

**INTEGRASI ACCASH PLAFON DIGITAL UNTUK  
PENINGKATAN ASURANSI MENGGUNAKAN  
WEBMETHODS**

**Tugas Akhir**

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



Dibuat Oleh:

**Gregorius Chrisna Mahendra**

**17 07 09244**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2021**

# LEMBAR PENGESAHAN

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

INTEGRASI ACCCASH PLAFON DIGITAL UNTUK PENINGKATAN ASURANSI MENGGUNAKAN  
WEBMETHODS

yang disusun oleh

Gregorius Chrisna M

170709244

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 09 April 2021

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Martinus Maslim, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng, Ph.D.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Martinus Maslim, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: B. Yudi Dwiandiyanta, S.T.,M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 09 April 2021

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 : Gregorius Chrisna Mahendra  
NPM : 17 07 09244  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri  
Judul Penelitian : Integrasi ACCCash Plafon Digital untuk  
Peningkatan Asuransi menggunakan webMethods

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, 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, 22 Maret 2021

Yang menyatakan,

Gregorius Chrisna Mahendra

17 07 09244

# PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Aloysius Toga Setiawan  
Jabatan : *IT Software Specialist Lead*  
Departemen : *Techno Digital Enabler*

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Gregorius Chrisna Mahendra  
NPM : 17 07 09244  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Teknologi Industri  
Judul Penelitian : Integrasi ACCCash Plafon Digital untuk  
Peningkatan Asuransi menggunakan webMethods

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.

Yogyakarta, 22 Maret 2021

Yang menyatakan,

Aloysius Toga Setiawan  
*IT Software Specialist Lead*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Pertama kuucapkan terima kasih kepada Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria atas semua berkat yang telah diberikan dalam hidup ini dan dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Aku ingin mengucapkan terima kasih juga kepada:

1. Papi dan Mami tercinta yang selalu memberikan support, doa, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak ternilai. Terima kasih juga karena sudah selalu percaya dan sabar selama hidupku. Kakak tercinta Bernadette Charisna Desita Nilamsari yang selalu menghibur, support, memotivasi dan menjadi kakak terbaik selama hidupku. Terima kasih juga kepada Akung, Uti, Oma dan saudara-saudara yang selalu memberikan support dan doa.
2. Agnes Natalia Desilva yang selalu menemani, menginspirasi, memberikan motivasi, dan semangat selalu hingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Teman-teman yang selalu memberikan dukungan dan menemani kehidupan perkuliahan menjadi menyenangkan dan berwarna di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Terima kasih kepada dosen yang telah membantu dan membimbing selama penulisan tugas akhir yaitu Yulius Harjoseputro, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing akademik, Martinus Maslim, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing tugas akhir 1, Yonathan Dri Handarkho, S.T., M.Eng, Ph.D. selaku dosen pembimbing tugas akhir 2, dan semua dosen yang telah memberikan pelajaran di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “INTEGRASI ACCCASH PLAFON DIGITAL UNTUK PENINGKATAN ASURANSI MENGGUNAKAN WEBMETHODS” ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana komputer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkat-Nya, dan menyertai penulis selalu.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Martinus Maslim, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Yonathan Dri Handarkho, S.T., M.Eng, Ph.D., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 22 Maret 2021

Gregorius Chrisna Mahendra

17 07 09244

## DAFTAR ISI

INTEGRASI ACCASH PLAFON DIGITAL UNTUK PENINGKATAN ASURANSI MENGGUNAKAN WEBMETHODS .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xxiii
INTISARI.....	xxiv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III. LANDASAN TEORI.....	11
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	14
4.1. Analisis Sistem.....	14
4.2. Lingkup Masalah.....	14
4.3. Fungsi Produk .....	15
4.4. Kebutuhan Alat .....	18
4.5. Perancangan .....	18
BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	34

5.1. Implementasi Sistem Web Service .....	34
5.2. Pengujian Fungsionalitas API.....	195
5.3. Tabel Pengujian API .....	218
5.4. Pengujian Platform yang Menggunakan API.....	233
5.5. Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan webMethods.....	248
5.6. Kelebihan dari <i>Web Service ACCCash</i> Fitur Upgrade Asuransi .....	248
BAB VI. PENUTUP .....	249
6.1. Kesimpulan .....	249
6.2. Saran.....	249
DAFTAR PUSTAKA .....	250



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Clean Architecture.....	13
Gambar 4.1 Diagram Use Case ACCCash Fitur Upgrade Asuransi .....	17
Gambar 4.2 Diagram ER 1 .....	19
Gambar 4.3 Diagram ER 2.....	20
Gambar 4.4 Diagram ER 3.....	21
Gambar 4.5 Diagram ER 4.....	22
Gambar 4.6 Diagram ER 5.....	23
Gambar 4.7 Diagram ER 6.....	24
Gambar 4.8 Diagram ER 7.....	25
Gambar 4.9 Diagram ER 8.....	26
Gambar 4.10 Layer Arsitektur .....	27
Gambar 4.11 Pembuatan Layer pada webMethods.....	28
Gambar 4.12 Modul Dalam Folder db .....	28
Gambar 4.13 Contoh Adapter .....	29
Gambar 4.14 Contoh Result Set.....	29
Gambar 4.15 Contoh Atomic .....	30
Gambar 4.16 Contoh docs.....	30
Gambar 4.17 Contoh Wrapper .....	31
Gambar 4.18 Contoh Services.....	32
Gambar 4.19 Contoh REST .....	32
Gambar 5.1 <i>Adapter</i> getContractPaymentDetail.....	35
Gambar 5.2 <i>Atomic</i> getDataTransactionAggrDetail .....	35
Gambar 5.3 <i>Input dan Output Atomic</i> getDataTransactionAggrDetail .....	36
Gambar 5.4 <i>Mapping</i> pada <i>service Adapter</i> getDataTransactionAggrContractDetails .....	36
Gambar 5.5 <i>CATCH Flow Atomic</i> getDataTransactionAggrDetail .....	37
Gambar 5.6 <i>Mapping</i> getLastError <i>Atomic</i> getDataTransactionAggrDetail.....	37
Gambar 5.7 <i>Mapping</i> documentToJSONString <i>Atomic</i> getDataTransactionAggrDetail .....	37

Gambar 5.8	<i>Core</i>	<i>getContractDetail</i>	.....	38
Gambar 5.9	<i>Mapping Service Atomic</i>	<i>getDataTransactionAggrDetail</i>	.....	38
Gambar 5.10	<i>Input dan Output Core</i>	<i>getContractDetail</i>	.....	39
Gambar 5.11	<i>CATCH Flow Core</i>	<i>getContractDetail</i>	.....	39
Gambar 5.12	<i>Service In</i>	<i>getContractDetail</i>	.....	40
Gambar 5.13	<i>Mapping doStartLog Service In</i>	<i>getContractDetail</i>	.....	40
Gambar 5.14	<i>Mapping getTransportInfo Service In</i>	<i>getContractDetail</i>	.....	41
Gambar 5.15	<i>Mapping Service Core</i>	<i>getContractDetail</i>	.....	41
Gambar 5.16	<i>Mapping Invalid API Service In</i>	<i>getContractDetail</i>	.....	41
Gambar 5.17	<i>Mapping sendResponseJsonCustom In</i>	<i>getContractDetail</i>	.....	42
Gambar 5.18	<i>Mapping doEndLog Service In</i>	<i>getContractDetail</i>	.....	42
Gambar 5.19	<i>Pembuatan URL API Get Contract Detail</i>		.....	43
Gambar 5.20	<i>Adapter</i>	<i>getDataTransactionAggrRegisteredAggr</i>	.....	44
Gambar 5.21	<i>Atomic</i>	<i>getDataTransactionAggrRegisteredAggr</i>	.....	44
Gambar 5.22	<i>Input dan Output Atomic</i>	<i>getDataTransactionAggrRegisteredAggr</i>		45
Gambar 5.23	<i>Mapping pada service Adapter</i>	<i>getDataTransactionAggrRegisteredAggr</i>	.....	45
Gambar 5.24	<i>CATCH Flow Atomic</i>	<i>getDataTransactionAggrRegisteredAggr</i>	.....	46
Gambar 5.25	<i>Mapping getLastError Atomic</i>	<i>getDataTransactionAggrRegisteredAggr</i>	.....	46
Gambar 5.26	<i>Mapping documentToJSONString Atomic</i>	<i>getDataTransactionAggrRegisteredAggr</i>	.....	46
Gambar 5.27	<i>Core</i>	<i>getRegisteredAggr</i>	.....	47
Gambar 5.28	<i>Mapping Service Atomic</i>	<i>getRegisteredAggr</i>	.....	47
Gambar 5.29	<i>Input dan Output Core</i>	<i>getRegisteredAggr</i>	.....	48
Gambar 5.30	<i>CATCH Flow Core</i>	<i>getRegisteredAggr</i>	.....	48
Gambar 5.31	<i>Service In</i>	<i>getRegisteredAggr</i>	.....	49
Gambar 5.32	<i>Mapping doStartLog Service In</i>	<i>getRegisteredAggr</i>	.....	49
Gambar 5.33	<i>Mapping getTransportInfo Service In</i>	<i>getRegisteredAggr</i>	.....	50
Gambar 5.34	<i>Mapping Service Core</i>	<i>getRegisteredAggr</i>	.....	50
Gambar 5.35	<i>Mapping Invalid API Service In</i>	<i>getRegisteredAggr</i>	.....	51

Gambar 5.36 <i>Mapping</i> sendResponseJsonCustom <i>In</i> getRegisteredAggr.....	51
Gambar 5.37 <i>Mapping</i> doEndLog Service <i>In</i> getRegisteredAggr .....	51
Gambar 5.38 Pembuatan URL API Get Registered Aggr.....	52
Gambar 5.39 <i>Adapter</i> getSecurityQuestion .....	53
Gambar 5.40 <i>Atomic</i> getSecurityQuestion.....	53
Gambar 5.41 <i>Input</i> dan <i>Output Atomic</i> getSecurityQuestion .....	54
Gambar 5.42 <i>Mapping</i> pada <i>service Adapter</i> getSecurityQuestion .....	54
Gambar 5.43 <i>CATCH Flow Atomic</i> getSecurityQuestion .....	55
Gambar 5.44 <i>Mapping</i> getLastError <i>Atomic</i> getSecurityQuestion .....	55
Gambar 5.45 <i>Mapping</i> documentToJSONString <i>Atomic</i> getSecurityQuestion.....	55
Gambar 5.46 <i>Core</i> getSecurityQuestion .....	56
Gambar 5.47 <i>Mapping</i> Service <i>Atomic</i> getSecurityQuestion .....	56
Gambar 5.48 <i>Input</i> dan <i>Output Core</i> getSecurityQuestion.....	57
Gambar 5.49 <i>CATCH Flow Core</i> getSecurityQuestion .....	57
Gambar 5.50 Service <i>In</i> getSecurityQuestion.....	58
Gambar 5.51 <i>Mapping</i> doStartLog Service <i>In</i> getSecurityQuestion .....	58
Gambar 5.52 <i>Mapping</i> getTransportInfo Service <i>In</i> getSecurityQuestion .....	59
Gambar 5.53 <i>Mapping</i> Service <i>Core</i> getSecurityQuestion.....	59
Gambar 5.54 <i>Mapping</i> Invalid API Service <i>In</i> getSecurityQuestion.....	60
Gambar 5.55 <i>Mapping</i> sendResponseJsonCustom <i>In</i> getSecurityQuestion .....	60
Gambar 5.56 <i>Mapping</i> doEndLog Service <i>In</i> getSecurityQuestion.....	60
Gambar 5.57 Pembuatan URL API Get Security Question .....	61
Gambar 5.58 <i>Adapter</i> updatePhoneNumber .....	62
Gambar 5.59 <i>Atomic</i> updatePhoneNumber.....	62
Gambar 5.60 <i>Input</i> dan <i>Output Atomic</i> updatePhoneNumber .....	63
Gambar 5.61 <i>Mapping</i> pada <i>service Adapter</i> updatePhoneNumber .....	63
Gambar 5.62 <i>CATCH Flow Atomic</i> updatePhoneNumber .....	64
Gambar 5.63 <i>Mapping</i> getLastError <i>Atomic</i> updatePhoneNumber .....	64
Gambar 5.64 <i>Mapping</i> documentToJSONString <i>Atomic</i> updatePhoneNumber....	65
Gambar 5.65 <i>Core</i> updatePhone .....	65
Gambar 5.66 <i>Mapping</i> Service <i>Atomic</i> updatePhone .....	66

Gambar 5.67 <i>Input dan Output Core updatePhone</i> .....	66
Gambar 5.68 <i>CATCH Flow Core updatePhone</i> .....	66
Gambar 5.69 <i>Service In updatePhone</i> .....	67
Gambar 5.70 <i>Mapping doStartLog Service In updatePhone</i> .....	67
Gambar 5.71 <i>Mapping getTransportInfo Service In updatePhone</i> .....	68
Gambar 5.72 <i>Mapping Service Core updatePhone</i> .....	68
Gambar 5.73 <i>Mapping Invalid API Service In updatePhone</i> .....	69
Gambar 5.74 <i>Mapping sendResponseJsonCustom In updatePhone</i> .....	69
Gambar 5.75 <i>Mapping doEndLog Service In updatePhone</i> .....	69
Gambar 5.76 <i>Pembuatan URL API Update Phone Number</i> .....	70
Gambar 5.77 <i>Adapter getDataContractPrntAccOne</i> .....	71
Gambar 5.78 <i>Adapter getDataContractChldAccOne</i> .....	72
Gambar 5.79 <i>Adapter getDataContractAuthAccOne</i> .....	73
Gambar 5.80 <i>Atomic getDataContractPrntAccOne</i> .....	74
Gambar 5.81 <i>Input dan Output Atomic getDataContractPrntAccOne</i> .....	75
Gambar 5.82 <i>Mapping pada service Adapter getDataContractPrntAccOne</i> .....	75
Gambar 5.83 <i>CATCH Flow Atomic getDataContractPrntAccOne</i> .....	75
Gambar 5.84 <i>Mapping getLastError Atomic getDataContractPrntAccOne</i> .....	76
Gambar 5.85 <i>Mapping documentToJSONString Atomic</i> <i>getDataContractPrntAccOne</i> .....	76
Gambar 5.86 <i>Atomic getDataContractChldAccOne</i> .....	77
Gambar 5.87 <i>Input dan Output Atomic getDataContractChldAccOne</i> .....	78
Gambar 5.88 <i>Mapping pada service Adapter getDataContractChldAccOne</i> .....	78
Gambar 5.89 <i>CATCH Flow Atomic getDataContractChldAccOne</i> .....	78
Gambar 5.90 <i>Atomic getDataContractAuthAccOne</i> .....	79
Gambar 5.91 <i>Input dan Output Atomic getDataContractAuthAccOne</i> .....	80
Gambar 5.92 <i>Mapping pada service Adapter getDataContractAuthAccOne</i> .....	80
Gambar 5.93 <i>CATCH Flow Atomic getDataContractAuthAccOne</i> .....	80
Gambar 5.94 <i>Core getContract</i> .....	81
Gambar 5.95 <i>Mapping Service Atomic getContractAuthAccOne Core getContract</i> .....	82

Gambar 5.96	BRANCH	getContractAuthAccOneOutput	Core	getContract	.....	82
Gambar 5.97	BRANCH	Null Mapping	Output	Core	getContract	.....82
Gambar 5.98	Mapping	Atomic	getDataContractPrntAccOne	Core	getContract	.....83
Gambar 5.99	BRANCH	OUT_STAT	getDataContractPrntAccOne	Core	getContract	.....83
Gambar 5.100	Mapping	Output	BRANCH	OUT_STAT	getDataContractPrntAccOne	Kondisi "F" .....84
Gambar 5.101	BRANCH	OUT_DATA_PARENT	getDataContractPrntAccOne	Core	getContract	.....84
Gambar 5.102	Mapping	Output	BRANCH	OUT_DATA_PARENT	getDataContractPrntAccOne	Kondisi Null .....84
Gambar 5.103	LOOP	OUT_DATA_PARENT	Service	getDataContractPrntAccOne	.....	85
Gambar 5.104	Mapping	validateNull	OUT_DATA_PARENT	Service	getDataContractPrntAccOne	.....85
Gambar 5.105	Mapping	Service	getDataContractChldAccOne	Core	getContract	86
Gambar 5.106	BRANCH	OUT_STAT	getDataContractChldAccOne	Core	getContract	.....86
Gambar 5.107	Mapping	Output	BRANCH	OUT_STAT	getDataContractChldAccOne	Kondisi False.....87
Gambar 5.108	Loop	OUT_DATA_CHILD	Service	getDataContractChldAccOne	.....	87
Gambar 5.109	Mapping	validateNull	OUT_DATA_Chld	Service	getDataContractChldAccOne	.....87
Gambar 5.110	Menghitung	Total	Installment	Child	.....	88
Gambar 5.111	trimZeroes	Variabel	tmp_amt_installment_child_ALL	.....	88	
Gambar 5.112	Concat	OUT_DATA_CHILD	.....	88		
Gambar 5.113	Menghitung	Penjumlahan	tmp_amt_installment_parent	dan	tmp_amt_installment_child_ALL	.....89
Gambar 5.114	trimZeroes	Variabel	tmp_installment_parent_child	.....	89	
Gambar 5.115	Mapping	SINGLE_TMP_DATA_DETAIL	Core	getContract	.....	90

Gambar 5.116 Concat OUT_DATA_DETAIL.....	90
Gambar 5.117 Drop Variabel SINGLE_TMP_DATA_DETAIL dan OUT_DATA_PARENT .....	91
Gambar 5.118 Mapping OUT_DATA Core getContract .....	91
Gambar 5.119 Menghitung tmp_installment_parent_child_ALL Core getContract .....	92
Gambar 5.120 trimZeroes Variabel tmp_installment_parent_child_ALL.....	92
Gambar 5.121 trimZeroes Variabel tmp_installment_parent_child_ALL.....	93
Gambar 5.122 Mapping Output Core getContract.....	93
Gambar 5.123 Drop Variabel Penampung Core getContract .....	93
Gambar 5.124 Service In getContract.....	94
Gambar 5.125 Mapping doStartLog Service In getContract .....	94
Gambar 5.126 Mapping getTransportInfo Service In getContract .....	95
Gambar 5.127 Mapping Service Core getContract.....	95
Gambar 5.128 Mapping Invalid API Service In getContract.....	96
Gambar 5.129 Mapping sendResponseJsonCustom In getContract .....	96
Gambar 5.130 Mapping doEndLog Service In getContract.....	96
Gambar 5.131 Pembuatan URL API Get Contract .....	97
Gambar 5.132 Adapter getApply .....	98
Gambar 5.133 Atomic getApply.....	99
Gambar 5.134 Input dan Output Atomic getApply .....	99
Gambar 5.135 Mapping pada service Adapter getApply .....	100
Gambar 5.136 CATCH Flow Atomic getApply .....	100
Gambar 5.137 Mapping getLastError Atomic getApply .....	100
Gambar 5.138 Mapping documentToJSONString Atomic getApply.....	101
Gambar 5.139 Core getApply .....	101
Gambar 5.140 Mapping Service Atomic getApply .....	102
Gambar 5.141 Input dan Output Core getApply.....	102
Gambar 5.142 CATCH Flow Core getApply .....	102
Gambar 5.143 Service In getApply.....	103
Gambar 5.144 Mapping doStartLog Service In getApply .....	103

Gambar 5.145 Mapping getTransportInfo Service In getApply .....	104
Gambar 5.146 Mapping Service Core getApply.....	104
Gambar 5.147 Mapping Invalid API Service In getApply .....	105
Gambar 5.148 Mapping sendResponseJsonCustom In getApply .....	105
Gambar 5.149 Mapping doEndLog Service In getApply .....	105
Gambar 5.150 Pembuatan URL API Get Apply.....	106
Gambar 5.151 Adapter insApply .....	107
Gambar 5.152 Atomic insApply.....	107
Gambar 5.153 Input dan Output Atomic insApply .....	108
Gambar 5.154 Mapping pada service Adapter insApply .....	108
Gambar 5.155 CATCH Flow Atomic insApply .....	109
Gambar 5.156 Mapping getLastError Atomic insApply .....	109
Gambar 5.157 Mapping documentToJSONString Atomic insApply .....	109
Gambar 5.158 Core insApply .....	110
Gambar 5.159 Mapping Service Atomic insApply .....	110
Gambar 5.160 Input dan Output Core insApply.....	111
Gambar 5.161 CATCH Flow Core insApply .....	111
Gambar 5.162 Service In insApply.....	111
Gambar 5.163 Mapping doStartLog Service In insApply .....	112
Gambar 5.164 Mapping getTransportInfo Service In insApply .....	112
Gambar 5.165 Mapping Service Core insApply.....	113
Gambar 5.166 Mapping Invalid API Service In insApply.....	113
Gambar 5.167 Mapping sendResponseJsonCustom In insApply .....	114
Gambar 5.168 Mapping doEndLog Service In insApply.....	114
Gambar 5.169 Pembuatan URL API Insert Apply.....	115
Gambar 5.170 Adapter updApply .....	116
Gambar 5.171 Atomic updApply.....	116
Gambar 5.172 Input dan Output Atomic updApply .....	117
Gambar 5.173 Mapping pada service Adapter updApply.....	117
Gambar 5.174 CATCH Flow Atomic updApply.....	118
Gambar 5.175 Mapping getLastError Atomic updApply .....	118

Gambar 5.176 Mapping documentToJSONString Atomic updApply.....	118
Gambar 5.177 Core updApply .....	119
Gambar 5.178 Mapping Service Atomic updApply .....	119
Gambar 5.179 Input dan Output Core updApply .....	120
Gambar 5.180 CATCH Flow Core updApply .....	120
Gambar 5.181 Service In updApply.....	120
Gambar 5.182 Mapping doStartLog Service In updApply .....	121
Gambar 5.183 Mapping getTransportInfo Service In updApply .....	121
Gambar 5.184 Mapping Service Core updApply .....	122
Gambar 5.185 Mapping Invalid API Service In updApply .....	122
Gambar 5.186 Mapping sendResponseJsonCustom In updApply .....	123
Gambar 5.187 Mapping doEndLog Service In updApply .....	123
Gambar 5.188 Pembuatan URL API Update Apply .....	124
Gambar 5.189 Adapter getSimulation.....	125
Gambar 5.190 Atomic getSimulation .....	125
Gambar 5.191 Input dan Output Atomic getSimulation.....	126
Gambar 5.192 Mapping pada service Adapter getSimulation .....	126
Gambar 5.193 CATCH Flow Atomic getSimulation .....	126
Gambar 5.194 Mapping getLastError Atomic getSimulation .....	127
Gambar 5.195 Mapping documentToJSONString Atomic getSimulation .....	127
Gambar 5.196 Core getSimulation .....	128
Gambar 5.197 Mapping Service Atomic getSimulation.....	128
Gambar 5.198 Input dan Output Core getSimulation .....	128
Gambar 5.199 CATCH Flow Core getSimulation.....	129
Gambar 5.200 Service In getSimulation .....	129
Gambar 5.201 Mapping doStartLog Service In getSimulation.....	130
Gambar 5.202 Mapping getTransportInfo Service In getSimulation.....	130
Gambar 5.203 Mapping Service Core getSimulation .....	131
Gambar 5.204 Mapping Invalid API Service In getSimulation.....	131
Gambar 5.205 Mapping sendResponseJsonCustom In getSimulation .....	131
Gambar 5.206 Mapping doEndLog Service In getSimulation.....	132

Gambar 5.207 Pembuatan URL API Get Simulation .....	132
Gambar 5.208 <i>Adapter</i> getTracking.....	133
Gambar 5.209 <i>Atomic</i> getTracking .....	134
Gambar 5.210 <i>Input</i> dan <i>Output Atomic</i> getTracking.....	134
Gambar 5.211 <i>Mapping</i> pada <i>service Adapter</i> getTracking .....	135
Gambar 5.212 <i>CATCH Flow Atomic</i> getTracking .....	135
Gambar 5.213 <i>Mapping</i> getLastError <i>Atomic</i> getTracking.....	135
Gambar 5.214 <i>Mapping</i> documentToJSONString <i>Atomic</i> getTracking .....	136
Gambar 5.215 <i>Core</i> getTracking.....	136
Gambar 5.216 <i>Mapping Service Atomic</i> getTracking.....	137
Gambar 5.217 <i>Input</i> dan <i>Output Core</i> getTracking .....	137
Gambar 5.218 <i>CATCH Flow Core</i> getTracking.....	137
Gambar 5.219 <i>Service In</i> getTracking .....	138
Gambar 5.220 <i>Mapping</i> doStartLog <i>Service In</i> getTracking.....	138
Gambar 5.221 <i>Mapping</i> getTransportInfo <i>Service In</i> getTracking.....	139
Gambar 5.222 <i>Mapping Service Core</i> getTracking .....	139
Gambar 5.223 <i>Mapping</i> Invalid API <i>Service In</i> getTracking.....	140
Gambar 5.224 <i>Mapping</i> sendResponseJsonCustom <i>In</i> getTracking.....	140
Gambar 5.225 <i>Mapping</i> doEndLog <i>Service In</i> getTracking.....	140
Gambar 5.226 Pembuatan URL API Get Tracking .....	141
Gambar 5.227 <i>Adapter</i> doGetBankHO .....	142
Gambar 5.228 <i>Atomic</i> doGetBankHO.....	142
Gambar 5.229 <i>Input</i> dan <i>Output Atomic</i> doGetBankHO .....	143
Gambar 5.230 <i>Mapping</i> pada <i>service Adapter</i> doGetBankHO.....	143
Gambar 5.231 <i>CATCH Flow Atomic</i> doGetBankHO.....	143
Gambar 5.232 <i>Mapping</i> getLastError <i>Atomic</i> doGetBankHO.....	143
Gambar 5.233 <i>Mapping</i> documentToJSONString <i>Atomic</i> doGetBankHO.....	144
Gambar 5.234 <i>Core</i> getBankHO.....	145
Gambar 5.235 <i>Mapping Service Atomic</i> getBankHO .....	145
Gambar 5.236 <i>Input</i> dan <i>Output Core</i> getBankHO .....	145
Gambar 5.237 <i>CATCH Flow Core</i> getBankHO .....	146

Gambar 5.238 Service <i>In</i> getBankHO .....	146
Gambar 5.239 Mapping doStartLog Service <i>In</i> getBankHO .....	147
Gambar 5.240 Mapping getTransportInfo Service <i>In</i> getBankHO .....	147
Gambar 5.241 Mapping Service Core getBankHO .....	148
Gambar 5.242 Mapping Invalid API Service <i>In</i> getBankHO .....	148
Gambar 5.243 Mapping sendResponseJsonCustom <i>In</i> getBankHO .....	148
Gambar 5.244 Mapping doEndLog Service <i>In</i> getBankHO .....	149
Gambar 5.245 Pembuatan URL API Get Bank HO .....	149
Gambar 5.246 Adapter doGetBankBR .....	150
Gambar 5.247 Atomic doGetBankBR .....	151
Gambar 5.248 Input dan Output Atomic doGetBankBR .....	151
Gambar 5.249 Mapping pada service Adapter doGetBankBR .....	151
Gambar 5.250 CATCH Flow Atomic doGetBankBR .....	152
Gambar 5.251 Mapping getLastError Atomic doGetBankBR .....	152
Gambar 5.252 Mapping documentToJSONString Atomic doGetBankBR .....	152
Gambar 5.253 Core getBankBR .....	153
Gambar 5.254 Mapping Service Atomic getBankBR .....	153
Gambar 5.255 Input dan Output Core getBankBR .....	154
Gambar 5.256 CATCH Flow Core getBankBR .....	154
Gambar 5.257 Service <i>In</i> getBankBR .....	154
Gambar 5.258 Mapping doStartLog Service <i>In</i> getBankBR .....	155
Gambar 5.259 Mapping getTransportInfo Service <i>In</i> getBankBR .....	155
Gambar 5.260 Mapping Service Core getBankBR .....	156
Gambar 5.261 Mapping Invalid API Service <i>In</i> getBankBR .....	156
Gambar 5.262 Mapping sendResponseJsonCustom <i>In</i> getBankBR .....	157
Gambar 5.263 Mapping doEndLog Service <i>In</i> getBankBR .....	157
Gambar 5.264 Pembuatan URL API Get Bank BR .....	158
Gambar 5.265 Adapter getApply .....	159
Gambar 5.266 Atomic saveDataPictApply .....	160
Gambar 5.267 Inisialisasi File dan Folder Name Atomic saveDataPictApply ....	161
Gambar 5.268 Inisialisasi Lokasi File Atomic saveDataPictApply .....	161

Gambar 5.269 Concat filePathName <i>Atomic</i> saveDataPictApply .....	161
Gambar 5.270 Service writeFolderAndFileBase64 <i>Atomic</i> saveDataPictApply .....	162
Gambar 5.271 Kondisi Null BRANCH RAW_FILE <i>Atomic</i> saveDataPictApply .....	162
Gambar 5.272 <i>Atomic</i> updateDataPictApply .....	162
Gambar 5.273 <i>Input dan Output Atomic</i> updateDataPictApply .....	163
Gambar 5.274 <i>Mapping pada service Adapter</i> updateDataPictApply .....	163
Gambar 5.275 CATCH <i>Flow Atomic</i> saveDataPictApply dan updateDataPictApply .....	164
Gambar 5.276 <i>Mapping getLastError Atomic</i> saveDataPictApply .....	164
Gambar 5.277 <i>Mapping getLastError Atomic</i> updateDataPictApply .....	164
Gambar 5.278 <i>Mapping documentToJSONString Atomic</i> saveDataPictApply... ..	165
Gambar 5.279 <i>Mapping documentToJSONString Atomic</i> updateDataPictApply .....	165
Gambar 5.280 <i>Core</i> saveDataPictureApply .....	166
Gambar 5.281 <i>Mapping Service Atomic</i> saveDataPictApply .....	166
Gambar 5.282 <i>Mapping Service Atomic</i> updateDataPictApply .....	167
Gambar 5.283 <i>Input dan Output Core</i> saveDataPictureApply .....	167
Gambar 5.284 CATCH <i>Flow Core</i> saveDataPictureApply .....	167
Gambar 5.285 <i>Service In</i> saveDataPictureApply .....	168
Gambar 5.286 <i>Mapping doStartLog Service In</i> getApply .....	168
Gambar 5.287 <i>Mapping getTransportInfo Service In</i> saveDataPictureApply .....	169
Gambar 5.288 <i>Mapping Service Core</i> saveDataPictureApply .....	169
Gambar 5.289 <i>Mapping Invalid API Service In</i> saveDataPictureApply .....	170
Gambar 5.290 <i>Mapping sendResponseJsonCustom In</i> saveDataPictureApply ... ..	170
Gambar 5.291 <i>Mapping doEndLog Service In</i> saveDataPictureApply .....	171
Gambar 5.292 Pembuatan URL API Save Data Picture Apply .....	171
Gambar 5.293 <i>Adapter</i> getActivity .....	172
Gambar 5.294 <i>Atomic</i> getActivity .....	173
Gambar 5.295 <i>Input dan Output Atomic</i> getActivity .....	173
Gambar 5.296 <i>Mapping pada service Adapter</i> getActivity .....	173

Gambar 5.297	CATCH Flow Atomic	getActivity	.....	174			
Gambar 5.298	Mapping	getLastError Atomic	getActivity	.....	174		
Gambar 5.299	Mapping	documentToJSONString Atomic	getActivity	.....	174		
Gambar 5.300	Core	getActivity	.....	175			
Gambar 5.301	Mapping	Service Atomic	getActivity	.....	175		
Gambar 5.302	Input dan Output	Core	getActivity	.....	176		
Gambar 5.303	CATCH Flow	Core	getActivity	.....	176		
Gambar 5.304	Service	In	getActivity	.....	176		
Gambar 5.305	Mapping	doStartLog Service	In	getActivity	.....	177	
Gambar 5.306	Mapping	getTransportInfo Service	In	getActivity	.....	177	
Gambar 5.307	Mapping	Service	Core	getActivity	.....	178	
Gambar 5.308	Mapping	Invalid API Service	In	getActivity	.....	178	
Gambar 5.309	Mapping	sendResponseJsonCustom	In	getActivity	.....	179	
Gambar 5.310	Mapping	doEndLog Service	In	getActivity	.....	179	
Gambar 5.311	Pembuatan URL	API Get	Activity	.....	180		
Gambar 5.312	Adapter	getDataTransactionPlafond	GetPlafond	.....	181		
Gambar 5.313	Atomic	getDataTransactionPlafond	GetPlafond	.....	181		
Gambar 5.314	Input dan Output	Atomic	getDataTransactionPlafond	GetPlafond	.....	182	
Gambar 5.315	Mapping	pada service	Adapter	getDataTransactionPlafond	GetPlafond	.....	182
Gambar 5.316	CATCH Flow	Atomic	getDataTransactionPlafond	GetPlafond	....	182	
Gambar 5.317	Mapping	getLastError	Atomic	getDataTransactionPlafond	GetPlafond	.....	183
Gambar 5.318	Mapping	documentToJSONString	Atomic	getDataTransactionPlafond	GetPlafond	.....	183
Gambar 5.319	Core	getPlafond	.....	184			
Gambar 5.320	Mapping	Service	Atomic	getPlafond	.....	184	
Gambar 5.321	Input dan Output	Core	getPlafond	.....	184		
Gambar 5.322	CATCH Flow	Core	getPlafond	.....	185		
Gambar 5.323	Service	In	getPlafond	.....	185		

Gambar 5.324 Mapping doStartLog Service In getPlafond.....	186
Gambar 5.325 Mapping getTransportInfo Service In getPlafond.....	186
Gambar 5.326 Mapping Service Core getPlafond .....	187
Gambar 5.327 Mapping Invalid API Service In getPlafond.....	187
Gambar 5.328 Mapping sendResponseJsonCustom In getPlafond .....	187
Gambar 5.329 Mapping doEndLog Service In getPlafond.....	188
Gambar 5.330 Pembuatan URL API Get Plafond .....	188
Gambar 5.331 Pengujian API GET_CONTRACTDETAIL.....	195
Gambar 5.332 Pengujian API GET_REGISTERED_AGGR.....	198
Gambar 5.333 Pengujian API GET_SECURITY_QUESTION .....	199
Gambar 5.334 Pengujian API UPDATE_PHONE .....	200
Gambar 5.335 Pengujian API GET_CONTRACT .....	200
Gambar 5.336 Pengujian API GET_APPLY .....	203
Gambar 5.337 Pengujian API INS_APPLY .....	206
Gambar 5.338 Pengujian API UPD_APPLY.....	207
Gambar 5.339 Pengujian API GET_SIMULATION.....	207
Gambar 5.340 Pengujian API GET_TRACKING .....	208
Gambar 5.341 Pengujian API GET_BANK_HO.....	210
Gambar 5.342 Pengujian API GET_BANK_BR.....	211
Gambar 5.343 Pengujian API SAVE_DATA_PICTURE_APPLY .....	213
Gambar 5.344 Pengujian API GET_ACTIVITY.....	214
Gambar 5.345 Pengujian API GET_APPLY .....	216
Gambar 5.346 Implementasi API GET_CONTRACT (Seputar Kontrak) .....	233
Gambar 5.347 Implementasi API GET_CONTRACT (Informasi Detail Kontrak) .....	234
Gambar 5.348 Implementasi API GET_CONTRACT (Jadwal dan Histori Angsuran).....	234
Gambar 5.349 Implementasi API GET_REGISTERED_AGGR .....	235
Gambar 5.350 Implementasi API GET_SECURITY_QUESTION .....	236
Gambar 5.351 Implementasi API UPDATE_PHONE .....	237
Gambar 5.352 Implementasi API GET_CONTRACT .....	238

Gambar 5.353 Implementasi API GET_ APPLY (PENDING).....	238
Gambar 5.354 Implementasi API GET_ APPLY (REJECT) .....	239
Gambar 5.355 Implementasi API GET_ APPLY (APPROVE) .....	239
Gambar 5.356 Implementasi API INS_ APPLY .....	240
Gambar 5.357 Implementasi API UPD_ APPLY .....	241
Gambar 5.358 Implementasi API UPD_ APPLY 2 .....	241
Gambar 5.359 Implementasi API GET_ SIMULATION (Menuliskan Nominal dan Periode Pembiayaan).....	242
Gambar 5.360 Implementasi API GET_ SIMULATION (Hasil Perhitungan Angsuran).....	243
Gambar 5.361 Implementasi API GET_ TRACKING .....	244
Gambar 5.362 Implementasi API GET_ BANK_ HO.....	245
Gambar 5.363 Implementasi API GET_ BANK_ BR .....	246
Gambar 5.364 Implementasi API SAVE_ DATA_ PICTURE_ APPLY.....	247
Gambar 5.365 Implementasi API GET_ ACTIVITY .....	247
Gambar 5.366 Implementasi API GET_ PLAFOND .....	248

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Kajian Pustaka .....	10
Tabel 4.1 Tabel Fungsi API .....	15
Tabel 5.1 Keterangan Variabel Seluruh API.....	188



# INTISARI

## Integrasi ACCCash Plafon Digital untuk Peningkatan Asuransi menggunakan webMethods

Gregorius Chrisna Mahendra

17 07 09244

Astra Credit Company (ACC) adalah perusahaan yang memberikan layanan dalam pembiayaan mobil dan alat berat salah satu terbesar di Indonesia. Selain itu ACC memiliki beberapa layanan salah satunya adalah ACCCash. ACCCash merupakan fasilitas khusus dalam aplikasi acc.one yang diberikan untuk pelanggan terpilih ACC dalam bentuk plafon kredit. ACCCash merupakan fasilitas yang akan digunakan oleh pelanggan dengan menggunakan *smartphone*. Tentu saja aplikasi ini dibuat secara *online* agar dapat terintegrasikan dengan *server*.

*Web service* merupakan jawaban agar aplikasi ini dapat terintegrasikan dengan *server*. *Web service* merupakan sistem yang dibuat dan didesain untuk mendukung interaksi antar mesin melalui jaringan. Teknologi ini dipilih karena ACC memiliki banyak produk dengan berbagai platform yang berbeda dan saling terhubung.

Untuk pengembangan *web service* produk ini memanfaatkan platform webMethods dari SoftwareAG. webMethods merupakan platform *web service* yang dikembangkan oleh SoftwareAG dengan menggunakan konsep *low-code*. Selain itu webMethods dapat terintegrasikan dengan beberapa platform lainnya. Dengan menggunakan webMethods proses pembuatan *web service* dapat dilakukan dengan waktu yang singkat dan mudah dipahami.

Kata Kunci: ACCCash, *web service*, webMethods.

Dosen Pembimbing I : Martinus Maslim, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing II : Yonathan Dri Handarkho, S.T., M.Eng, Ph.D.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 30 Maret 2021

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Astra Credit Company yang sering dikenal dengan singkatan ACC adalah perusahaan yang memberikan layanan dalam pembiayaan mobil dan alat berat salah satu terbesar di Indonesia. Selain itu, ACC juga memberikan layanan di beberapa bidang pembiayaan yang dapat dilakukan dalam skema konvensional maupun syariah. ACC berdiri sejak tahun 1982 hingga sekarang yang sudah memiliki dan beroperasi di 75 cabang yang tersebar di Indonesia. ACC sudah memiliki lebih dari 700 ribu nasabah yang sudah memercayakan dalam melakukan kredit mobil dan layanan lainnya [1]. Dengan jumlah nasabah yang cukup banyak, perusahaan sudah mempersiapkan teknologi yang digunakan untuk melayani ratusan ribu nasabahnya. Salah satu teknologi yang sudah diluncurkan oleh ACC untuk nasabah yaitu *acc.one* yang merupakan fasilitas aplikasi platform *mobile* yang ditujukan untuk nasabah agar lebih mudah dalam mengakses layanan yang diberikan di ACC.

Kebutuhan manusia sangatlah banyak yang harus dipenuhi dalam menjalani kesehariannya. Saat ini ACC memiliki produk dengan nama Kredit Multiguna ACC. Kredit Multiguna ACC ini merupakan peminjaman uang tunai dengan minimal yang cukup besar dengan jaminan BPKB mobil. Peminjaman ini digunakan untuk memenuhi kebutuhan seperti biaya pendidikan, renovasi rumah, pernikahan, modal usaha, dan lain-lain. Akan tetapi tidak semua kebutuhan memiliki harga yang tinggi dengan jumlah kebutuhan yang cukup banyak. Contoh kebutuhan tersebut antara lain perabot masak seperti kulkas, oven, *gadget* seperti laptop, komputer, *smartphone*, dan lain-lain. Maka dari itu ACC memiliki solusi untuk memecahkan masalah tersebut dengan produk barunya adalah ACCCash.

ACCCash merupakan fasilitas khusus dalam aplikasi *acc.one* yang diberikan untuk pelanggan terpilih ACC dalam bentuk plafon kredit. Plafon kredit dapat dicairkan untuk berbagai keperluan dengan pengajuan yang praktis

melalui *smartphone*. Terdapat perbedaan produk Kredit Multiguna dengan ACCCash antara lain dapat langsung mengajukan pencairan melalui *smartphone*, tidak perlu jaminan lagi, tanpa proses survey & analisa kredit dengan beberapa syarat, dan batas minimal pencairan lima juta rupiah. Terdapat dua fitur yang dapat digunakan oleh nasabah antara lain Dana Tunai dan Upgrade Asuransi. Dana Tunai adalah fitur pencairan plafon yang dapat di cairkan berbentuk dana tunai untuk memenuhi kebutuhan. Upgrade Asuransi adalah fitur Pencairan Plafon yang dapat di gunakan untuk *upgrade* kontrak asuransi kendaraan yang ada di ACC, dari kontrak asuransi TLO (*Total Lost Only*) menjadi ALLRISK beserta dengan perluasannya.

ACCCash merupakan fasilitas yang akan digunakan oleh pelanggan dengan menggunakan *smartphone*. Tentu saja aplikasi ini dibuat secara *online* agar dapat terintegrasikan dengan *server*. *Web service* merupakan jawaban agar aplikasi ini dapat terintegrasikan dengan server. *Web service* merupakan sistem yang dibuat dan didesain untuk mendukung interaksi antar mesin melalui jaringan. Teknologi ini dipilih karena ACC memiliki banyak produk dengan berbagai platform yang berbeda dan saling terhubung. Untuk pengembangan *web service* produk ini memanfaatkan platform webMethods dari SoftwareAG.

webMethods merupakan platform *web service* yang dikembangkan oleh SoftwareAG dengan menggunakan konsep *low-code*. *Low-code* adalah konsep dimana *developer* dapat membangun dan mendesain sebuah aplikasi tanpa perlu menuliskan baris kode yang panjang [2]. Selain itu webMethods sendiri bisa diintegrasikan dengan aplikasi lainnya seperti SAP, Oracle, .NET, dan lain-lain [3]. Pemilihan penggunaan webMethods sendiri sejalan dengan *plan Rapid Application Development (RAD)* dan *Service-Oriented Architecture (SOA)*. Terdapat beberapa perusahaan ternama yang menggunakan platform ini seperti Fujitsu [4], Hyundai Merchant Marine [5], dan Australian Energy Market Operator [6]. Arsitektur yang digunakan dalam pembangunan *web service* ini menggunakan konsep *Clean Architecture*.

Pada penelitian ini, penulis melakukan pengembangan *web service* pada produk dari ACC yaitu ACCCash pada fitur Upgrade Asuransi yang

dikembangkan menggunakan platform webMethods dari SoftwareAG. Hasil akhir dari penelitian ini *web service* yang telah dibuat dapat diimplementasikan dan digunakan pada produk ACCCash di platform *mobile* dan *Content Management System (CMS)*.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini berdasarkan latar belakang dari permasalahan yang diangkat oleh penulis. Penulis merumuskan masalah yaitu “Bagaimana mengintegrasikan *web service* pada produk ACCCash pada fitur Upgrade Asuransi dengan platform webMethods dari SoftwareAG yang dapat diimplementasikan pada aplikasi mobile dan CMS?”

## **1.3. Batasan Masalah**

Terdapat batasan masalah yang harus diberikan agar tidak memperluas topik penelitian. Oleh karena itu batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Pada penelitian pengembangan *web service* hanya menggunakan platform webMethods dari SoftwareAG dan Postman sebagai alat uji pembuatan REST API.
2. *Web service* yang dibangun hanya untuk produk ACCCash dengan fitur Upgrade Asuransi.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan pada penelitian adalah mengintegrasikan *web service* pada produk dari ACC yaitu ACCCash pada fitur Upgrade Asuransi yang dikembangkan menggunakan platform webMethods dari SoftwareAG yang dapat diimplementasikan dan digunakan pada produk ACCCash di platform mobile dan CMS.

## **1.5. Metode Penelitian**

Pada penelitian ini terdapat rangkaian pengerjaan dalam pembuatan penelitian ini agar dapat terancang dengan sistematis.

## 1. Studi Literatur

Pada tahap pertama, penulis mengumpulkan beberapa referensi yang berkaitan dengan pembangunan *web service* menggunakan *webMethods*. Selain itu penulis mengkaji terkait pembangunan *web service* dengan menggunakan *webMethods* dari studi kasus beberapa perusahaan yang dirilis oleh Software AG.

## 2. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini penulis menganalisa API yang akan dibuat dengan masing-masing fungsi dalam pembangunan *web service* produk ACCCash pada fitur Upgrade Asuransi.

## 3. Proses Perancangan

Pada proses perancangan, penulis melakukan perancangan berdasarkan fungsi dari masing-masing API yang sudah dianalisis.

## 4. Implementasi

Tahapan ini penulis melakukan implementasi berdasarkan proses perancangan yang sudah dibuat. Hasil dari tahapan ini API yang telah dibuat dapat digunakan pada semua platform produk ACCCash.

## 5. Pengujian

Setelah tahapan implementasi selesai, API yang telah dibuat akan diujikan pada semua platform produk ACCCash apakah berjalan sesuai dengan harapan atau tidak.

## 6. Penyusunan Laporan

Tahap akhir adalah penulisan laporan dari penelitian yang sudah dibuat. Penulis akan menyusun laporan dari awal penelitian berupa latar belakang penelitian hingga tahap pengujian.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

#### Bab 1 Pendahuluan

Pada bab ini mencakup latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

## Bab 2 Tinjauan Pustaka

Bab ini berisikan teori-teori dan studi kasus yang dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya. Teori dan studi kasus berkaitan dengan laporan tugas akhir yang disusun dari penelitian.

## Bab 3 Landasan Teori

Bab ini berisikan beberapa teori dapat membantu penulis untuk merancang dan menyelesaikan sistem dalam permasalahan yang ada dalam penelitian.

## Bab 4 Analisis dan Perancangan Eksperimen

Bab ini berisi analisa sistem yang dibuat pada tugas akhir ini dan terdapat beberapa rancangan yang akan diimplementasikan ke sistem pada bab selanjutnya.

## Bab 5 Implementasi dan Pengujian Sistem

Bab ini berisikan implementasi sistem dari hasil analisis yang telah ditulis pada bab sebelumnya.

## Bab 6 Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan penelitian yang sudah dilakukan berdasarkan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya.

## BAB VI. PENUTUP

### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, terdapat kesimpulan yaitu *web service* ACCCash pada fitur Upgrade Asuransi berhasil diintegrasikan dengan aplikasi mobile dan CMS menggunakan platform webMethods Software AG sehingga dapat digunakan oleh nasabah dan Admin ACCCash.

### 6.2. Saran

Setelah melakukan penelitian dan implementasi sistem, penulis ingin memberikan saran:

1. Untuk pihak Astra Credit Company dalam mengembangkan *web service* dapat mencoba platform *low-code* lainnya yang memiliki banyak referensi.
2. Untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan pengujian membandingkan antara webMethods Software AG dan platform yang tidak *low-code* sehingga dapat membandingkan kecepatan dalam membangun *web service*.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] “RIWAYAT SINGKAT PERUSAHAAN - ACC.”  
<https://www.acc.co.id/tentang-kami/riwayat-singkat-perusahaan> (diakses Nov 05, 2020).
- [2] R. Waszkowski, “Low-code platform for automating business processes in manufacturing,” *IFAC-PapersOnLine*, vol. 52, no. 10, hal. 376–381, 2019, doi: 10.1016/j.ifacol.2019.10.060.
- [3] “Integration Server - webMethods.”  
[https://www.softwareag.com/en\\_corporate/platform/integration-apis/webmethods-integration.html](https://www.softwareag.com/en_corporate/platform/integration-apis/webmethods-integration.html) (diakses Nov 05, 2020).
- [4] Software AG, *Setting a New Pace For Increased Competitive Advantage*. 2016.
- [5] Software AG, *Precise Coordinates: webMethods Connects IT Systems at Hyundai Merchant Marine*. 2016.
- [6] Software AG, *webMethods Helps Australian Energy Market Operator Enhance Australia’s Energy Future New Energizing Industry Collaboration*. 2015.
- [7] Software AG, *SOA Proves To Be a Smart Investment For Bank Mandiri*. 2016.
- [8] Software AG, *Staples Uses webMethods To Support Multi-Million Dollar Savings Initiative*. 2016.
- [9] R. Roslidar dan R. Dawood, “Rancang Bangun Layanan Web (Web Service) Untuk Aplikasi Rekam Medis Praktik Pribadi Dokter,” *J. Karya Ilm. Tek. Elektro*, vol. 2, no. 1, 2017.
- [10] A. A. Tyas dan A. Ashari, “Pemanfaatan Teknologi Web Service Untuk Integrasi Sistem Layanan Materi Pelajaran Terdistribusi,” *J. Angkasa*, vol. VIII, no. 2, hal. 33–46, 2016, [Daring]. Tersedia pada: <https://media.neliti.com/media/publications/233464-pemanfaatan-teknologi-web-service-untuk-ea196e77.pdf>.

- [11] H. Deviana, "Penerapan XML Web Service Pada Sistem Distribusi Barang," *J. Generic*, vol. 6, no. 2, hal. 61–70, 2011.
- [12] A. A. G. Y. Paramartha, G. K. Suryaningsih, dan K. Y. E. Aryanto, "Implementasi Web Service Pada Sistem Pengindeksan Dan Pencarian Dokumen Tugas Akhir, Skripsi, Dan Praktik Kerja Lapangan," *JST (Jurnal Sains dan Teknol.*, vol. 5, no. 2, hal. 818, 2017, doi: 10.23887/jst-undiksha.v5i2.8813.
- [13] M. G. L. Putra dan M. I. A. Putera, "Analisis Perbandingan Metode Soap Dan REST Yang Digunakan Pada Framework Flask Untuk Membangun Web Service," *SCAN - J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 2, hal. 1–7, 2019, doi: 10.33005/scan.v14i2.1480.
- [14] S. Sibagariang, "Penerapan Web Service Pada Perpustakaan Berbasis Android," *JurnalMaharjana Inf.*, vol. 1, no. 2, hal. 8–11, 2016, [Daring]. Tersedia pada: <http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/7/article/view/172>.
- [15] R. Rizal dan A. Rahmatulloh, "Restful Web Service Untuk Integrasi Sistem Akademik Dan Perpustakaan Universitas Perjuangan," *J. Ilm. Inform.*, vol. 7, no. 01, hal. 54, 2019, doi: 10.33884/jif.v7i01.1004.
- [16] F. L. G. Edison, Virginia Tulenan, "SOA Reference Architecture Blueprint," *J. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, hal. 81–89, 2012.
- [17] Software AG, *webMethods API Portal*. 2020.
- [18] R. C. Martin, *Clean Architecture: A Craftsman's Guide to Software Structure and Design*, 1st ed. USA: Prentice Hall Press, 2017.