

Pengembangan Sistem Layanan Perawatan Pada Klinik ABC

Novita Mariana¹, Hari Murti², Adhe Indah Cahyani³.

^{1,2,3}Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang

Jl. Trilomba Juang No.1 Mugas Semarang

E-mail :, novita_mariana@edu.unisbank.ac.id¹, harimurti@edu.unisbank.ac.id²,
adheindah27@gmail.com³

ABSTRAK

Di era sekarang ini setiap orang pasti mementingkan penampilan entah itu penampilan luar maupun penampilan dari dalam, penampilan juga harus dirawat agar tidak menjadi masalah baru entah itu kerusakan atau perubahan penampilan. Alike Beauty Care merupakan usaha yang berada di Kabupaten Kendal bergerak di bidang kecantikan, dan perawatan tubuh menawarkan berbagai jenis treatment mulai dari face treatment, body treatment dan hair treatment.. Permasalahan adalah untuk mendapatkan perawatan diklinik pelanggan harus antri untuk waktu yang tidak dapat ditentukan. Penelitian ini bertujuan untuk membantu pelanggan dalam memberikan informasi treatment dan memudahkan pelanggan untuk booking treatment dengan membuat sistem informasi booking treatment. Dengan adanya sistem ini Alike Beauty Care diharapkan dapat memudahkan pelanggan dalam melakukan booking treatment. Pengembangan sistem ini menggunakan metodologi *System Development Life Cycle* (SDLC). Dari hasil uji sistem didapatkan bahwa sistem bisa digunakan sesuai harapan. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode black box yang lebih menekankan pada fungsional yang ada pada pada setiap bagian didalam sistem.

Kata kunci : *Sistem Informasi, Booking, Web, SDLC, Shortest Job First*

ABSTRACT

In this era, everyone must be concerned with appearance, whether it's appearance or inner appearance, appearance must now be cared for so that it doesn't become a new problem, whether it's damage or changes in appearance. Alike Beauty Care is a business located in Kendal Regency which is engaged in beauty, and body care offering various types of treatments ranging from facial treatments, body treatments and hair treatments. The problem is that to get treatment at the clinic, customers have to queue for an indeterminate time. This study aims to assist customers in providing maintenance information and make it easier for customers to order maintenance by creating an ordering maintenance information system. With this system, Alike Beauty Care is expected to make it easier for customers to book treatment. This system was developed using the System Development Life Cycle (SDLC) methodology. From the results of the system test, it was found that the system can be used as expected. System testing is carried out using the black box method which is more of a functional part that exists in each system inside.

Keyword : *Information System, Booking, Web, SDLC, Shortest Job First*

1. PENDAHULUAN

Klinik Alike Beauty Care merupakan usaha kecil menengah di wilayah kabupaten kendal. Klinik ini bergerak di bidang kecantikan dan perawatan tubuh yang menawarkan berbagai jenis treatment mulai dari face treatment, body treatment dan hair treatment. Alike BeautyCare mempunyai kemauan yang kuat untuk memberikan layanan terbaik bagi para pelanggannya agar mendapatkan citra positif atau kesan yang baik dari para pelanggannya.

Sebagai salah satu klinik kecantikan ternama membuat Alike Beauty Care diminati oleh banyak pelanggan, sehingga banyak pelanggan yang rela harus booking jauh-jauh hari sebelumnya untuk jadwal perawatan. Jumlah pelanggan yang semakin banyak dari waktu ke waktu dan sistem booking yang masih manual mengakibatkan pelanggan masih harus rela untuk mengantri ketika mereka sudah sampai di klinik meskipun pelanggan sudah booking jauh-jauh hari sebelumnya. Selain itu Pelanggan terkadang pelanggan juga kesulitan untuk membuat jadwal konsultasi dengan dokter atau sekedar treatment, disisi lain juga petugas administrasi kesulitan dalam mengelola data pelanggan.

Permasalahan diatas kalau tidak segera dibenahi pastinya akan berakibat pada kurang puasnya pelanggan yang dikarenakan menurunnya kualitas layanan dari klinik. Untuk mengantisipasi hal tersebut maka klinik ini perlu membangun sebuah sistem booking online berbasis web guna memberi kemudahan bagi pelanggan dan petugas administrasi dalam proses booking dan layanan administratif. Dari permasalahan diatas maka rumusan masalah dalam penelitian adalah bagaimana merancang dan membangun sistem booking dan penjadwalan treatment pada Alike Beauty Care melalui sistem informasi booking treatment berbasis web.

Beberapa penelitian sebelumnya terkait sistem booking adalah sebagai berikut:

1. Rancang bangun mobile reservation hemodialisis dengan metode *shortest Job First* (SJF) Pada Rumah Sakit Graha Husada Bandar Lampung Penelitian ini dilakukan oleh Ferdian Winarti dan Rio Kurniawan, penelitian ini menggunakan metode *shortest job first* dan *first in first out* pada reservasi pasien, agar dapat memilih antrian pasien berdasarkan waktu yang tercepat.
2. Penjadwalan Produksi Percetakan Dengan Metode *Shortest Job First* Untuk Optimalisasi Waktu Proses Produksi Studi Kasus CV. Syauqi Press Teguh Julianto memilih menggunakan metode *Shortest Job First* pada penjadwalan produksi sehingga waktu proses produksi meningkat dengan optimal.
3. Perancangan Sistem Pendaftaran Online Pasien Pada Klinik Dengan Metode *Fifo* Berbasis Web Service Dahlan Abdullah dan Iswandi pada tahun 2015. Menggunakan *fifo* sebagai metode penelitian membuat pasien yang ingin berobat bisa memperkirakan berapa lama waktu giliran pasien sehingga tidak akan memakan waktu lama.
4. Sistem Informasi Klinik Berbasis Web Pada Klinik Umum Dan Kecantikan Dokter Galuh Dwi Anandhita Jakarta Monalisa dan Irfan Mahendra tahun 2017. Membangun sistem informasi klinik bertujuan memberikan informasi yang tepat untuk masyarakat sistem informasi ini

dibangun menggunakan PHP dan MySql.

5. Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Pasien Online Dan Pemeriksaan Dokter Di Klinik Pengobatan Berbasis Web Andi Suprianto dan Asri Amaliza Fathia Matsea ini bertujuan untuk memudahkan pasien mendaftarkan tanpa harus mengantri dan menunggu lama. Aplikasi ini dibangun menggunakan program aplikasi PHP dan menggunakan database MySQL.

Berdasarkan penelitian sebelumnya maka dalam pengembangan sistem informasi booking ini menggunakan metode *Shortest Job First* (SJF) pada proses penjadwalannya dan untuk metodologi pengembangan sistemnya menggunakan pendekatan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) serta untuk pengembangan aplikasi sistemnya menggunakan PHP dan MySql.

2. METODOLOGI

Pendekatan metodologi yang digunakan dalam Penelitian ini adalah metode *System Development Life Cycle* (SDLC). SDLC adalah teknik di mana perangkat lunak dapat dengan cermat dikembangkan dan dengan memperbesar kemungkinan menyelesaikan proyek perangkat lunak atau aplikasi dalam batas waktu tertentu serta menjaga konsistensi produk perangkat lunak sesuai standar (Ritika A., Neha, A., 2016). Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dengan merujuk metode SDLC adalah sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan Sistem (*System Planning*). Tahap Perencanaan adalah tahap dimana mempelajari kesiapan entah itu teknis ataupun teknologi dan

mengembangkan suatu sistem informasi dan atau perangkat lunak.

2. Tahap Analisis Sistem (*System Analysis*). Tahap Analisis yaitu tahapan untuk berusaha mengenali masalah yang muncul dengan memanfaatkan tools diagram dan lebih lanjut mengenali objek dan relasi antar objek.
3. Tahap Perancangan (*System Design*). Tahap perancangan adalah tahap implementasi guna memperjelas hubungan kelas yang ada di tahap analisis, juga bisa memodifikasi kelas-kelas yang dirasa efisien dan efektif untuk sistem yang akan dikembangkan
4. Tahap Implementasi (*Implementation*) Tahap implementasi adalah tahap pengimplementasian rancangan sistem ke sistem nyata. Dimana akan berhadapan dengan pemilihan hardware, software dan coding serta pengujian sistem secara black box.

3. LANDASAN TEORI

3.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan beberapa komponen yang bekerja sama mengolah data untuk menjadi informasi yang bernilai bagi proses pengambilan data (Kadir, 2014).

3.2 Pengertian Penjadwalan

Penjadwalan adalah suatu fungsi dalam pengambilan keputusan yang biasa digunakan oleh perusahaan manufaktur atau jasa yang berkaitan dengan alokasi sumber daya untuk mengerjakan job selama waktu tertentu yang memiliki tujuan pengoptimalan (Pinedo, 2016).

3.3 Pengertian Sistem Informasi Penjadwalan

Sistem informasi penjadwalan merupakan suatu sistem informasi yang akan mengatur dan mengontrol aktivitas penjadwalan berdasarkan lama waktu dan tujuan yang sudah dijadwalkan, sehingga

akan menghasilkan informasi yang tepat dan mudah.

3.4 Metode Shortest Job First (SJF)

Shortest Job First (SJF) merupakan proses penjadwalan yang akan bekerja berdasarkan proses dengan lama waktu terkecil sehingga waktu yang digunakan lebih efisien. Karena hal tersebut, maka waiting time rata-ratanya juga menjadi pendek, sehingga dapat dikatakan bahwa algoritma ini adalah algoritma yang optimal.

3.5 2.3.5 Unified Modelling Language (UML)

UML (*Unified Modelling Language*) merupakan salah satu bahasa yang sering digunakan dalam dunia industri yang bertujuan untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. (Rosa Ariani, M. Shalahudin, 2015).

3.5.1 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu (Rosa Ariani, M. Shalahudin, 2015).

3.5.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem (Rosa Ariani, M. Shalahudin, 2015).

3.5.3 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan method atau

operasi. Berikut penjelasan atribut dan method. Atribut merupakan variable-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas sedangkan method adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas (Rosa Ariani, M. Shalahudin, 2015).

3.5.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan perilaku objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu, untuk menggambar sequence diagram harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu (Rosa Ariani, M. Shalahudin, 2015).

3.6 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP singkatan dari Hypertext Preprocessor yang merupakan serverside programming, yaitu bahasa pemrograman yang diproses disisi server.

Fungsi utama PHP dalam membangun website adalah untuk melakukan pengolahan data pada database. Data website akan dimasukkan ke database, diedit, dihapus, dan ditampilkan pada website yang diatur oleh PHP dan biasa digunakan bersamaan dengan HTML (Rohi Abdulloh, 2015).

3.7 MySQL

MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan para pemrogram aplikasi web. Kelebihan dari MySQL adalah gratis, handal, selalu di-update dan banyak forum yang memfasilitasi para pengguna jika memiliki kendala. MySQL juga menjadi DBMS yang sering di bundling dengan web server sehingga proses instalasinya jadi lebih mudah (Hidayatullah P, 2015).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem dalam pembuatan Rancangan Sistem Informasi Penjadwalan Treatment Pada Alike Beauty Care berbasis web, antara lain :

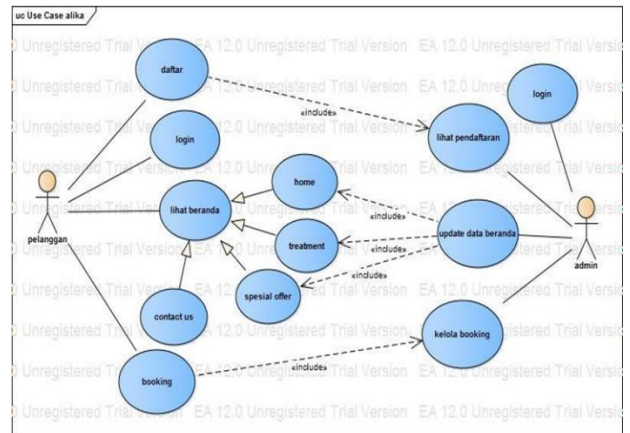
1. Kebutuhan Pelanggan
 - a. Pelanggan dapat melihat halaman-halaman yang ada di website alike beautycare.
 - b. Pelanggan yang ingin membooking treatment harus login terlebih dahulu dengan memasukan email dan password.
 - c. Pelanggan yang sudah login dapat melakukan booking treatment.
 - d. Pelanggan yang sudah login dan sudah melakukan booking treatment dapat melihat jadwal treatment.
 - e. Pelanggan dapat membatalkan treatment yang dipilih.
 - f. Pelanggan tidak dapat membatalkan treatment yang dipilih pelanggan lain.
2. Kebutuhan Admin
 - a. Admin harus login terlebih dahulu agar dapat mengakses halaman admin.
 - b. Setelah masuk admin dapat mengelola data sesuai kebutuhan.
 - c. Admin dapat mengelola data booking.
 - d. Admin dapat mengelola data treatment.

4.2 Perancangan Sistem

Pada tahapan rancangan sistem ini akan dijelaskan dengan menggunakan pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan UML (Unified Modelling Language) sebagai alat bantu perancangan sistem. Dalam pembuatan UML ini akan digambarkan dengan use case diagram, activity diagram, class diagram, sequence diagram, perancangan tabel dan desain antar muka.

1. Use Case Diagram

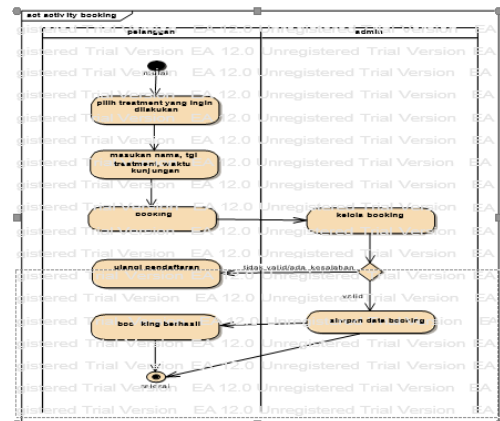
Gambar use case diagram dari sistem Booking treatment ini dapat di lihat pada gambar



Gambar 1 Use case diagram

2. Activity Diagram

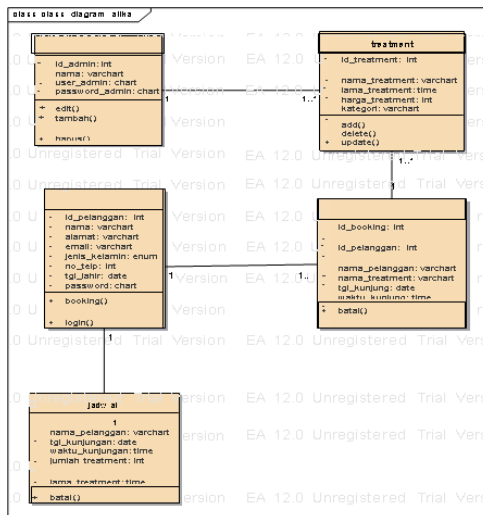
Activity diagram ini menggambarkan aktivitas yang dilakukan pelanggan ketika akan melakukan booking treatment.



Gambar 2 Activity Diagram booking treatment

3. Class Diagram

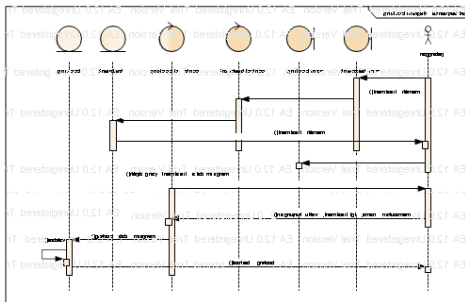
Class diagram sistem penjadwalan ini mempunyai 4 class dimana masing-masing class saling terkait.



Gambar 4 Class Diagram

4. Sequence Diagram

Gambar sequence diagram dari sistem Booking treatment ini dapat dilihat pada gambar

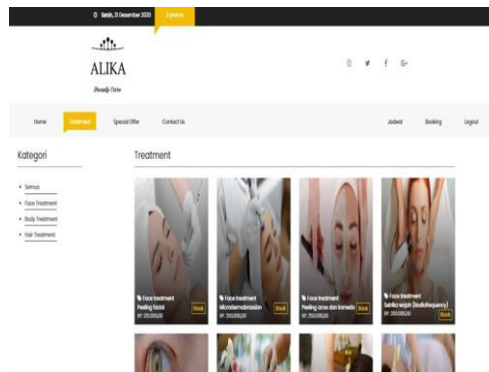


Gambar 6 Sequence Diagram Booking

4.3 Halaman Web

1. Halaman Treatment

Halaman ini berisi tentang jenis-jenis treatment yang bisa dipilih pelanggan mulai dari face treatment, body treatment, dan hair treatment. Pelanggan juga bisa memilih lebih dari satu treatment.



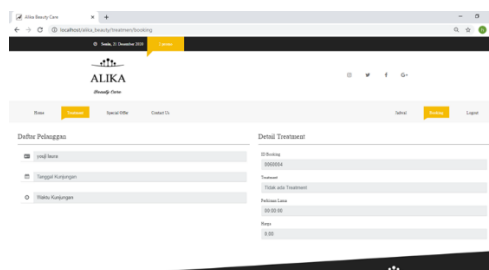
Gambar 7 Halaman Treatment

source code untuk menampilkan kategori treatment seperti berikut :

```
<div class="fh5co_heading fh5co_heading_border_bottom py-2 mb-4">Kategori</div>
</div>
<div class="row">
<div class="menu-kategori">
<li onclick="load_kategori('all')>Semua</li>
<li onclick="load_kategori('face')>Face Treatment</li>
<li onclick="load_kategori('body')>Body Treatment</li>
<li onclick="load_kategori('hair')>Hair Treatment</li>
</li>
</div>
```

2. Halaman Booking

Halaman booking akan ditampilkan tentang treatment yang akan dibooking perkiraan lama treatment serta harga treatment, dan pelanggan akan diminta untuk memasukan tanggal kunjungan dan waktu kunjungan.



Gambar 8 Halaman Booking

source code untuk menampilkan kategori treatment seperti berikut :

```
$nama = $this->input->post('nama');
$stanggal = $this->input->post('stanggal');
$swaktu = $this->input->post('waktu');
$stidook = $this->input->post('stidook');
if($this->phpfunctions->validasi_input($nama,$stanggal,$swaktu,$stidook)){
    $tgl_user = $stanggal;
    $stanggal = $this->phpfunctions->dateisset($stanggal);
    // $numPelang = $this->master->trn_jadwal('num_row', '| tgl_treatment |' => $stanggal, 'status' => 'Y', 'status_selesai' => 'Belum');
    $numPelang = $this->master->trn_jadwal('num_row', 'status=Y AND status_selesai=Belum AND tgl_treatment=$stanggal AND (waktu_kunjungan=$swaktu AND waktu_selesai=$swaktu)');
}
```

3. Halaman Jadwal

Halaman jadwal berisi jadwal treatment yang akan dilakukan pelanggan. Di halaman ini juga pelanggan bisa membatalkan booking.

ID	Nama	Tanggal	Waktu	Jumlah Treatment	Lemas	Biaya	Status
000001	Yoko sara anisa	27 Januari 2021	10:00:00	1	60.00.00	120.000.00	menunggu perawatan
000002	Yoko sara anisa	24 Januari 2021	09:00:00	1	60.00.00	120.000.00	menunggu perawatan
000003	Yopi sara	18 Januari 2021	11:00:00	1	60.00.00	120.000.00	menunggu perawatan
000004	Yopi sara	18 Januari 2021	11:00:00	1	60.00.00	120.000.00	menunggu perawatan
000007	Yopi sara	18 Januari 2021	11:00:00	1	60.00.00	120.000.00	menunggu perawatan

Gambar 9 Halaman Jadwal

source code untuk menampilkan kategori treatment seperti berikut :

```

<?php echo $d->Id_booking; ?</?php>
<?php echo $d->Nama_pelanggan; ?</?php>
<?php echo $this->phpfunctions->dateToUser_Tipe($d->tgl_treatment); ?</?php>
<?php echo $d->Waktu_kunjungan; ?</?php>
<?php echo $detail; ?</?php>
<?php echo $d->lama_treatment; ?</?php>
<?php echo $this->phpfunctions->format_decimal($d->harga); ?</?php>
<?php echo $tst_admin; ?</?php>
<?php echo implode(" ", $button); ?</?php>

```

source code yang digunakan untuk membatalkan booking seperti berikut

```

public function batal_booking()
{
    $kode = base64_decode($this->uri->segment(3));
    $userid = $SESSION['userID'];

    $this->db_gloabal->updateQuery(['status' => 'N'], 'trn_jadwal', 'Id_booking' => $kode AND Id_pelanggan' => $userid);
    $SESSION['result_notif'] = 'pemesanan telah dibatalkan';
    redirect('treatment/jadwal');
}

```

5. KESIMPULAN

Penelitian yang di lakukan dalam pembuatan website booking treatment pada Alike Beauty Care dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Treatment Pada Alike Beauty Care dapat digunakan untuk membooking treatment yang ada pada alika beauty care.
2. Pada halaman booking pelanggan bisa memasukan tanggal sesuai tanggal kapan akan berkunjung
3. Pada halaman booking pelanggan juga bisa memilih kapan waktu kunjungan.

4. Pada halaman jadwal pelanggan bisa membatalkan treatment apa yang ingin dilakukan.
5. Pada halaman booking pada kelola admin, admin berhak menolak pelanggan yang akan melakukan treatment apabila ada yang tidak sesuai.
6. Pelanggan tidak boleh melakukan face treatment lebih dari satu pada satu hari terlebih pada satu kunjungan, apabila terjadi maka admin berhak untuk menolak.
7. Pelanggan dapat mencampur treatment seperti contoh melakukan body treatment dan face treatment dalam satu kunjungan.

Berdasarkan kesimpulan diatas, Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Treatment Pada Alike Beauty Care masih jauh dari kata sempurna, sistem masih dapat dikembangkan lagi terutama pada halaman pelanggan bisa ditambahkan fitur account agar pelanggan dapat mengupdate identitas diri.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, D, Iswandi. (2019). Perancangan Sistem Pendaftaran Online Pasien Pada Klinik dengan Metode Fifo Berbasis Web Service, TECHSI-Jurnal Teknik Informatika,7(1), 103–115.

Abdulloh, Rohi. 2015. *Web Programming is Easy*. Jakarta : PT Elek Media Komputindo.

Hidayatullah, P. 2015. *Pemrograman Web*. Bandung: Penerbit Informatika.

Kadir, Abdul. 2008. *Tuntutan Praktis Belajar Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.

Monalisa, Mahendra, I. (2017). Sistem Informasi Klinik Berbasis Web Pada Klinik Umum Dan

- Kecantikan Dokter Galuh Dwi Anandhita Jakarta. *Journal CKI On SPOT*. Vol. 10, No. 2.
- Pinedo ML. 2016 *Scheduling: theory, algorithms, and systems*, 5th edn. Springer, Berlin.
- Ritika A., Neha, A. (2016). "Analysis of SDLC Models". *International Journal of Current Engineering and Technology*, Vol. 6 No.1, E-ISSN No. 2347-5161, hlm. 268.
- Rosa Ariani dan M, Shalahudin. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Cetakan ke 3. Informatika. Bandung.
- Suprianto, A., & Matsea, A. A. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Pasien Online dan Pemeriksaan Dokter di Klinik Pengobatan Berbasis web. *Jurnal Rekayasa Informasi*, 7, 48–58.
- Teguh, J. (2014). *Penjadwalan Produksi Percetakan Dengan Metode Shortest Job First Untuk Optimalisasi Waktu Proses Produksi Studi Kasus CV. Syauqi Press*, Tesis, Sistem Informasi. Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Dian Nuswantoro .Semarang.
- Winardi, F., Kurniawan, R. (2017). Rancang Bangun Mobile Reservation Hemodialisis Dengan Metode Shortest Job First (SJF) Pada Rumah Sakit Graha Husada Bandar Lampung. *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya* (Vol. 1, No. 1, pp. 336-349).