

**PENGEMBANGAN MODUL *BILLING* MENGGUNAKAN APLIKASI
DYNAMICS 365 BUSINESS CENTRAL UNTUK PENGELOLAAN
KEUANGAN DI UNIVERSITAS XYZ**

LINGGA ANUGRAH ILHAM



**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Pengembangan Modul *Billing* Menggunakan Aplikasi Dynamics 365 Business Central Untuk Pengelolaan Keuangan di Universitas XYZ” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, September 2024

Lingga Anugrah Ilham
J0303201145



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

LINGGA ANUGRAH ILHAM. Pengembangan Modul *Billing* Menggunakan Aplikasi Dynamics 365 Business Central untuk Pengelolaan Keuangan di Universitas XYZ. Dibimbing oleh FALDIENA MARCELITA

Modul *billing* pada sistem D365 Business Central telah dikembangkan sebelumnya untuk pengelolaan pembayaran Uang Kuliah (UK) dan Uang Sumbangan Pangkal (USP) di Universitas XYZ. Staf Keuangan menghadapi masalah pada kekhawatiran *input* data yang tidak sesuai, penggunaan biaya yang besar, proses pengerjaan yang memakan waktu dan kurang efisien. Proses pengembangan dilakukan dengan menambahkan fitur baru, seperti *Generate Billing* USP, *Create Billing* UK, *Deduct*, dan *Status*. Penelitian ini menggunakan metode Scrum yang terdiri dari empat sprint untuk memastikan pengembangan berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, metode User Acceptance Testing (UAT) digunakan untuk menilai kepuasan pengguna terhadap modul yang dikembangkan. Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem *Billing* pada ERP Dynamics 365 Business Central. Sistem yang dibuat seperti *Create Billing* UK, *Generate Billing* USP, *Maintain Billing* (*Deduct*) dan *Maintain Billing* (*Status*) berperan penting dalam memastikan bahwa semua kebutuhan dan fungsi dari pihak keuangan universitas dapat terpenuhi dengan lebih baik secara otomatis.

Kata kunci: Modul *billing*, ERP, *D365 Business central*, metode *scrum*, *User Acceptance Testing* (UAT)

ABSTRACT

LINGGA ANUGRAH ILHAM. Development of a Billing Module Using the Dynamics 365 Business Central Application for Financial Management at XYZ University. Supervised by FALDIENA MARCELITA.

The billing module in the D365 Business Central system has been previously developed to manage Tuition Fee (UK) and Base Contribution Fee (USP) payments at XYZ university. Finance staff face problems involving inappropriate data input, large costs, time-consuming and less efficient work processes. The development process was carried out by adding new features, such as *Generate Billing* USP, *Create Billing* UK, *Deduct*, and *Status*. This research uses the Scrum method which consists of four sprints to ensure development runs according to user needs. In addition, the User Acceptance Testing (UAT) method is used to assess user satisfaction with the module being developed. This research succeeded in developing a Billing system in Dynamics 365 Business Central ERP. Systems created such as *Create Billing* UK, *Generate Billing* USP, *Maintain Billing* (*Deduct*) and *Maintain Billing* (*Status*) play an important role in ensuring that all needs and functions of the university's financial side can be met better automatically.

Keywords: *Billing modules*, ERP, *D365 Business central*, metode *scrum*, *User Acceptance Testing* (UAT)



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



**PENGEMBANGAN MODUL *BILLING* MENGGUNAKAN APLIKASI
DYNAMICS 365 BUSINESS CENTRAL UNTUK PENGELOLAAN
KEUANGAN DI UNIVERSITAS XYZ**

LINGGA ANUGRAH ILHAM

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Proyek Akhir

: Pengembangan Modul *Billing* Menggunakan Aplikasi Dynamics 365 Business Central Untuk Pengelolaan Keuangan di Universitas XYZ.

Nama

: Lingga Anugrah Ilham

NIM

: J0303201145

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing:

Faldiena Marcelita S.T., M.Kom.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom.

NPI 20180 719830512 2 001

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.

NIP 19660 717199203 1 003



Tanggal Ujian: 1 Oktober 2024

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah Subhanaahu wa Ta'ala, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga karya ilmiah ini dapat terselesaikan. Penelitian ini akan dilaksanakan pada Januari 2024 hingga April 2024 dengan judul “Pengembangan Modul *Billing* Menggunakan Aplikasi Dynamics 365 Business Central Untuk Pengelolaan Keuangan Universitas XYZ”.

1. Penulis menyadari bahwa laporan akhir ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua yang telah memberikan bantuan, terutama:
2. Keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi selama proses penyusunan proposal ini.
3. Terima kasih kepada Ibu Faldiena Marcelita selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan berharga untuk proses pembuatan proposal tugas akhir.
4. Penghargaan juga disampaikan kepada Ka Tia Zahroni dan Ka Zaim Ukhrowi sebagai pembimbing lapangan serta semua teman teman kantor yang telah memberikan panduan dan bantuan selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL).
5. Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh teman-teman yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama penulisan proposal ini. Semua teman-teman di Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, baik danyang lainnya, telah membantu dengan memberikan saran dan dukungan. Semangat dan kebaikan hati mereka menjadi sumber kekuatan saya dalam menyelesaikan proposal ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukan informasi tentang proses pengadaan dan pembayaran dalam konteks aplikasi Dynamics 365 Business Central. Semoga juga dapat memberikan kontribusi positif untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan aplikasinya dalam dunia bisnis.

Bogor, Oktober 2024

Lingga Anugrah Ilham



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Microsoft Dynamics 365 Business Central</i>	4
2.2 <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i>	4
2.3 <i>Application Language (AL)</i>	4
2.4 <i>Billing</i>	4
2.5 <i>Metode User Acceptance Testing (UAT)</i>	4
2.6 <i>Unified Modified Language (UML)</i>	5
2.7 <i>Flowchart Diagram</i>	5
2.8 <i>Use case Diagram</i>	5
2.9 <i>Activity Diagram</i>	6
2.10 <i>Scrum Team</i>	6
2.11 <i>Metode Scrum</i>	6
III METODE	9
3.1 Lokasi dan Waktu Proyek Akhir	9
3.2 Prosedur Kerja	9
3.3 <i>Product Backlog</i>	14
3.4 <i>Sprint Pertama</i>	14
3.5 <i>Sprint Kedua</i>	16
3.6 <i>Sprint Ketiga</i>	17
3.7 <i>Sprint Keempat</i>	19
3.8 <i>Identifikasi Kebutuhan</i>	20
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Implementasi <i>Generate Billing</i> Uang Sumbangan Pangkal (USP)	27
4.2 Implementasi <i>Create Billing</i> Uang Kuliah (UK)	28
4.3 Implementasi Maintain Billing Deduct	28
4.4 Implementasi Maintain Billing Status	29
4.5 <i>Metode User Acceptance Testing (UAT)</i>	29
V SIMPULAN DAN SARAN	33
5.1 Simpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

1	<i>Scrum Team</i>	13
2	<i>Product Backlog</i>	14
3	<i>Sprint planning pertama</i>	15
4	<i>Sprint review kedua</i>	15
5	<i>Sprint retrospective kedua</i>	16
6	<i>Sprint planning ketiga</i>	16
7	<i>Sprint review ketiga</i>	17
8	<i>Sprint retrospective ketiga</i>	17
9	<i>Sprint planning keempat</i>	18
10	<i>Sprint review keempat</i>	18
11	<i>Sprint retrospective keempat</i>	18
12	<i>Sprint planning keempat</i>	19
13	<i>Sprint review keempat</i>	20
14	<i>Sprint retrospective keempat</i>	20
15	Penilaian bobot jawaban	30
16	Kriteria Interpretasi Skor	30
17	Hasil UAT responden	30
18	Hasil perhitungan menggunakan rumus nilai rata-rata	31
19	Hasil presentase	32

DAFTAR GAMBAR

1	Metode Scrum	7
2	<i>Flowchart</i> perhitungan tagihan uk dan usp secara manual	10
3	<i>Flowchart</i> perhitungan tagihan uk dan usp secara otomatis	12
4	<i>Use case diagram</i>	22
5	<i>Activity diagram</i> generate billing usp oleh Admin Staf Calon Mahasiswa	23
6	<i>Activity diagram</i> create billing uk oleh Admin Staf Keuangan	24
7	<i>Activity diagram</i> maintain billing Deduct oleh Admin Staf Beasiswa	25
8	<i>Activity diagram</i> maintain billing status oleh Admin Staf Keuangan	26
9	<i>Matriculant card</i>	27
10	Tampilan create billing UK	28
11	Hasil Deduct pada menu UK	28
12	Hasil status pada menu USP	29



DAFTAR LAMPIRAN

1	Tampilan kuesioner menggunakan Google Forms	38
2	Hasil kuesioner yang diperoleh dari Google Forms	39



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.