

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN MAKAM BARU MENGUNAKAN METODE RATIONAL UNIFIED PROCESS (Studi kasus pada Taman Pemakaman Umum Joglo Jakarta Barat)

**Susi Susilowati**

Program Studi Manajemen Informatika  
AMIK BSI Bogor  
Jl. Merdeka No.168 Bogor  
susi.sss@bsi.ac.id

**Abstract** — This study aims to analyze and design a web-based information system that can help the process of ordering a new tomb in the cemetery Joglo so the process can save time and can help the officers perform data management tomb quickly and precisely. Methodology To develop the system using the RUP (Rational Unified Process) to observe the running system and conducted interviews to employees directly involved in ordering activity tomb. System design method used is the method Object Oriented Analysis and Design (OOAD) which will use the usecase diagram, activity diagram, sequence diagram and class diagram. This application is designed to use PHP software as an application program and MySQL as the database.

**Intisari** — Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa dan merancang sebuah Sistem Informasi berbasis web yang dapat membantu proses pemesanan makam baru pada TPU Joglo sehingga prosesnya dapat menghemat waktu dan dapat membantu petugas melakukan pengelolaan data makam dengan cepat dan tepat. Metodologi Pengembangan sistem menggunakan metode RUP (Rational Unified Process) dengan melakukan observasi terhadap sistem yang berjalan dan melakukan wawancara kepada pegawai yang terlibat langsung dalam kegiatan pemesanan makam. Metode perancangan sistem yang digunakan adalah metode *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) yang nantinya akan menggunakan *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan perangkat lunak PHP sebagai program aplikasi dan MySQL sebagai database.

**Kata kunci** : *Activity*, *Class*, MySQL, OOAD, Pemesanan Makam, PHP, RUP, *Sequence diagram*, *Usecase*.

### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini sudah sedemikian pesat dan terasa sekali

manfaatnya didalam menunjang produktifitas kerja sehingga pekerjaan menjadi lebih cepat diselesaikan. Taman Pemakaman Umum (TPU) Joglo saat ini masih menggunakan sistem manual didalam menangani pemesanan makam. Pemesan yang akan memesan makam harus datang langsung dan melakukan proses pemesanan yang cukup lama dan rumit, karena semua proses masih dilakukan secara manual menggunakan kertas sehingga menjadi tidak efektif dan memakan banyak waktu. Oleh karena itu dirasakan perlu dibuat suatu sistem informasi yang dapat membantu mempercepat proses pemesanan makam tanpa melalui proses yang rumit dan panjang serta dapat menghemat waktu.

Untuk menghasilkan sebuah sistem informasi yang memadai yaitu dapat memenuhi bisnis process perusahaan maka didalam perancangannya perlu digunakan metode pengembangan perangkat lunak. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk pengembangan perangkat lunak sistem informasi pemesanan makam secara online ini yaitu metode RUP atau yang sering disebut *The Rational Unified Process*, dimana metode ini memiliki dua dimensi, dimensi pertama mewakili waktu dan menunjukkan aspek dinamis dari pengembangan perangkat lunak, dimensi ini terdiri dari empat tahapan yaitu *inception*, *elaboration*, *construction* dan *transition*. Dimensi kedua mewakili aspek- aspek statis dari proses pengembangan perangkat lunak yang dikelompokkan kedalam beberapa disiplin terdiri dari *Business Modeling*, *Requirement*, *Analysis and Design*, *Implementasi Test* dan *Deployment*.

Maka berdasarkan pendahuluan di atas dapat dirumuskan suatu permasalahan, yaitu bagaimana membuat suatu aplikasi pemesanan makam secara online menggunakan metode *Rational Unified Process (RUP)*, sehingga terciptanya sebuah pelayanan pemakaman yang dapat mempermudah pemesan didalam memperoleh informasi mengenai Taman Pemakaman Umum (TPU) Joglo serta dapat melakukan pemesanan makam dimana saja tanpa

harus datang ke TPU, membantu petugas TPU didalam mengelola data makam, mengetahui setiap transaksi pemesanan yang muncul dan dapat meresponnya dengan cepat.

## BAHAN DAN METODE

### Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, metode yang menggambarkan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai informasi yang sebenarnya sesuai fakta-fakta yang dilapangan.

### Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh gambaran mengenai data yang dibutuhkan dalam penulisan ini, metode yang digunakan adalah :

#### 1. Data Primer

Data yang dikumpulkan langsung dari tempat penelitian, melalui wawancara kepada petugas pemakaman yang dapat memberikan keterangan yang diperlukan. Data primer terdiri dari wawancara (Untuk memperoleh data dari informasi yang lebih lengkap dan benar dilakukan dengan mengadakan wawancara terhadap pegawai yang mempunyai wewenang untuk memberi data), observasi (Melakukan pengamatan secara langsung serai pencatatan terhadap data dan informasi pada bagian pengelola perpustakaan), dan dokumentasi (Mencari dokumen-dokumen seperti struktur organisasi yang ada hubungannya dengan pembahasan masalah-masalah serta melengkapi data-data yang diperlukan dalam penulisan penelitian ini.

#### 2. Data Sekunder

Data yang didapat dan digunakan berupa pengetahuan teoritis yang didapat buku-buku referensi yang relevan serta dari hasil penjelajahan (*browsing*) di *internet* yang berhubungan dengan penelitian ini.

### Metode Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem dalam perancangan sistem informasi pemesanan makam ini menggunakan metodologi RUP (*Rational Unified Process*) adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berulang-ulang (*iterative*), fokus pada arsitektur (*architecture-centric*), lebih diarahkan berdasarkan penggunaan kasus (*use case driven*) (Rosa dan Shalahuddin, 2011). Fase-fase dalam Metodologi RUP terdiri dari:

#### 1. *Inception* (permulaan)

Tahap ini lebih pada memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan (*business modeling*)

dan mendefinisikan kebutuhan akan sistem yang akan dibuat (*requirements*).

#### 2. *Elaboration* (perluasan/perencanaan)

Tahap ini lebih difokuskan pada perencanaan arsitektur sistem. Tahap ini juga dapat mendeteksi apakah arsitektur sistem yang diinginkan dapat dibuat atau tidak. Mendeteksi resiko yang mungkin terjadi dan arsitektur yang dibuat. Tahap ini lebih pada analisis dan desain sistem serta implementasi sistem yang fokus pada purwarupa sistem (*prototype*) dan menghasilkan *Lifecycle Architecture Milestone*.

#### 3. *Construction* (konstruksi)

Tahap ini fokus pada pengembangan komponen dan fitur-fitur sistem dan lebih pada implementasi dan pengujian sistem yang fokus pada implementasi perangkat lunak pada kode program. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari *Initial Operational Capability Milestone* atau batas/tonggak kemampuan operasional awal.

#### 4. *Transition* (Transisi)

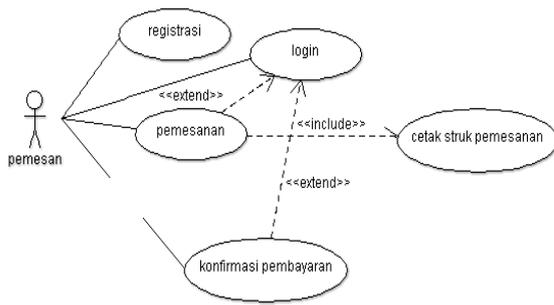
Tahap ini lebih pada deployment atau instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh user. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari *Initial Operational Capability Milestone* atau batas/tonggak kemampuan operasional awal. Aktifitas pada tahap ini termasuk pada pelatihan user, pemeliharaan dan pengujian sistem apakah sudah memenuhi harapan user.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Fase *Inception*

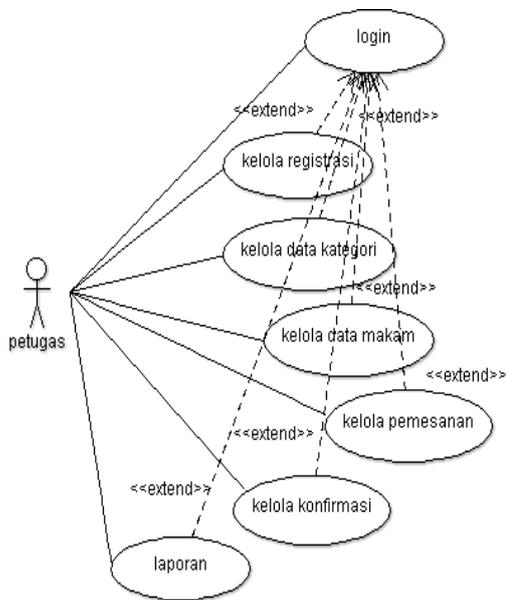
Pada tahap ini dilakukan pendefinisian kebutuhan dari sistem yang dikembangkan. Dalam mendefinisikan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan, maka dalam penelitian ini penulis menggunakan permodelan *use case*. Use Case adalah urutan langkah-langkah yang secara tindakan saling terkait (*scenario*), baik terotomatisasi maupun secara manual, untuk tujuan melengkapi satu tugas bisnis tunggal.

1. Kebutuhan Pemesan



Gambar 1. Diagram Use Case Aktor Pemesan

2. Kebutuhan Petugas

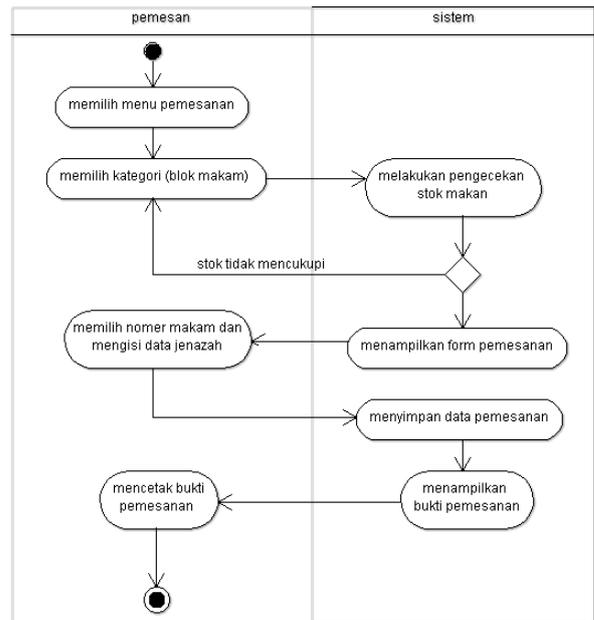


Gambar 2. Diagram Use Case Aktor Petugas

**Fase Elaboration**

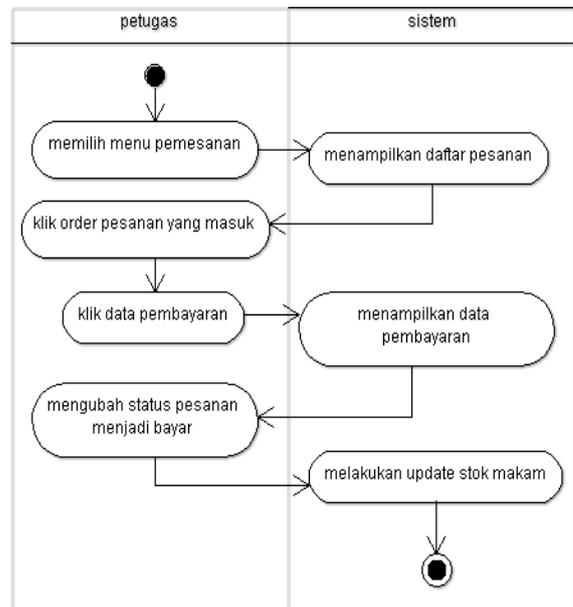
Pada fase ini dilakukan perancangan logika prosedural pada sistem yang akan dibangun menggunakan *activity diagram*. Berikut gambar rancangan logika procedural dari sistem yang akan dibangun.

1. Logika Prosedural Use Case Pemesanan Aktor Pemesan



Gambar 3. Activity Diagram Usecase Pemesanan

2. Logika Prosedural Use Case Mengelola Pemesanan Aktor Petugas



Gambar 4. Activity Diagram Usecase Mengelola Pesanan Aktor Petugas

**Fase Constructions**

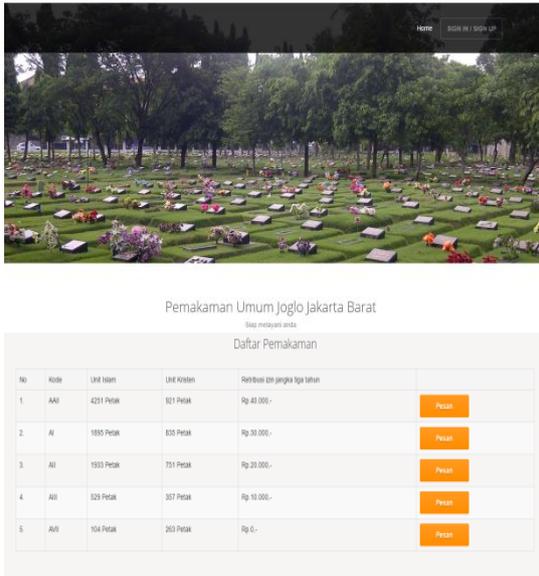
1. Implementasi

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan di Taman Pemakaman Umum Joglo Jakarta Barat adalah aplikasi Sistem Informasi Pemesanan Makam Secara Online menggunakan metode pengembangan *Rational Unified Process (RUP)* dan bahasa pemrograman *JAVA*.

2. Tampilan Menu

a) Halaman Beranda User (Pemesan)

Pada halaman ini menampilkan menu konfirmasi untuk melakukan konfirmasi pembayaran dan daftar pemakaman untuk memilih blok (kategori) makam yang akan dipesan. Klik tombol pesan pada blok makan yang diinginkan.

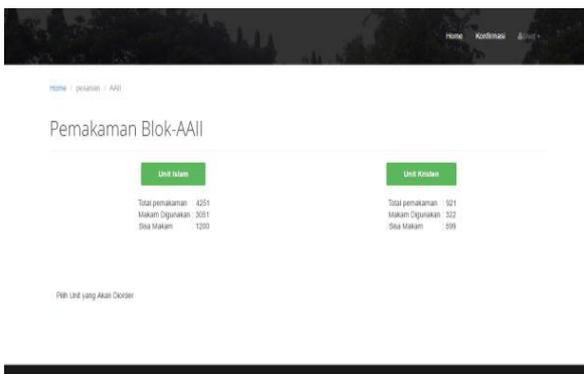


Gambar 5. Beranda User (Pemesan)

b) Halaman Pemesanan

1. Halaman Pemilihan Unit Makam

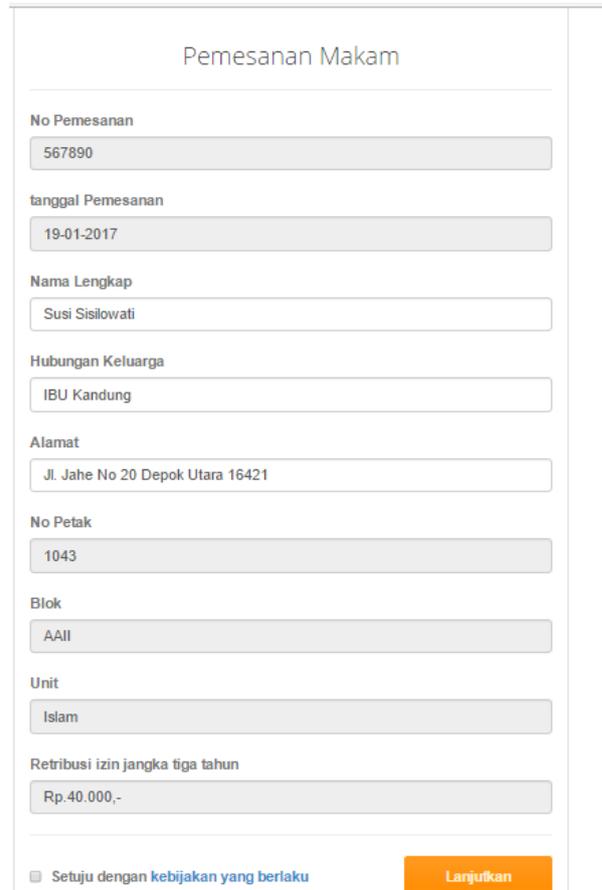
Pada halaman ini Pemesan akan melakukan pemilihan unit makam yang akan dipesan. Klik tombol unit islam atau unit kristen.



Gambar 6. Halaman Pemilihan Unit Makam

2. Halaman Pemesanan

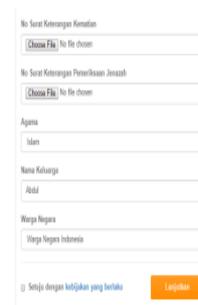
Pada halamaman ini pemesan melakukan pengisian data pesanan kemudian klik tombol lanjutkan.



Gambar 7. Halaman Pemesanan Makam

3. Halaman Data Jenazah

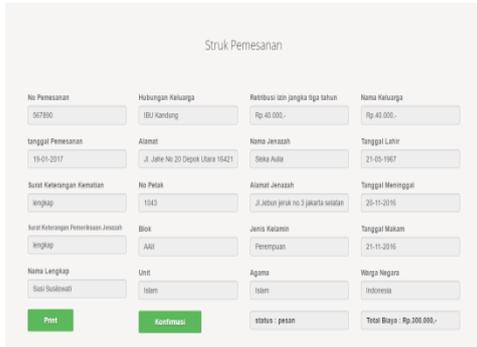
Halaman ini digunakan untuk pengisian data jenazah yang akan dimakamkan. Setelah melakukan pengisian klik tombol lanjutkan.



Gambar 8. Halaman Pengisian Data Jenazah

4. Halaman Cetak Struk Pemesanan

Halaman ini digunakan untuk mencetak bukti pemesanan yang sudah dilakukan. Klik tombol print untuk mencetak struk pemesanan atau klik tombol konfirmasi untuk melakukan konfirmasi pembayaran.



Gambar 9. Halaman Cetak Struk Pemesanan

c) Halaman Konfirmasi Bayar

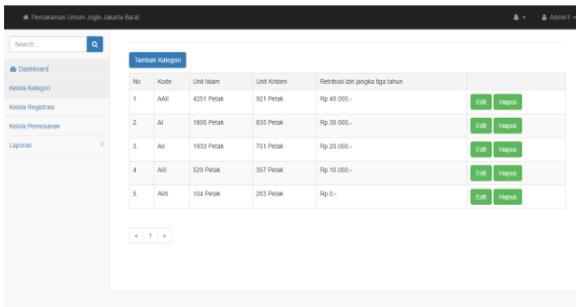
Untuk melakukan konfirmasi pembayaran klik menu Konfirmasi. Kemudian input no order yang akan dikonfirmasi serta upload dokumen bukti transfer yang sudah dilakukan kemudian klik kirim.



Gambar 10. Halaman Konfirmasi Bayar

d) Halaman Kelola Kategori (Admin)

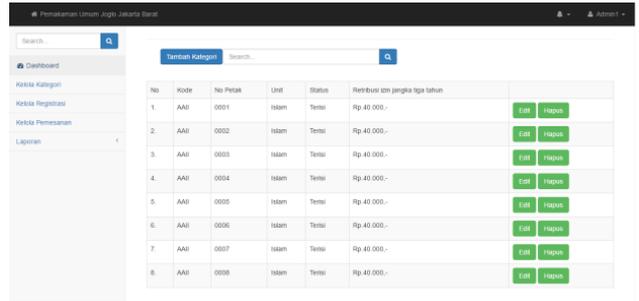
Halaman ini dapat digunakan oleh petugas (admin) untuk melakukan untuk melakukan pengelolaan data blok (kategori) makam. Klik tambah kategori untuk menambah blok makam, klik edit untuk mengedit data blok makam atau klik hapus untuk menghapus data blok makam.



Gambar 11. Halaman Kelola Kategori

e) Halaman Kelola Makam (Admin)

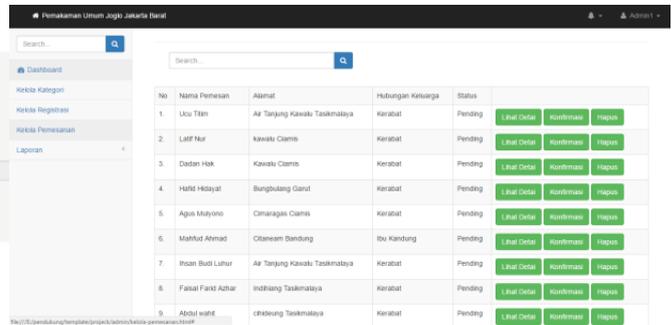
Digunakan untuk menambah, mengedit dan menghapus data makam.



Gambar 12. Halaman Kelola Makam

f) Halaman Kelola Pemesanan (Admin)

Pada halaman ini terdapat tombol lihat detail untuk melihat detail transaksi pemesanan, tombol konfirmasi untuk mengubah mengecek status pembayaran pemesanan dan tombol hapus untuk menghapus pesanan.



Gambar 13. Halaman Kelola Pemesanan

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pada bab sebelumnya dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Pembuatan aplikasi Sistem Informasi Pemesanan Makam Secara Online, diimplementasikan dengan menggunakan JAVA sebagai bahasa pemograman. Aplikasi ini dibangun menggunakan metode *Rational Unified Process (RUP)*.
- 2) Bahwa dengan adanya aplikasi Sistem Informasi Pemesanan Makam Secara Online dapat membantu pemesan didalam memperoleh informasi mengenai Taman Pemakaman Umum (TPU) Joglo serta dapat melakukan pemesanan makam dimana saja tanpa harus datang ke TPU, membantu petugas TPU didalam mengelola data makam, mengetahui setiap transaksi pemesanan yang muncul dan dapat meresponnya dengan cepat.

## REFERENSI

- Firdaus, *7 Jam Belajar Interaktif PHP & MySQL dengan Dreamweaver*, Maxikom, Palembang. 2007.
- Friyadie, F., & Kristiana, T. 2016. Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Tempat Pemakaman Umum (TPU). Konferensi Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, 2(1), INF.63-INF.68
- <http://www.uml-diagrams.org/>
- Kadir, Abdul, *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta. 2003.
- Shalahuddin M dan A.S Rosa. 2011. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Modula. Bandung.
- Wahana Komputer 2010, *SQL Server 2008 Express*, Andi Offset, Yogyakarta.

Saat ini kegiatan akademik yang dilakukan adalah mengajar, membimbing tugas akhir, menguji tugas akhir, penelitian dosen pemula 2016 dan anggota konsorsium manajemen informatika.

## BIODATA PENULIS



**Susi Susilowati, M.Kom.** Lahir di Jakarta, 10 Juli 1975. Riwayat Pendidikan : Tahun 1994-1998 S1 jurusan Ilmu Komputer di Universitas Gunadarma. Tahun 2009-2011 S2 jurusan MIS di STMIK Nusamandiri. Riwayat Pekerjaan: Tahun 2001-

sekarang Dosen di AMIK Bina Sarana Informatika, Tahun 2000-2001 Dosen di STMIK MH. Thamrin. Tahun 1999-2000 Guru Komputer di SMK Fajar Depok. Tahun 1999-2000 Guru Komputer di SMK Setia Negara Depok. Bidang Keilmuan: Manajemen Informatika. Berikut Jurnal yang pernah dipublikasi:

1. Evaluasi Tata Kelola Layanan Teknologi Informasi Pada Area Service Operation Menggunakan Kerangka Kerja ITIL Versi 3 (Studi Kasus: Pada Dinas Komunikasi Dan Informasi Kota Depok). Paradigma Volume XIV No. 2 September 2012. Hal 131-140. ISSN 1410-5963. Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi (Memiliki ISSN). <http://lppm.bsi.ac.id/jurnal-paradigma/2012-paradigma-edisi-september-2012>
2. Kajian Penerapan Service Design Pada Layanan Teknologi Informasi Diskominfo Depok Menggunakan ITIL Versi 3. Hal A-192-198. Seminar Nasional Inovasi dan Teknologi 2013. <http://lppm.bsi.ac.id/prosiding-seminar-nasional/prosiding-snit-2013>
3. Pengelolaan Pajak PPH 21 Dengan Metode Gross Up Dalam Upaya Peningkatan Profitabilitas UKM. Prosiding Konferensi Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi 2016. <http://suisusilowati.co.nf/penelitian/2016-2/>