

Desain *Point of Sales* untuk Pengelolaan Kantin di Perguruan Tinggi

Raswyshnoe Boing Kotjopradyudi ^{#1}, Asniar ^{#2}, Silvia Nurul Fithriyah ^{#3}

[#]Fakultas Ilmu Terapan/ Program Studi D3 Komputerisasi Akuntansi, Universitas Telkom
Jl. Telekomunikasi No.1 Terusan Buah Batu Bandung, Indonesia

¹raswyshnoe.boing@tass.telkomuniversity.ac.id

²asniar@tass.telkomuniversity.ac.id

³silvianurulf23@gmail.com

Abstract— *The purpose of this research is to produce a Point of Sales (POS) design that can be applied by the manager of the university canteen. A canteen within a university is a management entity whose engaged in a sales transaction between a selling pedestal tenant, a canteen officer, and a buyer in an university environment. In fact, there are still in several universities that run their business process of managing campus canteen manually. For example, for foods sales transactions they still use a handwritten cash sale note to be submitted to the cashier section and the the payment is recorded. This has an impact on the process of presenting financial statements that are hampered because they require a recapitulation process. In this paper, the case study which is the object of research is the canteen manager in one of the Universities in Bandung. Where in the campus environment, there are at least 85 tenants selling stalls, 6 canteen locations, 8 cashier locations, 30,000 students, and 1,200 employees and lecturers. The canteen finance department is an internal management unit in this case study. Therefore, this study designs the point of sales system using the System Development Life Cycle (SDLC) method with the waterfall model and is designed using object-oriented methods. The design of this study was only carried out until the design process.*

Keywords— *point of sales, canteen management, system development life cycle, canteen in university, sales*

Abstrak— Tujuan penelitian ini menghasilkan suatu desain *Point Of Sales (POS)* yang dapat diterapkan oleh pengelola kantin perguruan tinggi. Kantin dalam lingkungan perguruan tinggi dapat merupakan sebuah entitas dalam pengelolaan transaksi penjualan antara penyewa lapak jual, petugas kantin, dan pembeli di lingkungan perguruan tinggi. Pada kenyataannya, masih terdapat beberapa perguruan tinggi yang menjalankan proses bisnis pengelolaan kantin kampus secara manual. Sebagai contoh, untuk transaksi penjualan makanan masih menggunakan nota penjualan tunai yang ditulis tangan untuk diserahkan ke bagian kasir kemudian dicatat pembayarannya. Hal tersebut berdampak pada proses penyajian laporan-laporan keuangan yang terhambat karena membutuhkan proses rekapitulasi. Dalam paper ini, studi kasus yang menjadi objek penelitian adalah bagian pengelola kantin di salah satu perguruan tinggi di Bandung. Dimana dalam lingkungan kampus tersebut, terdapat sekurangnya 85 penyewa lapak jual, 6 lokasi kantin, 8 lokasi kasir, 30.000 mahasiswa, serta 1.200 pegawai dan dosen. Bagian keuangan kantin merupakan unit pengelola internal dalam studi kasus ini. Maka dari itu, penelitian ini merancang system POS menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *waterfall*

serta dirancang menggunakan metode berorientasi objek. Rancangan penelitian ini hanya dilakukan sampai proses desain.

Kata Kunci— *point of sales, pengelola kantin, system development life cycle, kantin perguruan tinggi, penjualan.*

I. PENDAHULUAN

Perubahan perilaku manusia dipengaruhi salah satunya oleh berkembangnya teknologi informasi. Hal tersebut dapat dilihat secara signifikan terhadap cara manusia untuk berinteraksi dan berkomunikasi. Teknologi informasi telah berpengaruh besar dalam bidang industri dan aspek kehidupan manusia saat ini serta dibuktikan mampu memberi nilai dan manfaat signifikan bagi perubahan jaman dan peradaban umat manusia. [1]. TIK berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia untuk mempermudah pekerjaannya. Tidak dapat dipungkiri, perkembangan teknologi telah memberikan kepraktisan bagi manusia dalam memperoleh, menganalisa, mengimplmentasikan, bahkan membagikan informasi satu sama lainnya secara efektif.

Dunia bisnis pun tidak luput terkena dampak dari perkembangan TIK yang pesat. Semakin ketatnya persaingan bisnis, berdampak bagi pelaku usaha yang berlomba untuk melakukan percepatan proses interaksi dengan konsumen melalui penerapan TIK, seperti: *e-Commerce, market place, online payment*, dan lain sebagainya [2]. Selain itu, untuk melakukan efisiensi proses bisnis, perusahaan berupaya menerapkan TIK seperti *Enterprise Resource Planning (ERP)*.

Dalam bidang akuntansi, TIK memiliki peranan penting dalam perkembangan Sistem Informasi Akuntansi (AIS). Umumnya penggunaan TIK dalam akuntansi adalah peningkatan efisiensi proses pencatatan transaksi, mempercepat proses pengikhtisaran, dan mempercepat pelaporan keuangan.

Dalam menjalankan proses bisnisnya, perusahaan dihadapkan pada berbagai macam kendala. Salah satunya adalah bagaimana menjalankan usaha semaksimal mungkin dalam menghasilkan keuntungan, serta seefektif mungkin dalam penggunaan sumber daya. Dengan penerapan AIS yang tepat, diharapkan dapat membantu pencapaian tujuan perusahaan tersebut, karena menurut [3], kegunaan AIS pada perusahaan tidak hanya ditujukan untuk pencatatan akuntansi saja, melainkan meningkatkan pengendalian manajemen.

Perkembangan TIK pada perguruan tinggi sebagai salah satu bentuk usaha, baik itu milik pemerintah yang disebut Perguruan Tinggi Negeri (PTN) maupun perguruan tinggi Swasta (PTS) menjadi hal yang tidak dapat dihindari. Menurut [4], ada sejumlah alasan mendasar dan sangat prinsip yang melatarbelakangi berbagai negara untuk berlomba-lomba melibatkan serta memanfaatkan TIK semaksimal mungkin untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan penyelenggaraan pendidikan yang dilakukan, yaitu: perilaku pembelajaran generasi terkini, evolusi bentuk sumber daya pembelajaran, keterbatasan fisik dan panca indera manusia, perbedaan kecerdasan dan ragam gaya belajar, dan tuntutan penyelenggaraan proses yang efektif dan efisien.

Kantin merupakan salah satu bentuk sarana dalam suatu perguruan tinggi. Pengelolaan kantin di perguruan tinggi di Indonesia umumnya masih dikelola secara konvensional. Penerapan TIK di lingkungan Universitas di Indonesia pada umumnya lebih menitikberatkan pada sektor inti dari proses bisnisnya yaitu: pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan. Namun dari itu, pengelolaan kantin yang baik sangat diperlukan untuk memberikan perbaikan kualitas layanan kepada seluruh entitas di perguruan tinggi.

Menurut data statistik dari [5], menyebutkan bahwa data statistik perguruan tinggi di Indonesia tahun 2014 dan 2017 seperti pada Tabel I.

Maknanya bahwa jumlah entitas mahasiswa dan dosen di perguruan tinggi di Indonesia tahun 2017 adalah sebanyak 8.609.205 jiwa. Dari angka tersebut, seberapa banyak transaksi penjualan makanan dan minuman yang terjadi dalam suatu entitas perguruan tinggi.

Jika dilakukan perhitungan kasar dengan asumsi setiap harinya dibutuhkan minimal 1 kali transaksi membeli makanan dan minuman per civitas akademika serta hari Sabtu dan Minggu dianggap tidak ada transaksi, sehingga total hari transaksi setahun adalah 95 hari setelah dikurangi puasa dan libur lebaran. Asumsi selanjutnya bahwa orang mengeluarkan rata-rata Rp.20.000,- untuk 1 kali transaksi, maka akan menghasilkan angka minimal Rp.16.357.489.500.000,- transaksi pembelian makanan dan minuman per tahun yang terjadi di lingkungan kantin perguruan tinggi. Angka tersebut belum termasuk Tenaga Administratif di lingkungan perguruan tinggi.

Dari angka transaksi sekitar Rp.16 Triliun per tahun tersebut, menunjukkan bahwa ada potensi penerimaan negara dalam bentuk pajak atau retribusi sebesar Rp.1,6 Miliar per tahun. Namun sayang, tidak semua perguruan tinggi yang telah menerapkan pencatatan dan pelaporan transaksi tersebut secara sistematis dan terukur.

Oleh sebab itu, kami mencoba melakukan penelitian dalam bentuk perancangan sistem yang menghasilkan suatu *prototype* aplikasi pencatatan transaksi penjualan/ POS.

II. TEORI PERANCANGAN SISTEM

Menurut [6] menjelaskan bahwa bagaimanapun, terdapat tiga faktor yang perlu dipertimbangkan yang melatarbelakangi perkembangan sistem informasi akuntansi:

- Teknologi;
- Praktik dan bentuk usaha;
- Kebijakan akuntansi

Perusahaan memiliki suatu tujuan dalam mengimplementasikan perkembangan teknologi informasi seperti dinyatakan oleh [7] pada Gambar 1.

A. Page Layout

POS yaitu merupakan kegiatan yang berorientasi pada penjualan serta sistem yang membantu proses transaksi. Setiap POS terdiri dari hardware berupa terminal (terminal/PC, receipt printer, cash drawer, terminal pembayaran, barcode scanner) dan software berupa (inventory management, Pelaporan, Purchasing, Customer Management, Standar Keamanan Transaksi, Return Processing) dimana kedua komponen tersebut digunakan untuk setiap proses transaksi. POS akan menjadi sangat penting di dunia bisnis karena POS diibaratkan berupa terminal uang dimana tempat menerima pembayaran dari pembeli kepada pedagang, karena pembayaran tersebut merupakan indikator bagi pebisnis untuk mengukur tingkat pendapatan mereka. [8].

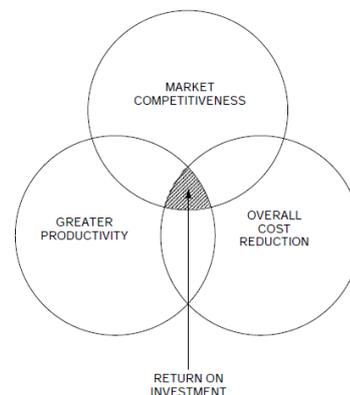
B. System Development Life Cycle (SDLC)

SDLC merupakan suatu proses yang kita jalani untuk membangun sistem informasi [9]. Proses tersebut digambarkan pada Gambar 2.

Penelitian POS untuk perguruan tinggi ini hanya menjalankan SDLC sampai tahapan *designing the system*.

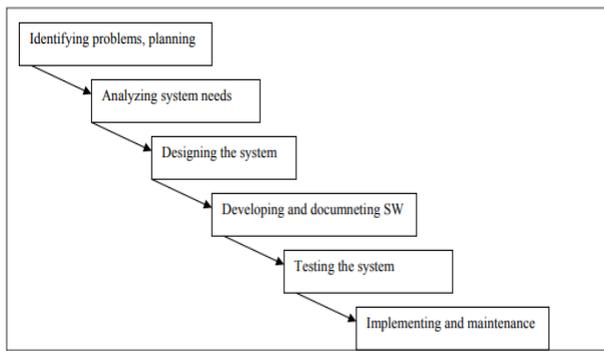
TABEL I
DATA STATISTIK PERGURUAN TINGGI DI INDONESIA TAHUN 2014 DAN 2017

Item	Tahun Ajaran		Peningkatan
	2014/2015	2017/2018	
Institusi Pendidikan	3.246	3.276	100,9%
Program Studi	19.373	20.516	105,9%
Mahasiswa Baru	1.458.665	1.437.425	98,5%
Mahasiswa Terdaftar	6.118.733	6.924.511	113,2%
Total Mahasiswa	7.577.398	8.361.936	110,4%
Lulusan	904.469	1.046.141	115,7%
Dosen	213.92	247.269	115,6%

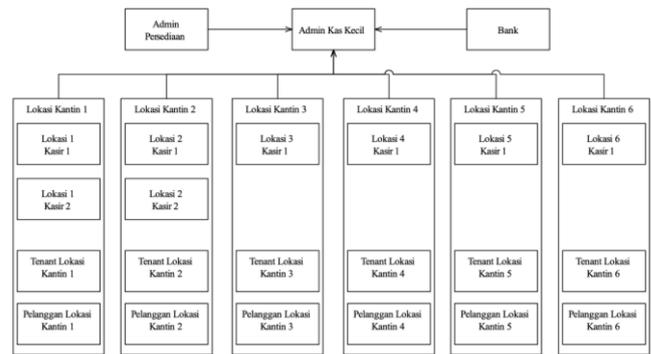


Gambar 1 Tujuan Implementasi Teknologi Tinggi

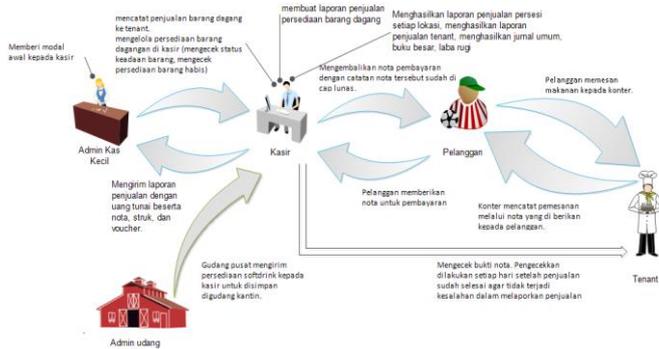
Desain Point of Sales untuk Pengelolaan Kantin di Perguruan Tinggi



Gambar 2 System Development Life Cycle



Gambar 4 Arsitektur Sistem POS Kantin PT



Gambar 3 Rich Picture Sistem Berjalan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah hasil dan pembahasan desain POS di perguruan tinggi.

A. Analisis Sistem Berjalan Menggunakan Rich Picture

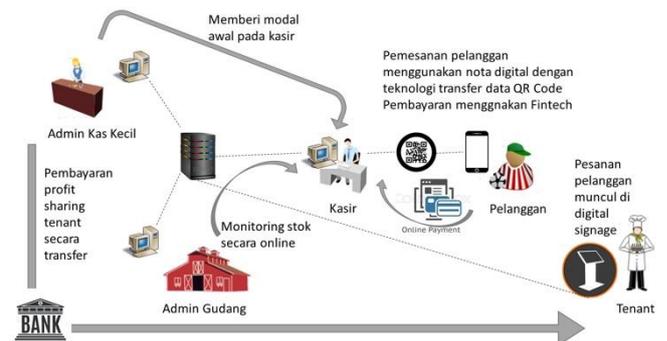
Proses bisnis berjalan pada proses penjualan di kantin perguruan tinggi tempat studi kasus sesuai dengan Gambar 3.

Bisnis proses yang berjalan dimulai dari bagian keuangan kantin mendistribusikan petugas kasir beserta uang kas kecil. Petugas kasir melaksanakan tugas di setiap lokasi kasir yang ada di perguruan tinggi, untuk menerima pembayaran transaksi jual beli di Kantin. Pesanan pelanggan dicatat dengan menggunakan nota penjualan tunai yang selanjutnya diserahkan ke kasir untuk dilakukan pembayaran, kemudian diberi cap lunas.

Setelah petugas kasir selesai bertugas, selanjutnya mereka melakukan rekapitulasi nota penjualan tunai yang diterimanya secara manual. Proses rekapitulasi sekaligus mencocokkan jumlah uang yang diterima. Selanjutnya dilakukan pelaporan dan penyerahan uang ke bagian keuangan kantin perguruan tinggi. Pada umumnya dilakukan perulangan proses bisnis kasir pada pengelolaan transaksi kantin pada berbagai perguruan tinggi. Hal tersebut seharusnya dapat diselesaikan dengan pemanfaatan TIK yang tersedia saat ini.

B. Analisis Kebutuhan Sistem

Dilihat dari tujuan otomasi bisnis proses yang hendak dicapai. Hierarki sistem yang dirancang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Rich Picture Sistem Usulan

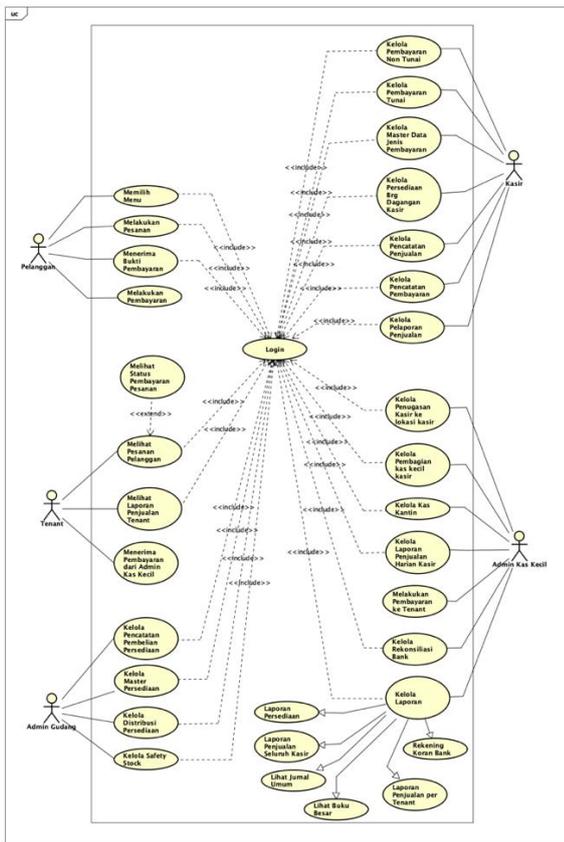
Untuk mencapai tujuan sistem yang diusulkan, aktor-aktor yang terlibat dalam arsitektur sistem adalah:

- Admin Kas Kecil
- Admin Persediaan
- Kasir di setiap lokasi kantin
- Tenant di setiap lokasi kantin
- Pelanggan

C. Sistem Usulan Menggunakan Rich Picture

Proses bisnis usulan yang digambarkan menggunakan *rich picture* pada Gambar 5.

Admin kas kecil memiliki hak akses sebagai pengelola kasir yang bertugas mendelegasikan penempatan kasir untuk setiap lokasi kasir yang tersebar dalam banyak lokasi kantin. Selain itu dapat memantau laporan penjualan dari setiap kasir. Setiap kasir memiliki hak akses sehingga transaksi penjualan di setiap lokasi kantin akan dicatat pada masing-masing kasir. Pelanggan memiliki hak akses untuk memilih menu yang akan dipesan. Selanjutnya pelanggan dapat menunjukkan *QR Code* dari pesannya kepada kasir untuk dicatat dan dilakukan pembayaran. Pembayaran dapat dilakukan baik menggunakan metode tunai maupun non tunai. Kemudian *tenant* di setiap lokasi kantin memiliki akses *login* untuk menerima notifikasi pesanan yang dilakukan oleh pelanggan serta melihat laporan penjualan harian yang telah terjadi. Yang terakhir, admin persediaan memiliki hak akses untuk memantau *stock opname* persediaan barang dagangan di kasir dan mengirimkan barang yang akan habis ke setiap lokasi kasir.



Gambar 5 Use Case POS Kantin PT

D. Dokumen Luaran dan Catatan Akuntansi yang Diusulkan

Dokumen hasil luaran sistem POS yang diusulkan:

- Laporan penjualan per *tenant* secara *real time*.
- Laporan persediaan barang dagangan di kasir secara *real time*.
- Nota penjualan manual digantikan dengan nota penjualan tunai dari kasir kepada pelanggan.
- Laporan penjualan per kasir per sesi.
- Laporan transaksi pembayaran *online* per kasir.

E. Use Case Diagram

Use Case Diagram dari rancangan POS kantin di perguruan tinggi seperti tampak pada Gambar 6.

Dalam *use case diagram* terdapat 5 aktor yang terlibat dalam sistem. Dalam studi kasus, rincian aktor dijelaskan sebagai berikut:

- Hak akses Kasir.
- Hak akses Admin Persediaan.
- Banyak hak akses *Tenant*.
- Banyak hak akses pelanggan.

IV. KESIMPULAN

Desain POS yang diusulkan dapat membantu otomatisasi bisnis proses transaksi penjualan di kantin perguruan tinggi. Terdapat 5 aktor yang ada terlibat pada desain yang diusulkan, yaitu Admin Kas Kecil, Kasir, Admin Persediaan, *Tenant*, dan Pelanggan. Jika diimplementasikan di studi kasus yang berbeda, jumlah aktor dapat disesuaikan dengan pihak yang terlibat. Namun secara umum, proses bisnis dapat disesuaikan dengan kebutuhan sistem masing-masing lokasi implementasi.

DAFTAR REFERENSI

- [1] J. A. Banks, *Diversity and Citizenship Education: Global Perspective*, San Francisco: Jossey-Bass Publisher, 2003.
- [2] A. A. G. Agung and I. Yuniar, "Desain Indikator dan Implementasi Penilaian Kinerja Dosen pada Sistem Informasi," *Prosiding Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia (SESINDO)*, Vols. -, no. -, pp. -, 2014.
- [3] J. P. Kallunki, E. K. Laitinen and H. Silvola, "Impact of enterprise resource planning system on management control systems and firm performance," *International Journal of Accounting Information System* 12, pp. 20-29, 2011.
- [4] R. E. Indrajit, *Peranan Teknologi Informasi pada Perguruan Tinggi, Paradigma, Konsep, Strategi Implementasi*, Jakarta: APTIKOM, 2011.
- [5] Pusdatin Iptek Dikti, Setjen, Kemenristekdikti, "Buku Statistik Pendidikan Tinggi 2017," Pangkalan Data Perguruan Tinggi, Jakarta, 2017.
- [6] D. Mancini, E. H. J. Vaassen and R. P. Dameri, *Accounting Information System for Decision Making, Volume 3*, New York Dordrecht London: Springer Heidelberg, 2013.
- [7] D. N. Chorafas, *Risk Management Technology in Financial Services* First Edition, Burlington: Elsevier, 2007.
- [8] Axopos, "Point of Sale," 31 July 2018. [Online]. Available: <http://www.axopos.com/article/point-ofsale-71.html>.
- [9] P. Jirava, "System development life cycle. Pardubice,;" in *Scientific Papers of the University of Pardubice Series D*, Pardubice II, Ceko, 2004.

Raswyshnoe Boing Kotjopradydi, Bandung. S1 Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Widyatama, S2 Manajemen Bisnis Institut Manajemen Telkom. Kepala Urusan Anggaran Pendapatan Universitas Telkom. Anggota Kelompok Keahlian Sistem Informasi Akuntansi.