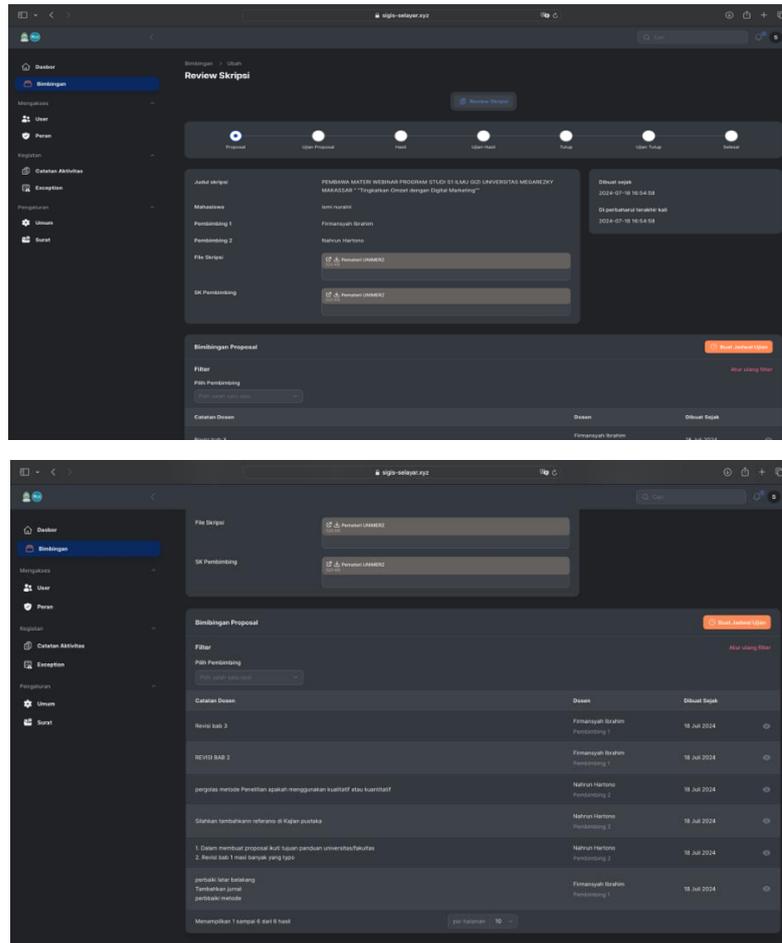
Tampilan halaman depan aplikasi bimbingan skripsi pada Program Studi Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar ditunjukkan pada Gambar 3. Tampilan halaman depan tersebut memuat informasi mengenai definisi dan mekanisme/SOP prosedur bimbingan skripsi yang dapat dilakukan oleh dosen dan mahasiswa menggunakan akun gmail dengan memanfaatkan API google calendar. Beberapa fitur yang ditawarkan dalam aplikasi bimbingan skripsi tersebut antara lain sinkronisasi otomatis, otomatisasi, pemberitahuan secara realtime baik jadwal bimbingan ataupun catatan/perubahan-perubahan yang dilakukan oleh pembimbing. Dengan memanfaatkan aplikasi tersebut diharapkan baik dosen dan mahasiswa bisa secara manajemen baik kemajuan bimbingan yang dapat tersampaikan dengan baik serta secara realtime dapat dipantau kemajuan tersebut.



Gambar 3: Desain Tampilan Halaman Depan Bimbingan Skripsi (*Interface*)

3. Implementasi

Implementasi halaman belakang super admin memiliki beberapa fitur yang dapat digunakan oleh super admin dalam melakukan kontrol terhadap aplikasi monitoring skripsi. Adanya dashboard yang menampilkan informasi jadwal bimbingan baik untuk proses bimbingan proposal, hasil, dan ujian tutup yang telah dibuat dan disetujui oleh pembimbing. Selain itu terdapat fitur yang memungkinkan superadmin untuk melihat jumlah mahasiswa yang sedang dalam proses pengerjaan skripsi dan tahapannya, administrasi serta catatan kemajuan yang akan dijadikan dasar dalam pembuatan jadwal ujian secara *realtime* dengan memanfaatkan google calendar. Hasil implementasi halaman admin, pembimbing, dan mahasiswa ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4: Tampilan Implementasi Halaman Admin, Pembimbing , dan Mahasiswa

4. Testing

Dalam halaman super admin dilakukan konfigurasi dan pengujian aplikasi monitoring skripsi dan integrasi API google calendar. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat berfungsi dengan baik. Hasil pengujian menunjukkan bahwa integrasi API google calendar dengan aplikasi dapat berjalan dengan baik. Dosen pembimbing dan mahasiswa bimbingan dapat memanfaatkan fitur google calendar sebagai pengingat untuk melakukan bimbingan sesuai dengan waktu yang ditentukan. Selain itu dilakukan konfigurasi dan pengujian untuk halaman administrator. Hasil

pengujian menunjukkan bahwa fitur untuk pembimbing dan mahasiswa dapat berjalan dengan baik dan beberapa catatan aktifitas pembimbingan dapat dipantau oleh super. Hasil pengujian ditunjukkan pada Gambar 4.

Jenis	Kegiatan	Subjek	Pengguna	Tercatat pada
Access	Login		Super Admin	20/07/2024 13:25:38
Access	Login		Super Admin	20/07/2024 13:24:49
Access	Login		Super Admin	20/07/2024 13:23:20
Resource	Created	Exception # 645	Super Admin	18/07/2024 16:37:13
Access	Login		Super Admin	18/07/2024 16:14:06
Access	Login		lsmi nurafni	18/07/2024 17:34:45
Access	Login		Super Admin	18/07/2024 17:31:38
Access	Login		lsmi nurafni	18/07/2024 17:30:55
Access	Login		Firmansyah Scraban	18/07/2024 17:29:43
Access	Login		Super Admin	18/07/2024 17:27:27

Gambar 4: Testing Aplikasi Sistem Pembelajaran Daring Pada Local Server

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan data dan hasil perancangan aplikasi monitoring skripsi yang terintegrasi dengan API google calendar pada Program Studi Sistem Informasi UIN Alauddin Makassar dengan menggunakan metode agile diperoleh sekitar 97.5 % dosen dan mahasiswa memberikan penilaian baik. Terdapat sekitar 66.5% mahasiswa yang mengetahui adanya fitur google calendar di akun gmail yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan bimbingan skripsi. Hanya sekitar 45% mahasiswa yang mengetahui mekanisme / prosedur bimbingan dari tahap awal hingga akhir. Pada tahapan bimbingan, terdapat 64.3% dosen dan mahasiswa yang menjadwalkan bimbingan dan menginginkan adanya bimbingan yang rutin setiap minggu untuk kemajuan tugas akhir. Oleh karena itu, seluruh dosen dan mahasiswa menginginkan adanya aplikasi monitoring bimbingan skripsi dengan memanfaatkan API google calendar agar proses pembimbingan dapat terjadwal dan terpantau dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Beck, K., et al. (2001). Manifesto for Agile Software Development. Agile Alliance.
- Engel MM, 2018. Android Based Thesis Mentoring System Using Google Firebase. Journal Comtech. Vol 9 No2. Hal 73-79.
- Faroqi A, Suryanto TLM, 2020. Pemanfaatan Google Calendar Untuk Pembuatan Kalender Akademik di SMP Miftahul Ulum Surabaya. Jurnal Layanan Masyarakat (Journal Public of Service). Vol 4 No 1. Hal 13-16.
- Google Developers. Google Calendar API. Diakses dari <https://developers.google.com/calendar>
- Herdiandini N, Putra WHN, Hanggara BT, 2019. Perancangan Sistem Informasi Monitoring Perjalanan Dinas Pegawai Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang Berbasis Web Menggunakan API Google Calendar. JPTIK Brawijaya. Vol 3 No 10. Hal 9413-9418.
- Jones, A., & Alwan, M. (2018). Design and Implementation of Thesis Monitoring Application System Based on Android. International Journal of Scientific & Technology Research, 7(11).
- Kurniawa A, Rahmatulloh A, Sulastrri H, 2019. Implementasi Application Programming Interface (API) Google Calendar Sebagai Reminder Informasi Kegiatan Pondok Pesantren. Jurnal Sains dan Teknologi Universitas Pendidikan Ganesha Vol 8. Hal 73-82.
- Ramadhan ER, Prihandani K, Voutama A, 2023. Penerapan Metode Agile Pada Development Aplikasi Pengelolaan Data Magang Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. Journal JIWP. Vol 9 No 7. Hal 144-154
- Santoso H dkk, 2022. Implementasi Agile Scrum pada Proses Pengembangan Aplikasi Monitoring MBKM di UNIKAMA. Jurnal Rainstek. Vol 4 No 4. Hal 208-215.
- Smith, J., & Johnson, R. (2019). Agile Methodologies in Information Systems Programs: A Review of Literature. Journal of Information Systems Education, 30(2).