

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN TUNAI PADA PERCETAKAN EXPAND COMPUTER & STUDIO PANGKALPINANG DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBJEK

Bambang Adiwino<sup>1)</sup>, Anisah<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR Pangkalpinang

<sup>2)</sup> Komputerasi Akuntansi STMIK ATMA LUHUR Pangkalpinang  
Jl Jendral Sudirman Selindung Pangkalpinang Provinsi Kepulauan Bangka Belitung  
Email : [badiwinoto@gmail.com](mailto:badiwinoto@gmail.com)<sup>1)</sup>, [anisahsal@yahoo.co.id](mailto:anisahsal@yahoo.co.id)<sup>2)</sup>

## Abstrak

Sistem pembelian barang yang ada pada percetakan Expand Computer & Studio saat ini masih menggunakan sistem manual. Mulai dari proses pendataan, pemesanan barang sampai dengan pembuatan laporan pembelinya. Sehingga menimbulkan banyak permasalahan diantaranya sulitnya melakukan pencarian data transaksi pembelian barang, memerlukan banyak tempat untuk menyimpan arsip pembelian barang, dokumen-dokumen pembelian tidak terdokumentasi dengan baik dan sering terlambatnya dalam pembuatan laporan pembelian yang ditujukan kepada pimpinan. Berdasarkan masalah yang ditimbulkan pada sistem yang berjalan tersebut, maka diperlukan suatu sistem yang sudah terkomputerisasi sehingga diharapkan dengan adanya sebuah sistem informasi pembelian yang terkomputerisasi tersebut, dapat mengatasi permasalahan atau kendala pada sistem yang sedang berjalan dan diharapkan akan mempermudah pimpinan dalam mengambil keputusan.. Untuk Analisa dan perancangan sistem informasi yang digunakan penulis adalah dengan menggunakan metodologi berorientasi obyek dengan diagram Unified Modeling Language(UML).

**Kata kunci:** Sistem Pembelian Tunai, Metodologi Berorientasi Obyek, Diagram Unified Modelling Language(UML).

## 1. Pendahuluan

Percetakan Expand Computer & Studio merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang "Digital Photo, Pas Photo langsung jadi, Video Shooting, Transfer VCD, Image Scan, Foto Liputan (Analog), Laminating, Ganda CD/MP3, Cetak Kartu Nama, Cetak surat Undangan, dan Servis Computer" yang beralamatkan dijalan Bukit Tani No.138 Pangkalpinang. Untuk sistem pembelian barang-barang yang dibutuhkan pada Expand Computer & Studio ini masih menggunakan sistem manual mulai dari proses pendataan, pemesanan barang sampai dengan pembuatan laporan pembelinya. Sehingga menimbulkan banyak permasalahan diantaranya sulitnya melakukan pencarian data transaksi pembelian barang, memerlukan banyak

tempat untuk menyimpan arsip pembelian barang, dokumen-dokumen pembelian tidak terdokumentasi dengan baik dan sering terlambatnya dalam pembuatan laporan pembelian yang ditujukan kepada pimpinan. Berdasarkan masalah yang ditimbulkan pada sistem yang berjalan tersebut, penulis akan merancang sebuah sistem yang terkomputerisasi sehingga diharapkan dengan adanya sebuah sistem yang terkomputerisasi tersebut, permasalahan yang ditimbulkan pada sistem yang berjalan dapat teratasi sehingga dapat membantu pimpinan dalam pengambilan sebuah keputusan untuk kemajuan Expand Computer & Studio.

Adapun yang menjadi rumusan masalahnya adalah, merujuk pada bagaimana menganalisa dan merancang sebuah sistem yang terkomputerisasi sehingga semua kelemahan yang ditimbulkan pada sistem yang lama dapat teratasi.

Tujuan penelitian ini adalah merancang sebuah sistem yang terkomputerisasi sehingga dengan adanya sistem yang terkomputerisasi tersebut diharapkan:

- Data yang berhubungan dengan pembelian dapat terdokumentasi dengan baik dengan menggunakan media elektronik.
- Adanya kemudahan dalam menemukan data yang diinginkan secara cepat dan sesuai dengan keperluan.
- Proses pembuatan laporan dapat dilakukan dengan lebih cepat.
- Agar informasi yang dihasilkan dapat dilakukan secara cepat, tepat dan akura.

Untuk metodologi yang digunakan penulis dalam penulisan penelitian ini dalam rangka mengumpulkan data yang diperlukan adalah dengan melakukan wawancara untuk mengetahui gambaran tentang Sistem Pembelian Tunai yang ada pada Expand Computer & Studio. Selain itu penulis menggunakan studi kepustakaan untuk mencari materi/bahan/buku yang menunjang dan berkaitan dengan penelitian yang penulis lakukan sehingga dapat memberikan data secara teoritis Sedangkan untuk analisa penulis menggunakan activity diagram untuk mengetahui alur kerja dari sebuah proses bisnis dan urutan aktifitas dalam sistem pembelian tunai, selain itu penulis menggunakan use case diagram untuk menganalisa kebutuhan sistem dari sudut pandang user.

Menjelaskan apa yang akan dilakukan oleh sistem dan siapa yang berinteraksi dengan sistem. Dalam perancangan sistem ini penulis menggunakan class Diagram(Entity Class) dan Rancangan Layar.

Dalam hal ini, penulis melihat hasil penelitian sebelumnya dalam proceeding SEMANTIK 2012 yang berjudul :” Membangun Rancangan Sistem Informasi Pembelian Tunai Pada Apotik Cipta Dengan Object Oriented Methodology”[1], dimana peneliti membahas mengenai sebuah sistem yang masih menggunakan sistem yang manual diusulkan menjadi sebuah sistem yang terkomputerisasi agar pemrosesan data dan pembuatan laporan dapat diselesaikan dengan efektif dan efisien.

”Sistem Informasi dapat diartikan sebagai suatu susunan dari orang, data, proses, dan teknologi informasi yang saling berkaitan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan keluaran informasi yang dibutuhkan untuk mendukung suatu organisasi”[2].

Sistem informasi berbasis computer (CBIS) dalam suatu organisasi terdiri dari komponen-komponen berikut :

- Perangkat Keras, yaitu komponen untuk melengkapi kegiatan memasukkan data, memproses data dan keluaran data
- Perangkat Lunak, yaitu program dan instruksi yang diberikan ke komputer
- Database, yaitu kumpulan data dan informasi yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga udah diakses pengguna sistem informasi
- Telekomunikasi, yaitu komunikasi yang menghubungkan antara pengguna sistem dengan sistem computer secara bersama-sama kedalam suatu jaringan kerja yang efektif
- Manusia, yaitu personil dari sistem informasi meliputi manajer, analis, programmer, operator, serta bertanggung jawab terhadap perawatan sistem

”UML adalah bahasa standar yang digunakan untuk menjelaskan dan memvisualisasikan artifak dari proses analisis dan desain berorientasi obyek”[3]

UML menyediakan beberapa notasi dan artifak standar yang bisa digunakan sebagai alat komunikasi bagi para pelaku dalam proses analisa dan desain. Artifak di dalam UML didefinisikan sebagai informasi dalam berbagai bentuk yang digunakan atau dihasilkan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Adapun artifak yang digunakan dari proses analisa dan desain adalah Activity Diagram dan Use Case diagram untuk tahapan analisis, dan untuk artifak dari proses desain yaitu dengan menggunakan class Diagram.

Activity diagram menggambarkan proses bisnis dan urutan aktifitas dalam sebuah proses, yang mana dipakai pada business modelling untuk memperlihatkan urutan aktifitas proses bisnis karena bermanfaat untuk membantu memahami proses secara keseluruhan dalam memodelkan sebuah proses.

”Use case adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna”[4]. Diagram use case menunjukkan 3 aspek dari sistem yaitu : actor, use case dan sub sistem boundary. Actor mewakili peran orang, sistem yang lain atau alat ketika berkomunikasi dengan use case.

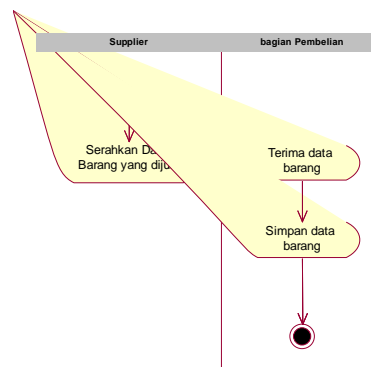
”Class merupakan pembentuk utama dari sistem berorientasi obyek karena class menunjukkan kumpulan obyek yang memiliki atribut dan operasi yang sama” [4]. Sebuah class terdiri dari 3 area pokok yaitu nama, atribut, dan method. Nama menggambarkan nama dari objek/class, atribut menggambarkan batas nilai yang mungkin ada pada obyek dari class dan method adalah sesuatu yang bisa dilakukan oleh sebuah class atau class yang lain dapat lakukan untuk sebuah class. Dalam class diagram terdapat association. Association /asosiasi adalah class-class yang terhubung satu sama lain secara konseptual. Selain itu terdapat multiplicity yang mana pada kasus asosiasi menunjukkan bahwa ada sebuah obyek pada sebuah class yang berhubungan dengan sebuah obyek pada sebuah asosiasi class.

Prosedur pembelian adalah “urutan-urutan dari kegiatan pembelian yang dilaksanakan melalui beberapa bagian dalam perusahaan. Bagian yang terkait dalam prosedur ini adalah bagian pembelian, penerimaan barang, hutang dan dagang.”[5].

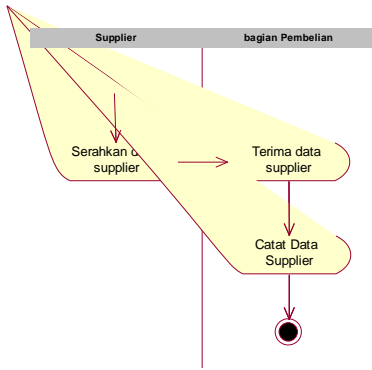
Pembelian dapat dilakukan dengan cara Pembelian Langsung merupakan cara pembelian dimana Pembeli langsung berhubungan atau berhadapan dengan Supplier atau Distributor. Sedangkan Pembelian Tak Langsung terjadi jika terdapat masalah-masalah, diantaranya lokasi pembelian dan Supplier cukup jauh dan terbatasnya waktu yang dimiliki oleh Supplier maupun Pembeli. Maka transaksi jual-beli itu dapat dilakukan telepon dan dengan mesin otomatis (mesin fax).

## 2. Pembahasan

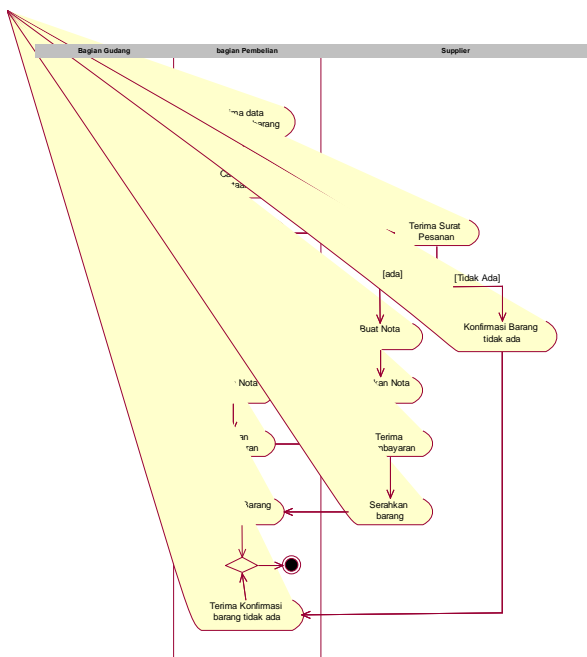
Untuk proses yang terjadi pada sistem pembelian tunai yang ada pada Expand Computer & Studio mulai dari proses pendataan, transaksi, hingga pembuatan laporan digambarkan dengan menggunakan diagram UML yaitu Activity Diagram. Adapun activity Diagram mulai dari proses pendataan, transaksi, sampai dengan pembuatan laporan dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



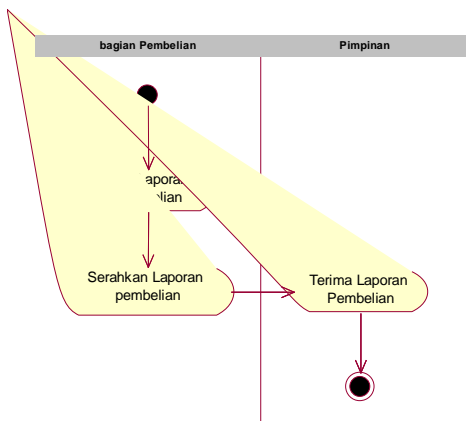
Gambar 1. Activity Diagram Pendataan Data Barang



Gambar 2. Activity Diagram Pendataan Data Supplier



Gambar 3. Activity Diagram Transaksi Pembelian



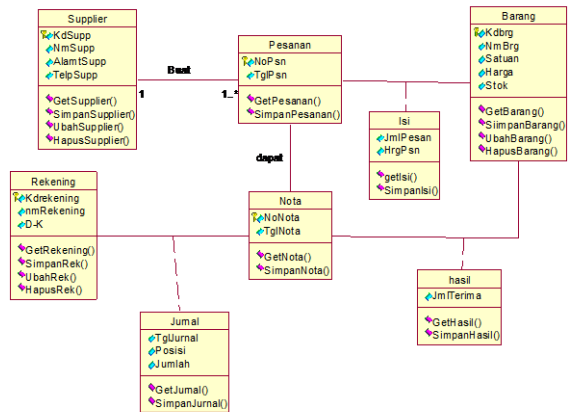
Gambar 3. Activity Diagram Pembuatan Laporan Pembelian

Setelah dilakukan analisa terhadap proses yang berjalan yang masih menggunakan sistem manual, kemudian penulis mengidentifikasi kebutuhan sistem yang nantinya akan dibangun yaitu sebuah sistem yang terkomputerisasi yang meliputi : Entry Data barang, Entry Data Supplier, Entry data permintaan barang, cetak surat pesanan, entry nota, cetak laporan penerimaan barang, cetak laporan pembelian barang. Untuk penggambaran kebutuhan sistem dari sudut pandang user tersebut, penulis menggambarannya dengan menggunakan use case diagram yang penggambarannya dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



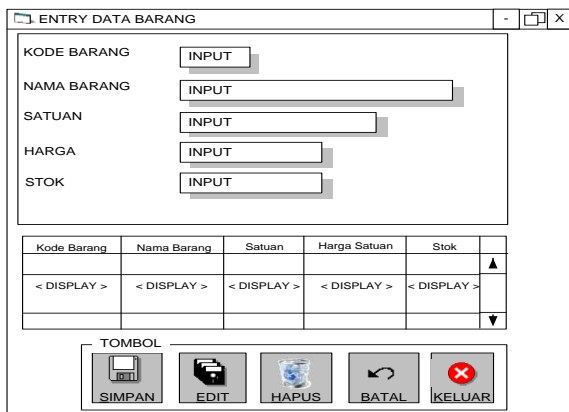
Gambar 4. Use Case Diagram

Adapun rancangan class diagram (Entity Class) atau objek-objek yang terlibat dalam pengembangan sistem pembelian tunai pada Expand Computer & Studio meliputi class Supplier, class Pesanan, class isi, class nota, class hasil, class rekening, dan class jurnal, yang mana untuk penggambaran dengan menggunakan class diagram dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

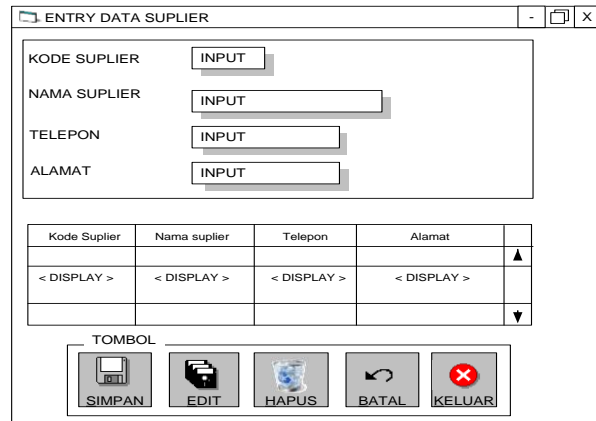


Gambar 5. Class Diagram(entity Class)

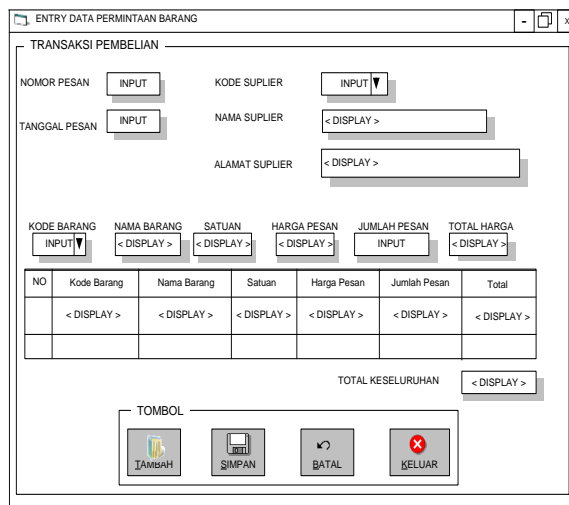
Untuk rancangan layar (rancangan antar muka) yang merupakan media yang digunakan sebagai interface antara user dengan sistem sebagai sebuah sistem yang terkomputerisasi setelah melewati tahapan analisa didapat rancangan layar yang meliputi rancangan layar entry data barang, rancangan layar entry data rekening, rancangan layar entry data supplier, rancangan layar entry data permintaan barang, rancangan layar cetak surat pesanan, rancangan layar entry nota, rancangan layar cetak laporan penerimaan barang, rancangan layar cetak laporan pembelian, rancangan layar cetak jurnal pengeluaran kas. Merujuk pada rancangan layar (antar muka) yang diusulkan dalam sebuah sistem yang terkomputerisasi untuk sistem informasi pembelian yang ada pada Expand Computer & Studio tersebut diatas terdapat hasil analisa terkait rancangan antar muka yang telah rancang penulis tersebut seperti halnya rancangan antar muka entry data barang, diperuntukkan untuk mengentry data barang yang akan dibeli, dimana pengguna nantinya akan mendapatkan training hingga pengguna tersebut memperoleh pengetahuan bagaimana cara menggunakan atau menjalankan sistem pembelian tersebut agar nantinya bisa diminimalkan terjadi human error terhadap sistem pembelian yang nantinya akan dirancang dan dibangun tersebut. karena pengguna sistem kadang kala belum tentu mengerti komputer. Rancangan layar(antar muka) yang dibuat dirancang agar nantinya rancangan layar tersebut akan memudahkan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem yang ada. Dan rancangan layar dirancang tetap dikonsultasikan kesesuaiannya dengan pengguna, tanpa mengabaikan unsur-unsur yang diperlukan dalam rancangan layar tersebut untuk bisa meminimalkan kesalahan yang disebabkan oleh user. Itu berlaku sama untuk semua rancangan layar yang dirancang penulis. Untuk rancangan layar dapat dilihat pada gambar berikut :



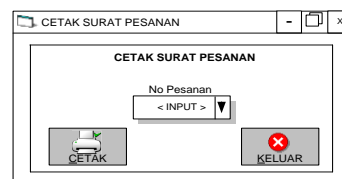
Gambar 6. Rancangan Layar Entry Data Barang



Gambar 7. Rancangan Layar Entry Data Supplier



Gambar 8. Rancangan Layar Entry Data Permintaan Barang



Gambar 9. Rancangan Layar Cetak Surat Pesanan

The screenshot shows a window titled 'ENTRY NOTA'. It includes fields for 'NO NOTA', 'TANGGAL NOTA', 'NO PESANAN', 'TANGGAL PESANAN', 'NAMA SUPPLIER', and 'ALAMAT SUPPLIER'. Below these are input and display fields for 'No\_Pesan', 'Kd\_Barang', 'Harga', and 'Jml\_Barang'. A table with columns 'NO', 'Kode Barang', 'Nama Barang', 'Satuan', 'Harga', 'Jumlah Pesan', and 'Total' is present. At the bottom, there are buttons for 'TOMBOL', 'JAMBAH', 'SIMPAN', 'BATAL', and 'KELUAR'.

Gambar 10. Rancangan Layar Entry Nota

The screenshot shows a window titled 'CETAK LAPORAN PENERIMAAN BARANG'. It contains a dropdown menu for 'No Nota' and two buttons: 'CETAK' and 'KELUAR'.

Gambar 11. Rancangan Layar Cetak Laporan Penerimaan Barang

The screenshot shows a window titled 'CETAK LAPORAN PEMBELIAN'. It contains dropdown menus for 'TANGGAL AWAL' and 'TANGGAL AKHIR', and buttons for 'CETAK' and 'KELUAR'.

Gambar 12. Rancangan Layar Cetak Laporan Pembelian

The screenshot shows a window titled 'CETAK JURNAL PENGELUARAN KAS'. It contains dropdown menus for 'TANGGAL AWAL' and 'TANGGAL AKHIR', and buttons for 'CETAK' and 'KELUAR'.

Gambar 13. Rancangan Layar Cetak Jurnal Pengeluaran Kas

### 3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan rancangan yang telah penulis lakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Dengan adanya sebuah sistem yang terkomputerisasi, diharapkan dapat membantu mempermudah proses pembelian tunai yang ada pada Expand Computer & Studio, sehingga proses pengolahan data dan penyajian informasi dapat dilakukan dengan cepat dan lebih akurat.
- Dengan adanya sebuah sistem yang terkomputerisasi diharapkan pengarsipan terhadap data-data yang berhubungan dengan sistem pembelian tunai dapat didokumentasikan secara rapi dan lebih aman, karena sudah disimpan dalam sebuah media penyimpanan elektronik.
- Dengan adanya sebuah sistem yang terkomputerisasi, diharapkan laporan dapat dibuat dengan lebih cepat untuk membantu pimpinan dalam pengambilan sebuah keputusan.

Adapun saran penulis untuk penelitian lanjut adalah penelitian ini masih berupa analisa dan rancangan sistem, sehingga dari tahapan yang telah dilakukan oleh penulis tersebut dapat dilanjutkan ke tahapan selanjutnya yaitu tahapan implementasi, testing, dan pemeliharaan. Sehingga diharapkan sistem yang berjalan yang masih menggunakan sistem yang manual bisa diganti dengan sebuah sistem yang terkomputerisasi.

### Daftar Pustaka

- [1] Hamidah, "Membangun Rancangan Sistem Informasi pembelian Tunai Pada Apotek Cipta dengan Object oriented Methodology", Proceeding SEMANTIK, Universitas Dian nuswantoro, Semarang, 2012.
- [2] Whitten, Jeffery L., Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman. System Analysis and Design Methods. 6th ed. New York : McGraw-Hill, 2004
- [3] Al Fatta, Hanif." Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern", Yogyakarta: Andi, 2007.
- [4] Munawar. "Pemodelan Visual dengan UML", Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu, 2005.
- [5] Mulyadi. Sistem Akuntansi. Edisi ke-tiga. Salemba 4, Jakarta. 2001.

### Biodata Penulis

**Bambang Adiwino**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Manajemen Informatika Program Studi Komputersasi Akuntansi STMIK Budi Luhur Jakarta, lulus tahun 1997. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur Jakarta, lulus tahun 2008. Saat ini menjadi Dosen di STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.

**Anisah**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Informasi (Bidang peminatan Komputerisasi Akuntansi) Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur Jakarta, lulus tahun 2007. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur Jakarta, lulus tahun 2011. Saat ini menjadi Dosen di STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.