

**PENGEMBANGAN SISTEM PENYEBARAN JADWAL
PRAKTIK MELALUI KONVERSI DAN DISTRIBUSI FILE
KALENDER ICS DENGAN VBA DAN LAYANAN
DALAM JARINGAN TERINTEGRASI**

Tugas Akhir

Disusun sebagai salah satu syarat untuk
menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Diploma IV

Oleh

Rizqi Nugraha Tirta

222411918



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MANUFAKTUR
JURUSAN TEKNIK MANUFAKTUR
POLITEKNIK MANUFAKTUR BANDUNG**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir yang berjudul:

**PENGEMBANGAN SISTEM PENYEBARAN JADWAL
PRAKTIK MELALUI KONVERSI DAN DISTRIBUSI FILE
KALENDER ICS DENGAN VBA DAN LAYANAN
DALAM JARINGAN TERINTEGRASI**

Oleh:

Rizqi Nugraha Tirta

222411918

Telah direvisi, disetujui, dan disahkan sebagai Tugas Akhir penutup program
pendidikan Sarjana Terapan (Diploma IV)
Politeknik Manufaktur Bandung

Bandung, 29 Februari 2024

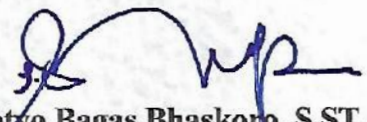
Disetujui,

Pembimbing I,



Yogi Muldani Hendrawan, Ph.D., IPM.
NIP. 198611222009121004

Pembimbing II,



Dr. Susetvo Bagas Bhaskoro, S.ST., MT.
NIP. 198706222015041002

Disahkan,

Ketua Penguji,



Andri Pratama, SST., M.Sc.
NIP. 198509252018031001

Anggota Penguji I,



Risky Ayu Febriani, S.Tr., M.Sc.
NIP. 199402052022032010

Anggota Penguji II,



Dr. Herman Budi Harja, ST., MT.
NIP. 1967902022008101001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Sebagai Civitas Akademika Politeknik Manufaktur Bandung, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Rizqi Nugraha Tirta
NIM	: 222411918
Jurusan	: Teknik Manufaktur
Program Studi	: Teknologi Rekayasa Manufaktur
Jenjang Studi	: Diploma 4
Jenis Karya	: Tugas Akhir
Judul Karya	: Pengembangan Sistem Penyebaran Jadwal Praktik Melalui Konversi dan Distribusi File Kalender ics dengan VBA dan Layanan Dalam Jaringan Terintegrasi

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri (orisinal) atas bimbingan para Pembimbing.
2. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan/atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru, atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan penulis aslinya (referensi).
3. Bila kemudian terbukti bahwa saya melakukan tindakan yang bertentangan dengan hal tersebut di atas, baik disengaja atau tidak, saya bersedia menerima akibatnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bandung
Pada tanggal : 29 - 02 - 2024
Yang Menyatakan,



(Rizqi Nugraha Tirta)
222411918

PERNYATAAN HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL (HKI)

Sebagai Civitas Akademika Politeknik Manufaktur Bandung, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Rizqi Nugraha Tirta
NIM	: 222411918
Jurusan	: Teknik Manufaktur
Program Studi	: Teknologi Rekayasa Manufaktur
Jenjang Studi	: Diploma 4
Jenis Karya	: Tugas Akhir
Judul Karya	: Pengembangan Sistem Penyebaran Jadwal Praktik Melalui Konversi dan Distribusi File Kalender ics dengan VBA dan Layanan Dalam Jaringan Terintegrasi

Menyatakan/menyetujui bahwa:

1. Segala bentuk Hak Kekayaan Intelektual terkait dengan tugas akhir tersebut menjadi milik Institusi Politeknik Manufaktur Bandung, yang selanjutnya pengelolaannya berada di bawah Jurusan dan Program Studi, dan diatur sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Memberikan kepada Politeknik Manufaktur Bandung Hak Bebas Royalti Non eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas hasil tugas akhir saya tersebut. beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini, maka Politeknik Manufaktur Bandung berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama-nama Dosen Pembimbing dan nama saya sebagai anggota penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bandung
Pada tanggal : 29 Februari 2024
Yang Menyatakan,



(Rizqi Nugraha Tirta)
NIM 222411918

ABSTRAK

Sistem distribusi, sebagai suatu struktur yang dirancang dengan tujuan mengatur dan mengelola penyebaran barang atau layanan, menemukan peran krusial dalam efektivitas dan efisiensi alokasi sumber daya serta penyusunan jadwal pelaksanaan berdasarkan urutan kerja yang terencana. Dalam konteks penjadwalan praktik di lingkungan akademis seperti Politeknik Manufaktur Bandung, pengembangan sistem distribusi yang terintegrasi menjadi suatu keharusan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem distribusi jadwal praktik di Politeknik Manufaktur Bandung, dengan fokus utama pada Jurusan Teknik Manufaktur. Rencana pengembangan ini bertujuan memfasilitasi akses yang lebih efektif dan efisien bagi mahasiswa dan tenaga pendidik Jurusan Teknik Manufaktur terhadap jadwal praktik. Langkah awal mencakup integrasi *email/surel* mahasiswa dan tenaga pendidik Politeknik Manufaktur Bandung sebagai fondasi kritis untuk memastikan ketersediaan jadwal secara terstruktur. Dalam implementasinya, penelitian ini mengadopsi pendekatan konversi dan distribusi file kalender ics dengan menggunakan Visual Basic for Applications (VBA) dan layanan dalam jaringan yang terintegrasi. Pendekatan ini memberikan kemudahan dalam penyebaran jadwal praktik tanpa mengandalkan otomatisasi penuh, sambil tetap memanfaatkan teknologi untuk memudahkan akses dan pemahaman. Penerapan konversi file kalender ics membuka jalan bagi distribusi jadwal praktik yang lebih efektif dan efisien. Dengan menyediakan file yang dapat diimpor dengan mudah ke kalender pribadi mahasiswa dan tenaga pendidik, proses pembacaan jadwal menjadi lebih sederhana dan lebih dapat diandalkan, dengan risiko kesalahan yang signifikan berkurang. Layanan dalam jaringan terintegrasi berperan penting dalam mendukung distribusi yang responsif dan sesuai kebutuhan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan sistem distribusi jadwal praktik dengan menggunakan pendekatan konversi file kalender ics dapat secara substansial meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses distribusi jadwal praktik di lingkungan akademis. Solusi ini, dengan respons yang adaptif, memberikan solusi inovatif bagi mahasiswa dalam mengakses dan memahami jadwal praktik mereka.

Kata kunci: efektivitas dan efisiensi distribusi, jadwal praktik, konversi file kalender ics, layanan dalam jaringan, VBA

ABSTRACT

The distribution system, conceived as a structured mechanism designed to organize and manage the dissemination of goods or services, stands as a pivotal foundation for the efficient allocation of resources and the creation of schedules based on planned work sequences. The imperative lies in developing an integrated distribution system, particularly within the academic context, such as the scheduling of practical sessions at Politeknik Manufaktur Bandung. This study aims to design and develop a distribution system for practical session schedules at Politeknik Manufaktur Bandung, with a primary focus on the Department of Manufacturing Engineering. The development plan seeks to facilitate more efficient access for students in the Manufacturing Engineering Department to their practical session schedules. Initial steps involve the integration of email correspondence of students at Politeknik Manufaktur Bandung as a critical foundation to ensure the structured availability of schedules. In its implementation, this research adopts an approach involving the conversion and distribution of ics calendar files, utilizing Visual Basic for Applications (VBA) and an integrated network service. This approach provides ease in disseminating practical session schedules without relying on full automation, while still harnessing technology to enhance accessibility and understanding. The implementation of ics file conversion opens the door to more effective practical session schedule distribution. By providing files easily importable into students' personal calendars, the process of reading schedules becomes simpler and more reliable, with a significant reduction in the risk of errors. The integrated network service plays a crucial role in supporting responsive and needs-oriented distribution. The results of this research indicate that the implementation of a practical session schedule distribution system using the ics file conversion approach can substantially improve the efficiency and effectiveness of the distribution process in an academic environment. This solution, with its adaptive response, provides an innovative means for students to access and comprehend their practical session schedules.

Keywords: *distribution efficiency, practicum schedule, ics file conversion, network services, VBA.*

**PENGEMBANGAN SISTEM PENYEBARAN JADWAL
PRAKTIK MELALUI KONVERSI DAN DISTRIBUSI FILE
KALENDER ICS DENGAN VBA DAN LAYANAN
DALAM JARINGAN TERINTEGRASI**

Tugas Akhir

Disusun sebagai salah satu syarat untuk
menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan Diploma IV

Oleh
Rizqi Nugraha Tirta
222411918



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MANUFAKTUR
JURUSAN TEKNIK MANUFAKTUR
POLITEKNIK MANUFAKTUR BANDUNG**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir yang berjudul:

**PENGEMBANGAN SISTEM PENYEBARAN JADWAL
PRAKTIK MELALUI KONVERSI DAN DISTRIBUSI FILE
KALENDER ICS DENGAN VBA DAN LAYANAN
DALAM JARINGAN TERINTEGRASI**

Oleh:

Rizqi Nugraha Tirta

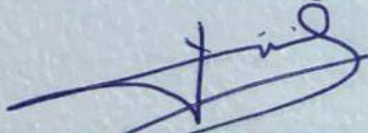
222411918

Telah direvisi, disetujui, dan disahkan sebagai Tugas Akhir penutup program
pendidikan Sarjana Terapan (Diploma IV)
Politeknik Manufaktur Bandung

Bandung, 29 Februari 2024

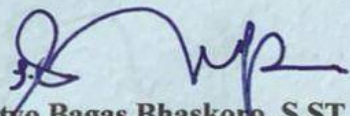
Disetujui,

Pembimbing I,



Yogi Muldani Hendrawan, Ph.D., IPM.
NIP. 198611222009121004

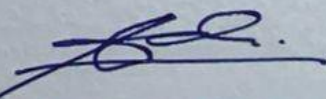
Pembimbing II,



Dr. Susetwo Bagas Bhaskoro, S.ST., MT.
NIP. 198706222015041002

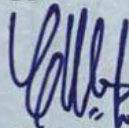
Disahkan,

Ketua Penguji,



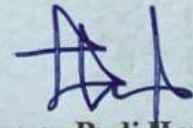
Andri Pratama, SST., M.Sc.
NIP. 198509252018031001

Anggota Penguji I,



Risky Ayu Febriani, S.Tr., M.Sc.
NIP. 199402052022032010

Anggota Penguji II,



Dr. Herman Budi Harja, ST., MT.
NIP. 1967902022008101001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Sebagai Civitas Akademika Politeknik Manufaktur Bandung, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	:	Rizqi Nugraha Tirta
NIM	:	222411918
Jurusan	:	Teknik Manufaktur
Program Studi	:	Teknologi Rekayasa Manufaktur
Jenjang Studi	:	Diploma 4
Jenis Karya	:	Tugas Akhir
Judul Karya	:	Pengembangan Sistem Penyebaran Jadwal Praktik Melalui Konversi dan Distribusi File Kalender ics dengan VBA dan Layanan Dalam Jaringan Terintegrasi

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri (orisinal) atas bimbingan para Pembimbing.
2. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan/atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru, atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan penulis aslinya (referensi).
3. Bila kemudian terbukti bahwa saya melakukan tindakan yang bertentangan dengan hal tersebut di atas, baik disengaja atau tidak, saya bersedia menerima akibatnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bandung
Pada tanggal : 29 – 02 – 2024
Yang Menyatakan,



(Rizqi Nugraha Tirta)
222411918

PERNYATAAN HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL (HKI)

Sebagai Civitas Akademika Politeknik Manufaktur Bandung, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rizqi Nugraha Tirta
NIM : 222411918
Jurusan : Teknik Manufaktur
Program Studi : Teknologi Rekayasa Manufaktur
Jenjang Studi : Diploma 4
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : Pengembangan Sistem Penyebaran Jadwal
Praktik Melalui Konversi dan Distribusi File
Kalender ics dengan VBA dan Layanan Dalam
Jaringan Terintegrasi

Menyatakan/menyetujui bahwa:

1. Segala bentuk Hak Kekayaan Intelektual terkait dengan tugas akhir tersebut menjadi milik Institusi Politeknik Manufaktur Bandung, yang selanjutnya pengelolaannya berada di bawah Jurusan dan Program Studi, dan diatur sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Memberikan kepada Politeknik Manufaktur Bandung Hak Bebas Royalti Non eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas hasil tugas akhir saya tersebut. beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini, maka Politeknik Manufaktur Bandung berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama-nama Dosen Pembimbing dan nama saya sebagai anggota penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bandung
Pada tanggal : 29 Februari 2024
Yang Menyatakan,



(Rizqi Nugraha Tirta)
NIM 222411918

MOTO PRIBADI

Kejar akhirat maka dunia akan kau dapat. Berjalan dengan penuh harapan yang diiringi dengan keikhlasan dan Istiqomah dalam menghadapi cobaan. Hanya kepada Allah saya berharap, memohon ampunan dan pertolongannya.

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya tercinta, kakak saya, teman-teman saya dan semua pihak yang telah membantu saya menyelesaikan tugas akhir ini. Jazakallahu Khairan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT., karena atas berkat-Nya, kami dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul " Pengembangan Sistem Penyebaran Jadwal Praktik Melalui Konversi dan Distribusi File Kalender ics dengan VBA dan Layanan Dalam Jaringan Terintegrasi”.

Tugas akhir dibuat dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan (Diploma-IV) pada Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur di Politeknik Manufaktur Bandung.

Terselesaikannya tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai, terutama kepada yang saya hormati:

1. Direktur Politeknik Manufaktur Bandung, Bapak Mohammad Nurdin, S.T., M.A.B
2. Ketua Jurusan Teknik Manufaktur, Bapak Jata Budiman, SST., MT.
3. Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Manufaktur, Bapak Haris Setiawan, SST., MT.
4. Para pembimbing tugas akhir Bapak Yogi Muldani Hendrawan, SST., MT., Ph.D., IPM. dan Bapak Dr. Susetyo Bagas Bhaskoro, S.ST.,MT.
5. Teristimewa kepada Orang Tua penulis yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan pengorbanannya baik dari segi moril, materi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Teman seperjuangan kelas MEG

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Karena itu, penulis memohon saran dan kritik yang sifatnya membangun dan semoga bermanfaat bagi kita semua. Aamiin Ya Robbal Alamin.

Cimahi, 18 Agustus 2022

Penulis

ABSTRAK

Sistem distribusi, sebagai suatu struktur yang dirancang dengan tujuan mengatur dan mengelola penyebaran barang atau layanan, menemukan peran krusial dalam efektivitas dan efisiensi alokasi sumber daya serta penyusunan jadwal pelaksanaan berdasarkan urutan kerja yang terencana. Dalam konteks penjadwalan praktik di lingkungan akademis seperti Politeknik Manufaktur Bandung, pengembangan sistem distribusi yang terintegrasi menjadi suatu keharusan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem distribusi jadwal praktik di Politeknik Manufaktur Bandung, dengan fokus utama pada Jurusan Teknik Manufaktur. Rencana pengembangan ini bertujuan memfasilitasi akses yang lebih efektif dan efisien bagi mahasiswa dan tenaga pendidik Jurusan Teknik Manufaktur terhadap jadwal praktik. Langkah awal mencakup integrasi *email/surel* mahasiswa dan tenaga pendidik Politeknik Manufaktur Bandung sebagai fondasi kritis untuk memastikan ketersediaan jadwal secara terstruktur. Dalam implementasinya, penelitian ini mengadopsi pendekatan konversi dan distribusi file kalender ics dengan menggunakan Visual Basic for Applications (VBA) dan layanan dalam jaringan yang terintegrasi. Pendekatan ini memberikan kemudahan dalam penyebaran jadwal praktik tanpa mengandalkan otomatisasi penuh, sambil tetap memanfaatkan teknologi untuk memudahkan akses dan pemahaman. Penerapan konversi file kalender ics membuka jalan bagi distribusi jadwal praktik yang lebih efektif dan efisien. Dengan menyediakan file yang dapat diimpor dengan mudah ke kalender pribadi mahasiswa dan tenaga pendidik, proses pembacaan jadwal menjadi lebih sederhana dan lebih dapat diandalkan, dengan risiko kesalahan yang signifikan berkurang. Layanan dalam jaringan terintegrasi berperan penting dalam mendukung distribusi yang responsif dan sesuai kebutuhan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan sistem distribusi jadwal praktik dengan menggunakan pendekatan konversi file kalender ics dapat secara substansial meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses distribusi jadwal praktik di lingkungan akademis. Solusi ini, dengan respons yang adaptif, memberikan solusi inovatif bagi mahasiswa dalam mengakses dan memahami jadwal praktik mereka.

Kata kunci: efektivitas dan efisiensi distribusi, jadwal praktik, konversi file kalender ics, layanan dalam jaringan, VBA

ABSTRACT

The distribution system, conceived as a structured mechanism designed to organize and manage the dissemination of goods or services, stands as a pivotal foundation for the efficient allocation of resources and the creation of schedules based on planned work sequences. The imperative lies in developing an integrated distribution system, particularly within the academic context, such as the scheduling of practical sessions at Politeknik Manufaktur Bandung. This study aims to design and develop a distribution system for practical session schedules at Politeknik Manufaktur Bandung, with a primary focus on the Department of Manufacturing Engineering. The development plan seeks to facilitate more efficient access for students in the Manufacturing Engineering Department to their practical session schedules. Initial steps involve the integration of email correspondence of students at Politeknik Manufaktur Bandung as a critical foundation to ensure the structured availability of schedules. In its implementation, this research adopts an approach involving the conversion and distribution of ics calendar files, utilizing Visual Basic for Applications (VBA) and an integrated network service. This approach provides ease in disseminating practical session schedules without relying on full automation, while still harnessing technology to enhance accessibility and understanding. The implementation of ics file conversion opens the door to more effective practical session schedule distribution. By providing files easily importable into students' personal calendars, the process of reading schedules becomes simpler and more reliable, with a significant reduction in the risk of errors. The integrated network service plays a crucial role in supporting responsive and needs-oriented distribution. The results of this research indicate that the implementation of a practical session schedule distribution system using the ics file conversion approach can substantially improve the efficiency and effectiveness of the distribution process in an academic environment. This solution, with its adaptive response, provides an innovative means for students to access and comprehend their practical session schedules.

Keywords: *distribution efficiency, practicum schedule, ics file conversion, network services, VBA.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL (HKI)	iii
MOTO PRIBADI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
I.1 Latar Belakang	I-1
I.2 Rumusan Masalah	I-8
I.3 Batasan Masalah.....	I-8
I.4 Tujuan dan Manfaat	I-9
I.5 Sistematika Penulisan	I-10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-Error! Bookmark not defined.
II.1 Tinjauan Teori.....	II-Error! Bookmark not defined.
II.1.1 Sistem Informasi	II-Error! Bookmark not defined.
II.1.2 Penjadwalan Praktik.....	II-Error! Bookmark not defined.
II.1.3 Integrasi Sistem Informasi	II-Error! Bookmark not defined.
II.1.4 Konversi File ICS.....	II-Error! Bookmark not defined.
II.1.5 Distribusi File ICS	II-Error! Bookmark not defined.
II.2 Tinjauan Alat.....	II-Error! Bookmark not defined.
II.2.1 Microsoft Excel.....	II-Error! Bookmark not defined.
II.2.2 Layanan Dalam Jaringan Terintegrasi	II-Error! Bookmark not defined.
II.2.3 Google Calendar.....	II-Error! Bookmark not defined.
II.2.4 Google Spreadsheet.....	II-Error! Bookmark not defined.
II.2.5 Driver Explorer	II-Error! Bookmark not defined.

II.2.6	Macro Visual Basic for Applications (VBA) Excel	II-Error! Bookmark not defined.
II.2.7	File ICS	II-Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH III-Error! Bookmark not defined.		
III.1	Diagram Alir Penelitian	III-Error! Bookmark not defined.
III.2	Persiapan	III-Error! Bookmark not defined.
III.2.1	Perumusan Masalah	III-Error! Bookmark not defined.
III.2.2	Mengidentifikasi Masalah.....	III-Error! Bookmark not defined.
III.2.3	Studi Literatur	III-Error! Bookmark not defined.
III.3	Perancangan Sistem	III-Error! Bookmark not defined.
III.3.1	Membuat Formula Excel.....	III-Error! Bookmark not defined.
III.3.2	Membuat Kode VBA	III-Error! Bookmark not defined.
III.4	Integrasi Sistem.....	III-Error! Bookmark not defined.
III.4.1	Mengintegrasikan dengan Google Calendar.....	III-Error! Bookmark not defined.
III.4.2	Mengimport File ics ke Google Calendar ...	III-Error! Bookmark not defined.
III.4.3	Sinkronisasi Google Calendar dengan Gawai Pengguna	III-Error! Bookmark not defined.
III.5	Pengujian.....	III-Error! Bookmark not defined.
III.5.1	Umpan Balik Pengguna.....	III-Error! Bookmark not defined.
III.5.2	Metode <i>Black Box</i>	III-Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASANIV-Error! Bookmark not defined.		
IV.1	Hasil Perancangan Sistem	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.1.1	Hasil Perancangan.....	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.1.2	Analisis Hasil Pengujian	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.2	Pengambilan Data Pengujian	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.2.1	Uji Validitas Tabel R	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.2.2	Analisis Hasil Pengujian	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.3	Pengambilan Data Umpan Balik Pengguna	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.3.1	Hasil Umpan Balik Pengguna	IV-Error! Bookmark not defined.
IV.3.2	Analisis Hasil Umpan Balik.....	IV-Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP V-Error! Bookmark not defined.		
V.1	Kesimpulan	V-Error! Bookmark not defined.
V.2	Saran.....	V-Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKAError! Bookmark not defined.		

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Daftar Pertanyaan Perihal Penyebaran Jadwal Praktik kepada Mahasiswa Jurusan Teknik Manufaktur Politeknik Manufaktur Bandung.....	3
Gambar I.2 <i>Intelligent Scheduling</i>	5
Gambar I.3 <i>Smart Distribution</i> , Integrasi Google Calendar	6
Gambar I.7 Urutan Penyebaran Jadwal Praktik di Politeknik Manufaktur Bandung Jurusan Teknik Manufaktur	6
Gambar I.8 Gambaran Sebuah Sistem Penyebaran Jadwal Praktik yang Terintegrasi dengan Gawai setiap Individu.....	7
Gambar III.1 Diagram Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar III.2 <i>Intelligent Scheduling</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar III.3 Template Excel untuk Membuat File ICS Error! Bookmark not defined.	
Gambar III.4 Formula untuk NIM	Error! Bookmark not defined.
Gambar III.5 Cell B13:B40	Error! Bookmark not defined.
Gambar III.6 Formula untuk Nama	Error! Bookmark not defined.
Gambar III.7 Formula untuk No. Koin	Error! Bookmark not defined.
Gambar III.8 Formula untuk Error Check	Error! Bookmark not defined.
Gambar III.9 Formula untuk Range.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar III.10 Formula untuk Aktivitas	Error! Bookmark not defined.
Gambar III.11 Diagram Alir Pembuatan Kode VBA Error! Bookmark not defined.	
Gambar III.12 Kode VBA	Error! Bookmark not defined.
Gambar III.13 <i>Command Button</i> untuk Tombol Perintah Error! Bookmark not defined.	
Gambar III.14 <i>Link URL / File ICS</i> yang Akan Diintegrasikan dengan Google Calendar	Error! Bookmark not defined.
Gambar III.15 Kolom "From URL" Beserta Link URL Calendar.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar III.16 Sinkronisasi Akun pada Kalender Gawai dengan Akun Google Calendar	Error! Bookmark not defined.
Gambar III.17 Link Kuesioner yang Ditujukan Kepada Para Pengguna.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.1 Kalender Praktik yang Berhasil Terintegrasi dengan Google Calendar Pengguna.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.2 Kalender Praktik yang Berhasil Ditambahkan di Kalender Gawai Pengguna	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.3 Hasil Akhir Kalender yang Sudah Tersinkronisasi	Error! Bookmark not defined.

Gambar IV.4 Pertanyaan ke-1	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.5 Pertanyaan ke-2	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.6 Pertanyaan ke-3	Error! Bookmark not defined.
Gambar IV.7 Pertanyaan ke-4	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Metode <i>Black Box</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel IV.1 Metode <i>Black Box</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel IV.2 Hasil Kuesioner Umpan Balik dari Pengguna	Error! Bookmark not defined.
Tabel IV.3 Nilai Korelasi dari Masing-Masing Komponen Pertanyaan	Error! Bookmark not defined.
Tabel IV.4 Tabel "r" Uji Validitas	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pada era industri 4.0 sekarang yang ditandai dengan pengadopsian teknologi digital dan konektivitas yang luas. Dalam konteks global, konektivitas vertikal dan horizontal menjadi faktor kunci berkembangnya sistem ini. Konektivitas vertikal mencakup integrasi antara tingkat manajemen strategis dan operasional, sementara konektivitas horizontal melibatkan keterhubungan antara departemen, perangkat, dan sistem dalam suatu organisasi¹. Pengembangan sistem penyebaran jadwal produksi dalam jaringan terintegrasi di lingkungan kerja yang modern akan membawa efisiensi dan integrasi yang optimal dalam proses produksi..

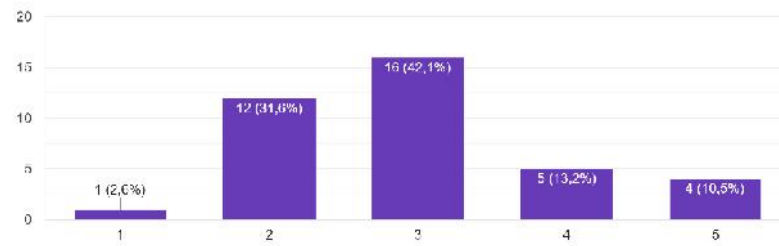
Dengan mengadopsi sistem distribusi ini, institusi pendidikan juga dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dari jadwal praktik melalui perangkat elektronik mereka, seperti *smartphone* atau komputer, sehingga memudahkan mereka untuk melihat atau memperbarui jadwal praktik secara *real time*. Dengan adanya pengembangan sistem ini, dunia pendidikan dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan memberikan pengalaman praktik yang lebih terstruktur dan terencana bagi mahasiswa, sehingga para mahasiswa baik saat masih di dunia pendidikan maupun sudah lulus, dapat mengembangkan keterampilan dan pengetahuan secara lebih efektif sesuai dengan tuntutan industri 4.0.

Dalam era globalisasi yang saat ini menjadikan sistem digitalisasi sebagai pilar utama dalam menjalankan kegiatan sehari-hari, Politeknik Manufaktur Bandung dinilai belum banyak mengambil andil dalam upaya penerapan pendistribusian dalam jaringan terintegrasi salah satunya dalam penyebaran jadwal praktik. Semua terlihat dari data yang menunjukkan tentang penyebaran penjadwalan praktik yang masih manual. Berikut datanya:

¹ Suardhika I Nengah, “Manajemen Strategik Konsepsi Dasar & Praktik”, Cv.Noah Aletheia, hlm.17.

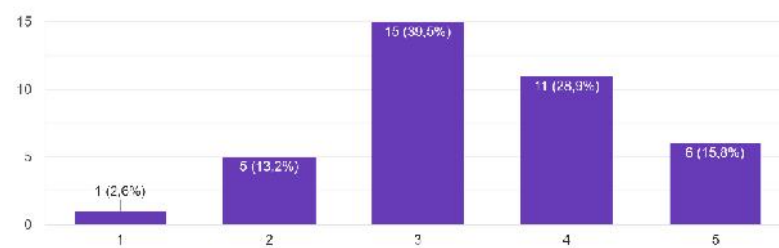
Apakah penjadwalan praktik saat ini sudah efektif?

38 Jawaban



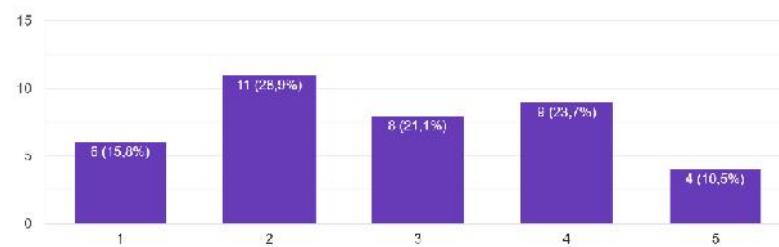
Apakah format jadwal praktik mudah dipahami?

38 Jawaban



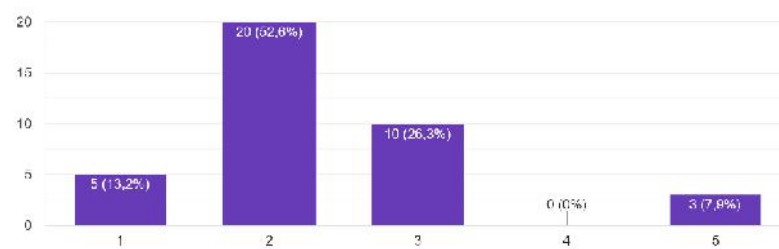
Apakah sering terjadi kesalahan dalam pembacaan jadwal praktik?

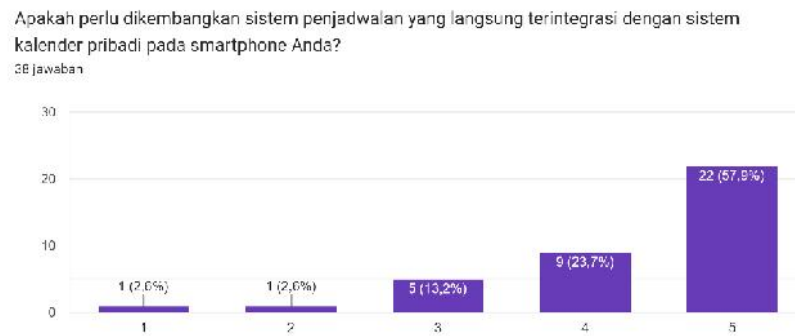
38 Jawaban



Jika terjadi perubahan jadwal, apakah mudah mengaksesnya secara real-time?

38 Jawaban





Gambar I.1 Daftar Pertanyaan Perihal Penyebaran Jadwal Praktik kepada Mahasiswa Jurusan Teknik Manufaktur Politeknik Manufaktur Bandung

Dari hasil data survei pertanyaan tentang penyebaran jadwal praktik yang diberikan kepada mahasiswa Jurusan Teknik Manufaktur Politeknik Manufaktur Bandung dengan jumlah responden 38 orang didapatkan hasil bahwa:

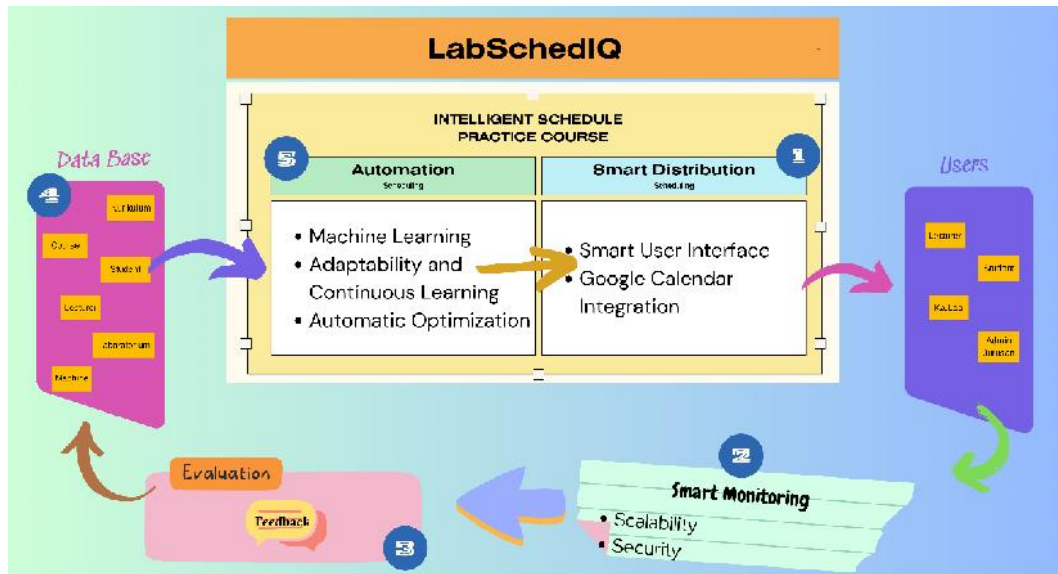
1. Penyebaran jadwal praktik saat ini dinilai cukup efektif.
2. Format jadwal praktik saat ini dinilai cukup dipahami.
3. Sering terjadi kesalahan dalam pembacaan jadwal praktik saat ini dinilai cukup sering terjadi kesalahan.
4. Perubahan jadwal yang mudah diakses secara *real time* dinilai cukup sulit diakses.
5. Perlu dikembangkannya sebuah sistem yang langsung terintegrasi dengan sistem kalender pribadi pada *smartphone* dinilai perlu dikembangkan.

Hasil pertanyaan di atas mengindikasikan bahwa metode penyebaran jadwal praktik saat ini cukup efektif dan bisa dipahami. Namun, dalam sistem penyebaran jadwal praktik yang ada, ketika terjadi perubahan jadwal secara mendadak, prosesnya menjadi rumit. Admin jurusan harus melakukan redistribusi jadwal baru yang dapat mengalami revisi berkali-kali. Tidak seluruh jadwal dosen direvisi; terkadang hanya satu dosen yang mengalami perubahan. Hal ini dapat menimbulkan kebingungan bagi dosen yang tidak mengalami revisi, karena mereka harus memastikan bahwa mereka memiliki akses yang jelas terhadap jadwal yang telah diperbarui sehingga pada pertanyaan nomor 5 dari hasil jawabannya mengungkapkan sebuah kebutuhan untuk mengembangkan sebuah sistem

penyebaran jadwal praktik secara otomatis yang bisa terintegrasi dengan sistem kalender pribadi pada *smartphone* setiap individunya.

Penyebab utama kurang optimalnya dalam distribusi jadwal terletak pada ketidakmudahan akses terhadap perubahan jadwal mendadak dan kompleksitas redistribusi yang membuat proses distribusi menjadi rumit. Proses manual cenderung memperlambat distribusi jadwal dan meningkatkan risiko kesalahan penginputan data, terutama dalam skala yang melibatkan jumlah mahasiswa atau tenaga pendidik yang besar. Kesulitan dalam menyebarkan jadwal secara individu kepada setiap orang juga dapat mengakibatkan ketidakjelasan dan kesalahan dalam penyebaran informasi. Untuk memudahkan membaca jadwal yang telah disebarkan, disarankan adanya sebuah sistem distribusi dalam jaringan terintegrasi yang dapat menyebarkannya secara individu, sehingga setiap orang memiliki jadwal pribadi mereka sendiri. Sistem ini akan terhubung langsung dengan gawai atau elektroniknya masing-masing individu dan memastikan bahwa jadwal yang disebarkan hanya mencakup jadwal mahasiswa atau tenaga pendidik pribadinya saja, tanpa ada jadwal orang lain. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pembacaan jadwal dan diharapkan dapat mengurangi kesalahan yang dapat merugikan banyak pihak.

Oleh karena itu, dalam penelitian Tugas Akhir ini, terdapat suatu terobosan yang dinamakan sebagai "*Intelligent Scheduling*." Terobosan ini terdiri dari beberapa komponen, yang akan dijabarkan sebagai berikut:

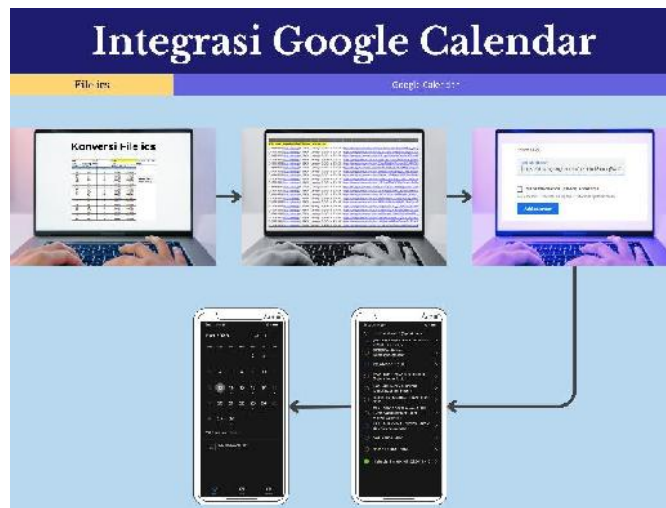


Gambar I.2 Intelligent Scheduling

1. *Smart Distribution*: Rancangan sistem *smart distribution* ini memiliki tujuan untuk mengembangkan sistem yang efektif dan efisien dalam melaksanakan distribusi jadwal praktik dari Sekretaris Jurusan kepada pengguna, terutama mahasiswa. Implementasi ini membawa perbaikan signifikan pada proses distribusi, menjadikannya lebih terkoordinasi dan efisien. Sistem ini melibatkan konversi dan distribusi file kalender berformat ICS dengan menggunakan VBA, serta integrasi dengan layanan dalam jaringan untuk mencapai kinerja yang optimal. Dengan adanya solusi ini, diharapkan dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan mempercepat akses informasi terkait jadwal praktik.
2. *Smart Monitoring*: Sistem ini menyertakan mekanisme pemantauan (*smart monitoring*) yang memungkinkan pengawasan *real-time* terhadap proses distribusi jadwal praktik. Hal ini bertujuan untuk mendeteksi dan mengatasi potensi kesalahan atau hambatan yang mungkin terjadi selama proses distribusi.
3. *Evaluation*: Rancangan ini melibatkan evaluasi terhadap efektivitas sistem distribusi jadwal praktik. Evaluasi ini dilakukan secara berkala untuk memastikan bahwa proses distribusi berjalan sesuai dengan rencana dan memberikan hasil yang optimal. Hal ini ditinjau dari *feedback* atau umpan balik dari *users*.
4. *Database*: *Intelligent Scheduling* akan mengintegrasikan suatu *database* yang menyimpan informasi terkait jadwal praktik. *Database* ini menjadi basis data

yang handal untuk menyimpan dan mengelola informasi yang diperlukan dalam proses distribusi dan monitoring.

5. *Automation Scheduling*: Merupakan sistem otomatisasi penyusunan jadwal praktik yang memanfaatkan teknologi untuk memudahkan proses dan mengurangi potensi kesalahan manusiawi



Gambar I.3 *Smart Distribution*, Integrasi Google Calendar

Dalam konteks tugas akhir ini, fokus utama pembahasan akan tertuju pada implementasi *Smart Distribution* pada bagian Integrasi Google Calendar. Diskusi akan melibatkan proses distribusi jadwal praktik dari Sekretaris Jurusan kepada pengguna, khususnya mahasiswa. Tujuan utama dari langkah-langkah ini adalah untuk mengintegrasikan jadwal praktik secara langsung ke dalam kalender pribadi mahasiswa. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan efektivitas dan efisiensi dalam manajemen jadwal praktik di lingkungan Jurusan Teknik Manufaktur.

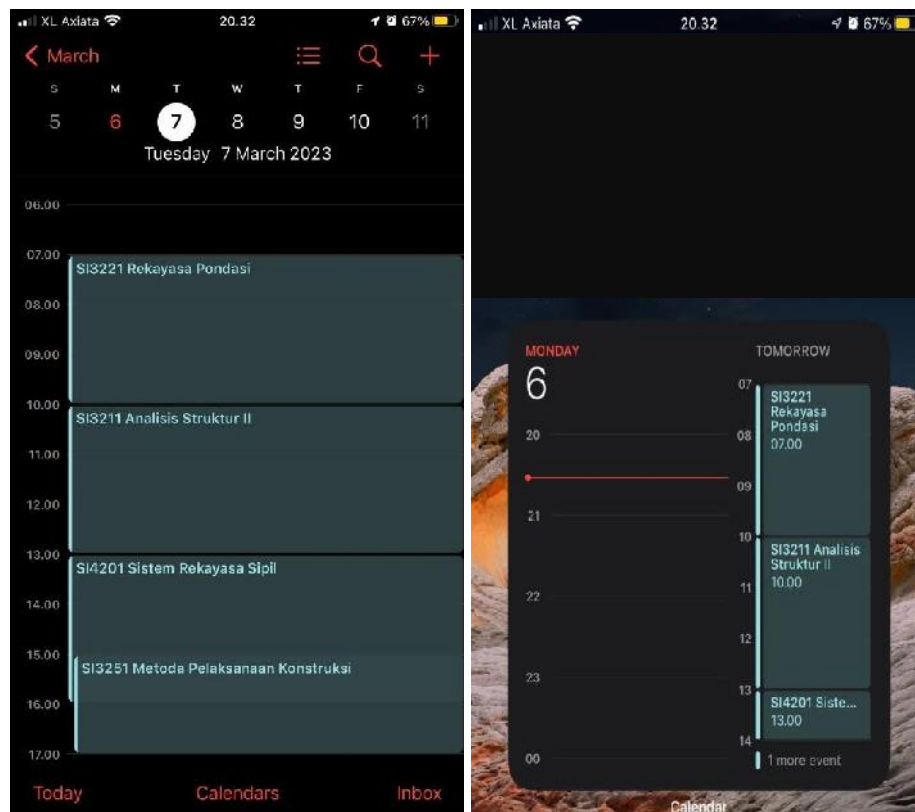
Di bawah ini adalah urutan penyebaran jadwal praktik jika sistem ini terlaksana:



Gambar I.4 Urutan Penyebaran Jadwal Praktik di Politeknik Manufaktur Bandung Jurusan Teknik Manufaktur

Di atas adalah urutan yang akan terjadi jika sistem ini sudah berjalan, yang sebelumnya setelah dari sekretaris jurusan akan dibagikan melalui grup yang berisi sekretaris jurusan dan seluruh mahasiswa, sekarang akan langsung tersebar ke setiap gawai masing-masing individu.

Berikut gambaran untuk sebuah sistem penyebaran yang terintegrasi dengan gawai tiap individu yang bisa memudahkan dalam membaca dan memahami jadwal masing-masing:



Gambar I.5 Gambaran Sebuah Sistem Penyebaran Jadwal Praktik yang Terintegrasi dengan Gawai setiap Individu

Dilihat dari sistem yang akan dibuatnya, maka sistem harus memiliki sifat yang memudahkan pembaca dalam mengetahui jadwalnya masing-masing. Selain itu, sistem ini harus dapat diperbaharui jika terjadi perubahan jadwal, baik yang terjadi secara mendadak maupun yang sudah direncanakan oleh tim akademik Polman atau Jurusan.

Dalam penelitian ini, dirancang suatu sistem yang bertujuan menyediakan file kalender jadwal praktik secara individual. Sistem ini akan beroperasi untuk mempermudah distribusi jadwal secara personal kepada setiap pengguna, sehingga setiap individu dapat mengakses jadwal pribadinya secara langsung.

Dalam tugas akhir ini, fokus penelitian akan difokuskan pada pengembangan sistem penyebaran jadwal praktik melalui konversi dan distribusi file kalender ics dengan VBA dan layanan dalam jaringan terintegrasi. Sistem ini akan berbasis pada kalender personal pengguna yang terhubung melalui email atau surel pribadi pengguna, memungkinkan integrasi langsung dengan *smartphone* individu pengguna.

I.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dikaji pada Tugas Akhir ini, diantaranya:

1. Bagaimana proses pengembangan sistem penyebaran jadwal praktik melalui konversi dan distribusi file kalender ics dengan VBA dan layanan dalam jaringan terintegrasi di lingkungan perkuliahan Jurusan Teknik Manufaktur?
2. Bagaimana pengembangan sistem penyebaran jadwal praktik melalui konversi dan distribusi file kalender ics dengan VBA dan layanan dalam jaringan terintegrasi dapat diintegrasikan dengan sistem informasi perkuliahan yang ada?
3. Bagaimana hasil evaluasi dan umpan balik dari pengguna sistem penyebaran jadwal praktik melalui konversi dan distribusi file kalender ics dengan VBA dan layanan dalam jaringan terintegrasi dalam lingkungan perkuliahan?

I.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari pengerjaan Tugas Akhir ini ialah:

1. Fokus pada pengembangan sistem penyebaran jadwal praktik melalui konversi dan distribusi file kalender ics dengan VBA dan layanan dalam jaringan terintegrasi di lingkungan Politeknik Manufaktur Bandung Jurusan Teknik Manufaktur.
2. Pengembangan sistem penyebaran jadwal praktik melalui konversi dan distribusi file kalender ics dengan VBA dan layanan dalam jaringan terintegrasi

dengan sistem informasi perkuliahan yang sudah ada di Jurusan Teknik Manufaktur.

3. Menganalisis dampak penggunaan pengembangan sistem penyebaran jadwal praktik melalui konversi dan distribusi file kalender ics dengan VBA dan layanan dalam jaringan terintegrasi terhadap pengalaman praktik mahasiswa di Jurusan Teknik Manufaktur.

I.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari pembuatan dan pengerjaan tugas akhir ini adalah:

1. Mengembangkan sistem penyebaran jadwal praktik yang efektif dan efisien melalui konversi dan distribusi file kalender ICS dengan VBA dan layanan dalam jaringan terintegrasi di Jurusan Teknik Manufaktur.
2. Merancang integrasi yang efektif dan efisien antara sistem pengembangan penyebaran jadwal praktik melalui konversi dan distribusi file kalender ICS dengan VBA dan layanan dalam jaringan terintegrasi, dengan sistem informasi perkuliahan yang sudah ada di Jurusan Teknik Manufaktur.
3. Menilai hasil evaluasi dan umpan balik dari pengguna terhadap sistem penyebaran jadwal praktik melalui konversi dan distribusi file kalender ICS dengan VBA dan layanan dalam jaringan terintegrasi di lingkungan perkuliahan.

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut, diantaranya:

1. Mengoptimalkan penyebaran jadwal praktik di lingkungan Jurusan Teknik Manufaktur.
2. Memperbaiki pengalaman praktik mahasiswa dengan menyediakan jadwal praktik yang lebih mudah diakses melalui pengembangan sistem penyebaran jadwal praktik melalui konversi dan distribusi file kalender ics dengan VBA dan layanan dalam jaringan terintegrasi.
3. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi penjadwalan praktik dengan menggunakan pengembangan sistem penyebaran jadwal praktik melalui konversi dan distribusi file kalender ics dengan VBA dan layanan dalam jaringan terintegrasi di lingkungan Jurusan Teknik Manufaktur.

I.5 Sistematika Penulisan

Sistematika Karya Tulis Ilmiah Tugas Akhir ini dibahas dengan penjabaran sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN, berisi uraian mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, berisi gambaran umum tentang landasan teori untuk menjelaskan beberapa istilah dan ilmu terkait serta melihat hasil pencapaian penelitian terdahulu dengan kajian yang sama.

BAB III METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH, berisi langkah-langkah penyelesaian tugas akhir berupa gambaran umum sistem serta perancangan sistem.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, berisi hasil penelitian dan pengujian terkait pelaksanaan tugas akhir yang dibuat.

BAB V PENUTUP, berisi kesimpulan dari tujuan yang dicapai beserta saran mengenai tugas akhir yang dibuat.

