

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA NSS
FROZEN FOOD MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT (RAD)**

**WEB-BASED SALES INFORMATION SYSTEM DESIGN ON NSS FROZEN FOOD
USING THE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT METHOD (RAD)**

Mutia Al Masri¹, Luciana Andrawina², Nurdinintya Athari³

^{1,2,3}Universitas Telkom

mutialmasri@student.telkomuniversity.ac.id¹

ABSTRACT

Niaga Subur Sejahtera is a frozen food distributor company pioneered by Budi Supriadi since early 2019. One of the activities carried out by the company is to carry out the sales process, by utilizing the delivery of information directly or face-to-face. As for the processing of sales data, it still uses books and excel software by charging two sales employees. This causes obstacles to the process of monitoring and evaluating the sales process in real time, due to the possibility of human error that can occur. The system development method used in designing is rapid application development (RAD). A method that emphasizes speed in development work and involves users with an active role. Test the functionality of the system using blackbox testing with a feasibility test using a user acceptance test using ISO 25010. In blackbox testing, no errors were found in the system functions, in other words, the system functions according to the user's use. The calculation of the percentage of the system quality value uses a user acceptance test of 90% and is included in the very good category, so the system is said to be feasible to be implemented further. The result of this design is a system that can be accessed by customers as actors who place product orders, sales admins as actors who process orders, and owners as actors who supervise the transactions carried out. This design is in the form of a system that can assist companies in carrying out the process of recapitulation of sales information in the form of transactions and orders in an integrated manner. This information system is expected to help companies carry out supervision and evaluation with the aim of knowing the course of the sales process, marketing targets and sales patterns in real time.

Keyword: Sales Information System, Integration, Website, RAD

ABSTRAK

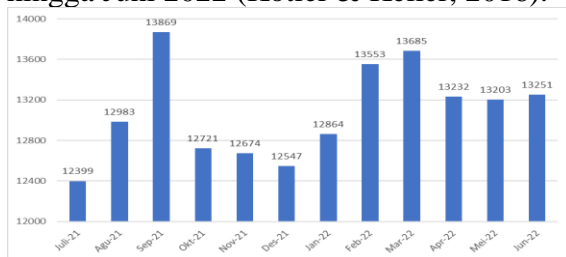
Niaga Subur Sejahtera merupakan perusahaan distributor *frozen food* yang dirintis oleh Budi Supriadi sejak awal 2019. Salah satu aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan adalah melakukan proses penjualan, dengan memanfaatkan penyampaian informasi secara langsung atau tatap muka. Sedangkan untuk pengolahan data penjualan masih menggunakan buku dan *software excel* dengan membebaskan kepada dua admin penjualan. Hal ini menyebabkan terjadinya hambatan proses monitoring dan evaluasi proses penjualan secara *realtime*, karena kemungkinan *human error* yang dapat terjadi. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam melakukan perancangan adalah rapid application development (RAD). Suatu metode yang menekankan kecepatan dalam pengerjaan pengembangan dan mengikutsertakan pengguna dengan peran aktif. Uji fungsionalitas sistem menggunakan *blackbox testing* dengan uji kelayakan menggunakan *user acceptance test* menggunakan ISO 25010. Dalam pengujian *blackbox testing* tidak ditemukan terjadinya *error* dalam fungsi sistem, dengan kata lain fungsi sistem sesuai dengan penggunaan pengguna. Perhitungan persentasi nilai kulaitas sistem menggunakan *user acceptance test* sebesar 90% dan termasuk dalam kategori sangat baik, sehingga sistem dikatakan layak untuk dapat diimplementasikan lebih lanjut. Hasil dari perancangan ini adalah sistem yang dapat diakses oleh pelanggan sebagai pelaku yang melakukan pemesanan, admin penjualan sebagai pelaku memproses pesanan, dan pemilik sebagai pelaku pengawasan terhadap proses penjualan yang dilakukan. Perancangan ini berupa sistem yang dapat membantu perusahaan dalam melakukan proses rekapitulasi informasi penjualan berupa transaksi dan pemesanan secara terintegrasi. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu perusahaan melakukan pengawasan dan evaluasi dengan tujuan mengetahui jalannya proses penjualan, target pemasaran dan pola penjualan secara *realtime*

Kata Kunci : Sales Information System, Integration, Website, RAD

PENDAHULUAN

Niaga Subur Sejahtera merupakan perusahaan distributor *frozen food* yang dirintis oleh Budi Supriadi sejak awal 2019. NSS memiliki 3 cabang dengan cabang pertama berada di Bekasi yang merupakan *dedicated distributor* dari “Beelfoods”. Cabang di Bekasi hanya menerapkan satu *principal* yaitu “Beelfoods”. Cabang kedua berada di Bogor dengan jarak sepuluh bulan dari perilsan cabang pertama dan menerapkan *multi principal*, dengan luas jangkauan seluruh wilayah Kabupaten Bogor dan Kota Bogor. Pada tahun 2020 di bulan November, NSS membangun cabang di Kota Cikarang dengan luas jangkauan di wilayah Karawang, sebagian Subang, kabupaten dan Kota Bekasi, serta sebagian Jakarta Timur. Cabang ketiga ini menerapkan sistem *multi principal*. Terdapat total principal sebanyak 17 yang bergabung dengan ketiga cabang NSS, dengan cabang Bekasi merupakan *exclusive distributor* dari “Beelfoods”. Dari segi *customer based* di daerah NSS Bogor, terdapat 280-an *outlet* yang bekerjasama dengan NSS Bogor, demikian juga dengan NSS Cikarang, terdapat 280-300 *outlet* yang aktif, dengan rata-rata pengirim 50 hingga 60 *outlet* setiap harinya (Agarwal et al., 2010).

Perusahaan memiliki 1600 *item* dari berbagai merek untuk diperjualbelikan. Hanya saja, tidak ada akses informasi mengenai *item* apa saja yang dijual oleh perusahaan menyebabkan adanya ketidakseimbangan antara penjualan tiap-tiap *item*. Berikut merupakan grafik jumlah *item* yang terjual dari bulan Juli 2021 hingga Juni 2022 (Kotler & Keller, 2016).

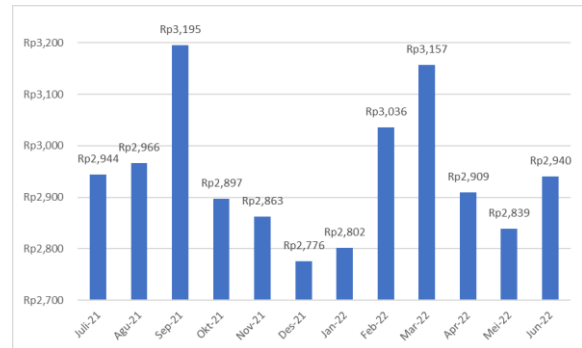


Gambar 1. Grafik Jumlah Item yang Terjual

Sumber: NSS Frozen Food (2022)

Pentingnya pengawasan dan evaluasi dalam proses bisnis penjualan dilakukan

untuk mengetahui progress penjualan dan mengukur tingkat keberhasilan penjualan. Pengawasan dan evaluasi ini dapat dilakukan melalui melihat rekapan data penjualan yang telah dilakukan dalam periode tertentu (Harrel, 2004). Berikut merupakan grafik penjualan yang telah direkap dari bulan Juli 2021 hingga Juni 2022.



Gambar 2. Grafik penjualan (dalam miliar)

Sumber: NSS Frozen Food (2022)

Admin penjualan bertugas dalam melakukan pencatatan transaksi, merekap data penjualan, melakukan pengecekan stok, melakukan pendataan informasi *item*, melakukan proses pengiriman dan proses penjualan, serta berhubungan langsung dengan pelanggan. Admin penjualan juga berperan dalam memberikan *invoice* kepada pelanggan yang melakukan pemesanan, sehingga admin penjualan berperan dalam proses rekapitulasi data penjualan. Rekap data penjualan tersebut dilakukan setiap bulan, dan dilaporkan kepada pemilik perusahaan (Daellenbach & McNickle, 2005).

Perusahaan melakukan rekapitulasi data secara manual oleh admin penjualan menggunakan *software excel* dengan memasukan data penjualan satu persatu, sehingga proses pemasukan data yang dilakukan menjadi kurang efektif karena proses dapat berlangsung cukup lama dan *human error* dapat terjadi sewaktu-waktu (Walker & Mullins, 2014). Terdapat perekapan data yang belum selesai untuk dimasukan melebihi periode yang ditetapkan. Terutama apabila terdapat peningkatan frekuensi penjualan pada bulan tertentu, menyebabkan pencatatan

data dan perekapan menjadi kurang optimal (Tanjaya & Soeherman, 2019).

Hal ini menimbulkan kendala seperti:

1. Kesulitan untuk melakukan pencarian data apabila terjadi kesalahan. Pelacakkan kesalahan data pun sulit dilakukan karena perusahaan melakukan transaksi dengan frekuensi tinggi. Kesalahan ini tidak dapat diabaikan karena akan mempengaruhi proses pengawasan dan evaluasi penjualan yang menggunakan laporan.
2. Proses jual beli dan pencatatan membutuhkan waktu yang lama, karena menunggu konfirmasi dari kedua belah pihak. Pelanggan membutuhkan konfirmasi ketersediaan stok *item* ketika ingin melakukan pemesanan dan menerima *invoice*. Admin pun membutuhkan konfirmasi terkait penerimaan pesanan oleh Pelanggan agar dapat menginputkan data penjualan.

Dilihat dari uraian tersebut bahwa dampak dari permasalahan yang terjadi di perusahaan dapat mengakibatkan terjadi hambatan dalam pemantauan dan evaluasi proses penjualan secara *realtime*. Pendokumentasian data yang dilakukan tidak terintegrasi, serta informasi yang dibutuhkan kurang tersampaikan dengan baik. Proses jual beli dilakukan secara tatap muka atau langsung, sehingga membutuhkan waktu yang lama melakukan transaksi. Oleh karena itu, dibutuhkan usulan solusi untuk mengatasi permasalahan pada proses penjualan perusahaan, agar proses bisnis lain yang terjadi di perusahaan dapat berjalan secara optimal.

Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi yang saling terintegrasi satu sama lainnya, untuk dapat mengurangi *human error* yang terjadi dalam pengelolaan data penjualan.

Transfer informasi antara pelanggan dan perusahaan dalam jual beli, menggunakan metode dua arah atau tatap muka, sehingga informasi mengenai *item* yang diperjualbelikan tidak tersampaikan

dengan baik kepada pelanggan. Hal ini dapat menghambat proses pengawasan dan evaluasi penjualan dikarenakan terjadinya kejenjangan antara *item* yang diperjualkan. Dibutuhkan suatu sistem informasi yang dapat memuat informasi mengenai *item* yang diperjualkan, dengan manfaat lain dapat menjangkau pelanggan secara luas. Maka, diusulkanlah solusi berupa membuat rancangan sistem informasi penjualan yang dirancang berbasis *web*. Sistem informasi penjualan ini memiliki fungsionalitas untuk melihat, menambah, membarui, dan menghapus data penjualan sebagai admin penjualan, melakukan pemesanan dan transaksi sebagai pelanggan, dan melakukan pengawasan dan evaluasi sebagai pemilik (Ramadhan & Purwandari, 2018).

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode *Rapid Application Development (RAD)* dengan keikutsertaan pengguna secara aktif dalam melakukan pengembangan sistem. RAD sering digunakan oleh perusahaan untuk mengurangi biaya dan waktu pengembangan, serta meningkatkan kemungkinan keberhasilan perancangan sistem. RAD memanfaatkan *feedback* pengguna dalam pengembangan sistem atau yang disebut dengan iterasi serta bergantung pada pembuatan prototipe, sehingga memungkinkan sistem untuk dapat diperiksa sedini mungkin.

Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu pengaturan orang, data, proses, dan teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan sebagai keluaran informasi yang dibutuhkan untuk mendukung organisasi (Ahmad & Sazali, 2021).

Sistem informasi dalam organisasi menangkap dan mengelola data untuk menghasilkan informasi yang berguna yang mendukung organisasi dan admin, konsumen, pemasok, dan mitranya. Sebagian besar organisasi telah menyadari

bahwa semua pekerja perlu berpartisipasi dalam pengembangan sistem informasi

Sistem Informasi Penjualan

Sistem informasi penjualan adalah sistem yang mengatur segala entitas penjualan dan digunakan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan sebagai keluaran informasi barang atau jasa yang dibutuhkan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam proses penjualan (Irwandi et al., 2018).

Penjualan memiliki empat alur aktivitas utama yang berupa *sales order entry, shipping, billing*, dan yang terakhir *cash collection* (Rosalina et al., 2020).

Rapid Application Development (RAD)

RAD merupakan metode pengembangan sistem yang menekankan kecepatan penyelesaian pengembangan melalui keterlibatan pengguna secara luas dalam pengembangan sistem yang dilakukan secara cepat, berulang dan bertahap dari serangkaian prototipe yang berfungsi dari suatu sistem yang akhirnya berkembang menjadi sistem jadi (akhir)

RAD terdiri dari empat tahap yaitu: *requirement planning, user design, construction* dan *cutover*.

Requirement planning, stakeholder mendiskusikan dan menyepakati kebutuhan, ruang lingkup, kendala dan kebutuhan sistem. Tahap ini diakhiri dengan persetujuan antara pengembang dan *stakeholder*, sehingga diperoleh otoritas untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya.

User Design, merupakan tahap dimana pengguna berinteraksi dengan perancang dan mengembangkan model dan prototipe yang mewakili proses sistem, keluaran (*output*), dan masukan (*input*). *User design* adalah proses interaktif berkelanjutan yang memungkinkan pengguna untuk memahami, memodifikasi dan akhirnya menyetujui model kerja sistem yang memenuhi kebutuhan.

Construction, merupakan tahap yang berfokus pada pengembangan program dan aplikasi. Namun, di RAD, pengguna terus berpartisipasi dan masih dapat menyarankan perubahan atau peningkatan saat sistem dikembangkan

Cutover, terdapat didalamnya konversi data, pengujian, pergantian ke sistem baru dan pelatihan pengguna. Berbeda dengan metode pengembangan lainnya, hasil dari RAD merupakan sistem yang baru dibangun, dapat langsung difungsikan dan dapat dioperasikan lebih cepat (Putra & Lolly, 2021).

Manajemen penjualan dan pemasaran

Penjualan merupakan suatu proses yang dilakukan dengan tujuan mengelola kebutuhan sosial, dimana individu dan kelompok saling menciptakan, menawarkan, dan melakukan pertukaran dalam hal barang maupun jasa sesuai dengan nilai, untuk mendapatkan kebutuhan dan keinginan mereka.

Terdapat serangkaian hal yang diperlukan untuk kesuksesan manajemen pemasaran, yaitu: *developing marketing strategies and plans* (mengembangkan strategi dan rencana pemasaran), *capturing marketing insights* (menangkap wawasan pemasaran), *connecting with customers* (terhubung dengan konsumen), *building strong brands* (membangun merek yang kuat), *creating* (menciptakan), *delivering* (memberikan), *communicating value* (mengomunikasikan nilai), dan *creating long-term growth* (menciptakan pertumbuhan jangka panjang).

Website (Situs Web)

Perusahaan harus merancang situs *web* yang mewujudkan atau menekspresikan tujuan sejarah, produk, visi perusahaan dengan tampilan yang menarik dan cukup untuk mendorong kunjungan berulang oleh konsumen. Jeffrey Rypert dan Bernard Jaworski mengusulkan bahwa situs yang efektif menampilkan tujuh elemen desain yang mereka sebut 7C, untuk mendorong kunjungan berulang, perusahaan harus

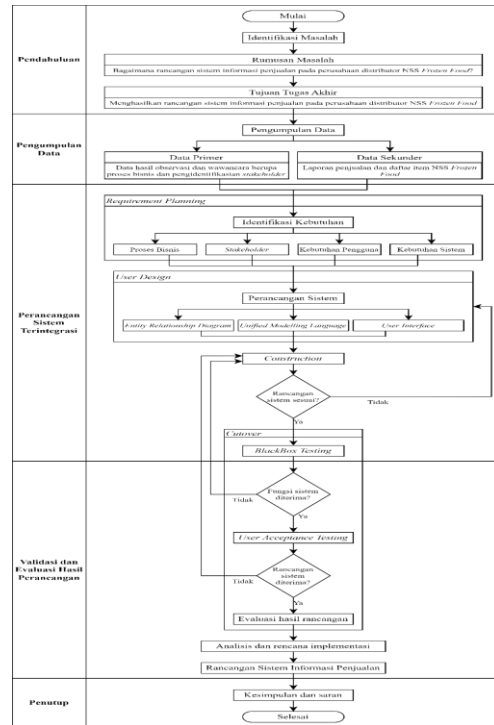
memberi perhatian khusus pada konteks dan faktor konten yang merangkul “C” tersebut.

Tujuh kunci elemen perancangan *website* yang efektif diajarkan sebagai berikut:

1. *Context*, tata letak dan desain. *Content*, teks, gambar, suara dan video yang terdapat di situs ini.
2. *Community*, bagaimana situs memungkinkan komunikasi pengguna-ke-pengguna
3. *Customization*, kemampuan situs untuk menyesuaikan diri dengan pengguna yang berbeda atau memungkinkan pengguna mempersonalisasi situs
4. *Communication*, bagaimana situs memungkinkan komunikasi situs-ke-pengguna, pengguna-ke-situs, atau dua arah
5. *Connection*, bagaimana bahwa situs tersebut ditautkan ke situs lain.
6. *Commerce*, kemampuan situs untuk memungkinkan transaksi komersial

METODE

Perancangan sistem informasi penjualan pada perusahaan distributor NSS *Frozen Food* ini menggunakan metode pengembangan RAD dengan sistematika perancangan sebagai berikut,



Gambar 3. Sistematika Perancangan

Pengumpulan Data

Pengumpulan data atau *requirement planning* mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan untuk perancangan sistem informasi. Identifikasi kebutuhan mencakup proses bisnis, *stakeholder*, kebutuhan pengguna, dan kebutuhan sistem. Identifikasi proses bisnis yang dilakukan merupakan identifikasi proses bisnis penjualan saat ini yang berlangsung di perusahaan. Selanjutnya dilakukan identifikasi *stakeholder* yang terdiri dari empat peran yaitu *problem owner*, *problem user*, *problem customer*, dan yang terakhir *problem analyst*. Kebutuhan pengguna diidentifikasi melalui wawancara dan observasi perusahaan untuk mengetahui fungsi apa saja yang diperlukan dalam perancangan sistem. Kebutuhan sistem mendeskripsikan kebutuhan yang diperlukan agar sistem dapat bekerja sesuai dengan tujuan.

Proses Perancangan

Tahap ini merupakan gabungan metode RAD yang terdiri dari *user design* dan *construction*. *User design* merupakan perancangan sistem dan pengembangan

melalui model menggunakan *unified modelling language (UML)*, *entity relationship diagram (ERD)*, dan *user interface*. Perancangan basis data dilakukan menggunakan ERD, sedangkan *user interface* mendeskripsikan tampilan sistem yang dirancang beserta *input, output* dan proses (Shelly & Rosenblatt, 2012). Dalam memvisualisasikan data menggunakan UML, perancangan ini akan menggunakan tiga jenis diagram UML *use case diagram* (Pandi & Tahiliani, 2015; Witten & Bentley, 2007).

Verifikasi Hasil Rancangan

Verifikasi adalah proses penentuan apakah model simulasi yang dibuat dengan benar atau sesuai dengan model konseptual, sehingga simulasi dapat beroperasi sebagaimana yang dimaksud.

Dengan kata lain, verifikasi adalah tahap pengecekan apakah model simulasi sudah mewakili model konseptual. Verifikasi erat kaitannya dengan membangun model yang benar. Dalam perancangan sistem ini, verifikasi dilakukan dengan menguji sistem menggunakan *black box testing*. *Black box testing* digunakan untuk menguji fungsionalitas sistem atau kesesuaian antara masukan, proses dan keluaran sistem dengan kebutuhan pengguna (Suharyanto, 2022).

Validasi hasil rancangan

Validasi adalah proses menentukan apakah model konseptual dengan benar mencerminkan sistem nyata. Validasi adalah tahap pengecekan apakah model konseptual yang ada telah merepresentasikan model dalam sistem yang sebenarnya. Validasi berkaitan dengan membangun model yang tepat. Pada tahap ini, validasi dilakukan pada tahap pengujian sistem terintegrasi. Sedangkan untuk menguji kelayakan penggunaan sistem yang dikembangkan, menggunakan *user acceptance test* melalui kuisisioner yang diisi oleh stakeholder. Kuisisioner diberikan oleh pengembang

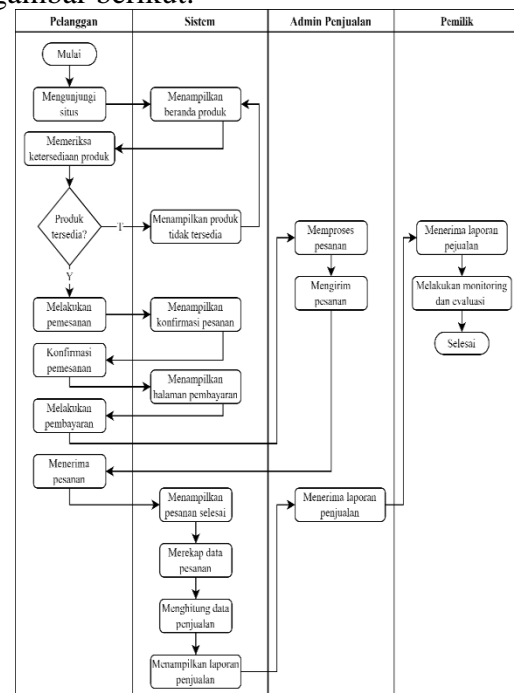
sistem, berisi penilaian akan sistem yang dinilai oleh *stakeholder*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Requirement Planning

Dalam mengidentifikasi proses bisnis penjualan yang terjadi di perusahaan, dilakukan observasi dan wawancara bersama pemilik perusahaan. Dari proses bisnis tersebut, ditemukan beberapa proses yang perlu adanya dilakukan perbaikan. Admin penjualan memiliki banyak tanggung jawab dalam proses bisnis. Banyaknya tanggung jawab yang dinaungi admin penjualan, memungkinkan terjadinya *human error* terutama ketika frekuensi transaksi sedang naik. Hal ini akan menjadi hambatan bagi pemilik untuk melakukan pengawasan dan evaluasi, karena harus menunggu admin penjualan menyelesaikan tugasnya.

Oleh karena itu, diusulkanlah perbaikan pada proses bisnis penjualan perusahaan saat ini yang ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4. Proses Bisnis Usulan

Dari hasil wawancara yang dilakukan bersama pemilik perusahaan, dapat diidentifikasi *stakeholder* beserta perannya pada tabel berikut.

Tabel 1. Identifikasi Stakeholder

Peran	Stakeholder
-------	-------------

Problem Owner	Pemilik perusahaan distributor NSS Frozen Food
Problem User	Admin penjualan, pelanggan
Problem Customer	Pemilik, Admin penjualan
Problem analyst or solver	Mutia Al Masri

Dari pengidentifikasian peran tersebut, selanjutnya dilakukan pengidentifikasian hak akses pengguna didalam sistem berdasarkan kebutuhan pengguna. Kebutuhan pengguna diidentifikasi berdasarkan wewenang masing-masing stakeholder dalam proses bisnis penjualan. Setelah mengidentifikasi wewenang, kebutuhan pengguna diidentifikasi dengan mengaitkan antara kebutuhan dengan sistem. Sehingga didapatkanlah hak akses pengguna didalam sistem sebagai berikut.

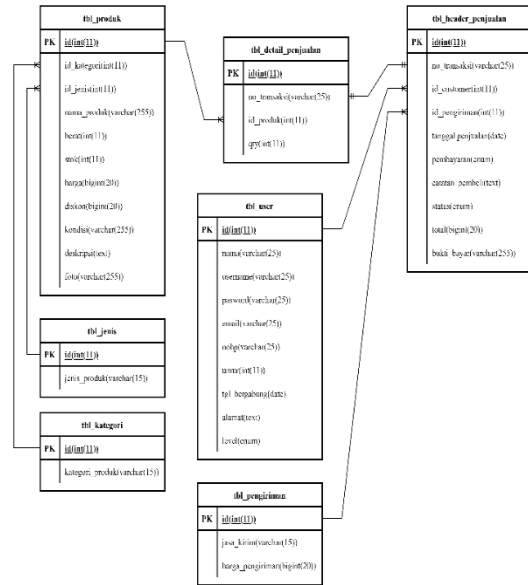
Tabel 1. Hak Akses Pengguna

Hak Akses Pengguna	Aktivitas
Admin penjualan	Terdapat menu untuk melihat laporan penjualan; Terdapat menu untuk melakukan monitoring penjualan; Terdapat menu untuk melihat progress penjualan; Terdapat menu untuk melihat, menambah, membarui dan menghapus informasi metode pengiriman; Terdapat menu untuk melihat informasi item yang diperjualkan; Terdapat menu untuk melihat informasi data pelanggan yang terdaftar pada sistem; Terdapat menu untuk mengatur informasi mengenai perusahaan.
Pelanggan	Terdapat menu untuk melihat laporan penjualan; Terdapat menu untuk melakukan monitoring penjualan; Terdapat menu untuk membarui, mengapus, menambah dan melihat informasi data item; Terdapat menu untuk melihat, membarui, menghapus dan menambah informasi metode pengiriman; Terdapat menu untuk memproses dan melihat informasi pesanan; Terdapat menu untuk melihat informasi pelanggan; Terdapat menu untuk mengatur informasi mengenai perusahaan.
Pemilik	Terdapat menu untuk melihat informasi item yang dijual Terdapat menu untuk melakukan pemesanan dan transaksi Terdapat menu untuk melihat informasi pesanan

User Design

Perancangan basis data untuk sistem informasi penjualan ini menggunakan ERD. Terdapat tujuh entitas dalam sistem

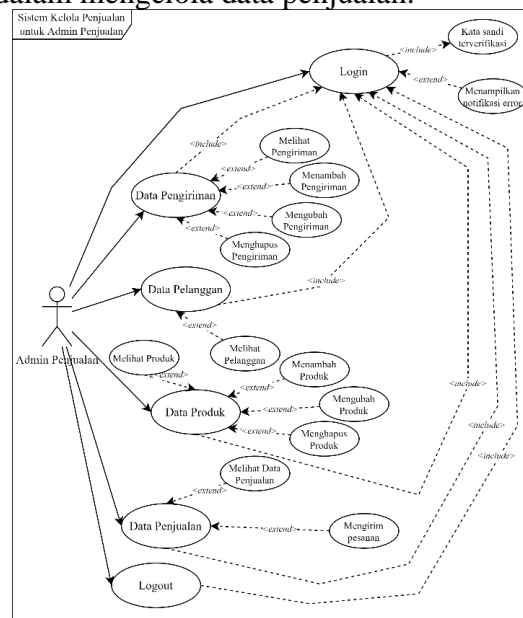
informasi penjualan, dideskripsikan pada gambar berikut.



Gambar 5. ERD

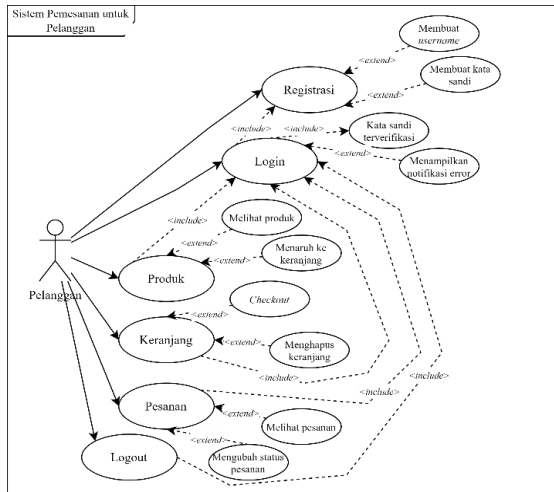
Visualisasi data menggunakan salah satu diagram UML yaitu Use Case Diagram.

Admin penjualan memiliki tugas untuk memproses pesanan, menangani harga jual, melakukan pengecekan stok, dan pencatatan. Dilihat dari Gambar 6, dalam perancangan sistem informasi penjualan ini, admin penjualan berperan dalam kelola data penjualan. Admin penjualan harus login terlebih dahulu untuk dapat mengakses menu yang dibutuhkan dalam mengelola data penjualan.



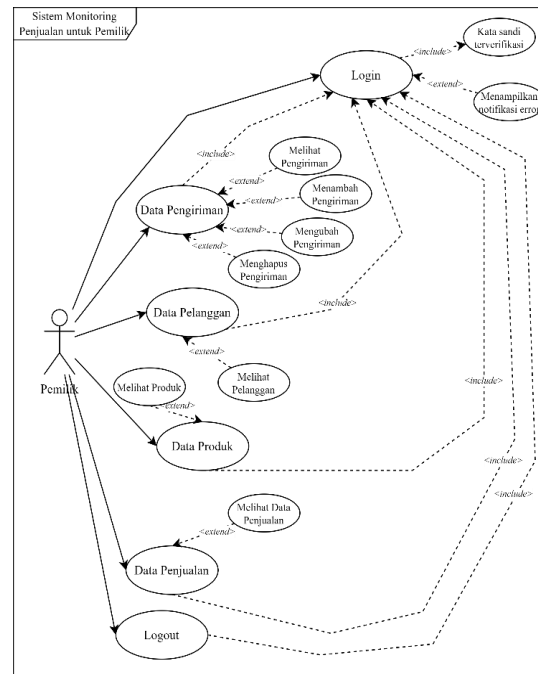
Gambar 6. Use Case Diagram Admin Penjualan

Dilihat pada Gambar 7, dalam perancangan sistem informasi penjualan ini, pelanggan berperan dalam sistem pemesanan. Pelanggan harus *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses menu pemesanan. Dalam sistem ini, pelanggan dapat melakukan pemesanan *item*, memeriksa ketersediaan *item*, dan melakukan transaksi.



Gambar 7. Use Case Diagram Pelanggan

Sedangkan pada Gambar 8, pemilik berperan dalam sistem monitoring penjualan. Pemilik harus *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses menu yang dibutuhkan untuk melakukan monitoring. Dalam sistem ini, pemilik hanya memiliki akses untuk melihat informasi mengenai *item* yang terjual dan banyaknya transaksi maupun pemesanan yang dilakukan. Akan tetapi, pemilik memiliki hak akses untuk melakukan CRUD pada pilihan metode pengiriman, karena metode pengiriman merupakan mitra yang bekerja sama dengan perusahaan.

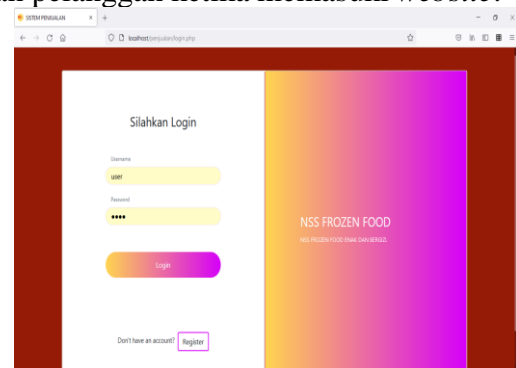


Gambar 8. Use Case Diagram Pemilik Perusahaan

Construction

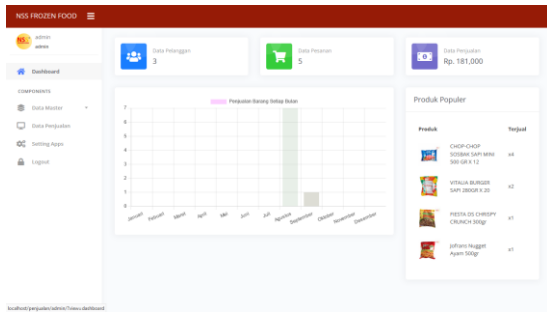
Selanjutnya tahapan *contruction*, dimana pada tahap ini dilakukan pengembangan sistem menggunakan bahasa pemograman (kodingan). Hasil dari kodingan tersebut berupa tampilan sistem beserta masukan dan keluaran yang dirancang.

Berikut merupakan tampilan dari halaman *login* yang bisa diakses oleh admin dan pelanggan ketika memasuki *website*.



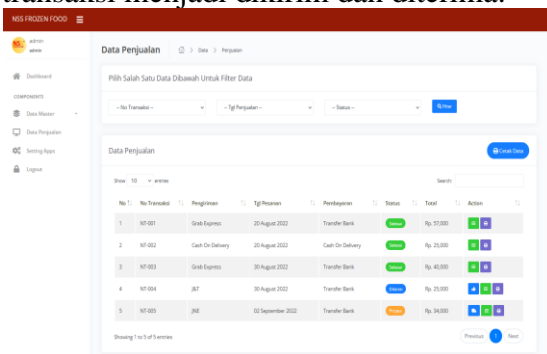
Gambar 9. Halaman Login

Berikut merupakan halaman *dashboard* dari admin penjualan setelah berhasil mengakses halaman *login*.



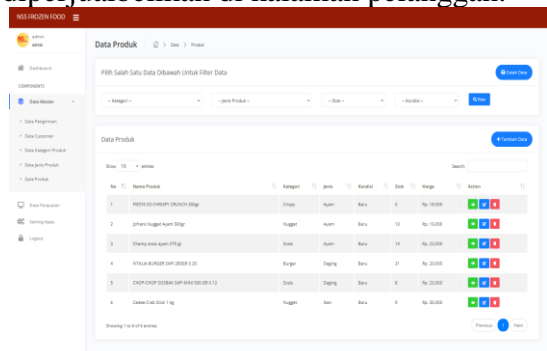
Gambar 10. Halaman Dashboard Admin Penjualan

Berikut merupakan halaman data penjualan yang terdiri dari daftar transaksi yang telah dilakukan. Admin penjualan memiliki akses untuk mengubah status transaksi menjadi dikirim dan diterima.



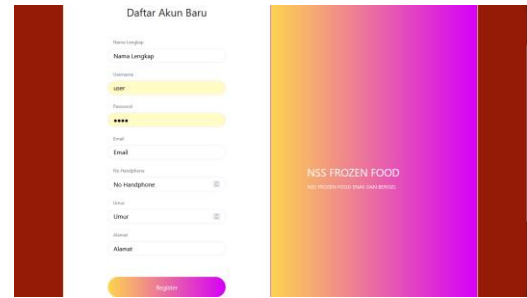
Gambar 11. Halaman Data Penjualan

Selanjutnya terdapat halaman data item, dimana admin memiliki akses untuk menambah, melihat, membarui dan menghapus informasi item yang diperjualbelikan di halaman pelanggan.



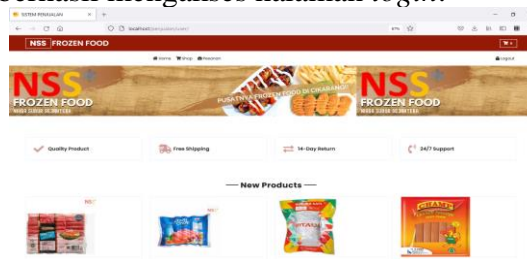
Gambar 12. Halaman Data Produk

Bagi pelanggan yang belum terdaftar sebelumnya, terdapat menu daftar di halaman login untuk membuat *username* dan *password*, untuk mengakses halaman login.



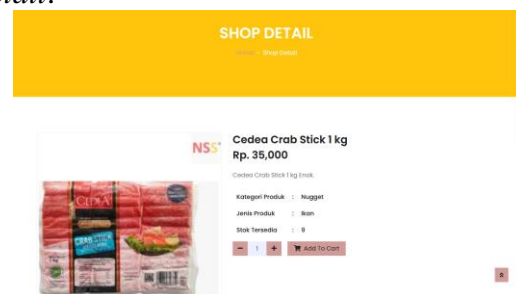
Gambar 13. Halaman Registrasi Pelanggan

Pelanggan akan diarahkan ke halaman *dashboard* pelanggan setelah berhasil mengakses halaman *login*.



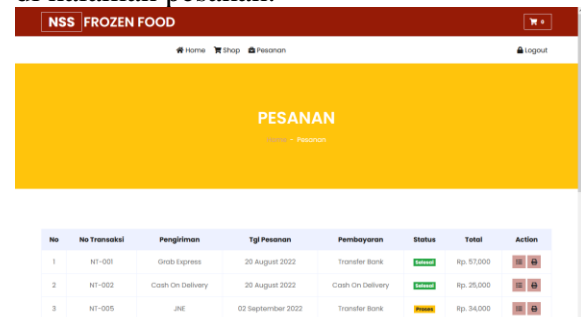
Gambar 14. Halaman Dashboard Pelanggan

Pelanggan dapat melihat informasi *item* dan ketersediaan *item* melalui menu *view detail* yang terdapat pada tiap-tiap *item* di halaman *shop*. Menu *view detail* mengarahkan pelanggan ke halaman *shop detail*.



Gambar 15. Halaman Shop Detail

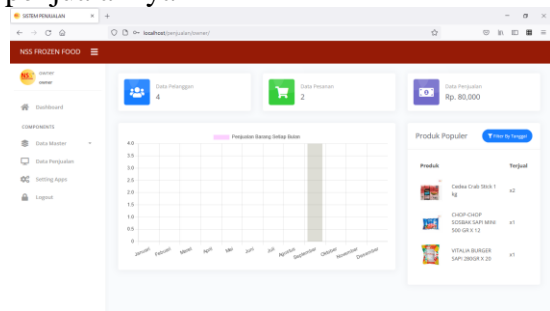
Pelanggan dapat melihat pesanan yang sudah dilakukan dan sedang dilakukan di halaman pesanan.



Gambar 16. Halaman Pesanan

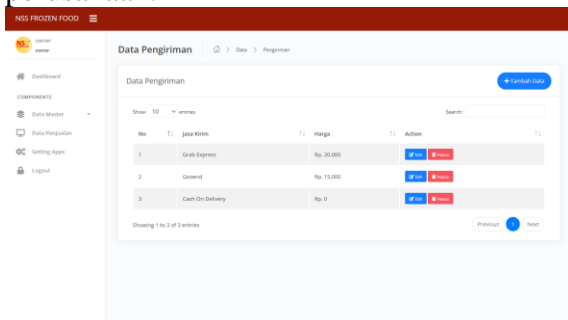
Berikut merupakan halaman *dashboard* pemilik perusahaan, dimana

pemilik dapat memantau progress penjualannya



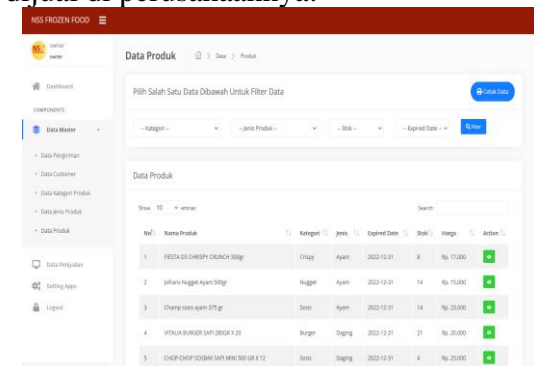
Gambar 17. Halaman Dashboard Pemilik Perusahaan

Berikut merupakan halaman data pengiriman, dimana pemilik memiliki akses untuk melakukan CRUD. Dikarenakan pengiriman yang dilakukan menggunakan jasa sebagai mitra yang berhubungan langsung dengan pemilik perusahaan.



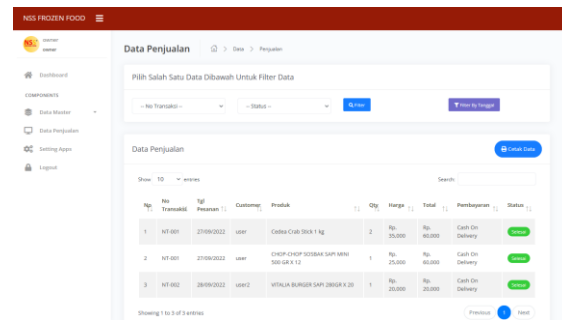
Gambar 18. Halaman Data Pengiriman oleh Pemilik Perusahaan

Berikut merupakan halaman data pengiriman, dimana pemilik hanya dapat melihat informasi mengenai item yang dijual di perusahaannya.



Gambar 19. Halaman Data Produk oleh Pemilik Perusahaan

Berikut merupakan halaman data penjualan pada akses pemilik, dimana pemilik hanya dapat melihat transaksi penjualan di perusahaan.



Gambar 20. Halaman Data Penjualan Pemilik Perusahaan

Cutover

Tahap ini merupakan pengujian pada sistem menggunakan *blackbox testing* dan *user acceptance test*. Pengujian *blackbox* dilakukan untuk mengetahui apakah sistem telah menyesuaikan keluaran dengan masukan sesuai skenario. Pengujian *blackbox* menguji fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan bahasa pemrograman yang digunakan.

Total keseluruhan fungsi yang diuji berjumlah 200, dengan fungsi sistem admin penjualan sebanyak 99, fungsi sistem pelanggan sebanyak 50, fungsi sistem pemilik perusahaan sebanyak 50 dan sistem stok *item* sebanyak 1. Masing masing fungsi diuji sebanyak 3 kali sehingga total pengujian sebanyak 600 kali. Selama pengujian tidak ditemukannya fungsi yang *error*, sehingga sistem dapat dikembangkan ke tahap selanjutnya.

Selanjutnya dilakukan pengujian *user acceptance test* untuk menguji apakah sistem dapat diterima untuk implementasi selanjutnya atau tidak[7]. Pengujian ini menggunakan kuisisioner yang nantinya akan diisi oleh *stakeholder* sebagai penilaian. Pertanyaan kuisisioner didasarkan pada standar kualitas sistem menggunakan ISO 25010, dengan 13 subkarakteristik.

Kuisisioner dinilai dengan 5 bobot kriteria yang terdiri dari 'sangat baik' (5), 'baik' (4), 'cukup' (3), 'kurang baik' (2), 'tidak sangat baik' (1). Dari penilaian tersebut dapat dihitung persentase masing-masing kriteria sistem dengan rumus sebagai berikut.

$$\gamma = \left(\frac{\sum nP}{nT} \right) \times 100\%$$

Keterangan:

γ = Presentase Nilai

$\sum nP$ = Jumlah Nilai Jawaban

nT = Nilai tertinggi (Jumlah responden dikali 5)

Berikut merupakan hasil dari pengisian kuisioner dengan 5 responden yang terdiri dari 2 admin penjualan, dua pelanggan, dan seorang pemilik perusahaan.

Tabel 2. Hasil Kuisioner

Karakteristik	No Pertanyaan	Frekuensi Nilai					Total	Skor ($\sum nP$)	% (γ)
		5	4	3	2	1			
Functional suitability	1	4	1	0	0	0	24	70	93%
	2	5	0	0	0	0	25		
	3	3	0	2	0	0	21		
Performance efficiency	4	3	2	0	0	0	23	46	92%
	5	3	2	0	0	0	23		
Compability	6	5	0	0	0	0	25	25	100%
	7	2	3	0	0	0	22		
Usability	8	5	0	0	0	0	25	119	95%
	9	5	0	0	0	0	25		
	10	3	1	1	0	0	22		
	11	5	0	0	0	0	25		
Portability	12	0	3	2	0	0	18	34	68%
	13	0	1	4	0	0	16		

Berdasarkan tabel perhitungan diatas, dapat diketahui persentasi dari empat standar karakteristik kualitas sistem informasi dengan total 13 sub-karakteristik. Karakteristik *compability* memiliki persentase tertinggi sebesar 100%. Selanjutnya diikuti oleh karakteristik *usability* dengan persentase sebesar 95%, karakteristik *functional suitability* dengan persentase sebesar 93%, karakteristik *performance efficiency* dengan persentase sebesar 93%. Sedangkan *portability* memiliki persentase terendah sebesar 68%. Dengan demikian, perhitungan perolehan rata rata dari seluruh kriteria diatas didapatkan sebesar 90%

SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang telah dipaparkan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Sistem informasi penjualan NSS *Frozen Food* dapat diolah oleh admin penjualan sebagai pemilik hak akses pengelolaan data penjualan, dengan pemilik sebagai penerima laporan untuk melakukan pengawasan serta evaluasi, dan pelanggan sebagai pemilik hak akses

pelaku transaksi, dengan sistem berjalan secara integrasi;

Admin penjualan memiliki akses untuk melihat, menambah, membarui dan menghapus data pengiriman dan data *item*. Sedangkan data pelanggan, admin penjualan hanya memiliki akses untuk melihat informasi pelanggan. Untuk data penjualan, Admin penjualan memiliki akses untuk mengubah informasi status pesanan

Pelanggan memiliki akses untuk melihat informasi *item* yang dijual, mengecek ketersediaan *item*, melakukan pembayaran, dan mengubah status pesanan menjadi diterima.

Persentase sebesar 90% termasuk dalam kategori sangat baik menurut tabel skala penilaian. Sehingga dapat dikatakan bahwa sistem informasi penjualan NSS *Frozen Food* memenuhi standar kriteria kelayakan untuk diimplementasikan oleh perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agarwal, B. B., Tayal, S. P., & Gupta, M. (2010). *Software Engineering & Testing*. Sudbury: Jones and Bartlett Publisher.
- Ahmad, N. A., & Sazali, P. N. (2021). Performing User Acceptance Test with System Usability Scale for Graduating Application. *2021 International Conference on Software Engineering & Computer System and 4th International Conference on Computational Science and Information*, 86-91.
- Daellenbach, H. G., & McNickle, D. C. (2005). *Management Science; Decision Making Through System Thinking*. New York: Palgrave Macmillan.
- Harrel, Ghosh, & Bowden. (2004). *Simulation Using ProModel, Second Edition*. The McGraw-Hill Companies.
- Irwandi, Rahman, & Wijayanti, A. M. (2018). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Parfum Non Alkohol

- Pada Toko Maju Pontianak. *Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi 2018*, 19-24.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management: 15th edition*. Harlow: Pearson.
- Pandi, P., & Tahiliani, S. (2015). AgileUAT: Framework for User Acceptance Testing based on User Stories and Acceptance Criteria. *International Journal of Computer Applications*, 120(10), 16-21.
- Putra, M. Y., & Lolly, R. W. (2021). Sistem Aplikasi Penjualan Souvenir Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application. *Information System For Educators And Professionals*, 5(2), 151-160.
- Ramadhan, F., & Purwandari, N. (2018). Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Mustika Jati. *Kalbi Scientia*, 5(1), 43-57.
- Rosalina, A., Rassi, A. A., Hadi, G. Y., Ubaidillah, R., & Desyani, T. (2020). Pengujian Black Box pada Sistem Informasi Penjualan HI Shie Store Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 26-29.
- Shelly, G. B., & Rosenblatt, H. J. (2012). *System Analysis and Design; Ninth Edition*. Boston: Course Technology.
- Suharyanto, E. (2022). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan berbasis Web dengan Metode RAD untuk Home Industri. *Jurnal ESIT(E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi)*, 17(1).
- Tanjaya, V., & Soeherman, B. (2019). Perbandingan Sistem Informasi E-Commerce pada Siklus Penjualan Tokopedia dan Bukalapak. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 7(2), 376-391.
- Walker, O. C., & Mullins, J. W. (2014). *Marketing Strategy: A Decision-Focused Approach, Eight Edition*. New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Witten, J. L., & Bentley, L. D. (2007). *System Analysis and Design Methods: 7th edition*. New York: McGraw-Hill Irwin.