

**Pembangunan Aplikasi Form berbasis Web dengan
Framework Webix dan Python Flask di PT. Sumber**

Alfaria Trijaya Tbk

Laporan Kerja Praktek I



Disusun oleh:

Nama : Frankie

NIM : 672019165

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknologi Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA**

Salatiga

2022

Surat Keterangan Kerja Praktek



Surat Keterangan

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Frankie
NIM : 672019165
Program Studi : S1 Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi
Universitas : Universitas Kristen Satya Wacana

Telah melaksanakan Kerja Praktek di PT Sumber Alfaria Trijaya, Tbk pada tanggal 1 September 2022 sampai dengan 23 Desember 2022.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 30 / 11/ 2022

Tertanda,


PT SUMBER ALFARIA TRIJAYA Tbk

Handojo Goenadi

General Manager Business Integration

Supervisor lapangan

PT SUMBER ALFARIA TRIJAYA, Tbk.
ALFA TOWER
Jl. Jalur Sutera Barat Kav. 9
Alam Sutera, Tangerang 15143, Indonesia
t +62 21 808 21 555 (Hunting)
f +62 21 808 21 556

www.alfamartku.com

Lembar Persetujuan Kerja Praktek

Lembar Persetujuan Laporan Kerja Praktek di PT Sumber Alfaria Trijaya, Tbk

Disusun oleh:

Frankie

672019165

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Ketua Program Studi

Pembimbing

Budhi Kristianto, S.Kom.,
M.Sc., Ph.D.

Yeremia Alfa Susetyo, M.Kom., M.Cs

Lembar Pengesahan Kerja Praktek



Lembar Pengesahan Laporan Kerja Praktek di PT Sumber Alfaria Trijaya, Tbk

Disusun untuk Memenuhi Kurikulum
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Satya Wacana
Salatiga

Tangerang, 30 / 11 / 2022
Tertanda,


PT SUMBER ALFARIA TRIJAYA Tbk

Handojo Goenadi
General Manager Business Integration
Supervisor lapangan

PT SUMBER ALFARIA TRIJAYA, Tbk.
ALFA TOWER
Jl. Jalur Sutera Barat Kav. 9
Alam Sutera, Tangerang 15143, Indonesia
t +62 21 808 21 555 (Hunting)
f +62 21 808 21 556

www.alfamartku.com

Kata Pengantar

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek (KP) tahap I yang dilaksanakan di PT Sumber Alfaria Trijaya, Tbk pada tanggal 1 September 2022 hingga 23 Desember 2022 dengan baik.

Penyusunan laporan Kerja Praktek ini disusun dalam rangka memenuhi matakuliah wajib dan sebagai salah satu syarat kelulusan dalam menyelesaikan studi Sarjana Program Studi Teknik Informatika di Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana. Penyusunan laporan Kerja Praktek ini juga bertujuan untuk memberikan gambaran, referensi, dan penjelasan tentang kegiatan dan pengalaman penulis yang didapatkan selama mengikuti Kerja Praktek di PT Sumber Alfaria Trijaya, Tbk.

Penyusunan laporan Kerja Praktek ini dapat selesai berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada:

1. Prof. Ir. Daniel H.F. Manongga, M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana.
2. Hendry, S.Kom, M.Kom, Ph.D. selaku Wakil Dekan Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana.
3. Bapak Dr. Wiwin Sulisty, S.T., M.Kom. selaku Kepala Departemen Teknik Informatika, Universitas Kristen Satya Wacana.
4. Bapak Budhi Kristianto, S.Kom., M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Satya Wacana,
5. Bapak Yeremia Alfa Susetyo, M.Kom., M.Cs selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, dorongan, dan motivasi selama penulis melakukan Kerja Praktek.
6. Ibu Hanita Yulia, M.Pd. selaku Koordinator Kerja Praktek Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Satya Wacana.

7. Bapak Bambang Setyawan Djojo selaku International Business and Technology Director di PT. Sumber Alfaria Trijaya, Tbk yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan Kerja Praktek.
8. Bapak Handojo Goenadi sebagai General Manager IT Business Integration PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk yang telah menerima penulis untuk mengerjakan project selama Kerja Praktek.
9. Bapak Reza Norahmad Agung Wijaya sebagai Trainer Python di PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk yang telah memberikan wawasan dan ilmu selama masa training.
10. Seluruh Staff Departement Teknologi Informasi PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk bagian Business Integration yang selalu membimbing serta memberi masukan yang bermanfaat.
11. Keluarga, terutama kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan doa dan material sehingga penulis dapat menyelesaikan Kerja Praktek dan laporan Kerja Praktek ini dengan baik.
12. Teman-teman Kerja Praktek yang selalu memberikan semangat dan saran kepada penulis saat melaksanakan Kerja Praktek di PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan ini masih memiliki banyak kekurangan, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diperlukan bagi kemajuan laporan ini. Akhir kata, penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat dan memberikan wawasan baru bagi pembaca, terima kasih.

Daftar Isi

Surat Keterangan Kerja Praktek	i
Lembar Persetujuan Kerja Praktek	ii
Lembar Pengesahan Kerja Praktek	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	viii
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang Tempat Pemilihan KP	1
1.2 Profil Singkat Tempat KP	1
1.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	3
1.1.2 Visi	6
1.1.3 Misi	6
1.3 Struktur Organisasi	6
1.1.1 <i>Board Of Commissioner</i>	7
1.1.2 <i>Merchandising</i>	7
1.1.3 <i>Franchise & Investor Relation</i>	7
1.1.4 <i>Corporate Affair</i>	7
1.1.5 <i>Operation</i>	7
1.1.6 <i>Property & Smb Development</i>	7
1.1.7 <i>Logistic</i>	8
1.1.8 <i>Marketing</i>	8
1.1.9 <i>Information Technology</i>	8
1.1.10 <i>Human Capital</i>	8
1.1.11 <i>Tax Accounting Finance Inventory Control (TAFIC)</i>	8
1.4 Bidang Usaha Tempat KP (<i>Core Business</i>)	9
1.1.1 Alfamikro	9
1.1.2 Alfamind	9
1.1.3 Alfa POP	10
1.1.4 Alfagift	10
1.1.5 Alfatrex	10

Bab 2 Proses Bisnis	12
Bab 3 Pembahasan Kerja Praktek	16
3.3.1 Teknologi yang digunakan	17
3.3.2 Proses Pembangunan Aplikasi Form	20
Bab 4 Kesimpulan Dan Saran.....	24
4.1 Kesimpulan	24
4.2 Saran	24
Daftar Pustaka	25
Lampiran	26

Daftar Gambar

Gambar 1. Logo Alfamart.....	2
Gambar 2. Maskot Alfamart Albi	3
Gambar 3. Struktur Organisasi PT Sumber Alfaria Trijaya, Tbk	6
Gambar 4. Proses Bisnis di Gerai Alfamart	14
Gambar 5. Logo Python	18
Gambar 6. Logo Flask.....	18
Gambar 7. Logo Webix.....	18
Gambar 8. Logo PostgreSQL	19
Gambar 9. Logo WinSCP	19
Gambar 10. Tampilan UI <i>form Event Job Applicant Master Data</i>	20
Gambar 11. Tampilan list of value form <i>Event Job Applicant Master Data</i>	21
Gambar 12. Tampilan list of value form <i>Event Job Applicant Master Data</i>	22
Gambar 13. Tampilan elemen <i>Calendar</i> form <i>Event Job Applicant Master Data</i>	23
Gambar 14. Foto Training di PT Sumber Alfaria Trijaya, Tbk	26
Gambar 15. Foto Penulis di PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk	26

Bab 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Tempat Pemilihan KP

Perkembangan teknologi informasi saat ini berkembang sangat pesat seiring dengan inovasi yang menghasilkan teknologi – teknologi canggih. Banyak inovasi-inovasi yang diciptakan dan dikembangkan untuk mempermudah pekerjaan manusia. Berbagai bidang memerlukan teknologi, salah satunya adalah bidang bisnis distribusi *retail*. PT Sumber Alfaria Trijaya, Tbk merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang distribusi *retail*.

Seiring dengan berjalannya waktu, banyak tantangan bagi perusahaan untuk mempermudah dan mempercepat proses bisnis yang terjadi di dalam perusahaan. Dengan tujuan dan harapan perusahaan dapat memberikan pelayanan yang terbaik kepada konsumen dengan penggunaan teknologi serta inovasi di dalamnya.

Dengan beberapa hal telah dijabarkan di atas, menjadikan penulis untuk memilih PT. Sumber Alfaria Trijaya, Tbk sebagai perusahaan tempat Kerja Praktek untuk penulis mencari pengalaman dan ilmu yang baru, mengembangkan potensi diri, memperluas koneksi, dan memperkuat *soft skills* dan *hard skills*. Selain pengalaman kerja, penulis mendapat ilmu yang lebih mendalam dalam pengolahan data, integrasi *cloud*, dan penggunaan berbagai *tools* baru. Kerja Praktek di PT Sumber Alfaria Trijaya, Tbk dilaksanakan mulai dari 01 September 2022 sampai 23 Desember 2022.

1.2 Profil Singkat Tempat KP

Alfamart merupakan perusahaan yang bergerak di bidang *retail*, juga bisa disebut toko swalayan yang gerainya tersebar di seluruh Indonesia.



Gambar 1. Logo Alfamart

Melalui logo ini, perusahaan ingin menyampaikan kepada konsumen bahwa Alfamart mampu menjadi yang terbaik di bidangnya. Kata Alfa berasal dari bahasa Yunani kuno yang memiliki arti 1 (satu). Sedangkan warna biru melambangkan kesetiaan dan ketekunan. Jadi perusahaan ingin memperlihatkan bahwa alfamart beserta seluruh karyawannya akan setia dalam memberikan pelayanan terbaik kepada konsumennya dan tekun dalam menjalankan tugas sehari-hari untuk terus mendorong alfamar menjadi perusahaan retail terbaik.

Selanjutnya, kata *mart* berwarna merah memiliki arti bidang yang dikerjakan oleh perusahaan yaitu minimarket yang menjual berbagai macam kebutuhan sehari-hari. Warna merah menunjukkan berani dan memiliki keinginan kuat untuk menjadi yang terbaik dibidangnya. Berikutnya, garis warna merah dan kuning dibawah kata Alfamart. Warna merah memiliki arti berani dan berkeinginan kuat. Sedangkan warna kuning memiliki arti kuat kejayaan. Jadi kombinasi warna ini memiliki arti bahwa Alfamart akan menjadi perusahaan yang selalu berani, berkeinginan kuat dan berjaya di bidang *retail*. Alfamart juga memiliki slogan “Belanja Puas Harga Pas”. Adanya slogan ini untuk menjamin konsumen berbelanja sepuas-puasnya dengan harga terjangkau.

Selanjutnya ada juga maskot dari Alfamart yaitu Albi. Albi digambarkan sebagai seekor lebah ramah yang menyenangkan dan siap sedia membantu siapapun yang membutuhkan pertolongan.



Gambar 2. Maskot Alfamart Albi

Albi menggambarkan karyawan alfamart siap melayani konnsumen dengan tulus hati dengan mengutamakan tujuan bersama, menghindari konflik, dan selalu peka akan perubahan di sekelilingnya. Dengan merangkul komunitas setempat serta persaingan yang sehat, Alfamart ingin selalu memenuhi kebutuhan setiap keluarga Indonesia dengan produk-produk yang berkualitas dan dengan harga yang terjangkau.

1.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Alfamart merupakan jaringan toko swalayan penyedia produk-produk kebutuhan hidup sehari-hari yang berada dibawah naungan PT. Sumber Alfaria Trijaya Tbk. Sejarah Alfamart dimulai pada tahun 1989 oleh Djoko Susanto dan keluarga melalui usaha dibidang dagang aneka produk. Kemudian mayoritas kepemilikannya dijual kepada PT. HM Sampoerna hingga pada tahun 1994 struktur kepemilikan berubah menjadi 70% dimiliki oleh PT. HM Sampoerna dan 30% dimiliki oleh PT. Sigmantara Alfindo (keluarga Djoko Susanto).

Pada tahun 1999, usaha merambah ke sektor *minimarket*. Alfa Minimart pertama mulai beroperasi di Jl. Beringin Raya Karawaci, Tangerang, Banten. Pada tahun 2002, kepemilikan PT. Alfa Minimart Utama beralih ke PT Sumber Alfaria Trijaya. Perusahaan mengakuisisi 141 gerai Alfa Minimart dan berganti nama menjadi "Alfamart".

Pada tahun 2006, PT. HM Sampoerna menjual sahamnya, sehingga struktur kepemilikan mengalami perubahan. Pada tahun 2007, Alfamart mulai memasuki pasar Lampung. Tercatat ada lebih dari 2.700 gerai yang beroperasi. Pada tahun 2009, Alfamart memasuki daerah Bali sehingga ada lebih dari 3.300 gerai yang beroperasi. Di tahun ini pula PT. Sumber Alfaria Trijaya menggelar penawaran umum saham perdana di Bursa Efek Indonesia serta mulai menggunakan *conveyor belt*.

Pada tahun 2010, pertumbuhan gerai semakin pesat. Di tahun ini Alfamart memasuki pasar Makassar. Tercatat ada lebih dari 4.800 gerai beroperasi. Pada tahun 2011, Alfamart memasuki pasar Palembang. Ada lebih dari 5.700 gerai beroperasi. Pada tahun 2012, ada lebih dari 7.000 gerai beroperasi. Alfamart kini memasuki pasar Medan. Pada tahun ini pula perusahaan mendirikan anak perusahaan PT Sumber Indah Lestari yang bergerak di bidang kesehatan dan kecantikan, serta peluncuran produk baru untuk memenuhi kebutuhan berbelanja secara *online* "Alfa Online" untuk wilayah Tangerang.

Pada tahun 2013, ada lebih dari 8.500 gerai beroperasi. Alfamart kini telah memasuki pasar Jambi, Pekanbaru dan Banjarmasin. Terjadi akuisisi tambahan saham PT. Midi Utama Indonesia Tbk, Perubahan nilai nominal saham dari Rp100 menjadi Rp10 per lembar. Serta mendirikan anak perusahaan Alfamart *Retail Asia Pte Ltd*.

Pada tahun 2014, ada lebih dari 9.800 gerai beroperasi. Alfamart kini memasuki pasar Pontianak, Manado dan Filipina. Mendirikan Alfamart Trading Philipines Inc. di Filipina melalui usaha patungan di Alfamart Retail Asia Pte Ltd. Serta pengembangan gudang di Karawang, Lombok, Kotabumi dan Rembang. Ada juga relokasi gudang Serpong ke Parung. Pada tahun 2015, Alfamart memasuki pasar Batam. Ada lebih dari 11.000 gerai beroperasi. Mendirikan Anak Perusahaan PT. Sumber Trijaya Lestari (Alfa Online) yang bergerak di bidang perdagangan eceran melalui internet. *Rebranding* logo Alfamart dan *brand essence* "*Thoughtfully Smart*".

Pada tahun 2016, ada lebih dari 12.000 gerai beroperasi. Alfamart membuka gudang di Serang dan Cianjur untuk memperkuat distribusi. Meluncurkan Alfa Mind, toko virtual pertama di Indonesia dengan teknologi AR (*Augmented Reality*). Peningkatan setoran modal PT. Sumber Trijaya Lestari sehingga kepemilikan terdelusi menjadi 50,97%. Pada tahun 2017 tercatat ada 13.500 lebih gerai yang beroperasi. Pada tahun ini PT. Sumber Wahana Sejahtera yang bergerak dibidang jasa titipan dan pengiriman paket didirikan dengan kepemilikan 99,96%. Terjadi peningkatan setoran modal PT. Sumber Trijaya Lestari sehingga kepemilikan mencapai 99,95%. Tahun 2018 ada lebih dari 13.600 gerai yang beroperasi. Tercatat pula ada 500 gerai yang beroperasi di Filipina [1].

Tahun 2019 ada 14.300 lebih gerai yang beroperasi. 750 lebih gerai yang beroperasi di Filipina dengan total 3 gudang. Pada tahun ini Alfamart meluncurkan Alfagift, suatu aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk selalu *up-to-date* promosi dan mendapatkan penawaran khusus yang hanya tersedia di aplikasi. Di tahun ini pula perusahaan melakukan akuisisi PT Global Loyalti Indonesia dengan kepemilikan sebesar 75%.

Tahun 2020, Alfamart sudah memiliki lebih dari 15.400 gerai. Di Filipina gerai Alfamart yang awalnya 750 gerai, pada tahun 2020 naik menjadi lebih dari 1000 gerai. Pada tahun 2020 Alfamart juga melakukan pengembangan untuk *Warehouse* di wilayah Rembang dan melakukan pemindahan lokasi cabang Pontianak.

Pada Tahun 2021 Alfamart memiliki peningkatan gerai dari tahun sebelumnya yaitu 16.492 gerai beroperasi. Memiliki 22 gerai di Papua dan 1.200 gerai di Filipina. Selain itu, Alfamart mengalami peningkatan setoran modal PT. Midi Utama Indonesia Tbk sehingga kepemilikan saham menjadi 89,43%. Ada juga SAPA (Siap Antar Pesanan Anda) yang berjumlah 1.945 toko [2].

1.1.2 Visi

PT. Sumber Alfaria Trijaya Tbk memiliki visi "Menjadi jaringan distribusi ritel terkemuka yang dimiliki oleh masyarakat luas, berorientasi kepada pemberdayaan pengusaha kecil, pemenuhan kebutuhan dan harapan konsumen, serta mampu bersaing secara global" [3].

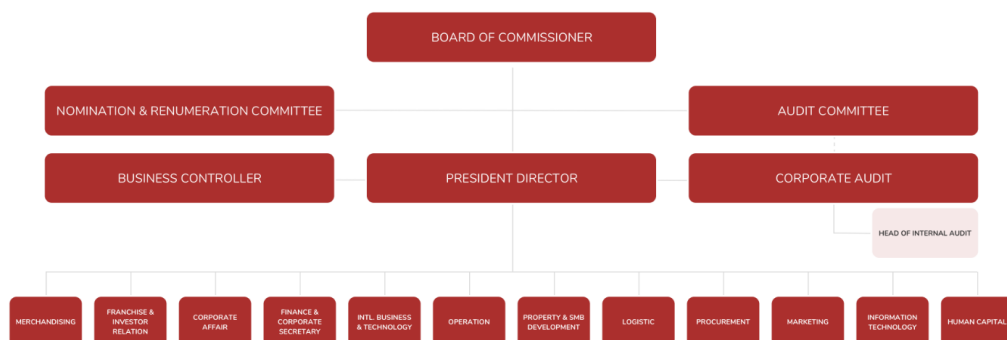
1.1.3 Misi

Misi dari PT. Sumber Alfaria Trijaya Tbk adalah sebagai berikut :

- Memberikan kepuasan kepada pelanggan/konsumen dengan berfokus pada produk dan pelayanan yang berkualitas unggul.
- Selalu menjadi yang terbaik dalam segala hal yang dilakukan dan selalu menegakkan tingkah laku/etika bisnis yang tinggi.
- Ikut berpartisipasi dalam membangun negara dengan menumbuhkembangkan jiwa wiraswasta dan kemitraan usaha.
- Membangun organisasi global yang terpercaya, sehat dan terus bertumbuh dan bermanfaat bagi pelanggan, pemasok, karyawan, pemegang saham dan masyarakat pada umumnya [3].

1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi yang ada di PT. Sumber Alfaria Trijaya adalah sebagai berikut [4]:



Gambar 3. Struktur Organisasi PT Sumber Alfaria Trijaya, Tbk

1.1.1 Board Of Commissioner

Board of Commissioner bertanggung jawab memimpin, mengurus, dan menerbitkan kebijakan-kebijakan yang bermanfaat bagi perusahaan sesuai dengan maksud dan tujuan perusahaan. *Board of Commissioner* bertugas untuk memilih dan mengawasi pekerjaan setiap karyawan. Dari semuanya itu akan dilaporkan kepada pemegang saham sebagai bukti kinerja perusahaan.

1.1.2 Merchandising

Merchandising bertugas membuat standarisasi terhadap *planogram*, menginformasikan perubahan *planogram* serta *display*, menginformasikan produk baru, mengecek harga jual produk dan kompetitor, membuat program promosi perusahaan, serta mengecek dan merealisasikan program promosi.

1.1.3 Franchise & Investor Relation

Franchise bertugas menyediakan tempat usaha dan modal sejumlah tertentu sesuai jenis waralaba yang hendak dibeli, menjaga citra produk waralaba, serta membayar *franchise fee* dan *royalty fee* sesuai kesepakatan yang dibuat.

1.1.4 Corporate Affair

Corporate Affair bertanggung jawab atas komunikasi internal dan eksternal perusahaan, hal-hal yang berkaitan dengan buletin karyawan, laporan bisnis tahunan, dan siaran pers.

1.1.5 Operation

Operation bertugas membuat keputusan harian yang berhubungan dengan kegiatan di Alfamart, mengawasi jalannya kegiatan operasi serta menyelesaikan masalah yang terjadi pada gerai, menjaga kebersihan produk dan pajangan termasuk menata, merapikan, serta membersihkan produk sesuai dengan standar perusahaan.

1.1.6 Property & Smb Development

Property & Smb Development bertugas merencanakan, merancang dan menyajikan presentasi yang menarik serta proposal untuk pendekatan bisnis baru. Memberikan bantuan *mentoring* kepada pejabat *fundraising* perusahaan. *Property*

& *Smb Development* juga bertugas menentukan lokasi, pembangunan, serta melakukan pemeliharaan terhadap gerai/perusahaan.

1.1.7 Logistic

Logistic bertanggung jawab atas semua kegiatan dan sistem yang berjalan dalam *warehouse*.

1.1.8 Marketing

Marketing selaku koordinator manager produk dan penjualan bertanggung jawab terhadap bagian pemasaran dan perolehan serta penggunaan dana promosi. Membuat laporan pemasaran kepada direksi dan melakukan pembinaan terhadap bagian pemasaran dan bimbingan terhadap karyawan di bagian pemasaran.

1.1.9 Information Technology

Information Technology bertanggung jawab atas pembuatan aplikasi di Alfamart, memelihara sistem jaringan di Alfamart, mengelola data di Alfamart dan melakukan optimalisasi pada perangkat IT yang ada di Alfamart.

1.1.10 Human Capital

Human Capital bertugas mengelola SDM yang ada di dalam perusahaan, seperti menyediakan tenaga ahli sesuai bidangnya masing-masing, serta memperhatikan dan memperbaiki mutu karyawan.

1.1.11 Tax Accounting Finance Inventory Control (TAFIC)

TAFIC bertugas membuat, memeriksa, serta mengarsipkan faktur, nota supplier, laporan AP/AR untuk memastikan status hutang piutang. Membuat, mencetak tagihan dan surat tagihan untuk memastikan tagihan terkirim kepada pelanggan dengan benar dan tepat waktu. Menerima, memeriksa, serta membuat rekap tagihan dari vendor untuk memastikan pembayaran terkirim tepat waktu. Memeriksa rangkuman kas kecil untuk memastikan penggunaan dan ketersediaan kas kecil yang efektif. Memberikan input penerimaan pembayaran dari pelanggan, dan pembayaran ke supplier dengan tepat waktu dan akurat untuk memastikan ketepatan waktu dan keakuratan penerimaan maupun pembayaran. Memeriksa laporan rekonsiliasi guna memastikan kebenaran data yang sudah masuk. Dan

mengarsipkan seluruh dokumen transaksi untuk menjaga ketertiban administrasi dan memudahkan proses penelusuran dokumen.

1.4 Bidang Usaha Tempat KP (*Core Business*)

Dengan menjual barang kebutuhan rumah tangga langsung kepada konsumen, *retail* menjadi bidang usaha utama di PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk. Selain bisnis utama yang bersinggungan langsung dengan konsumen, PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk juga mengembangkan beberapa produk usaha lain yang mengikuti perkembangan teknologi terbaru seperti Alfamart Digital Business yang terdiri dari:

1.1.1 Alfamikro

Alfamikro merupakan aplikasi yang dikembangkan oleh Alfamart untuk mempermudah mitra binaannya dalam mengurus warung serta toko klontongan di sekitar *outlet* Alfamart. Untuk dapat bekerja sama serta diberi fasilitas sebagai member, warung-warung para member SSP (*Store Sales Point*) harus disurvei terlebih dahulu. Aplikasi Alfamikro (AMA) hadir untuk memajukan setiap member SSP agar mandiri dalam pemesanan barang dari toko Alfamart. Dengan harga jual khusus yang diberikan menjadikan para mitra dapat menjual kembali barang dengan harga yang bersaing. Barang dagangan yang dipesan melalui AMA dapat diambil di toko Alfamart terdekat atau diantar oleh *Member Relation Officer* (MRO) dari Alfamart. AMA juga dikembangkan untuk dapat memudahkan komunikasi melalui halaman percakapan dan berbagai transaksi pembayaran online perbankan (PPOB), seperti PLN, Pulsa, BPJS, dan Toko Modal. Aplikasi Alfamikro dapat diunduh melalui *Google Play Store* [5].

1.1.2 Alfamind

Alfamind merupakan jaringan *retail* toko virtual 3D AR-VR (*Augmented Virtual Reality*) pertama dan satu-satunya di Indonesia yang dihadirkan oleh Alfamart dan Mindstore. Dengan teknologi yang dipakai, Alfamind menghadirkan sensasi baru dengan memungkinkan pengguna untuk berjualan sekaligus berbelanja seperti di dunia nyata melalui smartphone atau tablet. Sesuai visinya, Alfamind

ingin berkontribusi kepada masyarakat luas serta memajukan bangsa Indonesia dengan membuka peluang untuk menjadi pengusaha dengan cara menjadi mitra dan memiliki toko virtual. Dengan beragam produk berkualitas dan merek yang terpercaya, pengguna tidak perlu repot memikirkan stok dan mencari supplier karena toko virtual langsung siap menjual berbagai kebutuhan rumah tangga hingga gaya hidup [5].

1.1.3 Alfa POP

Alfa POP (*Point of Purchase*) merupakan fasilitas belanja yang memudahkan konsumen untuk mendapatkan produk yang mereka butuhkan tanpa ponsel dan kuota. Lebih dari seribu Alfa POP dapat diakses secara online di toko Alfamart yang terpilih untuk membantu pembelian produk-produk yang tidak dijual di toko Alfamart, seperti produk elektronik, busana, kecantikan dan kesehatan, serta produk kebutuhan sehari-hari lainnya. Pelanggan dapat melakukan pembayaran melalui metode bayar di toko (*Pay at Store*) atau transfer bank. Pesanan pun dapat diambil di toko Alfamart terdekat atau dikirim ke alamat [5].

1.1.4 Alfagift

Alfamart melalui aplikasi Alfagift membantu anggota/member loyal Alfamart untuk menikmati pengalaman belanja dengan banyak penawaran dan diskon menarik yang sedang berlangsung di Alfamart setiap hari. Tersedia pula menu katalog promo yang memudahkan konsumen untuk menemukan produk-produk dengan promo fantastis. Konsumen dapat mengumpulkan, menukar poin dan koin dari transaksi yang dilakukan setiap kali di toko Alfamart. Alfagift juga menggunakan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) yang dapat memberikan saran produk yang sebaiknya dibeli sesuai dengan waktu dan jumlah yang biasanya dikonsumsi sehingga berbelanja menjadi lebih cepat dan mudah [5].

1.1.5 Alfatrex

Alfatrex merupakan anak perusahaan Alfamart yang bergerak di bidang logistik ekspres yang memberikan jasa pengiriman paket atau dokumen. Dengan visi “Menjadi pilihan pertama bagi pelanggan dalam jasa pengiriman”, Alfatrex hadir sebagai perusahaan yang benar-benar dapat dipercaya, diandalkan, dan cepat

dalam layanan pengiriman barang. Bekerja dengan budaya 2I & 3K, yaitu integritas yang tinggi, inovasi untuk kemajuan yang lebih baik, kualitas dan produktivitas yang tertinggi, kerja sama tim, dan kepuasan pelanggan melalui standar pelayanan terbaik. Saat ini, Alfatrex memiliki empat jenis pengiriman, yaitu *door to door*, *door to store*, *store to store*, dan *store to door* [5].

Bab 2

Proses Bisnis

Proses bisnis yang terintegrasi pada seluruh gerai toko milik PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk telah mendorong lajunya pertumbuhan gerai Alfamart. Lebih dari 8 juta transaksi yang terjadi setiap harinya dapat terlaksana berkat adanya sistem yang terintegrasi pada setiap POS (Point of Sales) kasir di setiap gerai Alfamart. Teknologi yang tersemat pada POS mencakup mencakup sistem penjualan, persediaan, dan penerimaan barang. Teknologi tersebut dirancang untuk mampu memenuhi kebutuhan dan perkembangan transaksi di masa yang akan datang.

Setiap gerai Alfamart menggunakan barcode scanner agar proses pembayaran dapat berjalan lebih cepat dan mudah. Tidak berhenti disitu, pembayaran pun dapat menggunakan debit, kredit, atau E-Wallet. Itu semua dimaksudkan agar pelanggan dapat merasakan kemudahan dan kenyamanan dalam berbelanja.

Dalam proses pendistribusian barang, Alfamart menggunakan Digital Packing System dan Tail Gate System pada pusat distribusi nya. Kedua sistem ini dipakai untuk meningkatkan efisiensi proses pengambilan barang dari rak penyimpanan dan pemuatan barang menuju armada pengiriman serta gerai Alfamart.

Komponen sistem Informasi PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk, adalah sebagai berikut:

1. **Konsumen/Pembeli**

Konsumen merupakan komponen penting, karena konsumen lah yang akan melakukan suatu transaksi pembelian barang yang ada di Alfamart.

2. **Store Crew**

Store Crew bertugas melayani kebutuhan pelanggan, termasuk melayani transaksi pembayaran.

3. **Member Relation Officer**

Member Relation Officer bertugas melakukan pengawasan dan memberikan masukan kepada bawahan yang dikirim dari kantor, membuat faktur barang yang datang dan melayani konsumen.

4. **Chief of Store**

Chief of Store bertanggung jawab melakukan pengawasan dan memberikan masukan kepada bawahan serta melayani konsumen.

5. **Assistant Chief of Store**

Assistant Chief of Store bertugas membuat surat retur kepada supplier, melakukan pengecekan barang yang dikirim dari kantor, membuat faktur barang yang datang dan melayani konsumen.

6. **Area**

Area sebagai lahan toko.

7. **Perangkat Keras**

Scanner, printer, CCTV, computer, dan lain-lain.

8. **Perangkat Lunak**

Python Kivy dan Aplikasi POS.

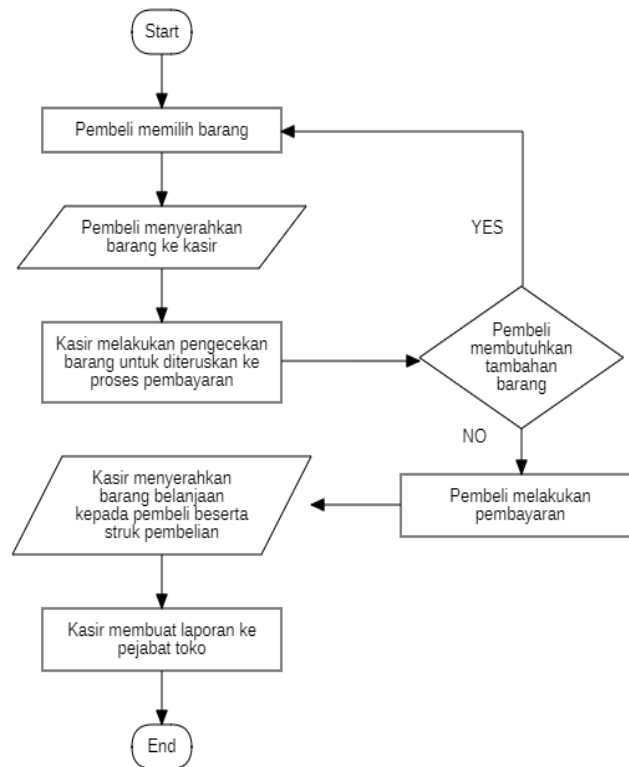
Batasan (boundary) yang harus diperhatikan oleh PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk adalah sebagai berikut:

1. Ditinjau dari pembayaran tunai dan non-tunai

Pembeli dapat melakukan pembayaran dengan 2 cara yaitu tunai dan nontunai. Secara tunai pembeli membayar dengan uang tunai atau cash sesuai nominal yang tertera pada struk pembelian. Sedangkan secara non-tunai, pembeli dapat membayar dengan kartu debit BRI, Mandiri, BCA dan sebagainya. Kartu kredit berlogo Visa atau Master Card, Prepaid seperti Flash, e-money, serta Voucher seperti Sodexo dan AlfaVoucher.

2. Ditinjau dari status pembeli, merupakan member Alfamart atau bukan

Jika pembeli sebagai member Alfamart, maka bisa mendapat berbagai keuntungan promo, point redemption, termasuk diskon hemat dan promo khusus per-member Alfamart. Sedangkan bagi yang bukan member pembeli hanya mendapat diskon biasa.



Gambar 4. Proses Bisnis di Gerai Alfamart

Proses transaksi dimulai dengan pembeli memilih barang yang akan dibeli, setelah itu pembeli menuju meja kasir untuk menyerahkan barang yang hendak dibeli. Kemudian kasir akan menghitung total harga yang harus dibayar oleh pembeli. Pembeli masih dapat memilih barang kembali jika diperlukan. Jika tidak, pembeli dapat langsung membayar harga sesuai total belanjanya. Kasir akan menyerahkan barang belanjaan kepada pembeli beserta struk pembeliannya.

Kendala yang dihadapi oleh PT. Sumber Alfaria Trijaya Tbk, adalah sebagai berikut:

1. Ketatnya persaingan dengan perusahaan retail lain.
2. Gangguan jaringan pada saat proses transaksi.

3. Terlambatnya pengiriman barang ke toko ketika stok barang di toko sudah habis.
4. Kurangnya informasi mengenai promosi yang berlaku, sehingga tidak banyak customer yang tahu tentang adanya promosi tersebut.

Dalam menghadapi kendala-kendala tersebut, Alfamart menyediakan suatu pedoman yang disebut Analisis 4P (Product, Promotion, Place, dan Price). Analisis Product, sebagai salah satu perusahaan retail terbesar dalam negeri PT. Sumber Alfaria Trijaya Tbk selalu berinovasi dan mengembangkan produk-produk yang mereka punya agar mampu menarik minat konsumen akan kebutuhan yang terus meningkat.

Analisis Promotion, Alfamart dalam mempromosikan produknya menggunakan sales promotion. Melalui media elektronik (iklan elektronik) dan media cetak (banner, pamflet, dan catalog) program-program promosi serta potongan harga pada barang tertentu ditampilkan.

Analisis Place, sebagai target pasar Alfamart dikelompokkan kedalam tiga perspektif, yaitu geografis seperti area perumahan, fasilitas publik, serta perkantoran. Demografis seperti ibu rumah tangga, anak-anak, dan kelas ekonomi menengah. Psikografis seperti kenyamanan serta pelayanan yang ramah.

Analisis Price, penetapan harga di Alfamart ditentukan berdasarkan momen, sasaran pemasaran, serta permintaan konsumen.

Bab 3

Pembahasan Kerja Praktek

3.1 Analisis Proses Bisnis

PT. Sumber Alfaria Trijaya, Tbk (Alfamart) sebagai salah satu perusahaan retail terbesar di Indonesia yang memiliki total lebih dari 16.400 gerai toko. Dengan meningkatnya pertumbuhan perusahaan, maka proses bisnis perusahaan ini semakin kompleks. Untuk membantu jalanya proses bisnis tersebut agar menjadi lebih efisien, Alfamart membutuhkan *software* yang dapat membantu kinerja unit-unit bisnis di Alfamart. Alfamart memiliki Divisi IT Business Integration yang bertugas menangani permasalahan yang membutuhkan penerapan teknologi informasi, salah satunya adalah pembuatan aplikasi untuk divisi atau bisnis unit yang lain.

Aplikasi yang dikembangkan oleh divisi IT Business Integration adalah aplikasi form berbasis web yang digunakan untuk mengelola data karyawan di perusahaan. Sebelumnya perusahaan menggunakan Oracle Form dalam pengembangan aplikasi form. Untuk menggunakan Oracle Form, diperlukan sistem operasi Windows XP. Tetapi, saat ini Microsoft sudah tidak dapat menjalankan sistem operasi Windows XP. Oleh karena itu perusahaan memerlukan aplikasi form berbasis web untuk menggantikan Oracle Form. Aplikasi form berbasis web tersebut menggunakan Webix dan Python dalam pengembangannya dan diberi nama framework Oden.

Framework Oden digunakan sebagai standarisasi pengembangan form berbasis web. Framework ini bertujuan untuk memudahkan *developer* dalam pengembangan aplikasi untuk kedepannya.

3.2 Kegiatan Selama Kerja Praktek

Kerja Praktik 1 dilakukan secara luring yang bertempat di Head Office PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk Divisi *Information Technology* yang berada di Alfa Tower Lantai 15 Jl. Jalur Sutera Barat Kav.7-9 Alam Sutera, Panunggan

Timur Pinang, Tangerang. Pelaksanaan Kerja Praktik 1 ini dimulai pada 1 September 2022 hingga 23 Desember 2022 selama tiga bulan. Peserta Kerja Praktik melalui masa training selama 13 hari. Selama proses training, mahasiswa diajarkan beberapa teknologi yang digunakan pada alfamart. Mulai dari dasar bahasa pemograman Python, Webix *framework*, Google Cloud Platform dan pembuatan *reporting*. Mahasiswa juga dikenalkan dengan *framework* Oden yang dikembangkan oleh alfamart dengan basis Python dan Webix.

Setelah melewati masa training, Mahasiswa mulai bekerja pada tanggal 16 September 2022. Mahasiswa mulai kerja pada hari Senin sampai Jumat mulai pukul 08.00 hinnga pukul 17.00 dan beristirahat pada pukul 12.00 sampai 13.00. Khusus hari Jumat, istirahat dimulai pada pukul 11.30 sampai 13.00 dikarenakan adanya kegiatan sholat jumat bagi umat muslim sehingga waktu pulang pada hari jumat menjadi pukul 17.30. Pakaian yang digunakan oleh mahasiswa pada hari senin adalah atasan batik dan bawahan celana panjang rapi. Sedangkan pada hari lain diwajibkan menggunakan pakaian bebas, berkerah, rapi dan sopan.

3.3 Hasil Kerja Praktek

Pelaksanaan Kerja Praktek di PT. Sumber Alfaria Trijaya Tbk dimulai dengan pembagian divisi. Penulis diberi posisi sebagai *developer* pada divisi IT Bussiness Integration. Penulis mendapatkan tugas untuk membuat aplikasi form berbasis web. Pembuatan aplikasi form ini merupakan migrasi dari Oracle Form.

3.3.1 Teknologi yang digunakan

3.3.1.1 Python



Gambar 5. Logo Python

Python merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi yang sangat populer. Python memiliki beberapa keunggulan yaitu dapat digunakan dalam pembangunan website, perangkat lunak, perangkat keras, dan juga *video game*. Python juga memiliki struktur kode yang mudah dipahami dan memiliki library yang sangat banyak [6].

3.3.1.2 Flask



Gambar 6. Logo Flask

Flask merupakan *micro-framework* yang digunakan untuk membangun aplikasi web dengan bahasa pemrograman Python. Flask merupakan *micro-framework* karena tidak mengharuskan pengguna dalam menggunakan alat atau pustaka tertentu. Flask digunakan untuk membuat kerangka dan mengatur tampilan dalam sebuah aplikasi. Flask sangat fleksibel dan terukur sehingga memungkinkan pengguna untuk menggunakan ekstensi dan dependensi pihak ketiga yang sudah disediakan oleh Flask [7].

3.3.1.3 Webix



Gambar 7. Logo Webix

Webix merupakan *library* javascript yang berguna sebagai UI Toolkit dan dapat digunakan untuk membangun tampilan dari sebuah website. Webix menyediakan komponen-komponen yang dapat digunakan pada UI modern, contohnya adalah *navbar*, *form*, *calendar*, *layout*, dan lainnya [8].

3.3.1.4 PostgreSQL



Gambar 8. Logo PostgreSQL

PostgreSQL adalah relational database yang bersifat *open-source* dan dapat digunakan di banyak sistem operasi karena sifatnya yang *multi-platform*. PostgreSQL menyediakan standard maupun *advance* fitur pada *database* yang meliputi PL/pgSQL, *class*, *inheritance*, *type*, *function*, *constraint*, *triggers*, *rule* dan *transaction integrity* [9].

3.3.1.5 WinSCP



Gambar 9. Logo WinSCP

WinSCP adalah SFTP *Client* gratis dan *open source* untuk sistem operasi Windows. Fungsi WinSCP adalah pertukaran data pada komputer lokal dan *remote*. WinSCP mendukung SFTP protokol melalui SSH (Secure Shell), dan berbagi pengaturan yang sama dengan PuTTY [10].

3.3.2 Proses Pembangunan Aplikasi Form

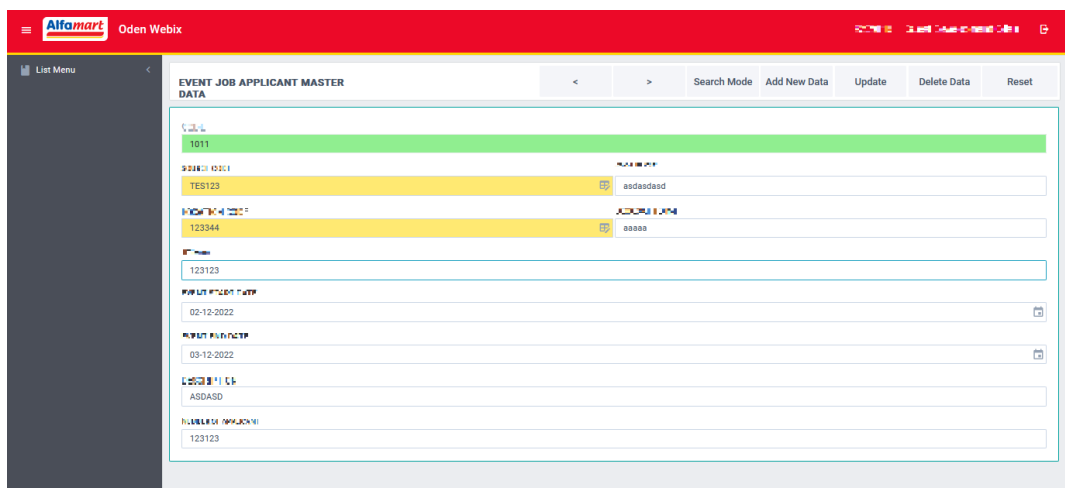
3.3.2.1 Analisis Sistem yang telah ada

Analisa dilakukan terhadap form yang diberikan oleh supervisor pada divisi IT Bussiness Integration. Setiap form yang akan dilakukan migrasi memiliki validasi dan fungsionalitasnya masing – masing sesuai GUI (*Graphical User Interface*) yang diberikan. Analisis dilakukan dengan cara mencari tahu inputan *user*, tabel pada *database*, dan *query* pada validasi yang akan diubah ke bentuk PostgreSQL.

3.3.2.2 Pembuatan Aplikasi

Migrasi Oracle Form dilakukan dengan menggunakan *framework* Oden. *Framework* ini menggunakan Webix sebagai UI dan Python sebagai *backend service*. Pembuatan tampilan form dilakukan dengan mengikuti tampilan Oracle Form tetapi disesuaikan dengan tampilan webix dari *framework* Oden.

Berikut merupakan tampilan UI dari salah satu form yang dibuat oleh penulis :



The screenshot shows a web application interface for 'Alfamart Oden Webix'. The main window displays the 'EVENT_JOB APPLICANT MASTER DATA' form. The form has a sidebar menu on the left with 'List Menu' selected. The main area contains several input fields and buttons. The top bar has 'Alfamart Oden Webix' and navigation icons. The form title is 'EVENT_JOB APPLICANT MASTER DATA'. Below the title, there are buttons for '<', '>', 'Search Mode', 'Add New Data', 'Update', 'Delete Data', and 'Reset'. The form fields include: a green bar with '1011', a yellow bar with 'TEST123' and 'asdasdasd', a yellow bar with '123344' and '00000', a blue bar with '123123', a date field '02-12-2022', a date field '03-12-2022', a text field 'ASDASD', and a text field '123123'.

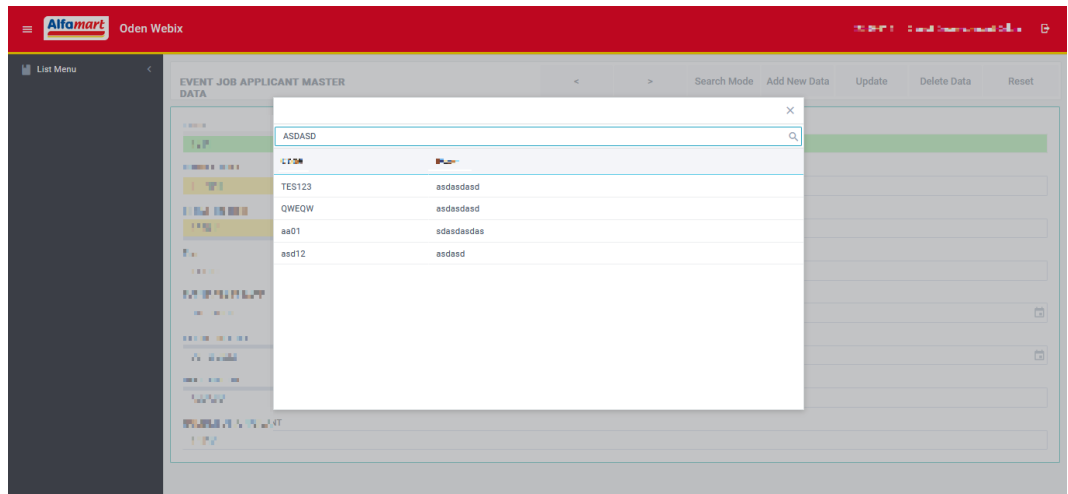
Gambar 10. Tampilan UI form Event Job Applicant Master Data

Form Total jumlah form yang dikerjakan oleh penulis ada 15 form. Gambar 10 merupakan salah satu form yang dikerjakan oleh penulis. *Form* ini digunakan untuk proses recruitment karyawan. Pada form ini terdapat beberapa elemen yaitu *text primary*, *text normal*, *list of value* (LOV), dan *date*. Pada halaman awal, user dapat menggunakan toolbar untuk melakukan *Search*, *Insert*, *Update* dan *Delete* data. Tombol *<* dan *>* digunakan untuk memuat data selanjutnya dan sebelumnya. Terdapat juga tombol *Reset* untuk mengulang form sehingga kembali ke kondisi *default*.

Gambar 11. Tampilan list of value form *Event Job Applicant Master Data*

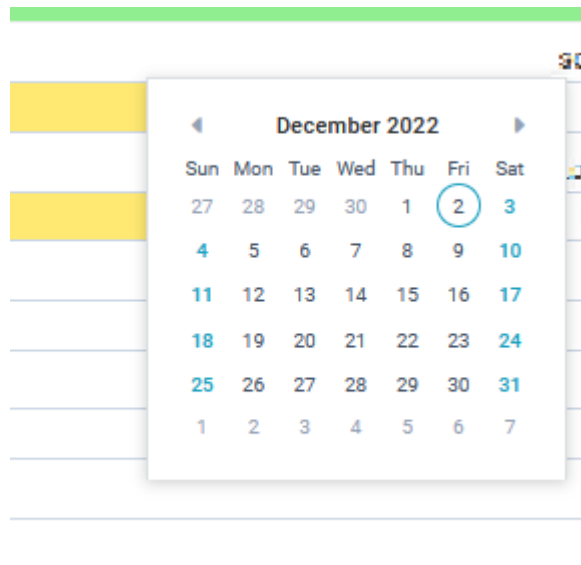
Gambar 11 merupakan tampilan apabila *user* melakukan *add / insert* data. *Field* pada elemen akan otomatis berubah menjadi kosong dan dapat diinput oleh *user* untuk melakukan *insert* data.

Field berwarna hijau merupakan elemen *primary*, *Field* berwarna kuning merupakan elemen *list of value* (LOV), *Field* memiliki ikon kalender merupakan elemen *Calender* dan field dengan background putih merupakan elemen *Textbox Normal*.



Gambar 12. Tampilan list of value form *Event Job Applicant Master Data*

Gambar 12 merupakan tampilan pada *window list of value* (LOV) yang berisikan data ID dan deskripsi dari *database*. Terdapat juga elemen *search* untuk melakukan pencarian data dalam *window* LOV.



Gambar 13. Tampilan elemen *Calendar* form *Event Job Applicant Master Data*

Gambar 13 merupakan tampilan *window* kalender apabila *user* melakukan klik pada ikon kalender. Form telah berada dalam tahap pengecekan QA (*Quality Assurance*) pada saat proses penulisan laporan.

Bab 4

Kesimpulan Dan Saran

4.1 Kesimpulan

Pelaksanaan Kerja Praktek 1 di PT. Sumber Alfaria Trijaya Tbk, membuat penulis sadar bahwa teknologi informasi memiliki peran yang sangat penting dalam memecahkan berbagai macam permasalahan terkait proses bisnis di perusahaan. Setelah melakukan proses migrasi dan pengembangan aplikasi, penulis telah mendapatkan banyak ilmu dan pengalaman terkait proses pengembangan aplikasi di perusahaan.

Aplikasi form yang dikerjakan oleh penulis telah dilakukan pengujian fungsionalitas. Aplikasi sudah dapat berjalan dengan baik pada proses *search, insert, dan update* data.

4.2 Saran

Dalam proses pengembangan aplikasi form berbasis web sudah berjalan dengan baik. Namun dari segi fungsionalitas, aplikasi ini masih sering ditemukan beberapa kekurangan. Salah satunya pada *DataTable* masih sering ditemukan kesalahan seperti belum bisa melakukan update lebih dari 1 data menggunakan klik *mouse*. Hingga saat laporan ini ditulis, kesalahan tersebut terjadi dikarenakan aplikasi masih dalam tahap pengembangan. Diharapkan kedepannya aplikasi ini dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi.

Daftar Pustaka

- [1] "Milestone | Alfamartku." [Online]. Available:
<http://corporate.alfamartku.com/sejarah-alfamart>. [Accessed: 18-Nov-2022].
- [2] "Alfamart | Sejarah." [Online]. Available:
<https://alfamart.co.id/tentangperusahaan/sejarah>. [Accessed: 18-Nov-2022].
- [3] "Alfamart | Visi dan Misi." [Online]. Available:
<https://alfamart.co.id/tentang-perusahaan/profil-kami>. [Accessed: 18-Nov-2022].
- [4] "Alfamart | Struktur Organisasi & Pemegang Saham." [Online]. Available:
<https://alfamart.co.id/tentang-perusahaan/struktur-organisasi-danpemegang-saham>. [Accessed: 18-Nov-2022].
- [5] "Alfamart Digital Business." [Online]. Available:
<https://www.alfadigital.id/>. [Accessed: 18-Nov-2022].
- [6] T. M. Kadarina, M. H. I. Hajar, "Pengenalan Bahasa Pemrograman Python Menggunakan Aplikasi Games Untuk Siswa/I Di Wilayah Kembangan Utara," Jurnal Abdi Masyarakat, Vol. 5 No. 1, September 2019 [7] V. Rama Vyshnavi and A. Malik, "Efficient Way of Web Development Using Python and Flask," Int. J. Recent Res. Asp., vol. 6, no. 2, pp. 16–19, 2019.
- [7] R. Irsyad, "Penggunaan Python Web Framework Flask Untuk Pemula," 2018, doi: 10.31219/osf.io/t7u5r.
- [8] "About Us Webix," Webix, 2022. <https://webix.com/about-us/>. [Accessed: 28-Nov-2022].
- [9] D. Asanka, "Database Design & Modeling with PostgreSQL," no. June, 2020.
- [10] "Introducing WinSCP", WinSCP, 2022.
<https://winscp.net/eng/docs/introduction>. [Accessed: 02-Des-2022].

Lampiran

Lampiran 1



Gambar 14. Foto Training di PT Sumber Alfaria Trijaya, Tbk

Lampiran 2



Gambar 15. Foto Penulis di PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk

Lampiran 3

Weekly Report

Minggu ke - / Tanggal	Kegiatan	Paraf Supervisor dan Cap
I (1 September - 2 September 2022)	<ul style="list-style-type: none">• Perkenalan profil Alfamart, struktur organisasi dan budaya kerja• Perkenalan diri masing – masing Mahasiswa Magang	
II (5 September - 9 September 2022)	<ul style="list-style-type: none">• Training : Belajar dasar pemrograman Python meliputi variabel, operator, tipe data, hingga OOP.• Training : Mempelajari Google Cloud Platform, deploy App Engine, split traffic app engine, cloud build	
III (12 September - 16 September 2022)	<ul style="list-style-type: none">• Training : mempelajari dasar pemrograman javascript, webix, Oden Webix, dan framework reporting dengan dokumen cfg• Pembagian divisi : Business Integration – Tim Oden	
IV (19 September - 23 September 2022)	<ul style="list-style-type: none">• Mempelajari Front End Webix• Mempelajari pembuatan form pada Oden Webix• Migrasi Oracle Form dengan Oden (3 Form)	

	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberian Validasi pada Form sesuai permintaan user 	
V (26 September - 30 September 2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Migrasi Oracle Form dengan Oden (6 Form) dan melakukan git push • Pembuatan form Oden Webix • Pemberian Validasi pada Form sesuai permintaan user • Testing Form Oden mulai dari search, update, insert, dan delete • Pencarian Bug tiap Form • Penambahan Special Character tiap Form 	
VI (3 Oktober - 7 Oktober 2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Migrasi Oracle Form dengan Oden • Pembuatan form Oden Webix Datagrid (3 Form) • Pemberian Validasi pada Form sesuai permintaan user • Testing Form Oden mulai dari search, update, insert, dan delete • Pencarian Bug tiap Form • Penambahan Special Character tiap Form 	
VII (10 Oktober - 14 Oktober 2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Migrasi Oracle Form dengan Oden • Pembuatan form Oden Webix Datagrid • Pemberian Validasi pada Form sesuai permintaan user • Testing Form Oden mulai dari search, update, insert, dan delete 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Pencarian Bug tiap Form • Penambahan sorting pada setiap data • Penambahan Special Character tiap Form Mempelajari Back-End Generator Oden 	
VIII (17 Oktober - 21 Oktober 2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Menunggu Project Form Oden • Mempelajari Docker • Membuat Image dengan ukuran terkecil Docker • Menghubungkan Psycopg2 dengan Docker • Mencoba Pypy 	
IX (24 Oktober – 28 Oktober 2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki form oden berdasarkan hasil QA oleh tim QA • Memperbaiki bug beberapa form oden • Memperbaiki code program setelah pull project • Melakukan testing pada form oden 	
X (31 Oktober - 4 November 2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Mempelajari thunkable (pembuatan aplikasi mobile untuk android dan ios) • Membuat UI pada thunkable - Membuat Login page dengan thunkable • Mempelajari oden compute engine - Pembuatan form oden compute engine 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan testing pada form yang sudah dibuat • Pencarian bug pada oden compute engine 	
XI (7 November 2022 – 11 November 2022) :	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan generate 10 form oden • Mempebaiki beberapa bug form oden • Melakukan testing pada form oden • Perbaiki kode program setelah testing 	
XII (14 November – 18 November 2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Generate dan mengerjakan 3 form dari Oden Generator • Memperbaiki form setelah pembaruan framework • Mempelajari hardware fingerprint dan Mempelajari pembuatan perangkat lunak menggunakan VB.NET dan C++ • Mempelajari pembuatan file DLL 	
XIII(21 November - 25 November 2022)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan form Oden • Memperbaiki validasi form • Mengubah Query validasi menjadi postgresql • Melakukan testing pada form Oden 	