



**JUDUL**

**RANCANG BANGUN SISTEM *COWORKING SPACE* MENGGUNAKAN  
*ALGORITMA DYNAMIC PRIORITY SCHEDULING*  
(STUDI KASUS : PADA PT PERMATA BANK)**

**Syahrul Hafidz Hidayatullah**

**41816120017**

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2020**



**RANCANG BANGUN SISTEM *COWORKING SPACE* MENGGUNAKAN  
ALGORITMA *DYNAMIC PRIORITY SCHEDULING***

**(STUDI KASUS : PT PERMATA BANK)**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS  
Oleh:  
**MERCU BUANA**  
Syahrul Hafidz Hidayatullah

41816120017

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA**

**2020**

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41816120017

Nama : Syahrul Hafidz Hidayatullah

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem *Coworking Space* Menggunakan Algoritma *Dynamic Priority Scheduling* (Studi kasus : PT Permata Bank)

Menyatakan bahwa laporan jurnal ini adlah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat (tidak *copy paste* sumber lain). Apabila ternyata ditemukan di dalam Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik.

Jakarta, 15 Februari 2021



UNIVERSI  
MERCU BUANA  
Syahrul Hafidz Hidayatullah

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Syahrul Hafidz Hidayatullah  
NIM : 41816120017  
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem *Coworking Space*  
Menggunakan Algoritma *Dynamic Priority Scheduling* (Studi kasus : PT Permata Bank)

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 15 Februari 2021



Syahrul Hafidz Hidayatullah

## LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41816120017  
Nama : Syahrul Hafidz Hidayatullah  
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem *Coworking Space*  
Menggunakan Algoritma *Dynamic Priority Scheduling* (Studi kasus : PT Permata Bank)

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 15 Februari 2021

Mengetahui,



(Ifan Prihandi, S.Kom, M.Kom)

Mengetahui,



(Inge Handriani, M.Ak., M.MSI)

Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi



(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T)

Ka. Prodi Sistem Informasi

## ABSTRAK

Nama : Syahrul Hafidz Hidayatullah  
NIM : 41816120017  
Pembimbing TA : Ifan Prihandi, S.Kom, M.Kom  
Judul : Rancang Bangun Sistem *Coworking Space* Menggunakan Algoritma *Dynamic Priority Scheduling* (Studi kasus : PT Permata Bank)

PT Bank Permata Tbk merupakan salah satu perusahaan yang memiliki beberapa divisi, dimana setiap divisinya rutin melakukan rapat dan kerja secara bersama-sama untuk membahas suatu hal yang ada di dalam perusahaan. Perusahaan memiliki beberapa ruang kerja yang tersedia untuk digunakan secara bersama sama. Namun, penggunaan ruang kerja yang ini dilakukan secara bersama sama menyebabkan ketidakteraturan pelaksanaan kegiatan. Sebagai tambahan kegiatan peminjaman ruang kerja di perusahaan ini masih dilakukan secara manual dengan cara menghubungi langsung pihak resepsionis dan menunggu konfirmasi tentang ketersediaan mengenai ketersediaan ruangan yang akan digunakan untuk bekerja. Dalam penelitian ini kami mengusulkan untuk merancang sebuah aplikasi pemesanan tempat kerja. Dengan tujuan dimana aplikasi ini dibangun untuk memberikan informasi mengenai jadwal penggunaan ruang kerja. Hasil dari penelitian ini memberikan informasi bahwa aplikasi yang dibangun telah membantu perusahaan dalam mengelola peminjaman ruang kerja.

Kata kunci : aplikasi, manajemen peminjaman, tempat kerja



## **ABSTRACK**

*Name* : Syahrul Hafidz Hidayatullah  
*Student Number* : 41816120017  
*Counsellor* : Ifan Prihandi, S.Kom, M.Kom  
*Title* : *Design Sistem a Coworking Space Sistem With Dynamic Priority Scheduling Algorithm (Case : PT Permata Bank)*

*PT Bank Permata Tbk is one company that has several divisions, where each division routinely conducts meetings and works together to discuss a matter that is in the company. The company has several Workspaces available for use together. However, the use of work space which is carried out together causes irregularity in the implementation of activities. In addition to the work space lending activities in this company is still done manually by contacting the receptionist directly and waiting for confirmation about availability regarding the availability of the room to be used for work. In this study we propose to design a workplace booking application. With the aim that this application was built to provide information about Workspace usage schedules. The results of this study provide information that applications that have been built have helped the company manage loan space.*

*Keywords: appliation, coworking space, lending management*

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wata'alla, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem *Coworking Space* Menggunakan Algoritma *Dynamic Priority Scheduling* (Studi kasus : PT Permata Bank)”. Laporan ini diajukan untuk mendukung kelulusan penulis dalam program Strata-1 di Jurusan Sistem Informasi di Universitas Mercu Buana, Jakarta. Penulis menyadari akan kekurangan yang mungkin terdapat di dalam laporan ini. Untuk itu masukan dari berbagai pihak utamanya dari dosen pembimbing akademik sangat diharapkan untuk menyempurnakan laporan ini. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Inge Handriani, M.Ak., M.MSI selaku coordinator tugas akhir sistem informasi
2. Ibu Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T selaku Kaprodi dan dosen mata kuliah Tugas Akhir jurusan sistem informasi
3. Bapak Ifan Prihandi, S.Kom, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah membekali penulis dengan pengarahannya.
4. Orang tua, dan keluarga yang terus memberi semangat, dukungan dan doanya kepada penulis, selama penulis menyelesaikan laporan ini.
5. Teman dan sahabat yang selalu ada dikala sedih dan senang dalam proses pembuatan penelitian.

Akhir kata, penulis berharap laporan ini dapat memberikan informasi bagi masyarakat dan bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan bagi kita semua.

Jakarta, 27 Juni 2020

Syahrul Hafidz Hidayatullah



## DAFTAR ISI

JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Analisa.....	5
2.2. Perancangan Sistem.....	5
2.3. UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	5
2.4. Waterfall.....	5
2.5. Penjadwalan.....	6
2.6. Reservasi.....	6
2.7 <i>Coworking Space</i> .....	7
2.8 Algoritma <i>Dynamic Priority Scheduling</i> .....	7
2.9 Penelitian Terdahulu.....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
3.1. Lokasi Penelitian.....	19
3.2 Sarana Pendukung.....	19

3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	19
3.5 Diagram Alir Penelitian .....	21
3.5.1. Diagram Alir Penelitian .....	21
3.5.2. Diagram Alir Algoritma <i>Priority Scheduling</i> .....	22
3.5.3. Perbandingan Algoritma Penjadwalan .....	23
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
4.1 Analisa Proses Bisnis Berjalan .....	26
4.2 Identifikasi Masalah .....	26
4.3 Identifikasi Kebutuhan Sistem .....	28
4.4 Perancangan UML .....	29
4.4.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	29
4.4.2 <i>Activity Diagram</i> .....	37
4.4.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	51
4.4.4 Class Diagram .....	62
4.4.5 Rancangan Struktur Tabel .....	62
4.4.6 Rancangan Tampilan Layar .....	65
4.5 Implementasi .....	73
4.6 Perangkat Yang Digunakan .....	73
4.6.1 Perangkat Keras .....	73
4.6.2 Perangkat Lunak .....	73
4.7 Implementasi Basis Data .....	73
4.8 Implementasi Sistem .....	74
4.8.1 Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	74
4.8.2 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	75
4.8.3 Tampilan Halaman Reservasi .....	76
4.8.4 Tampilan Halaman <i>Approval</i> .....	77
4.8.5 Tampilan Halaman <i>Complaint</i> .....	78
4.8.6 Tampilan Halaman Daftar <i>Complaint</i> .....	79
4.8.7 Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> .....	79
4.8.8 Tampilan Halaman Riwayat <i>Maintenance</i> .....	80
4.8.9 Tampilan Halaman User .....	80

4.8.10 Tampilan Halaman <i>Workspace</i> .....	81
4.8.11 Tampilan Halaman <i>Branch</i> .....	82
4.8.12 Tampilan Halaman <i>Shuttle</i> .....	83
4.8.13 Tampilan Halaman <i>Utility</i> .....	84
4.8.14 Tampilan Halaman <i>Meals</i> .....	84
4.9 Pengujian Sistem.....	85
4.9.1 Uji <i>Login</i> .....	85
4.9.2 Uji Reservasi.....	86
4.9.3 Uji <i>Complaint</i> .....	87
4.9.4 Uji <i>Maintenance</i> .....	88
4.9.5 Uji <i>Workspace</i> .....	89
4.9.6 Uji User.....	90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	92
5.1 Kesimpulan.....	92
5.2 Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93
LAMPIRAN.....	95



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Daftar proses yang akan di eksekusi.....	10
Tabel 2. 2 Perubahan Prioritas .....	11
Tabel 2. 3 Prioritas Pemesanan <i>Coworking Space</i> .....	13
Tabel 2. 4 Detail Reservasi <i>Coworking Space</i> .....	14
Tabel 2. 5 Hasil Penjadwaan Prioritas .....	15
Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu .....	15
Tabel 3. 1 Algoritma Non Preemptive.....	23
Tabel 3. 2 Algoritma Preemptive.....	24
Tabel 4. 1 Analisa PIECES.....	27
Tabel 4. 2 Identifikasi Kebutuhan Sistem.....	28
Tabel 4. 3 <i>Use Case Login</i> .....	30
Tabel 4. 4 <i>Use Case Dashboard</i> .....	30
Tabel 4. 5 <i>Use Case Reservasi</i> .....	30
Tabel 4. 6 <i>Use Case Melihat Approval</i> .....	31
Tabel 4. 7 <i>Use Case Complaint</i> .....	32
Tabel 4. 8 <i>Use Case Daftar Complaint</i> .....	32
Tabel 4. 9 <i>Use Case Maintenance</i> .....	33
Tabel 4. 10 <i>Use Case Riwayat Maintenance</i> .....	33
Tabel 4. 11 <i>Use Case Users</i> .....	33
Tabel 4. 12 <i>Use Case Workspace</i> .....	34
Tabel 4. 13 <i>Use Case Branch</i> .....	35
Tabel 4. 14 <i>Use Case Lihat Shuttle</i> .....	36
Tabel 4. 15 <i>Use Case Lihat Utility</i> .....	36
Tabel 4. 16 <i>Use Case Lihat Meals</i> .....	37
Tabel 4. 17 Struktur Tabel <i>Branches</i> .....	63
Tabel 4. 18 Struktur Tabel <i>Complaint</i> .....	63
Tabel 4. 19 Struktur Tabel <i>Groups</i> .....	63
Tabel 4. 20 Struktur Tabel <i>Login_attempts</i> .....	63
Tabel 4. 21 Struktur Tabel <i>Meals</i> .....	64
Tabel 4. 22 Struktur Tabel <i>Reservations</i> .....	64
Tabel 4. 23 Struktur Tabel <i>Users</i> .....	64
Tabel 4. 24 Struktur Tabel <i>Users_groups</i> .....	65
Tabel 4. 25 Struktur Tabel <i>Utility</i> .....	65
Tabel 4. 26 Struktur Tabel <i>Workspace</i> .....	65
Tabel 4. 27 Uji <i>Login</i> .....	85
Tabel 4. 28 Uji Reservasi.....	86
Tabel 4. 29 Uji <i>Complaint</i> .....	87
Tabel 4. 30 Uji <i>Maintenance</i> .....	88

Tabel 4. 31 Uji <i>Workspace</i> .....	89
Tabel 4. 32 Uji User.....	90



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Gantt Chart</i> Jadwal Prioritas [10] .....	10
Gambar 2. 2 <i>Gantt Chart</i> setelah terjadi perubahan prioritas[10] .....	11
Gambar 3. 1 Diagram Alir .....	21
Gambar 3. 2 Diagram Alir Algoritma <i>Priority Scheduling</i> .....	22
Gambar 4. 1 Analisa Proses Bisnis .....	26
Gambar 4. 2 <i>Use Case Diagram</i> .....	29
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram Dashboard</i> .....	38
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Reservasi</i> .....	39
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Melihat Approval</i> .....	40
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram Complaint</i> .....	41
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram Daftar Complaint</i> .....	42
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram Maintenance</i> .....	43
Gambar 4. 9 <i>Activity Riwayat Maintenance</i> .....	44
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram User</i> .....	45
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram Workspace</i> .....	46
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram Branch</i> .....	47
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram Lihat Shuttle</i> .....	48
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram Lihat Utility</i> .....	49
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram Lihat Penggunaan Meals</i> .....	50
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram Dashboard</i> .....	51
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram Reservasi</i> .....	52
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram Approval My Order</i> .....	53
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram Complaint</i> .....	54
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram Daftar Complaint</i> .....	55
Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram Maintenance</i> .....	55
Gambar 4. 22 <i>Sequence Diagram Riwayat Maintenance</i> .....	56
Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram User</i> .....	57
Gambar 4. 24 <i>Sequence Diagram Workspace</i> .....	58
Gambar 4. 25 <i>Sequence Diagram Branch</i> .....	59
Gambar 4. 26 <i>Sequence Diagram Lihat Shuttle</i> .....	60
Gambar 4. 27 <i>Sequence Diagram Lihat Utility</i> .....	60
Gambar 4. 28 <i>Sequence Diagram Lihat Meals</i> .....	61
Gambar 4. 29 <i>Class Diagram</i> .....	62
Gambar 4. 30 Rancangan Tampilan <i>Login</i> .....	66
Gambar 4. 31 Rancangan Tampilan <i>Dashboard</i> .....	66
Gambar 4. 32 Rancangan Tampilan <i>Reservasi</i> .....	67
Gambar 4. 33 Rancangan Tampilan <i>Approval My Order</i> .....	67
Gambar 4. 34 Rancangan Tampilan <i>Complaint</i> .....	68



Gambar 4. 35 Rancangan Tampilan Daftar <i>Complaint</i> .....	68
Gambar 4. 36 Rancangan Tampilan <i>Maintenance</i> .....	69
Gambar 4. 37 Rancangan Tampilan <i>Riwayat Maintenance</i> .....	69
Gambar 4. 38 Rancangan Tampilan <i>User</i> .....	70
Gambar 4. 39 Rancangan Tampilan <i>Workspace</i> .....	70
Gambar 4. 40 Rancangan Tampilan <i>Branch</i> .....	71
Gambar 4. 41 Rancangan Tampilan <i>Shuttle</i> .....	71
Gambar 4. 42 Rancangan Tampilan <i>Utility</i> .....	72
Gambar 4. 43 Rancangan Tampilan <i>Meals</i> .....	72
Gambar 4. 44 Implementasi Basis data.....	74
Gambar 4. 45 Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	75
Gambar 4. 46 Tampilan Halaman <i>Dashboard Admin</i> .....	75
Gambar 4. 47 Tampilan Halaman <i>Dashboard Karyawan</i> .....	76
Gambar 4. 48 Tampilan Halaman <i>Dashboard Operator</i> .....	76
Gambar 4. 49 Tampilan Halaman Reservasi .....	77
Gambar 4. 50 Tampilan Lembar Reservasi .....	77
Gambar 4. 51 Tampilan Halaman <i>Approval My Order</i> .....	78
Gambar 4. 52 Tampilan Halaman <i>Complaint</i> .....	78
Gambar 4. 53 Tampilan Halaman Daftar <i>Complaint</i> .....	79
Gambar 4. 54 Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> .....	79
Gambar 4. 55 Tampilan Halaman <i>Maintenance</i> .....	80
Gambar 4. 56 Tampilan Halaman <i>User</i> .....	80
Gambar 4. 57 Tampilan Halaman Menambahkan <i>User</i> .....	81
Gambar 4. 58 Tampilan Halaman <i>Workspace</i> .....	81
Gambar 4. 59 Tampilan Halaman Menambahkan <i>Workspace</i> .....	82
Gambar 4. 60 Tampilan Halaman <i>Branch</i> .....	82
Gambar 4. 61 Tampilan Halaman Menambahkan <i>Branch</i> .....	83
Gambar 4. 62 Tampilan Halaman <i>Shuttle</i> .....	83
Gambar 4. 63 Tampilan Halaman <i>Utility</i> .....	84
Gambar 4. 64 Tampilan Halaman <i>Meals</i> .....	84



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara.....	95
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian.....	97
Lampiran 3 Biodata.....	99

