

Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi untuk Membantu Mengontrol Stok dan Meningkatkan Layanan kepada Pelanggan

Susana Limanto

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Surabaya
Jalan Raya Kalirungkt Surabaya, 031-2981395
e-mail: susana@staff.ubaya.ac.id

Abstrak

Toko "X" menjual berbagai macam bahan dan peralatan pembuatan kue di sebuah kota Jawa Timur. Selama ini, administrasi penjualan dan pembelian dilakukan hanya sebatas nota. Hal ini mengakibatkan toko kesulitan untuk mengontrol stok yang ada dan mengurangi kepuasan pelanggan. Saat melayani pelanggan, pegawai harus melihat langsung ketersediaan stok sehingga pelanggan harus sabar menunggu, beberapa pesanan dari pelanggan tidak dapat terpenuhi karena harus menunggu untuk dipesankan, adanya bahan yang sudah kadaluarsa, dan jumlah pembelian ke pemasok dilakukan sama seperti bulan-bulan sebelumnya. Permasalahan yang ada dapat mengakibatkan toko kehilangan pelanggan dan mengalami kerugian. Untuk itu dikembangkan sebuah aplikasi untuk membantu mengontrol stok dan meningkatkan layanan pelanggan. Aplikasi yang dibuat, memberikan berbagai notifikasi dan laporan yang dapat membantu mengontrol stok dan meningkatkan layanan pelanggan. Notifikasi merupakan signal bagi pemilik untuk segera melakukan penambahan stok, mengantisipasi bahan yang akan kadaluarsa, dan menyelesaikan pesanan pelanggan. Laporan yang ada dapat digunakan untuk memperkirakan jumlah pembelian ke pemasok sehingga pesanan pelanggan dapat terpenuhi dengan cepat dan mengontrol stok guna menghindari kemungkinan hilangnya stok. Hasil ujicoba menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan bermanfaat untuk mengontrol stok yang ada sehingga mengurangi resiko terjadinya kerugian dan meningkatkan layanan pelanggan dengan cara mengurangi waktu pelayanan dan pemenuhan pesanan, mengurangi jumlah stok yang terbuang karena kadaluarsa, memperkirakan jumlah pembelian, menghindari antrian pelanggan, membantu pelanggan dalam menentukan produk yang dibeli dan mendapatkan informasi mengenai produk baru.

Kata kunci: sistem informasi, layanan pelanggan, stok

1. Pendahuluan

Jumlah pelaku bisnis yang semakin meningkat mengakibatkan persaingan usaha semakin ketat. Berbagai usaha dilakukan agar tidak kalah dalam bersaing dan bisnis yang dijalankan tetap berjalan bahkan meningkat. Salah satu upaya adalah dengan menjaga loyalitas pelanggan. Menurut Kotler, Hayes dan Bloom (2002) yang dikutip oleh Mardalis (2005) adalah lebih baik menjaga loyalitas pelanggan lama dari pada mencari pelanggan baru[1]. Adanya pelanggan yang loyal diharapkan pelanggan tersebut selalu berbelanja di tempat usaha tersebut, akan selalu membela, dan selalu berusaha untuk menarik orang lain untuk menjadi pelanggan tempat usaha tersebut [1], [2]. Salah satu cara untuk menjaga loyalitas pelanggan adalah dengan mengurangi jumlah permintaan pelanggan akan produk yang biasanya dijual oleh tempat usaha tersebut yang ditolak karena tidak ada stok yang tersedia. Untuk itu, sebuah tempat usaha harus selalu mengusahakan agar stok setiap produk yang dijualnya selalu tersedia. Bagi beberapa toko, ketersediaan stok setiap saat dapat memberikan berbagai kendala, yaitu penyediaan stok yang berlebih dapat membuat penumpukan stok (biaya penyimpanan) dan meningkatkan pemborosan karena kadaluarsa atau masalah lainnya.

Toko "X" merupakan toko yang menjual berbagai macam bahan dan peralatan pembuatan kue di sebuah kota di Jawa Timur. Selama ini, transaksi pesanan pelanggan, penjualan, dan pembelian dilakukan melalui nota-nota kertas. Hal ini seringkali mengakibatkan kesulitan saat melayani pelanggan karena ketersediaan stok tidak dapat diketahui tanpa melihat langsung ke lokasi penyimpanan produk; kesalahan memberikan harga karena adanya perubahan harga yang terlupakan; dan kesulitan untuk mendapatkan informasi mengenai rekap penjualan, produk yang akan kadaluarsa, daftar stok produk yang tinggal sedikit, dan lain-lain karena harus merekap dari nota-nota yang ada. Permasalahan yang ada mengakibatkan waktu

layanan pelanggan menjadi lambat, beberapa pesanan tertunda untuk segera dikirim karena harus menunggu dipesankan terlebih dahulu, adanya bahan yang harus dibuang karena kadaluarsa, kerugian karena salah memberi harga, dan sulit untuk menentukan jumlah produk yang harus dipesan ke pemasok. Pembelian yang hanya berdasarkan pada perkiraan, di satu sisi dapat mengakibatkan beberapa produk tertentu menumpuk di gudang bahkan beberapa harus dibuang karena kadaluarsa dan di sisi lain, stok dari beberapa produk tertentu tidak dapat digunakan untuk memenuhi permintaan pelanggan karena ketersediaan stok tidak ada. Kejadian-kejadian ini dapat mengakibatkan toko mengalami kerugian tidak hanya dari segi material namun juga resiko kehilangan pelanggan.

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang sangat pesat memberikan peluang yang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan berbagai inovasi yang bermanfaat. Sebagai contoh, di bidang pendidikan, TIK dapat dimanfaatkan untuk mendukung komunikasi antara orangtua siswa dengan pihak sekolah [3] ataupun antara mahasiswa dengan dosen [4], meningkatkan layanan kesehatan siswa sekolah [5], dan meningkatkan minat belajar siswa [6]. TIK tidak hanya dapat dimanfaatkan di bidang pendidikan namun juga di bidang-bidang lain tidak terkecuali di bidang usaha. Penelitian yang dilakukan oleh Josimeire dan Oliveira mengenai manfaat TIK di bidang bisnis ritel pakaian menyimpulkan bahwa TIK sangat diperlukan dalam meningkatkan kemampuan dalam persaingan bisnis, kinerja, dan peluang bisnis baru [7]. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian dari Lipaj dan Davidavičienė (2013) mengenai pengaruh sistem informasi terhadap performa bisnis [8]. Lipaj dan Davidavičienė menyatakan bahwa pengembangan sistem informasi diperlukan oleh setiap perusahaan karena sistem informasi memegang peranan penting dalam kehidupan bisnis saat ini dan dapat membantu mengidentifikasi serta menyelesaikan masalah dan kelemahan yang ada dalam perusahaan.

Untuk mengatasi permasalahan yang ada pada Toko 'X', maka pada penelitian yang dilakukan dikembangkan sebuah aplikasi sistem informasi pembelian dan penjualan bahan dan peralatan pembuatan kue. Aplikasi dilengkapi dengan berbagai fitur, diantaranya: notifikasi daftar bahan dan peralatan pembuatan kue yang mempunyai stok di bawah stok minimal yang ditetapkan, notifikasi daftar bahan yang akan kadaluarsa, notifikasi daftar pesanan yang belum dilayani, notifikasi untuk segera melakukan perubahan harga jual, laporan penjualan serta posisi stok saat ini. Notifikasi muncul di halaman awal pada saat pertama kali aplikasi dijalankan. Notifikasi merupakan peringatan bagi pemilik untuk segera melakukan penambahan stok, mengantisipasi bahan yang akan kadaluarsa, dan menyelesaikan pesanan pelanggan. Sedangkan laporan dapat digunakan sebagai dasar untuk memperkirakan jumlah pembelian produk ke pemasok sedemikian hingga stok yang ada dapat memenuhi permintaan pelanggan secara langsung, penumpukan stok, dan menghindari kemungkinan hilangnya stok. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak toko untuk mengontrol stok, meningkatkan layanan kepada pelanggan, dan mengurangi resiko kerugian bagi Toko 'X'.

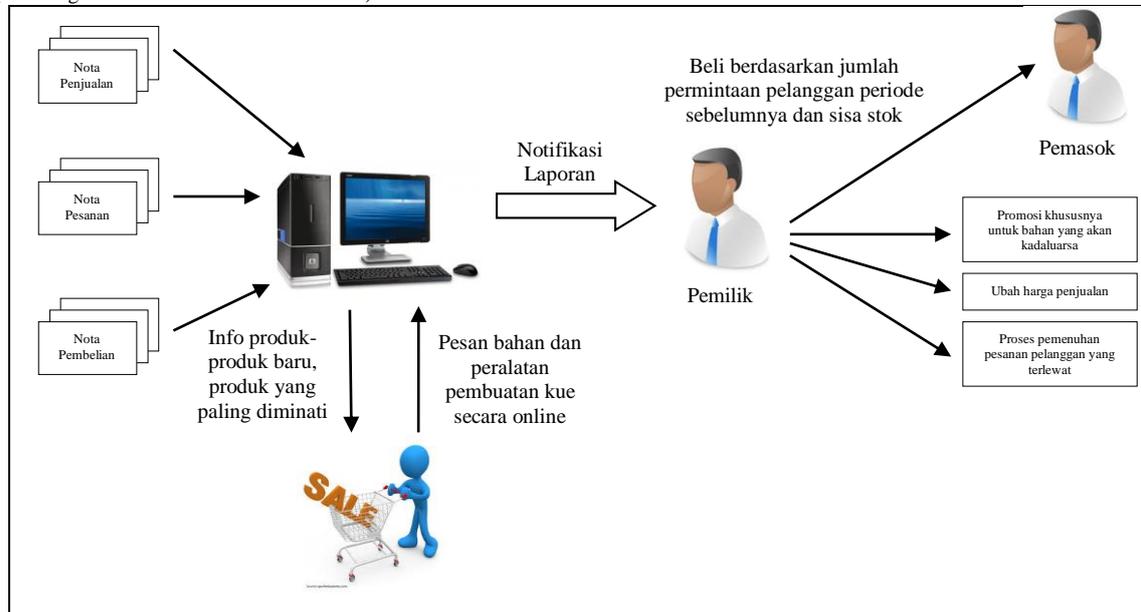
2. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian terapan dengan objek penelitian sebuah toko bahan dan peralatan pembuatan kue di sebuah kota Jawa Timur. Penelitian terapan yang dimaksud adalah penelitian yang menghasilkan penyelesaian praktis atas permasalahan yang ada dalam bentuk aplikasi sistem informasi pembelian dan penjualan bahan dan peralatan pembuatan kue. Metodologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi adalah Software Development Life Cycle (SDLC). Cara kerja dari aplikasi yang dikembangkan dalam membantu mengontrol stok dapat dilihat pada Gambar 1. Data pembelian, pesanan pelanggan, dan penjualan yang didapatkan secara offline dan data penjualan secara online diolah oleh aplikasi yang dikembangkan untuk menghasilkan berbagai macam notifikasi dan laporan bagi pemilik. Berdasarkan laporan penjualan dan sisa stok saat ini yang didapatkan dari aplikasi, pemilik dapat memperkirakan jumlah pembelian ke pemasok. Daftar stok produk yang di bawah batas minimal yang ditetapkan membantu mengingatkan pemilik untuk segera melakukan pembelian ke pemasok. Notifikasi bahan yang akan kadaluarsa dapat digunakan oleh pemilik untuk mengatur strategi promosi. Notifikasi perubahan harga mengingatkan pemilik untuk segera melakukan perubahan harga. Sedangkan notifikasi daftar pesanan pelanggan akan mengingatkan pemilik untuk segera melakukan pemenuhan pesanan pelanggan sehingga loyalitas pelanggan dapat terjaga.

Sesuai dengan SDLC, penelitian diawali dengan pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara secara semi terstruktur dengan pemilik Toko 'X'. Data yang terkumpul digunakan untuk melakukan analisis kebutuhan Toko 'X'. Berdasarkan kebutuhan yang ada, dilakukan perancangan aplikasi yang kemudian diimplementasikan dengan menggunakan framework CodeIgniter; MySQL untuk database; dan bahasa pemrograman PHP, HTML dan Java Script. Untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibuat sudah layak untuk diterapkan dan sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka dilakukan ujicoba. Ujicoba dilakukan dalam dua tahap, yaitu verifikasi dan validasi. Verifikasi dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibuat sudah bebas dari kesalahan sehingga siap untuk diterapkan.

Metode yang digunakan untuk melakukan verifikasi adalah *black box testing*, yaitu dengan memberikan berbagai macam input kemudian mengevaluasi hasilnya. Apabila didapati adanya kesalahan akan dilakukan perbaikan dan verifikasi ulang. Setelah verifikasi selesai dilakukan, selanjutnya dilakukan validasi untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibuat sudah memenuhi kebutuhan pengguna. Validasi dilakukan dengan cara mendemonstrasikan aplikasi dan menyebarkan kuisioner. Responden terbagi menjadi dua kelompok. Kelompok pertama adalah seluruh karyawan dan pemilik Toko 'X'. Sedangkan kelompok kedua adalah sepuluh pelanggan Toko 'X' [9]. Penyebaran kuisioner pada kelompok kedua dilakukan secara *simple random sampling*.

(Keterangan : Gambar diambil dari internet)



Gambar 1. Cara Kerja Aplikasi

3. Hasil dan Pembahasan

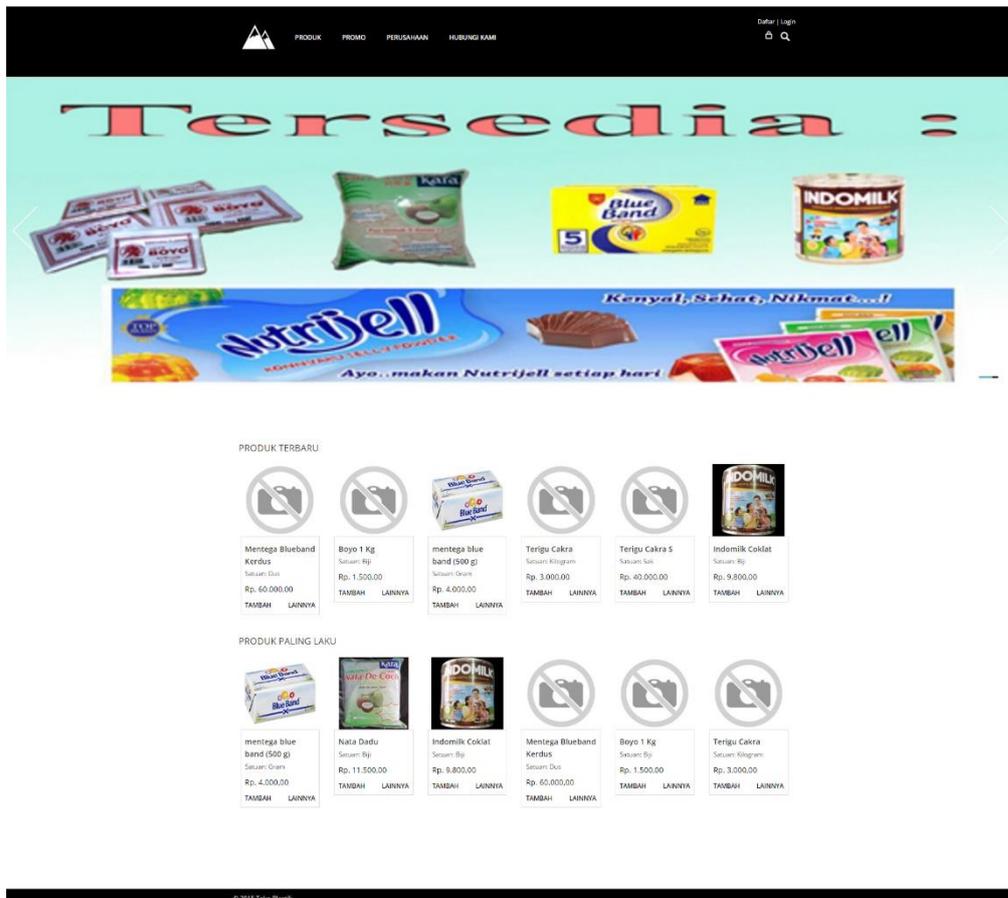
Kebutuhan Toko 'X' yang berhasil dirangkum pada saat analisis adalah:

1. Informasi mengenai stok suatu produk dapat diperoleh dengan mudah. Kemudahan dalam memperoleh informasi mengenai stok suatu produk diharapkan akan mempermudah pemilik Toko 'X' dalam menentukan jumlah produk yang harus dipesan ke pemasok. Jumlah produk yang dipesan ke pemasok sangat mempengaruhi ketersediaan stok untuk memenuhi permintaan pelanggan dan menghindari resiko penumpukan stok di gudang. Permintaan pelanggan yang tidak terpenuhi dapat menyebabkan pelanggan kecewa sehingga akhirnya pindah ke toko lain dan toko akan rugi karena kehilangan kesempatan untuk mendapatkan keuntungan. Sedangkan penumpukan stok di gudang akan menyebabkan toko menderita kerugian karena biaya penyimpanan ataupun karena produk kadaluarsa.
2. Adanya notifikasi mengenai produk-produk yang akan kadaluarsa. Notifikasi ini dapat dimanfaatkan oleh pemilik untuk melakukan promo atas produk-produk yang akan kadaluarsa sehingga produk-produk tersebut dapat terjual sebelum masa kadaluarsa.
3. Adanya notifikasi akan produk-produk yang stoknya sudah menipis. Notifikasi ini berguna untuk mengingatkan pemilik untuk segera memesan produk ke pemasok karena stok barang tersebut di bawah stok minimal yang diijinkan.
4. Pada saat menginputkan daftar produk yang dibeli oleh pelanggan, secara otomatis sistem akan menampilkan harga dan memberikan peringatan apabila stok produk tersebut tidak mencukupi. Hal ini berguna untuk mengurangi kesalahan dalam memberikan harga dan peringatan untuk segera memesan produk ke pemasok.
5. Adanya fasilitas untuk menginputkan perubahan harga jual yang akan diberlakukan di waktu yang akan datang. Fasilitas ini diharapkan dapat mengurangi resiko lupa untuk melakukan perubahan harga di waktu yang seharusnya.
6. Informasi mengenai daftar penjualan produk selama satu periode urut dari yang paling laris mudah didapatkan. Informasi ini dapat dijadikan dasar untuk menentukan besarnya pesanan ke pemasok ataupun menentukan batas minimal stok produk.

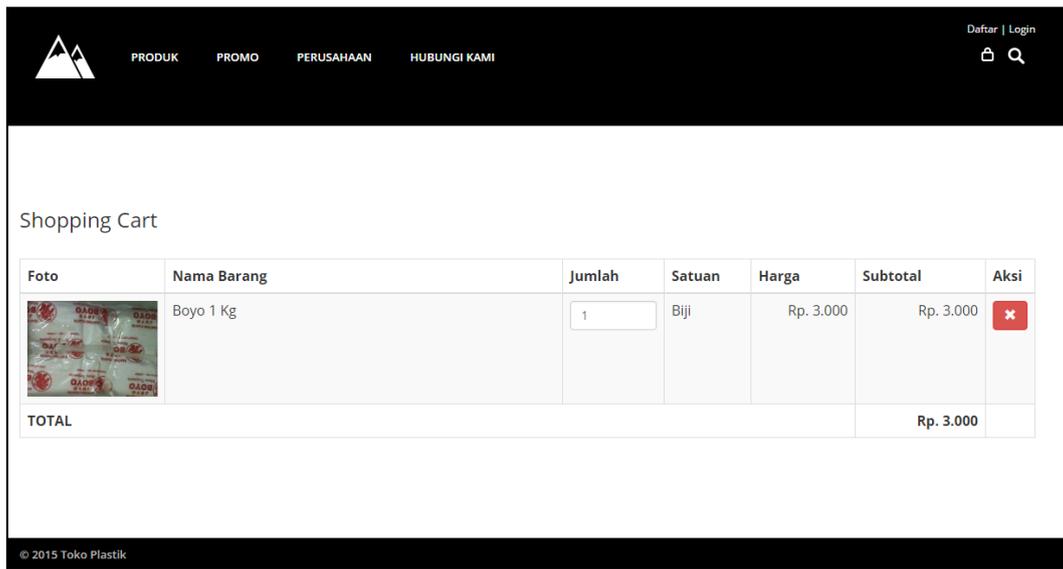
7. Pelanggan dapat melakukan pemesanan tanpa perlu datang ke toko. Fasilitas ini diharapkan dapat meningkatkan loyalitas pelanggan karena pelanggan tidak perlu menunggu ataupun mengantri.
8. Perubahan stok produk terjadi secara otomatis apabila terdapat penjualan ataupun penerimaan produk dari pemasok. Perubahan stok secara otomatis membuat stok yang ada selalu *up to date*.

Berdasarkan daftar kebutuhan Toko 'X' yang berhasil dirangkum, selanjutnya dilakukan perancangan dan pembuatan aplikasi Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Bahan dan Peralatan Pembuatan Kue. Aplikasi dirancang untuk menangani administrasi pembelian produk ke pemasok, penjualan langsung, penjualan *online*, dan penyesuaian stok. Aplikasi dibagi menjadi dua bagian, yaitu *front end* dan *back end*. Tampilan awal dari halaman *front end* dapat dilihat pada Gambar 2[9]. Pada halaman awal *front end*, calon pembeli dapat melihat produk-produk terbaru ataupun produk terlaris. Selain itu calon pembeli juga dapat melihat promo-promo yang ada melalui menu Promo. Daftar produk yang dijual oleh toko dapat dilihat melalui menu Produk. Pada halaman, produk, pembeli dapat melakukan pemesanan secara *online*. Pembeli yang dapat melakukan pemesanan hanya pembeli yang sudah terdaftar. Contoh halaman penjualan *online* dapat dilihat pada Gambar 3 [9].

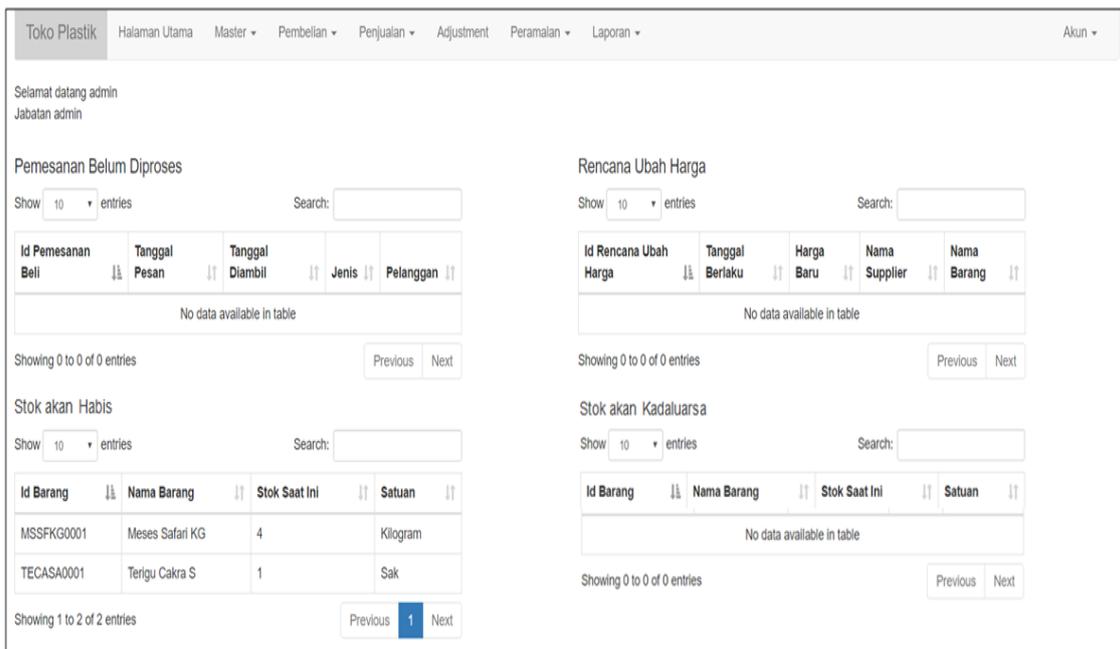
Tampilan awal dari halaman *back end* dapat dilihat pada Gambar 4[9]. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat daftar pesanan dari pembeli yang belum diproses, produk yang stoknya menipis, produk yang akan kadaluarsa, ataupun rencana perubahan harga yang akan dilakukan. Informasi yang ditampilkan dapat digunakan oleh pemilik untuk membuat keputusan baik pemesanan ke pemasok dan promo-promo baru. Selain itu dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja karyawan atas layanan kepada pelanggan.



Gambar 2. Tampilan Awal Dari Halaman *Front End*



Gambar 3. Tampilan Halaman Penjualan *Online*



Gambar 4. Tampilan Awal Dari Halaman *Back End*

Sebelum aplikasi diterapkan, dilakukan validasi. Validasi dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna, dalam hal ini adalah Toko ‘X’ dan para pelanggan Toko ‘X’. Proses validasi dibagi menjadi dua bagian, yaitu validasi bagian *back end* dan *frond end*. Validasi dilakukan dengan cara mendemonstrasikan aplikasi yang dibuat kemudian meminta responden mengisi kuisisioner yang telah disiapkan. Validasi *back end* dilakukan kepada sepuluh orang karyawan termasuk pemilik Toko ‘X’. Hasil validasi *back end* dapat dilihat pada Tabel 1. Validasi *frond end* dilakukan kepada sepuluh orang pelanggan Toko ‘X’. Pemilihan pelanggan dilakukan secara *simple random sampling*. Hasil kuisisioner *frond end* dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil kuisisioner *back end* menunjukkan bahwa minimal 80% responden setuju bahwa aplikasi yang dibuat bermanfaat untuk mengontrol stok yang ada dan mengurangi resiko terjadinya kerugian yang pada akhirnya dapat meningkatkan layanan kepada konsumen. Sedangkan Tabel 2 menunjukkan bahwa minimal 90% responden setuju bahwa aplikasi yang dibuat memudahkan pelanggan dalam berbelanja, memberikan informasi produk-produk baru dan memberikan bahan pertimbangan dalam menentukan produk yang dibeli. Selain itu, 100% responden baik responden *back end* maupun responden *frond end* setuju bahwa aplikasi mudah untuk digunakan dan dipahami.

Tabel 1 Hasil Kuisisioner *Back End*

Berikan tanda (X) pada salah satu kolom jawaban yang tersedia!						
Keterangan pilihan jawaban :						
SS : Sangat Setuju, S : Setuju, B : Biasa, TS : Tidak Setuju, STS : Sangat Tidak Setuju						
No	Pertanyaan	SS	S	B	TS	STS
1.	Informasi mengenai stok suatu produk dapat diperoleh dengan mudah	80%	20%	0%	0%	0%
2.	Adanya notifikasi mengenai produk-produk yang akan kadaluarsa bermanfaat untuk membuat promo-promo	60%	40%	0%	0%	0%
3.	Adanya notifikasi akan produk-produk yang stoknya sudah menipis bermanfaat untuk menjaga ketersediaan stok	80%	20%	0%	0%	0%
4.	Harga yang muncul secara otomatis saat menginputkan data produk yang dibeli oleh pelanggan membantu mengurangi resiko kesalahan pemberian harga	70%	30%	0%	0%	0%
5.	Informasi mengenai daftar penjualan produk selama satu periode urut dari yang paling laris mudah didapatkan.	50%	30%	20%	0%	0%
6.	Perubahan stok produk secara otomatis saat terdapat penjualan ataupun penerimaan produk dari pemasok memudahkan untuk mengontrol stok produk.	60%	40%	0%	0%	0%
7.	Fasilitas Rencana Harga Baru mengurangi resiko lupa melakukan perubahan harga di waktu yang seharusnya.	70%	30%	0%	0%	0%
8.	Apakah tampilan program ini mudah digunakan dan dipahami?	70%	30%	0%	0%	0%

Tabel 2. Hasil Kuisisioner *Front End*

Berikan tanda (X) pada salah satu kolom jawaban yang tersedia!						
Keterangan pilihan jawaban :						
SS : Sangat Setuju, S : Setuju, B : Biasa, TS : Tidak Setuju, STS : Sangat Tidak Setuju						
No	Pertanyaan	SS	S	B	TS	STS
1.	Daftar promo produk yang ada memberikan daya tarik untuk membeli produk tersebut	60%	40%	0%	0%	0%
2.	Pemesanan secara <i>online</i> memudahkan pelanggan dapat berbelanja karena tidak perlu datang langsung ke toko dan antri.	40%	60%	0%	0%	0%
3.	Daftar produk terbaru menambah informasi dan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam membeli produk	20%	70%	10%	0%	0%
4.	Daftar produk terlaris membantu menentukan pilihan atas produk yang akan dibeli	80%	20%	0%	0%	0%
5.	Apakah tampilan program ini mudah digunakan dan dipahami?	50%	50%	0%	0%	0%

Berbagai penelitian terkait dengan pemanfaatan aplikasi sistem informasi berbasis TIK di bidang pendidikan dan bisnis retail pakaian telah dilakukan. Berdasarkan hasil dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa TIK sangat diperlukan dalam meningkatkan kemampuan dalam persaingan bisnis, kinerja, dan layanan pelanggan. Hasil dari penelitian tersebut diperkuat oleh penelitian yang dilakukan di bidang retail bahan dan peralatan pembuatan kue. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi sistem informasi berbasis TIK bermanfaat untuk meningkatkan layanan pelanggan dan mengatasi kelemahan yang ada. Jadi, hasil dari penelitian yang dilakukan sejalan dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

4. Simpulan

Penelitian dikembangkan berdasar kebutuhan dari pengguna untuk mengontrol stok produk guna meningkatkan layanan kepada pelanggan. Untuk itu dikembangkan sebuah aplikasi Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Bahan dan Peralatan Pembuatan Kue. Aplikasi dikembangkan untuk dua macam pengguna, yaitu: *back end* dan *front end*. Bagian *front end* dilengkapi dengan berbagai fasilitas, diantaranya: penjualan secara *online*, informasi mengenai produk-produk terbaru dan terlaris, promo yang ada, dan produk yang dijual. Sedangkan bagian *back end* dengan fasilitas: notifikasi mengenai bahan-bahan kue yang akan kadaluarsa, notifikasi akan produk-produk yang stoknya di bawah batas minimal yang

ditetapkan, notifikasi daftar pesanan yang belum dilayani, notifikasi untuk segera melakukan perubahan harga jual, laporan penjualan produk selama satu periode urut dari yang paling laris dan posisi stok saat ini.

Berdasarkan hasil validasi terlihat bahwa aplikasi *back end* bermanfaat untuk mengontrol stok yang ada, mengantisipasi bahan yang akan kadaluarsa, dasar untuk memperkirakan jumlah pembelian produk ke pemasok, mengurangi resiko terjadinya kerugian, dan mengurangi lama waktu layanan. Sedangkan aplikasi *front end* memudahkan pelanggan dalam berbelanja, memberikan informasi produk-produk baru dan memberikan bahan pertimbangan dalam menentukan produk yang dibeli. Jadi, aplikasi yang dibuat bermanfaat untuk mengatasi kelemahan yang ada dan meningkatkan layanan kepada pelanggan.

Daftar Pustaka

- [1] Ahmad Mardalis. Meraih Loyalitas Pelanggan. *Benefit*. 2005; 9(2): 111-119.
- [2] Fasochah, Harnoto. Strategi Kepuasan Pelanggan dalam Mempertahankan dan Meningkatkan Loyalitas Pelanggan. *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Akuntansi*. 2014; 21(36): 72-86.
- [3] Sholeh Hadi Setyawan, Dhiani Tresna Ansari, Susana Limanto, Andre. The Design of Mobile Application for Teacher and Parents Communication in Indonesian School. *Matec*. 2016; 58(03016).
- [4] Susana Limanto, Ellysa Tjandra. Improving Efficiency and Effectiveness of Consultation Process Between Lecturers and Students Through an Information System Software Based Intranet. *Jurnal Sistem Informasi*. 2011; 7(2): 102-109.
- [5] Andre, Susana Limanto. Peningkatan Layanan Kesehatan Sekolah Taman Kanak-kanak 'X' melalui Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Jurnal Eltek*. 2014; 12(2): 1-15.
- [6] Susana Limanto, Richard Pramono, Amelia Winda Ristiyana. Aplikasi Multimedia Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Terhadap Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Organ Tumbuhan. *JUISI "Jurnal Informatika dan Sistem Informasi"*. 2017; 1(2): 43-50.
- [7] Josimeire Pessoa de Queiroz, Braulio Oliveira. Benefits of the marketing information system in the clothing retail business. *JISTEM Journal of Informations System and Technology Management*. 2014; 11(1): 193-214.
- [8] Dmitrij Lipaj, Vida Davidavičienė. Influence of Information Systems on Business Performance. *Science – Future of Lithuania / Mokslas – Lietuvos Ateitis*. 2013; 5(1): 38–45.
- [9] Hans Surya A., Ellysa Tjandra, Susana Limanto. Pembuatan Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan pada Toko Plastik 'X' yang Dilengkapi Peramalan Pembelian. Tugas Akhir. Surabaya – Universitas Surabaya; 2016.