

INTEGRASI JUBELIO DENGAN DYNAMICS 365 BUSINESS CENTRAL MODUL SALES BAGIAN *PRODUCT* DAN *PRODUCT STOCK*

*(Jubelio Integration with Dynamics 365 Business Central Sales Module for the
Product and Product Stock)*

**NUR AZIEZAH¹, ARINDA CHOIRIS DEA SALSABELA², WALIDATUSH
SHOLIAH³**

^{1,2,3}Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor, Jalan Kumbang No 14 Babakan, Bogor

***E-mail* : nuraziezah@apps.ipb.ac.id, arindachoiris1@gmail.com,
walidah@apps.ipb.ac.id**

ABSTRACT

Companies use Enterprise Resource Planning (ERP) to integrate their business processes. One of the ERP applications is ERP Dynamics 365 Business Central. The method of transferring product and product stock data from Jubelio Omnichannel to ERP Dynamics 365 Business Central is still being done manually. This study integrates the Dynamics 365 ERP application with Jubelio Omnichannel to help process transactions. Integration between the two applications is made by adding the following features: automatic addition of product data from Jubelio Omnichannel to Dynamics 365 Business Central, creating an automatic product data transfer feature from Jubelio Omnichannel to Dynamics 365 Business Central, post adjustment feature to adjust product stock data from Dynamics 365 Business Central to Jubelio Omnichannel automatically, as well as the all adjustment feature for automatic withdrawal of product stock data from Jubelio Omnichannel to Dynamics 365 Business Central. The integration process also aims to make the product and product stock data formats from Jubelio match the data formats in Dynamics 365 Business Central. This research was conducted using the Scrum methodology. After integration, existing product data on Jubelio Omnichannel can be entered into Dynamics 365 Business Central items. In addition, inventory adjustments (post adjustments) can be made from Dynamics 365 Business Central to Jubelio Omnichannel. Transaction data from Jubelio can be directly pulled into Dynamics 365 Business Central.

Keywords: business central, enterprise resource planning, integrasi, jubelio, scrum

ABSTRAK

Perusahaan menggunakan Enterprise Resource Planning (ERP) untuk mengintegrasikan proses bisnisnya, salah satu contohnya adalah ERP Dynamics 365 Business Central. Saat ini, proses pemindahan data product dan product stock dari Jubelio Omnichannel ke ERP Dynamics 365 Business Central masih dilakukan secara manual. Namun, penelitian ini bertujuan untuk mengintegrasikan aplikasi ERP Dynamics 365 dengan Jubelio Omnichannel untuk mempermudah proses transaksi. Hal ini dilakukan dengan menambahkan beberapa fitur, seperti penambahan data product secara otomatis dari Jubelio Omnichannel ke Dynamics 365 Business Central, transfer data product secara otomatis dari Jubelio Omnichannel ke Dynamics 365 Business Central, post adjustment untuk penyesuaian data product stock dari Dynamics 365 Business Central ke Jubelio Omnichannel secara otomatis, serta all adjustment untuk penarikan data product stock secara otomatis dari Jubelio Omnichannel ke Dynamics 365 Business Central. Tujuan dari

proses integrasi ini adalah agar format data product dan product stock dari Jubelio sesuai dengan format data pada Dynamics 365 Business Central. Penelitian ini menggunakan metodologi Scrum. Setelah proses integrasi selesai, data product dari Jubelio Omnichannel dapat masuk ke item Dynamics 365 Business Central dan dilakukan penyesuaian persediaan dari Dynamics 365 Business Central ke Jubelio Omnichannel. Selain itu, data transaksi dari Jubelio dapat langsung ditarik ke Dynamics 365 Business Central.

Kata kunci: *business central, enterprise resource planning, integrasi, jubelio, scrum*

PENDAHULUAN

Sistem Informasi (SI) merupakan sistem sosial yang berhubungan dengan interaksi manusia dan teknologi (Matende dan Ogao 2013). Sistem Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan paket aplikasi standar untuk mengintegrasikan bisnis dalam basisdata tunggal (Paulsson dan Johansson 2023). Penerapan ERP di suatu perusahaan dilakukan untuk mengembangkan perusahaan tersebut dan untuk meningkatkan keunggulan dalam bersaing (Rahmani 2018; Salas 2023). Teknologi ini memungkinkan perusahaan dan pemasoknya untuk mengelola proyek secara efektif dan efisien (Aboabdo et al. 2019a; Ferrari et al. 2021a). Implementasi sistem ERP memengaruhi pengguna di berbagai tingkat organisasi karena bersifat lintas batas semua unit fungsional. ERP banyak digunakan pada perusahaan kecil dan menengah terutama sejak pandemi Covid-19 (Alaskari et al. 2021).

Terdapat banyak *product Enterprise Resource Planning (ERP)* yang dapat digunakan. Beberapa aplikasi ERP yang digunakan pada penelitian diantaranya Odoo (Akbar et al. 2015), SAP (Wibisono 2005), Dolibarr (Pratiwindya dan Akbar 2016), Openbravo (Nofri et al. 2015) dan Microsoft Dynamics 365 (Effendi dan Angelica 2021). Modul-modul yang ada dalam Microsoft Dynamics 365 memungkinkan integrasi setiap unit bisnis perusahaan, seperti Finance, Human Resource, Supply Chain, dan lain-lain, sesuai dengan yang dijelaskan oleh Effendi dan Angelica pada tahun 2021 (Effendi dan Angelica 2021).

Microsoft Dynamics 365 Business Central adalah aplikasi Enterprise Resource Planning (ERP) berbasis cloud yang dikembangkan untuk perusahaan dengan skala kecil dan menengah, dan memiliki modul-modul seperti financial management, sales & service management, project management, supply chain management, operation management, serta reporting dan analytics (Demiliani dan Tacconi 2019)

Terjadinya pandemi covid mengubah perilaku masyarakat. Segala kegiatan dilakukan secara daring termasuk belanja. Kegiatan belanja masyarakat secara daring dilakukan melalui banyak toko online. Platform toko online menggunakan strategi omnichannel.

Strategi ritel omnichannel menggabungkan beberapa saluran ritel online dan offline agar pelanggan dapat memanfaatkan semua saluran tersebut secara bersamaan saat berbelanja (Bell et al. 2014). Strategi ini diawali dengan multichannel dimana perusahaan berhubungan dengan pelanggan melalui banyak channel. Platform multichannel ini memiliki kekurangan diantaranya fokus

perusahaan terbagi yang mengakibatkan penjualan semakin berkurang (Cao dan Li 2015). Omnichannel menawarkan koneksi yang lebih baik antara saluran ritel, integrasi data yang lebih baik, konsistensi informasi yang lebih baik, fleksibilitas dalam beralih antar saluran ritel, serta layanan yang lebih personal kepada setiap pelanggan (Bahri dan Istiharini 2020).

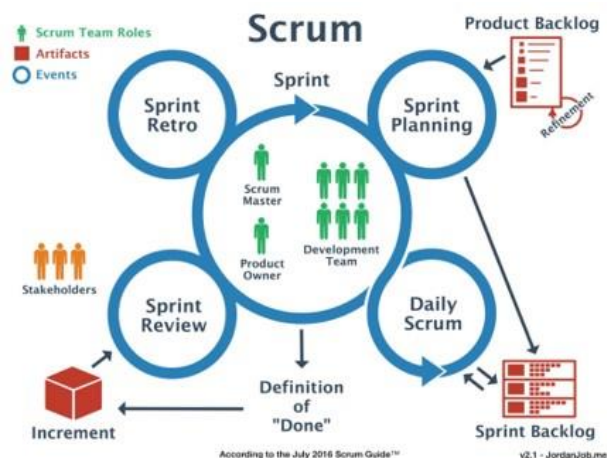
Jubelio adalah sebuah platform omnichannel yang dapat dimanfaatkan oleh perusahaan ritel untuk mengelola bisnis online dan offline dari berbagai marketplace melalui sebuah platform terintegrasi. Aplikasi ini mampu mengatur seluruh aspek bisnis mulai dari pengadaan barang, listing produk, sinkronisasi stok, pengolahan transaksi, pengiriman, hingga pembukuan.

Suatu perusahaan dapat menggunakan layanan Jubelio omnichannel untuk mengelola kegiatan transaksinya dan sekaligus menggunakan aplikasi ERP Dynamics 365 Business Central. Saat digunakan bersamaan, terdapat kendala-kendala terutama pada modul sales. Menurut (Butar Butar *et al.* 2021), modul sales merupakan modul yang digunakan untuk mengelola dan mengklasifikasikan penjualan, yaitu pembuatan atau pengecekan data pesanan yang sudah ada. Kendala yang dimaksud disini yaitu adanya ketidaksinkronan antara data *product* dan *product stock* dari Jubelio Omnichannel dengan ERP Dynamics 365 Business Central. Hal ini menyebabkan perusahaan kesulitan dalam menganalisis data. Akibatnya data product perlu dipindahkan dari Jubelio ke Dynamics 365 secara manual menggunakan fitur *export file excel* dari Jubelio Omnichannel. Selanjutnya, data tadi diimport ke ERP Dynamics 365 Business Central.

Untuk memfasilitasi integrasi antara Jubelio dan Dynamics 365, diperlukan beberapa fitur sebagai penghubung antara keduanya. Fitur-fitur tersebut meliputi penambahan data produk secara otomatis, transfer data produk secara otomatis dari Jubelio, fitur penyesuaian data produk dan stok secara otomatis dari Dynamics 365 Business Central ke Jubelio Omnichannel, dan fitur penarikan data produk dan stok secara otomatis dari Jubelio Omnichannel ke Dynamics 365 Business Central. Selain itu, integrasi ini juga bertujuan untuk menyesuaikan format data produk dan stok dengan format data pada Dynamics 365 Business Central. Dengan adanya fitur-fitur tersebut, diharapkan dapat meningkatkan kinerja kedua aplikasi secara optimal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi Scrum sebagai kerangka kerja dalam pengembangan aplikasi. Scrum adalah sebuah metodologi rekayasa perangkat lunak berdasarkan pendekatan Agile yang fokus pada kolaborasi tim, pengembangan produk secara bertahap, dan iterasi yang bertujuan untuk mencapai hasil akhir yang diinginkan (Prabowo 2020b). Dalam Scrum, terdapat dua elemen penting yaitu backlog dan sprint yang menjadi landasan dalam pengembangan aplikasi (Ependi 2018). Metodologi ini memiliki lima tahap *sprint*, yaitu *backlog refinement*, *sprint planning*, *daily scrum meeting*, *sprint review*, dan *sprint retrospective* (Alqudah dan Razali 2016). Kelompok kerja pada metodologi ini disebut *scrum team*. *Scrum team* terdiri atas *product owner*, *scrum master*, dan *development team*. Proses pada metodologi *scrum* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Metodologi Scrum (Prabowo 2020a)

Product Backlog

Dalam metodologi scrum, product backlog merupakan daftar yang memuat semua kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan suatu produk. Tanggung jawab untuk mengelola product backlog, termasuk konten, urutan, dan ketersediaannya, berada pada product owner (Prabowo 2020b). Setelah tahap pembagian task list, daftar kebutuhan akan dikelompokkan berdasarkan level prioritas dengan label tertentu (Kinasih 2021).

Sprint

Sprint merupakan periode waktu yang telah ditetapkan dengan durasi maksimal satu bulan, dimana suatu bagian produk selesai, berfungsi, dan siap untuk dikembangkan (Prabowo 2020b). Sprint merupakan inti dari metodologi scrum atau bagian yang paling vital dalam scrum. Sprint terdiri dari beberapa tahap yaitu sprint planning, daily scrum, sprint review, dan sprint retrospective.

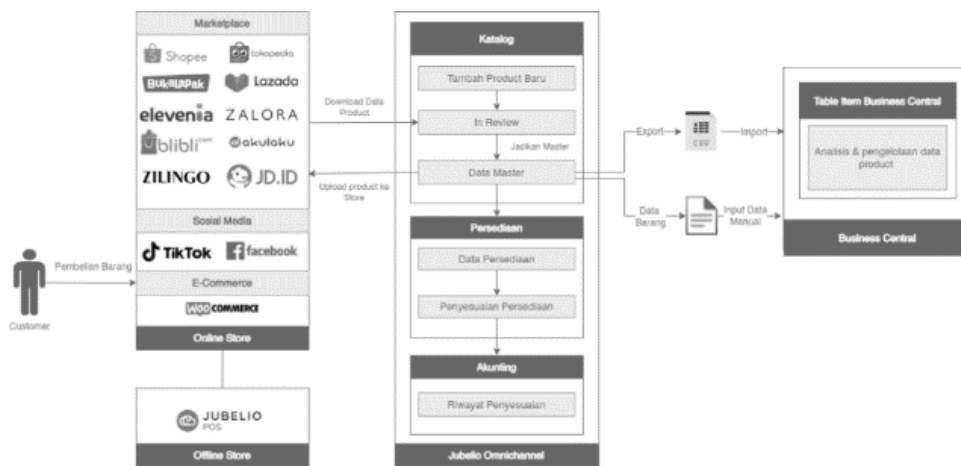
Sprint planning dilakukan untuk merencanakan pekerjaan yang akan dilaksanakan dalam satu sprint. Maksimal durasi sprint planning adalah delapan jam untuk sprint yang berdurasi satu bulan. Dalam tahap ini, product owner bertanggung jawab atas product backlog, termasuk konten, urutan, dan ketersediaannya (Prabowo 2020b). Scrum master memiliki tugas untuk memastikan scrum dijalankan dan memastikan peserta memahami tujuan sprint, serta mengedukasi tim untuk melakukan development sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan. Daily scrum adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh development team dengan durasi maksimal 15 menit. Tujuannya adalah untuk sinkronisasi pekerjaan (Prabowo 2020b). Tim development juga membuat rencana kerja untuk 24 jam ke depan.

Sprint review dilaksanakan setelah sprint selesai untuk melakukan peninjauan bagian produk dan melakukan perubahan pada product backlog apabila diperlukan (Prabowo 2020b). Scrum team dan stakeholder berkolaborasi untuk membahas apa yang telah dikerjakan pada sprint yang baru selesai. Hasil dan perubahan pada product backlog pada saat sprint review akan membantu para hadirin untuk menentukan dan mengoptimalkan nilai produk pada sprint berikutnya.

Sprint retrospective adalah tahap dimana scrum team melakukan peninjauan dan merencanakan perbaikan pada sprint berikutnya (Prabowo, 2020b). Tahap ini dilaksanakan setelah sprint review selesai dan sebelum sprint planning berikutnya.

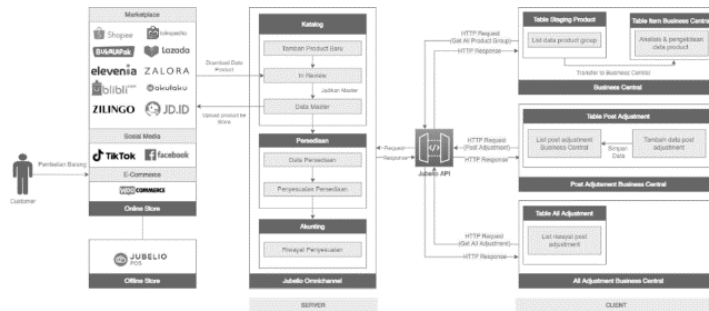
HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum mengintegrasikan Jubelio Omnichannel dengan modul penjualan pada bagian product dan product stock dari ERP Dynamics 365 Business Central, proses transfer data barang dari Jubelio Omnichannel ke Dynamics 365 Business Central masih dilakukan secara manual dengan memasukkan data product dari Jubelio Omnichannel ke Dynamics 365 Business Central. Selain itu, transfer data juga dilakukan dengan cara menggunakan fitur export csv data product pada Jubelio dan kemudian mengimport csv data product tersebut ke Dynamics 365 Business Central. Gambar 2 menunjukkan arsitektur data sebelum dilakukan integrasi antara Jubelio Omnichannel dan Dynamics 365 Business Central.



Gambar 2 Arsitektur Data Sebelum Pengintegrasian Sistem

Setelah terjadi integrasi sistem, perusahaan dapat melakukan pengambilan data barang secara otomatis dari Jubelio Omnichannel ke Dynamics 365 Business Central. Integrasi ini dilakukan menggunakan metode get all product group. Perusahaan juga dapat menyesuaikan stok barang dengan menggunakan fitur post adjustment yang ditambahkan pada Dynamics 365 Business Central. Saat post adjustment dilakukan pada Business Central, maka stok barang pada Jubelio Omnichannel akan otomatis berubah. Selanjutnya, setiap perubahan data yang dilakukan pada Jubelio maupun Dynamics 365 Business Central dapat diambil secara otomatis ke Business Central dengan menggunakan fitur get all adjustment. Gambaran arsitektur data setelah proses integrasi dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Arsitektur Data Sebelum Pengintegrasian Sistem

a) Product Backlog

Tahap awal untuk integrasi data kedua aplikasi yaitu membuat product backlog. Daftar product backlog dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Product Backlog Pengintegrasian Sistem

No	Product Backlog	Prioritas	Tingkat Kesulitan
1	Analisis struktur <i>table items</i>	Tinggi	Sedang
2	Analisis struktur <i>table post adjustment</i>	Tinggi	Sedang
3	Analisis struktur <i>table get all adjustment</i>	Tinggi	Sedang
4	Analisis integrasi dan pemetaan <i>table Items</i>	Tinggi	Sedang
5	Analisis integrasi dan pemetaan <i>table post adjustment</i>	Tinggi	Sedang
6	Analisis integrasi dan pemetaan <i>table get all adjustment</i>	Tinggi	Sedang
7	Pengkodean <i>table items</i>	Tinggi	Sulit
8	Pengkodean <i>code unit items</i>	Tinggi	Sulit
9	Pengkodean <i>page items</i>	Tinggi	Sulit
10	Pengkodean <i>table post adjustment</i>	Tinggi	Sulit
11	Pengkodean <i>code unit post adjustment</i>	Tinggi	Sulit
12	Pengkodean <i>page post adjustment</i>	Tinggi	Sulit
13	Pengkodean <i>table all adjustment</i>	Tinggi	Sulit
14	Pengkodean <i>code unit all adjustment</i>	Tinggi	Sulit
15	Pengkodean <i>page all adjustment</i>	Tinggi	Sulit

b) Sprint

Untuk melakukan integrasi Jubelio dan Dynamics 365 Business Central modul sales pada bagian product dan product stock, diperlukan empat kali sprint yang akan dilaksanakan dalam periode 11 minggu. Setiap sprint akan terdiri dari empat tahapan, yaitu sprint planning, daily scrum, sprint review, dan sprint retrospective.

1. Sprint Pertama

Kegiatan yang dilakukan pada sprint pertama ini adalah mengimplementasikan *product backlog* urutan nomor 1 hingga 3 pada Tabel 1. *Sprint planning* dilakukan untuk perencanaan pekerjaan yang akan dilaksanakan dalam *sprint* pertama.

Sprint Goal : Melakukan analisis struktur *table items*, *post adjustment*, dan *get all adjustment*

Periode *Sprint* : 17 Januari 2022 – 28 Januari 2022

Jumlah Hari Kerja : 10 hari kerja

Tabel 2 menunjukkan *Sprint backlog* yang dilakukan pada *Sprint* pertama setelah menetapkan urutan prioritas tertinggi pada *Product backlog*. *Sprint backlog* adalah daftar tugas yang telah disepakati dan ditetapkan untuk dikerjakan pada *Sprint* tertentu.

Tabel 2 *Sprint Backlog* Pertama

Tugas	Fitur <i>Product Backlog</i>	Estimasi (hari)
Analisis struktur <i>table item</i>	Analisis struktur <i>table item</i> pada Jubelio	4
	Analisis struktur <i>table item</i> pada Dynamics 365 Business Central	
Analisis struktur <i>table post adjustment</i>	Analisis struktur <i>table post adjustment</i> pada jubelio	3
	Analisis struktur <i>table post adjustment</i> pada Dynamics 365 Business Central	
Analisis struktur <i>table all adjustment</i>	Analisis struktur <i>table all adjustment</i> pada Jubelio	3
	Analisis struktur <i>table all adjustment</i> pada Dynamics 365 Business Central	

Selama *sprint* berlangsung, diadakan pertemuan harian setiap hari kerja pada pukul 09.00 - 09.15 WIB, yaitu pada hari Senin hingga Jumat, yang disebut *daily scrum*. Tujuan dari *daily scrum* adalah untuk mengevaluasi pekerjaan yang telah dilakukan dan melakukan evaluasi harian. Pada *sprint* pertama, *daily scrum* tidak mengalami banyak kendala. Namun, kendala yang muncul pada *daily scrum* *sprint* pertama adalah kesulitan dalam pengumpulan data, seperti struktur tabel dan jenis data, untuk digunakan dalam analisis sistem.

Sprint retrospective dilakukan untuk meninjau, mengevaluasi, dan merencanakan peningkatan pada *sprint* berikutnya. Durasi maksimum untuk *sprint retrospective* adalah tiga jam. Hasil dari *sprint retrospective* *sprint* pertama dapat dilihat pada Tabel 3. Selain itu, *backlog* produk yang memiliki prioritas tertinggi akan dikerjakan terlebih dahulu dan disebut sebagai *Sprint backlog* setelah disepakati. *Sprint backlog* yang dilakukan pada *sprint* pertama dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 *Sprint Retrospective* *Sprint* Pertama

Berjalan Baik	Harus Diperbaiki/ Ditingkatkan
Identifikasi struktur <i>table</i> sudah sesuai dengan keinginan <i>product owner</i>	Pemahaman terhadap proses bisnis dari Jubelio dan Dynamics 365 Business Central
Komunikasi antar <i>development team</i> terjaga sehingga tidak terjadi miskomunikasi	Waktu meeting belum konsisten dilakukan (fleksibel)
Pengerjaan setiap <i>task</i> pada <i>product backlog</i> tepat waktu	Komunikasi dengan <i>product owner</i> dan <i>scrum master</i> dapat lebih ditingkatkan

2. *Sprint* Kedua

Kegiatan pada *Sprint* kedua pada proses pengintegrasian Jubelio *Omnichannel* dan Dynamics 365 Business Central yaitu implementasi *product backlog* dari urutan nomor 4 hingga 6 pada Tabel 1. *Sprint planning* dilakukan untuk perencanaan pekerjaan yang akan dilaksanakan dalam *sprint* kedua.

Sprint Goal : Melakukan analisis integrasi dan pemetaan table item, post adjustment dan all adjustment

Periode *Sprint* : 31 Januari 2022 – 04 Februari 2022

Jumlah Hari Kerja : 5 hari kerja

Product backlog yang memiliki urutan prioritas tertinggi akan dikerjakan terlebih dahulu. *Product backlog* yang sudah disepakati dan sudah ditentukan disebut dengan *sprint backlog*. *Sprint backlog* yang dilaksanakan pada *sprint* kedua dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. *Sprint Backlog Sprint Kedua*

Product Backlog	Deskripsi Tugas	Estimasi (hari)
Analisis struktur <i>table item</i>	Analisis struktur <i>table item</i> pada Jubelio Analisis struktur <i>table item</i> pada Dynamics 365 Business Central	4
Analisis stuktur <i>table post adjustment</i>	Analisis struktur <i>table post adjustment</i> pada jubelio Analisis struktur <i>table post adjustment</i> pada Dynamics 365 Business Central	3
Analisis stuktur <i>table all adjustment</i>	Analisis struktur <i>table all adjustment</i> pada Jubelio Analisis struktur <i>table all adjustment</i> pada Dynamics 365 Business Central	3

Selama *sprint*, diadakan pertemuan harian setiap hari kerja dari hari Senin hingga Jumat mulai pukul 09.00 - 09.15 WIB yang dikenal sebagai Daily Scrum. Tujuan dari Daily Scrum adalah untuk meninjau pekerjaan yang telah dilakukan dan melakukan evaluasi harian. Pada *sprint* kedua, Daily Scrum tidak mengalami banyak kendala. Namun, ada kesulitan dalam menentukan relasi dari banyak tabel yang ada.

Sprint review dilaksanakan pada akhir suatu *sprint*. Tujuan dari dilakukannya *sprint review* ini yaitu membahas apa yang telah dikerjakan pada *sprint backlog* kedua yang telah dilakukan untuk melakukan peninjauan *increment* dan melakukan perubahan *product backlog* apabila diperlukan. *Sprint review* pada *sprint* kedua dilaksanakan pada 04 Februari 2022.

Pada *sprint* kedua, telah berhasil melakukan analisis integrasi dan pemetaan dengan hasil yang sesuai. Selain itu, juga telah dilakukan pengujian yang menghasilkan pemetaan table item Jubelio ke item Dynamics 365, pemetaan table product Jubelio ke table item Dynamics 365, pemetaan post adjustment Jubelio ke post adjustment Dynamics 365, dan pemetaan post adjustment items Jubelio ke post adjustment item Dynamics 365.

Langkah berikutnya yaitu *sprint retrospective*. *Sprint restropective* dilakukan dengan maksimum durasi tiga jam. Hasil dari *sprint retrospective sprint* kedua dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. *Sprint Retrospective Sprint Kedua*

Berjalan Baik	Harus Diperbaiki/ Ditingkatkan
Pengerjaan pemetaan <i>table</i> tepat waktu sesuai dengan estimasi hari yang telah ditentukan	Pada awal pengerjaan <i>developer team</i> masih bingung dalam menentukan relasi dari Jubelio dan Dynamics 365 Business Central
<i>Scrum master</i> sangat memperhatikan perkembangan yang dilakukan oleh <i>developer team</i>	Komunikasi antar <i>scrum team</i> dapat ditingkatkan kembali

3. *Sprint* Ketiga

Sprint ketiga pada proses pengintegrasian Jubelio dan Dynamics 365 yaitu implementasi *product backlog* dari urutan nomor 7 hingga 9 pada Tabel 1. *Sprint planning* ini dilakukan untuk perencanaan pekerjaan yang dilaksanakan dalam *sprint* ketiga.

Sprint Goal : Melakukan pengkodean *Item*

Periode *Sprint* : 07 Februari 2022 - 22 Februari 2022

Jumlah Hari Kerja : 12 hari kerja

Product backlog yang memiliki urutan prioritas tertinggi akan dikerjakan terlebih dahulu. *Product backlog* yang sudah disepakati dan sudah ditentukan disebut dengan *sprint backlog*. Berikut merupakan *sprint backlog* yang dilaksanakan pada *sprint* ketiga dapat dilihat pada Tabel 6.

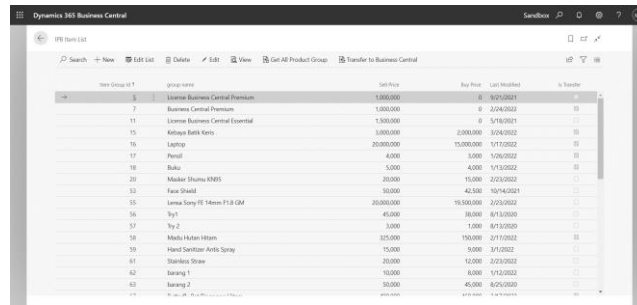
Tabel 6. *Sprint Backlog Sprint Ketiga*

Product Backlog	Deskripsi Tugas	Estimasi (hari)
Pengkodean <i>table items</i>	Pengkodean <i>table items by id</i> Pengkodean <i>table product sku</i>	2
Pengkodean <i>code unit items</i>	Pengkodean <i>code unit get all product</i>	6
Pengkodean <i>page items</i>	Pengkodean <i>page item by id</i> Pengkodean <i>page item by id card</i> Pengkodean <i>page product sku line</i>	4

Pertemuan harian dilakukan selama *sprint* berlangsung pada hari kerja dari Senin hingga Jumat pukul 09.00 - 09.15 WIB dengan tujuan untuk meninjau dan mengevaluasi pekerjaan harian yang telah dilakukan, dan pada *sprint* ketiga, daily *scrum* berjalan dengan lancar tanpa banyak kendala.

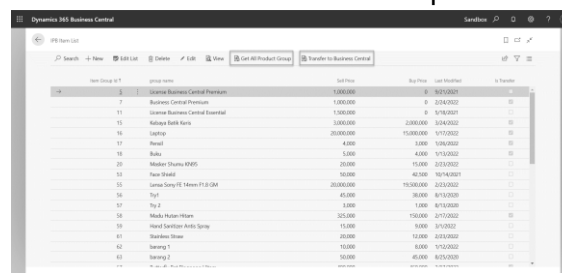
Sprint review diadakan pada akhir *sprint* dengan tujuan untuk membahas hasil yang telah dicapai pada *sprint backlog* ketiga dan melakukan evaluasi *increment* serta melakukan perubahan pada *product backlog* jika diperlukan.

Sprint review pada *sprint* ketiga dilaksanakan pada tanggal 22 Februari 2022 dan menghasilkan beberapa *table* dan *page*. *Table item by id* berfungsi sebagai tempat penyimpanan data *item*, sementara *table product sku* berfungsi sebagai tempat penyimpanan data *sku product*. Halaman *item by id* menampilkan daftar seluruh data *item* atau produk dan memungkinkan pengguna untuk melakukan pencarian, pengeditan, penghapusan, perubahan, dan penampilan data *item*. Tampilan halaman *item by id* dapat dilihat pada Gambar 4.



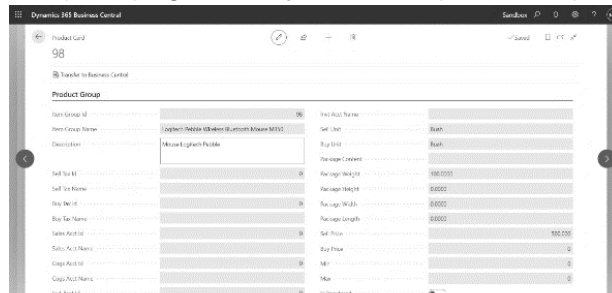
Gambar 4. Page Item

Tidak hanya itu, di halaman tersebut terdapat fitur untuk mengambil data item dari Jubelio dengan menekan tombol "get all product group" dan melakukan transfer data item ke Business Central dengan menekan tombol "transfer to Business Central". Fitur-fitur tersebut diilustrasikan pada Gambar 5.



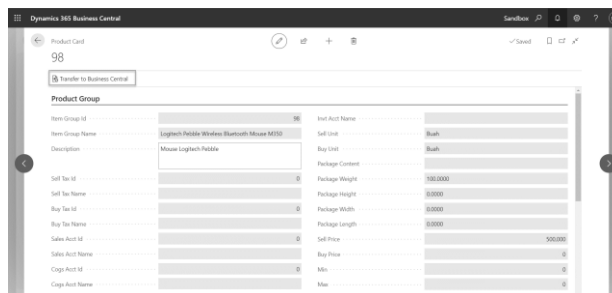
Gambar 5. Tampilan Get All Product Group dan Transfer to Business Central

Page item by id card merupakan halaman dengan tipe *card* yang berisi detail data suatu *item*. Tampilan *page item by id card* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Page Item by id card

Pada halaman ini juga dapat dilakukan *edit data item* dan *transfer data item* ke Business Central yaitu dengan klik *transfer to Business Central* seperti yang tertampil pada Gambar 7.



Gambar 7. Transfer to Business Central

Selain itu juga terdapat *page product sku line* yaitu halaman yang berfungsi untuk menampilkan *list* daftar SKU (*Stok Keeping Unit*) suatu produk. Pada

halaman ini akan ditampilkan *list detail* barang berdasarkan *SKU* suatu produk.

Sprint Retrospective dilaksanakan untuk melakukan evaluasi dan perencanaan terhadap peningkatan yang akan dilakukan pada sprint selanjutnya. Waktu maksimal untuk Sprint Retrospective adalah 3 jam. Hasil dari Sprint Retrospective Sprint ketiga tersedia pada Tabel 7.

Tabel 7. *Sprint Retrospective Sprint Ketiga*

Berjalan Baik	Harus Diperbaiki/ Ditingkatkan
<i>Get all items</i> sudah berhasil diimplementasikan	Waktu pengerjaan pengkodean terbatas atau padat pada <i>sprint</i>
Fitur <i>transfer item to Business Central</i> sudah berhasil diimplementasikan	Estimasi hari pengerjaan terjadi perubahan pada pengerjaan fitur tertentu
<i>Developer team</i> sudah mulai mahir dalam pengerjaan <i>sprint</i> dan alur bisnis dari Jubelio dan Dynamics 365 Business Central	

4. *Sprint Keempat*

Pada proses ini, dilakukan sprint keempat yang bertujuan untuk mengimplementasikan product backlog dari nomor 10 hingga 15 yang terdapat pada Tabel 1. Sprint planning dilakukan untuk merencanakan pekerjaan yang akan dilakukan pada sprint keempat.

Sprint Goal : Melakukan pengkodean *post adjustment dan get all adjustment*

Periode *Sprint* : 23 Februari 2022 – 11 Maret 2022

Jumlah Hari Kerja : 13 hari kerja

Tugas yang memiliki prioritas tertinggi dalam daftar tugas akan dikerjakan terlebih dahulu dalam sprint keempat. Setelah diputuskan dan ditetapkan, daftar tugas tersebut disebut sebagai sprint backlog. Daftar tugas yang akan dikerjakan pada sprint keempat tercantum pada Tabel 8.

Tabel 8. *Sprint Backlog Sprint Keempat*

Product Backlog	Deskripsi Tugas	Estimasi (hari)
Pengkodean <i>table post adjustment</i>	Pengkodean <i>table post adjustment</i> Pengkodean <i>table post adjustment items</i>	2
Pengkodean <i>code unit items</i>	Pengkodean <i>code unit post adjustment</i>	4
Pengkodean <i>page post adjustment</i>	Pengkodean <i>page post adjustment</i> Pengkodean <i>page post adjustment card</i> Pengkodean <i>page post adjustment items</i>	2
Pengkodean <i>tabel adjustment</i>	Pengkodean <i>table adjustment</i> Pengkodean <i>table adjustment items</i>	1
Pengkodean <i>code unit all adjustment</i>	Pengkodean <i>code unit get all adjustment</i>	3
Pengkodean <i>page all adjustment</i>	Pengkodean <i>page all adjustment</i> Pengkodean <i>page adjustment card</i>	2

Selama *sprint* berlangsung, dilaksanakan pertemuan harian yang dilakukan setiap hari kerja yaitu pada hari senin hingga jumat mulai pukul 09.00 - 09.15 WIB. *Daily scrum* dilakukan dengan tujuan untuk meninjau pekerjaan yang dilakukan dan evaluasi harian pekerjaan yang telah dilakukan. *Daily scrum* pada *sprint* keempat tidak memiliki banyak kendala.

Sprint review dilaksanakan pada akhir suatu *sprint*. Tujuan dari dilakukannya *sprint review* ini yaitu membahas apa yang telah dikerjakan pada *sprint backlog* keempat yang telah dilakukan untuk melakukan peninjauan *increment* dan melakukan perubahan *product backlog* apabila diperlukan. *Sprint review* pada *sprint* keempat dilaksanakan pada 11 Maret 2022.

Pada *sprint* keempat menghasilkan beberapa *page* dan *table*. *Table post adjustment* merupakan tabel yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data *post adjustment* atau penyesuaian persediaan produk. *Table post adjustment items* merupakan tabel yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data item yang akan dilakukan *post adjustment*.

Page post adjustment merupakan halaman yang berisi *list* daftar seluruh data *post adjustment* suatu produk. Pada halaman ini *user* dapat membuat *post adjustment* baru, *search*, *edit list*, *delete*, *edit*, dan *view* data *post adjustment*. Selain itu, pada halaman ini juga tersedia fitur untuk melakukan *post adjustment* data produk *item*. Tampilan *page post adjustment* dapat dilihat pada Gambar 8. *Post adjustment* berfungsi untuk melakukan penyesuaian persediaan produk *item* dari Business Central menuju Jubelio.

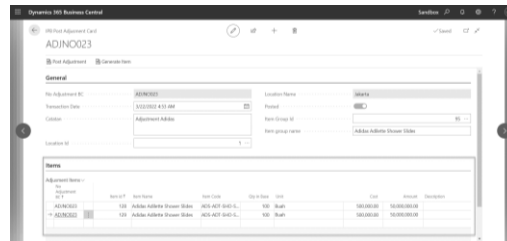
Gambar 8. Page Post Adjustment

Page post adjustment card merupakan halaman dengan tipe *card* yang memungkinkan *user* untuk tambah baru atau *edit* data *post adjustment* suatu produk. *Page post adjustment card* dapat dilihat pada Gambar 9. Pada *page* ini, tambah baru data *post adjustment*, dapat dilakukan dengan *klik new post adjustment*. Selanjutnya, dapat dilakukan pengisian data produk yang akan disesuaikan. Setelah pengisian data selesai, *klik generate item* untuk memasukkan data penyesuaian tersebut ke dalam *page post adjustment items* seperti yang terlihat pada. Setelah itu, dapat dilakukan *post adjustment* untuk menyesuaikan persediaan dari Business Central ke Jubelio.

Gambar 9. Page Post Adjustment Card

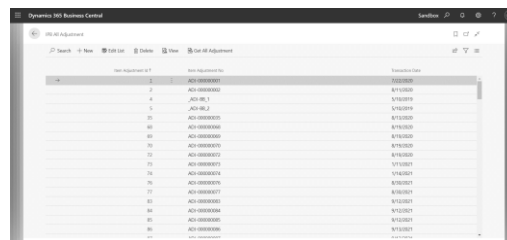
Sedangkan, untuk melakukan *edit* dapat dilakukan dengan *klik* tombol *edit* atau *klik* salah satu data *post adjustment* yang terdapat pada halaman *post adjustment*. Setelah selesai dilakukan *edit* data, dapat dilakukan *post adjustment* pada data yang telah dilakukan suatu perubahan.

Page post adjustment items merupakan halaman untuk menampilkan *list* daftar *adjustment items* suatu produk. Halaman ini akan terisi setelah dilakukan *generate item* pada halaman *post adjustment card*. Pada halaman ini, *user* harus melakukan pengisian kuantitas dan harga barang yang akan disesuaikan. Setelah itu, dapat dilakukan *post adjustment* data *item*. Detail *tampilan page post adjustment* items dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Page Post Adjustment Items

Page all adjustment menampilkan semua data penyesuaian produk yang ada. Selain itu, halaman ini juga memiliki fitur *get all adjustment* yang berfungsi untuk mengambil data penyesuaian produk dari Jubelio ke Dynamics 365 Business Central. Dengan menggunakan fitur ini, seluruh data penyesuaian dapat diintegrasikan dan dianalisis secara terpusat di Dynamics 365 Business Central. Tombol *get all adjustment* ini dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Page All Adjustment

Selain itu, juga terdapat *page post adjustment card* merupakan halaman dengan tipe *card* yang memungkinkan *user* untuk melihat *detail* data *adjustment*. Selanjutnya terdapat *page post adjustment items* merupakan halaman untuk menampilkan *list* daftar *adjustment items* suatu produk. *Sprint retrospective* dilakukan dengan maksimum durasi 3 jam. *Sprint retrospective sprint* keempat disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. *Sprint Retrospective Sprint* Keempat

Berjalan Baik	Harus Diperbaiki/ Ditingkatkan
<i>Post Adjustment</i> sudah berhasil diimplementasikan	Terdapat kendala pada pengerjaan fitur <i>get all adjustment</i>
Fitur <i>get all adjustment</i> sudah berhasil diimplementasikan	

SIMPULAN DAN SARAN

Untuk mengintegrasikan Jubelio Omnichannel dengan Dynamics 365 Business Central pada bagian product dan product stock, beberapa fitur baru telah ditambahkan. Fitur-fitur tersebut termasuk otomatisasi penambahan data product, otomatisasi transfer data product dari Jubelio ke ERP Dynamics 365 Business Central, dan fitur post adjustment untuk otomatisasi penyesuaian data product stock dari ERP Dynamics 365 Business Central ke Jubelio Omnichannel. Selain itu, fitur all adjustment juga dibuat untuk mengambil data product stock secara otomatis dari Jubelio ke ERP Dynamics 365 Business Central. Format data product juga telah disesuaikan dengan sistematis data Dynamics 365 Business Central.

Setelah sistem diuji, seluruh fitur telah terbukti berfungsi dengan baik. Data product dari Jubelio dapat ditarik dengan get all product dan kemudian ditransfer ke Business Central. Penyesuaian persediaan juga dapat dilakukan secara otomatis dengan post adjustment dari Business Central ke Jubelio sehingga jumlah stock pada Jubelio akan berubah secara otomatis. Data post adjustment dapat diambil dari Jubelio dan Business central menggunakan fitur all adjustment. Dengan semua fitur ini, proses bisnis perusahaan dapat dikelola dengan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aboabdo S, Aldhoiena A, Al-Amrib H. 2019. Implementing Enterprise Resource Planning ERP System in a Large Construction Company in KSA. *Procedia Comput Sci.* 164:463–470.doi:10.1016/j.procs.2019.12.207.
- Akbar R, Juliasrioza, Arici RY. 2015. Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) untuk Sistem Informasi Pembelian, Persediaan, dan Penjualan Barang pada Toko Emi Grosir dan Eceran. *TEKNOSI.* 01(01).
- Alaskari O, Pinedo-Cuenca R, Ahmad MM. 2021. Framework for implementation of enterprise resource planning (ERP) systems in small and medium enterprises (SMEs): A case study. *Procedia Manuf.* 55(C):424–430.doi:10.1016/j.promfg.2021.10.058.
- Alqudah M, Razali R. 2016. A review of scaling agile methods in large software development. *Int J Adv Sci Eng Inf Technol.* 6(6):828–837.doi:10.18517/ijaseit.6.6.1374.
- Bahri RS, Istiharini. 2020. KAJIAN LITERATURE STRATEGI RITEL OMNICHANNEL SEBAGAI PENGEMBANGAN DARI STRATEGI RITEL MULTICHANNEL PADA INDUSTRI RITEL. *Journal of Accounting and Business Studies.* 5(2).
- Bell DR, Gallino S, Moreno A. 2014. How to Win in an Omnichannel World. *MITSloan Management Review.*
- Butar Butar MW, Sasmita GMA, Githa DP. 2021. Implementasi Enterprise Resource Planning untuk Toko Bangunan Studi Kasus UD. Mandala Jaya. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer.* 2(2):383–396.
- Cao L, Li L. 2015. The Impact of Cross-Channel Integration on Retailers' Sales Growth. *Journal of Retailing.* 91(2):198–216.doi:10.1016/J.JRETAI.2014.12.005. [diunduh 2023 Apr 7]
- Demiliani S, Tacconi D. 2019. *Mastering Microsoft Dynamics 365 Business Central.*
- Effendi A, Angelica C. 2021. Evaluasi Implementasi ERP Microsoft Dynamics 365

- Finance and Operations Pada Sistem ERP Untuk Modul Supply Chain Di PT ABC. *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*. 12(2):203–215.doi:10.47927/jikb.v12i2.178.
- Ependi U. 2018. Implementasi Model Scrum pada Sistem Informasi Seleksi Masuk Mahasiswa Politeknik Pariwisata Palembang. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*. 3(1):49–55.
- Ferrari AM, Volpi L, Settembre-Blundo D, García-Muiña FE. 2021. Dynamic life cycle assessment (LCA) integrating life cycle inventory (LCI) and Enterprise resource planning (ERP) in an industry 4.0 environment. *J Clean Prod*. 286:125314.doi:10.1016/J.JCLEPRO.2020.125314. [diunduh 2022 Des 26]
- Kinasih DB. 2021. Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Kinerja Karyawan (Studi Kasus : Modena Strategy System). *Jurnal Sains, Nalar, dan Aplikasi Teknologi Informasi*. 1(1):57–62.
- Matende S, Ogao P. 2013. Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation: A Case for User Participation. *Procedia Technology*. 9:518–526.doi:10.1016/j.protcy.2013.12.058.
- Nofri TR, Rspianda, Liansari GP. 2015. RANCANGAN IMPLEMENTASI ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) PT WORLD YAMATEX SPINNING MILLS BANDUNG MENGGUNAKAN OPENBRAVO * TANIA RAMA NOFRI, RISPIANDA, GITA PERMATA LIANSARI. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional Januari*. 3(1).
- Paulsson V, Johansson B. 2023. Cloud ERP systems architectural challenges on cloud adoption in large international organizations: A sociomaterial perspective. *Procedia Comput Sci*. 219:797–806.doi:10.1016/j.procs.2023.01.353.
- Prabowo M. 2020a. *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*.
- Prabowo M. 2020b. *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Budyastomo AW, editor. Salatiga: LP2M Press IAIN Salatiga.
- Pratiwindya, Akbar R. 2016. IMPLEMENTASI ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) PADA SISTEM PEMBELIAN, PERSEDIAAN, PENJUALAN DAN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) (STUDI KASUS : JAYA UTAMA MOTOR). Di dalam: *Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2016*.
- Rahmani HF. 2018. Pengaruh Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP) Terhadap Kinerja Perusahaan. *E-Jurnal STIE INABA*. 17(3):47–64.
- Salas WH. 2023. Model to improve an ERP implementation based on agile best practice: A Delphi study. *Procedia Comput Sci*. 219:1785–1792.doi:10.1016/j.procs.2023.01.474.
- Wibisono S. 2005. Enterprise Resource Planning (ERP) Solusi Sistem Informasi Terintegrasi. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*. 10(3):150–159.