

**PENGEMBANGAN FITUR *AUTOMATION EMAIL*
REMINDER PADA *DOCUMENT MANAGEMENT*
SYSTEM MENGGUNAKAN *CRON JOB SCHEDULER***

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh:

KADEK BRAMANTYA KRISNANTA PUTRA

180709678

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2022

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGEMBANGAN FITUR AUTOMATION EMAIL REMINDER PADA DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM
MENGUNAKAN CRON JOB SCHEDULER

yang disusun oleh

Kadek Bramantya Krisnanta Putra

180709678

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 20 Juni 2022

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE., MSSE	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Joanna Ardhyanti Mita N, S.Kom., M.Kom	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Vinindita Citrayasa, S.Pd., M.Hum	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 20 Juni 2022

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Kadek Bramantya Krisnanta Putra
NPM : 180709678
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pengembangan Fitur *Automation Email Reminder* Pada *Document Management System* Menggunakan *Cron Job Scheduler*

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan penelitian ini kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 6 Juni 2022

Yang menyatakan,

Kadek Bramantya Krisnanta Putra

180709678

PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : I Made Dwi Martha Adi, S.Kom
Jabatan : Manager
Departemen : Office Management

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Kadek Bramantya Krisnanta Putra
NPM : 180709678
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pengembangan Fitur *Automation Email Reminder*
Pada *Document Management System* Menggunakan *Cron Job Scheduler*

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak Universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada Instansi Penelitian dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 16 Mei 2022

Yang menyatakan,


www.stikomkami.co.id

I Made Dwi Martha Adi, S.Kom
Manager

HALAMAN PERSEMBAHAN

Semua akan indah pada waktu-Nya



KATA PENGANTAR

Terima kasih serta puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat, rahmat, dan bantuan-Nya penelitian tugas akhir bisa terselesaikan dengan judul “Pengembangan Fitur *Automation Email Reminder* pada *Document Management System* Menggunakan *Cron Job Scheduler*” dengan tepat waktu.

Laporan tugas akhir disusun untuk mencapai derajat Sarjana Komputer Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penyelesaian laporan tugas akhir, tentu mendapat banyak dorongan serta dukungan dari berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir. Maka dari itu, ucapan terima kasih disampaikan kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat, bimbingan, serta bantuan-Nya, laporan tugas akhir ini mampu terselesaikan.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
3. Bapak Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT., selaku dosen pembimbing I yang telah sabar dan senantiasa membimbing serta memberikan masukan hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Dr. Andi Wahyu R. Emanuel, B.S.E.E., M.S.S.E., selaku dosen pembimbing II yang telah sabar dan senantiasa membimbing serta memberikan masukan hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Orang tua, keluarga, teman-teman, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu karena sudah memberikan dukungan secara material maupun non-material.

Demikian kata pengantar dan terima kasih yang ingin disampaikan kepada semua pihak yang membantu, mendukung, serta terlibat dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini. Laporan ini ditulis dengan sebaik-baiknya dan diharapkan akan bermanfaat untuk pembaca dalam menambah pengetahuan.

Yogyakarta, 6 Juni 2022



Kadek Bramantya Krisnanta Putra

180709678



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
INTISARI.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	17
1.1. Latar Belakang	17
1.2. Rumusan Masalah.....	19
1.3. Batasan Masalah	19
1.4. Tujuan Penelitian	19
1.5. Metode Penelitian	20
1.6. Sistematika Penulisan.....	21
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	24
BAB III. LANDASAN TEORI.....	30
3.1. <i>Document Management System (DMS)</i>	30
3.2. <i>Framework</i>	31
3.3. Cron Job	33
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	34
4.1. Analisis Sistem.....	34

4.2. Lingkup Masalah	34
4.3. Perspektif Produk.....	35
4.4. Fungsi Produk	35
4.4.1. <i>Use case Specification: Login</i>	36
4.4.2. <i>Use case Specification: Mengelola Data Dokumen</i>	37
4.4.3. <i>Use case Specification: Mengelola Data Pegawai</i>	40
4.4.4. <i>Use case Specification: Mengirimkan email reminder secara otomatis</i>	43
4.4.5. <i>Use case Specification: Memindahkan dokumen expired secara otomatis ke dalam sub-menu dokumen expired</i>	44
4.5. Kebutuhan Antarmuka	45
4.5.1. Antarmuka Pengguna	45
4.5.2. Antarmuka Perangkat Keras.....	47
4.5.3. Antarmuka Perangkat Lunak.....	47
4.5.4. Antarmuka Komunikasi	49
4.5.5. Antarmuka Sistem	49
4.6. Perancangan.....	49
4.6.1. Perancangan Data	49
4.6.2. Perancangan Arsitektur	50
4.6.3. Perancangan Antarmuka.....	54
BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	73
5.1. Implementasi Sistem <i>Document Management System (DMS)</i>	73
5.1.1. Implementasi Halaman <i>Login</i>	73
5.1.2. Implementasi Halaman <i>Dashboard</i>	75
5.1.3. Implementasi Halaman <i>Slidebar</i>	78

5.1.4. Implementasi Halaman Dokumen Masuk	79
5.1.5. Implementasi Halaman Dokumen Keluar	82
5.1.6. Implementasi Halaman Dokumen Disetujui	83
5.1.7. Implementasi Halaman Dokumen <i>Expired</i>	84
5.1.8. Implementasi Halaman <i>Create</i> Dokumen	85
5.1.9. Implementasi Halaman <i>Update</i> Dokumen	88
5.1.10. Implementasi Halaman <i>Delete</i> Dokumen.....	91
5.1.11. Implementasi Halaman Pegawai (Manager)	93
5.1.12. Implementasi Halaman <i>Create</i> Pegawai (Manager)	96
5.1.13. Implementasi Halaman <i>Update</i> Pegawai (Manager).....	98
5.1.14. Implementasi Halaman <i>Delete</i> Pegawai (Manager).....	100
5.1.15. Implementasi Pemindahan Dokumen <i>Expired</i> secara otomatis ke dalam Sub-menu Dokumen <i>Expired</i>	102
5.1.16. Implementasi Pengiriman <i>Email Reminder</i> secara otomatis untuk dokumen yang akan <i>expired</i>	104
5.2. Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak	108
5.3. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna	134
BAB VI. Kesimpulan dan Saran	137
6.1. Kesimpulan.....	137
6.2. Saran dan Rekomendasi	137
DAFTAR PUSTAKA	138
LAMPIRAN	141

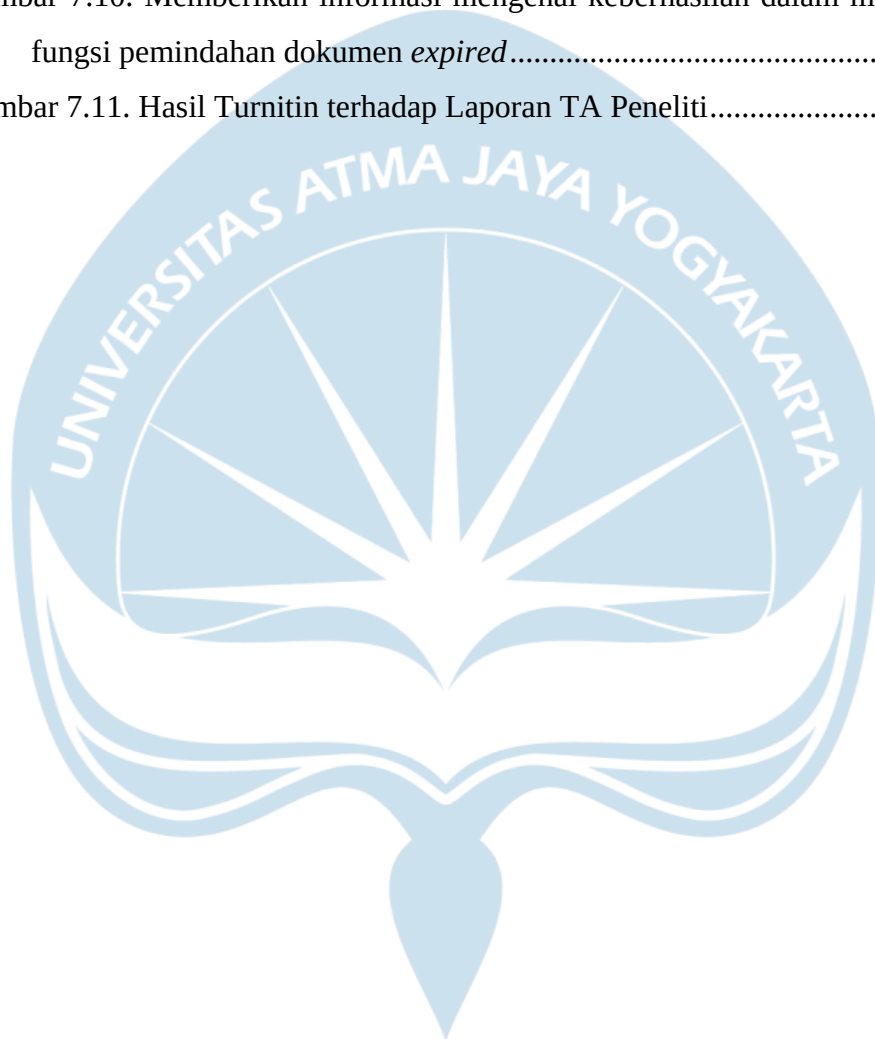
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Diagram rancangan <i>Document Management System</i> (DMS).....	31
Gambar 4.1. <i>Use Case Diagram Document Management System</i> (DMS).....	36
Gambar 4.2. ERD <i>Document Management System</i> (DMS)	50
Gambar 4.3. <i>Overview Sistem</i>	51
Gambar 4.4. Perancangan Arsitektur	52
Gambar 4.5. <i>Class Diagram Document Management System</i>	53
Gambar 4.6. Perancangan Antarmuka Halaman Login	54
Gambar 4.7. Perancangan Antarmuka Halaman <i>Dashboard</i>	55
Gambar 4.8. Perancangan Antarmuka Halaman <i>Slidebar</i> (Non-Manager)	56
Gambar 4.9. Perancangan Antarmuka Halaman <i>Slidebar</i> (Manager).....	57
Gambar 4.10. Perancangan Antarmuka Halaman Dokumen Masuk	58
Gambar 4.11. Perancangan Antarmuka Halaman Dokumen Keluar	59
Gambar 4.12. Perancangan Antarmuka Halaman Dokumen Disetujui.....	60
Gambar 4.13. Perancangan Antarmuka Halaman Dokumen <i>Expired</i>	61
Gambar 4.14. Perancangan Antarmuka Halaman Pegawai	62
Gambar 4.15. Perancangan Antarmuka Halaman <i>Form Create</i> Dokumen	63
Gambar 4.16. Perancangan Antarmuka Halaman <i>Form Update</i> Dokumen (<i>Not Checked</i>).....	64
Gambar 4.17. Perancangan Antarmuka Halaman <i>Form Update</i> Dokumen (<i>Checked</i>)	65
Gambar 4.18. Perancangan Antarmuka Halaman <i>Warning Delete</i> Dokumen.....	66
Gambar 4.19. Perancangan Antarmuka Halaman Informasi Lengkap Dokumen. 67	
Gambar 4.20. Perancangan Antarmuka Halaman Informasi Lengkap Dokumen (Sub-menu Dokumen Masuk).....	68
Gambar 4.21. Perancangan Antarmuka Halaman <i>Form Create</i> Pegawai.....	69
Gambar 4.22. Perancangan Antarmuka Halaman <i>Form Update</i> Pegawai.....	70
Gambar 4.23. Perancangan Antarmuka Halaman <i>Warning Delete</i> Pegawai	71
Gambar 4.24. Perancangan Antarmuka Halaman Informasi Lengkap Pegawai ...	72

Gambar 5.1. Implementasi Halaman Login DMS	73
Gambar 5.2. Kode untuk Autentikasi Pengguna.....	74
Gambar 5.3. Implementasi Halaman <i>Dashboard</i> DMS	75
Gambar 5.4. Kode untuk Menampilkan Jumlah Dokumen Masuk.....	76
Gambar 5.5. Kode untuk menampilkan Tiga Dokumen Terbaru	76
Gambar 5.6. Kode untuk menampilkan Dokumen yang akan <i>Expired</i>	77
Gambar 5.7. Kode untuk menampilkan Dokumen <i>Expired</i> hari itu	77
Gambar 5.8. Implementasi Halaman <i>Slidebar</i>	78
Gambar 5.9. Implementasi Halaman <i>Slidebar</i> (Manager)	78
Gambar 5.10. Implementasi Halaman Dokumen Masuk.....	79
Gambar 5.11. Kode untuk menampilkan Dokumen Masuk.....	80
Gambar 5.12. Implementasi Halaman Informasi Dokumen Masuk	80
Gambar 5.13. Kode untuk memindahkan Dokumen Masuk menjadi Dokumen Disetujui.....	81
Gambar 5.14. Implementasi Halaman Dokumen Keluar	82
Gambar 5.15. Kode untuk menampilkan Dokumen Keluar.....	82
Gambar 5.16. Implementasi Halaman Dokumen Disetujui	83
Gambar 5.17. Kode untuk menampilkan Jenis Dokumen Perjanjian pada Dokumen Disetujui.....	84
Gambar 5.18. Implementasi Halaman Dokumen <i>Expired</i>	84
Gambar 5.19. Implementasi Halaman <i>Create</i> Dokumen	85
Gambar 5.20. Peringatan jika selisih tanggal kurang dari <i>reminder</i> yang dipilih. 86	
Gambar 5.21. Kode untuk menghitung hasil kurang tanggal dibuat dengan tanggal <i>expired</i>	86
Gambar 5.22. Kode untuk <i>Create</i> Dokumen Masuk	87
Gambar 5.23. Implementasi Halaman <i>Update</i> Dokumen	88
Gambar 5.24. Kode untuk <i>Update</i> Dokumen Masuk (1).....	89
Gambar 5.25. Kode untuk <i>Update</i> Dokumen Masuk (2).....	90
Gambar 5.26. Implementasi Halaman <i>Delete</i> Dokumen	91
Gambar 5.27. Kode untuk <i>Delete</i> Dokumen Masuk.....	92
Gambar 5.28. Implementasi Halaman Pegawai	93

Gambar 5.29. Kode untuk menampilkan daftar Pegawai	94
Gambar 5.30. Kode untuk menampilkan daftar Pegawai dengan jabatan Manager	95
Gambar 5.31. Implementasi Halaman <i>Create</i> Pegawai	96
Gambar 5.32. Kode untuk <i>Create</i> Pegawai.....	97
Gambar 5.33. Implementasi Halaman <i>Update</i> Pegawai	98
Gambar 5.34. Kode untuk <i>Update</i> Pegawai.....	99
Gambar 5.35. Implementasi Halaman <i>Delete</i> Pegawai.....	100
Gambar 5.36. Kode untuk <i>Delete</i> Pegawai	101
Gambar 5.37. Kode untuk Pemindahan Dokumen yang <i>Expired</i> ke dalam Sub-menu Dokumen <i>Expired</i>	102
Gambar 5.38. Kode untuk <i>Command</i> pemindahan Dokumen <i>Expired</i>	103
Gambar 5.39. Kode untuk Pengiriman <i>email reminder</i> secara otomatis	104
Gambar 5.40. Kode untuk inisialisasi <i>variable</i> dalam pengiriman <i>email</i>	105
Gambar 5.41. Kode untuk <i>Command</i> pengiriman <i>email</i>	106
Gambar 5.42. <i>Script</i> untuk menjalankan Cron Job pada CPanel <i>hosting</i>	106
Gambar 5.43. Implementasi hasil pengiriman <i>email reminder</i>	107
Gambar 7.1. Informasi mengenai sistem DMS yang sudah selesai dikerjakan diberitahukan kepada Bapak Dwi.....	141
Gambar 7.2. Email perwakilan PT Studio Kami Mandiri diminta untuk melakukan testing fitur <i>reminder</i> berupa <i>email</i> secara otomatis	142
Gambar 7.3. Perwakilan PT Studio Kami Mandiri diminta untuk mengisi tabel hasil pengujian pengguna.....	143
Gambar 7.4. Melakukan follow-up mengenai hasil pengujian pengguna kepada perwakilan PT Studio Kami Mandiri.....	144
Gambar 7.5. Memberikan penjelasan mengenai pertanyaan yang ditanyakan pada Gambar 7.4	145
Gambar 7.6. Menjelaskan fitur pemindahan dokumen <i>expired</i> ke dalam sub-menu dokumen <i>expired</i> secara otomatis.....	146
Gambar 7.7. Memberikan informasi mengenai saran yang sudah diimplementasikan (1).....	147

Gambar 7.8. Memberikan informasi mengenai saran yang sudah diimplementasikan (2).....	148
Gambar 7.9. Memberikan informasi mengenai saran yang sudah diimplementasikan (3).....	149
Gambar 7.10. Memberikan informasi mengenai keberhasilan dalam menjalankan fungsi pemindahan dokumen <i>expired</i>	150
Gambar 7.11. Hasil Turnitin terhadap Laporan TA Peneliti.....	151



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian Serupa.....	28
Tabel 4.1. <i>Use Case Specification: Login</i>	36
Tabel 4.2. <i>Use Case Specification: Mengelola Data Dokumen</i>	37
Tabel 4.3. <i>Use Case Specification: Mengelola Data Pegawai</i>	40
Tabel 4.4. <i>Use Case Specification: Mengirimkan email reminder secara otomatis</i>	43
Tabel 4.5. <i>Use Case Specification: Memindahkan dokumen expired secara</i> <i>otomatis ke dalam sub-menu dokumen expired</i>	44
Tabel 4.6. <i>Layout</i> untuk antarmuka pengguna	45
Tabel 4.7. <i>Form</i> untuk antarmuka pengguna	46
Tabel 4.8. Antarmuka perangkat lunak yang digunakan.....	47
Tabel 5.1. Hasil Pengujian fungsionalitas perangkat lunak	108
Tabel 5.2. Hasil pengujian terhadap pengguna	134

INTISARI

PENGEMBANGAN FITUR *AUTOMATION EMAIL REMINDER* PADA *DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM* MENGGUNAKAN CRON JOB SCHEDULER

Intisari

Kadek Bramantya Krisnanta Putra

180709678

Pesatnya perkembangan teknologi dan rendahnya tingkat digitalisasi di Indonesia membuat perusahaan melakukan digitalisasi pada dokumen perusahaan. PT Studio Kami Mandiri merupakan salah satu perusahaan yang masih menggunakan cara tradisional dalam penyimpanan dokumen. Sistem *Document Management System* (DMS) berbasis *web* dengan Vue.js dan Laravel sebagai *framework* pembuatan serta memanfaatkan fitur Cron Job Scheduler dalam pengiriman *reminder* berupa *email* secara otomatis menjadi solusi dari pendigitalisasian dokumen yang ada pada perusahaan PT Studio Kami Mandiri. Hasil dari sistem DMS yaitu mampu mengumpulkan dokumen dan mempermudah pencarian dokumen dalam sistem. Sistem juga mampu mengirimkan *reminder* berupa *email* kepada pengguna apabila terdapat dokumen yang akan *expired*.

Kata Kunci: Pengembangan sistem, *Document Management System*, *Automation Email Reminder*

Dosen Pembimbing I : Joseph Eric Samodra, S.Kom., M.I.T.

Dosen Pembimbing II : Dr. Andi Wahyu R. Emanuel, B.S.E.E.,
M.S.S.E.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 6 Juni 2022