

ABSTRAK

"Aplikasi *Meeting Room Management*" ini dibuat dengan penampilan yang *user friendly* dan menarik. Karena segmentasi penggunaanya adalah orang-orang cukup penting misalnya : kepala cabang, kepala divisi. Tujuan utamanya adalah agar setiap peminjam dengan mudah meminjam ruang, dan juga untuk mengurangi kesalahan saat peminjaman ruang yang terkadang ruang sudah dipinjam dan admin mengatakan ruang tersebut bisa dipinjam kepada peminjam yang lain sehingga terjadilah bentrok.

Pada aplikasi ini akan diterapkan *Constraint Satisfaction Problem* (CSP) dengan algoritma *Generate and Test* pada saat user ataupun admin melakukan pencarian. Bila terjadi bentrok saat peminjaman ruang maka CSP akan mencari solusi waktu alternatif untuk user.

Algoritma *Generate and Test* bekerja dengan cara membangkitkan satu demi satu semua variabel yang telah dimasukkan. Alur program sangat sederhana yaitu melakukan pengulangan untuk tiap variabel. Kelemahan algoritma ini adalah bila datanya banyak maka solusi yang ditampilkan akan lama.

Implementasi Aplikasi *Meeting Room Management* adalah dengan menggunakan *WPF (Windows Presentation Foundation)* untuk aplikasi user dan *C#* untuk aplikasi Admin. Aplikasi ini menggunakan basis data *SQL Server 2008*.

Kata Kunci : *Meeting Room Management, Constraint Satisfaction Problem (CSP), Generate and Test*.

ABSTRACT

Meeting Room Management Application is made with interesting look, because users of this program are : head division and head office. Main destination why this application is build, for easy to order meeting room and for minimize error when admin approve an order.

This application will apply Constraint Satisfaction Problem (CSP) with Generate and Test method. This method run when user searching the room. If the room is not available, system will give a solution to user

Generate and Test algorithm will generate one by one all possible complete variable assignments and for each variable we test if it satisfies all constraints. The corresponding program structure is very simple, just nested loops, one per variable. In the innermost loop we test each constraint. In most situation this method is intolerably slow.

Meeting Room Management Application is implemented using WPF(Windows Presentation Foundation) for User Application and C# for Admin Application. This application use SQL Server 2008 for database.

Keyword : Meeting Room Management, Constraint Satisfaction Problem (CSP), WPF (Windows Presentation Foundation), Generate and Test.

DAFTAR ISI

PRAKATA	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PERSYARATAN PRODUK.....	1
I.1 Pendahuluan.....	1
I.1.1 Tujuan	1
I.1.2 Ruang Lingkup Proyek	2
I.1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan.....	2
I.1.4 Sistematika Laporan.....	2
I.2 Gambaran Keseluruhan.....	4
I.2.1 Perspektif Produk.....	4
I.2.2 Fungsi Produk	4
I.2.3 Karakteristik Pengguna	4
I.2.4 Batasan – Batasan	4
I.2.5 Asumsi dan Ketergantungan	4
BAB II SPESIFIKASI PRODUK	5
II.1 Persyaratan Antarmuka Eksternal	5
II.1.1 Antarmuka dengan Pengguna.....	5
II.1.2 Antarmuka Perangkat Keras	6
II.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak.....	6
II.1.4 Antarmuka Komunikasi	7
II.2 Fitur Produk Perangkat Lunak	7
II.2.1 Fitur Home.....	7
II.2.2 Fitur untuk menampilkan <i>Master Meeting Room</i>	7
II.2.3 Fitur untuk memilih Ruang dalam <i>Master Meeting Room</i>	8
II.2.4 Fitur untuk memesan ruang dalam <i>Master Meeting Room</i>	8
II.2.5 Fitur Order.....	9
II.2.6 Fitur Booking List.....	9
II.2.7 Fitur <i>Attendee</i>	10
II.2.8 Fitur Login	10
II.2.9 Fitur Message.....	11

II.2.10	Fitur <i>Schedule</i>	12
II.2.11	Fitur <i>Re-Schedule</i>	12
II.2.12	Fitur Report	13
II.2.13	Fitur Report Cancel	13
BAB III	DESAIN PERANGKAT LUNAK	14
III.1	Landasan Teori	14
III.2	Keputusan Desain Perangkat Lunak Secara Keseluruhan	20
III.2.1	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	20
III.2.2	Rancangan Tabel	22
III.2.3	<i>Use Case Diagram</i>	25
III.3	Activity Diagram	31
III.4	Class Diagram	35
III.4.1	Class Diagram Aplikasi Admin	35
III.4.2	Class Diagram Aplikasi User	37
III.5	Desain Arsitektur Perangkat Lunak.....	39
III.5.1	Komponen Komunikasi	39
III.5.2	Desain Antar Muka.....	39
BAB IV	PENGEMBANGAN SISTEM.....	46
IV.1	Perencanaan Tahap Implementasi	46
IV.1.1	Modul User	46
IV.1.2	Modul Admin	49
IV.1.3	Keterkaitan Antar Modul	51
IV.2	Perjalanan Tahap Implementasi (Coding).....	52
IV.2.1	Implementasi Top Down.....	52
IV.2.2	Debugging.....	53
IV.2.3	Ulasan Realisasi Fungsionalitas.....	57
IV.2.4	Ulasan Realisasi User Interface Desain	57
BAB V	TESTING DAN EVALUASI SISTEM.....	65
V.1	Rencana Pengujian Sistem Terimplementasi	65
V.1.1	Test Case	65
V.1.2	Uji Fungsionalitas Modul	65
V.2	Perjalanan Metodologi Pengujian	65
V.2.1	White Box.....	66
V.2.2	Black Box	80
BAB VI	Kesimpulan dan Saran	85
VI.1	Kesimpulan	85

VI.2	Saran	85
	DAFTAR PUSTAKA	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 Entity Relationship Diagram	20
Gambar III.3 Use Case Diagram <i>Meeting Room Managemen</i>	25
Gambar III.4 Activity Diagram Menampilkan Home	31
Gambar III.5 Activity Diagram mencari dan memesan ruang pertemuan.....	32
Gambar III.6 Activity Diagram Order	32
Gambar III.7 Activity Diagram Melihat Jadwal	33
Gambar III.8 Activity Diagram Login.....	33
Gambar III.9 Activity Diagram Memproses Pesan.....	33
Gambar III.10 Activity Diagram Mengubah/Membatalkan Jadwal	34
Gambar III.11 Activity Diagram Laporan	34
Gambar III.12 Class Admin	35
Gambar III.13 Class Diagram User	37
Gambar III.14 Komunikasi	39
Gambar III.15 Antar Muka Halaman Utama	39
Gambar III.16 Antar Muka MRM	40
Gambar III.17 Antar Muka MMR Order	40
Gambar III.18 Antar Muka Order.....	41
Gambar III.19 Antar Muka Booking List	41
Gambar III.20 Antar Muka <i>Attendee</i>	42
Gambar III.21 Antar Muka <i>Schedule</i> – Admin	42
Gambar III.22 Antar Muka Message – Admin	43
Gambar III.23 Antar Muka Order – Admin.....	43
Gambar III.24 Antar Muka <i>Re-Schedule</i> – Admin	44
Gambar III.25 Antar Muka Report – Admin	44
Gambar III.26 ReportCancel - Admin	45
Gambar IV.1 Keterkaitan Antar Modul Aplikasi User	51
Gambar IV.2 Keterkaitan Antara Modul Aplikasi Admin	52
Gambar IV.5 Home	57
Gambar IV.6 MMR Search.....	58
Gambar IV.7 MMR Result.....	58
Gambar IV.8 MMR Order.....	59
Gambar IV.9 Order 1	59
Gambar IV.10 Order 2	60
Gambar IV.11 Booking List	60

Gambar IV.12 <i>Attendee</i>	61
Gambar IV.13 <i>Schedule</i> – Admin.....	61
Gambar IV.14 <i>Message</i> – Admin	62
Gambar IV.15 <i>Order</i> – Admin	63
Gambar IV.16 <i>Re-Schedule</i> – Admin	63
Gambar IV.17 <i>Report</i> – Admin.....	63
Gambar IV.18 <i>ReportCancel</i> - Admin.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Contoh Pengujian Generate and Test(1)	16
Tabel III.2 Contoh Pengujian Generate and Test(2)	18
Tabel III.3 Contoh Pengujian Generate and Test(3)	18
Tabel III.4 MRMMasterRoom_TM.....	22
Tabel III.5 MRMRoomFacility_TM.....	22
Tabel III.6 MRMRelationship_TM.....	22
Tabel III.7 MRMLocation_TM.....	23
Tabel III.8 MRMBooking_TM	23
Tabel III.9 MRMBookingDetail_TD.....	24
Tabel III.10 Use Case Login.....	26
Tabel III.11 Use Case Message.....	26
Tabel III.12 Use Case <i>Schedule</i>	27
Tabel III.13 Use Case <i>Re-Schedule</i>	27
Tabel III.14 Use Case Report.....	28
Tabel III.15 Use Case Report Cancel	28
Tabel III.16 Use Case MRM.....	28
Tabel III.17 Use Case Order	29
Tabel III.18 Use Case <i>Booking List</i>	30
Tabel III.19 Use Case <i>Attendee</i>	30
Tabel III.20 Form <i>Re-Schedule</i>	35
Tabel III.21 Message	36
Tabel III.22 Form Order.....	36
Tabel III.23 Form <i>Schedule</i>	36
Tabel III.24 Form Report	36
Tabel III.25 Form Report Cancel.....	37
Tabel III.26 Frm Search Order	37
Tabel III.27 Frm Home	37
Tabel III.28 Grid MRM.....	38
Tabel III.29 Grid Order	38
Tabel III.30 Grid Booking List.....	38
Tabel III.31 Grid <i>Attendee</i>	38

Tabel IV.1 Ulasan Realisasi Fungsionalitas Aplikasi <i>Meeting Room Management</i>	57
Tabel V.1 Rekapitulasi WhiteBox.....	79
Tabel V. 2 Black Box Search Order	80
Tabel V.3 Black Box Order.....	81
Tabel V.4 Black Box Attendee	82
Tabel V.5 Black Box Message	82
Tabel V.6 Black Box ReSchedule	82
Tabel V.7 Testing CSP.....	83