

# Alfina\_Lailatul\_M\_Artikel.docx

*by*

---

**Submission date:** 28-Apr-2023 02:10PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2078042306

**File name:** Alfina\_Lailatul\_M\_Artikel.docx (385.61K)

**Word count:** 2053

**Character count:** 12787

# 1 APLIKASI SABARSON (SI PENJAGA KUALITAS RUMAH SAKIT) SEBAGAI EARLY WARNING SYSTEM

4 Alfina Lailatul Maghfiroh<sup>1)</sup>, Umi Khoirun Nisak<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Email : alfinalailatul@umsida.ac.id

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Email : umikhoirun@umsida.ac.id

## Abstract

3 Determining the quality of hospital service is about the efficiency of bed management. In some hospital, Barber Johnson graphs are still described in Microsoft Excel, but the BOR indicator has not been displayed. 10 SABARSON (The Guardian of Hospital Quality as an Early Warning System) is a creative innovation in system design that can be used to determine the quality of a hospital by displaying a graph of the four indicators BOR, LOS, BTO and TOI. This type of design use the system development method with the development life cycle (SDLC) approach with the stage of problem identification, reference search, dataflow and concept preparation, color palette preparation, system design and system implementation. The purpose of this study is to help and facilitate medical record workers in describing or displaying a Barber Johnson Graphs quickly and precisely. The result of this study resulted in several interface design results such as a login, BOR, TOI, LOS, BTO, report recapitulation and Barber Johnson graphic.

**Keywords :** SDLC, SABARSON, Hospital Quality

## Abstrak

Menentukan kualitas mutu pelayanan rumah sakit adalah mengenai efisiensi pengelolaan tempat tidur. Dibeberapa rumah sakit masih menggambarkan trafik barber Johnson dalam bentuk Microsoft excel, tetapi belum dapat memunculkan indikator BOR. Aplikasi SABARSON (Si Penjaga Kualitas Rumah Sakit) Sebagai Early Warning System adalah suatu inovasi kreatif berupa rancangan desain sistem yang dapat digunakan untuk menentukan mutu dari kualitas rumah sakit dengan menampilkan sebuah grafik dari beberapa indikator yaitu BOR, TOI, BTO dan TOI. Jenis rancangan ini metode yang digunakan pengembangan dengan sistem pendekatan yaitu system development lyfe cycle (SDLC) dengan tahapan identifikasi masalah, pencarian referensi, penyusunan dataflow dan konsep, menyusun color pallate, perancangan sistem dan implementasi sistem. Tujuan dari penelitian ini agar dapat membantu dan mempermudah petugas rekam medis dalam menggambarkan atau menampilkan sebuah grafik barber Johnson dengan cepat dan tepat. Hasil dari penelitian ini menghasilkan beberapa hasil perancangan interface seperti tampilan menu login, menu BOR, menu TOI, menu LOS, menu BTO, menu rekapitulasi laporan, dan menu grafik barber Johnson.

**Kata Kunci :** SDLC, SABARSON, Kualitas Rumah Sakit

## I. PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat adalah semakin meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan, sehingga permintaan pelayanan kesehatan semakin bertambah. Akan tetapi, sebagian besar sarana pelayanan kesehatan belum mempertimbangkan kualitas mutu pelayanan serta tingkat efisiensi pelayannya. Pelayanan kesehatan merupakan fasilitas dari pemerintah untuk dapat mengatasi permasalahan kesehatan yang terjadi pada masyarakat. Penyelenggara pelayanan kesehatan yang berkualitas dapat dilihat dari manajemen informasi kesehatan yang berkualitas. Dengan begitu manajemen dalam pelayanan kesehatan sangat berperan dalam mendukung kualitas mutu pelayanan yang ada untuk mengambil keputusan. [1]

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan kualitas mutu pelayanan rumah sakit adalah mengenai efisiensi pengelolaan tempat tidur. Untuk mengetahui efisiensi pengelolaan tempat tidur maka diperlukan indikator parameter sebagai berikut indikator LOS, indikator TOI, indikator BOR dan indikator BTO. Nantinya agar dapat menghasilkan sebuah grafik dengan nama Grafik Barber Johnson. [2] Dengan adanya grafik barber johnson, maka kualitas mutu dirumah sakit dapat dikatakan efisiensi apabila ke empat indikator tersebut telah sesuai dengan standart ideal.

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dalam Sistem Rumah Sakit Tahun 2016 menetapkan standart ideal dalam pelayanan rawat inap untuk menentukan efisiensi dengan ke empat indikator yaitu indikator BOR 60-80%, indikator LOS 6-9 hari, indikator TOI 1-3 hari, dan indikator BTO 40-50 kali. [3]

Dari beberapa pengamatan yang dihasilkan dan dilakukan oleh peneliti pada bulan Mei sampai dengan bulan Juli tahun 2020 di Rumah Sakit TNI AU Dr.M.Salamun dengan terdapat 189 buah tempat tidur. Dihasilkan nilai indikator pelayanan rawat inap yaitu indikator BOR 38%, indikator LOS 4 hari, indikator BTO 31 kali, dan indikator TOI 8 hari. Dapat dilihat dari hasil nilai ideal standart grafik barber Johnson bahwa nilai indikator BOR belum sesuai, indikator TOI belum sesuai, indikator LOS sudah sesuai dan indikator BTO sudah sesuai. Maka didapatkan jika pada rumah sakit tersebut masih belum efisiensi. [4]

Dibeberapa rumah sakit masih membuat gambar Grafik barber Johnson dalam bentuk *Microsoft excel*. [5] Namun belum mampu memunculkan indikator BOR pada grafik tersebut. Melakukan secara manual dengan *Microsoft excel* dibutuhkan waktu yang cukup lama untuk menggambarkan grafik barber johnson, terkadang perekam medis sering melakukan kesalahan saat penginputan. sehingga dapat menghambat pengolahan data dan berdampak pada proses pembuatan laporan yang tidak efektif. [5]

Dengan begitu, sangat diperlukan system untuk menampilkan grafik barber Johnson dalam menentukan efisiensi penggunaan tempat tidur, dengan menggunakan indikator BOR (*Bed Occupation Rate*), TOI (*Turn Over Interval*), LOS (*Length Of Stay*), dan BTO (*Bed Turn Over*). [6]

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu dilakukan perancangan sebuah desain sistem aplikasi berbasis web yang lebih efektif. Desain sistem dirancang menggunakan Adobe XD. Keunggulan dalam rancangan yang dihasilkan tidak hanya dapat menampilkan sebuah grafik tetapi juga dilengkapi dengan fitur *early warning system*. Keunggulan fitur ini tidak hanya menampilkan grafik tetapi juga dapat memunculkan notifikasi berupa suara jika sebuah indikator dirasa terlalu berlebihan atau kurang dari standart ideal Depkes RI. Dengan adanya notifikasi ini bertujuan untu memproses informasi agar dapat mengatur berbagai kejadian secara cepat dan efektif. Sehingga dapat berfokus pada pengembangan kualitas rumah sakit menjadi lebih baik lagi.

Aplikasi SABARSON adalah suatu inovasi kreatif berupa rancangan desain sistem yang berfungsi untuk menentukan mutu dari kualitas rumah sakit dengan menampilkan sebuah grafik dari indikator BOR, LOS, TOI dan BTO. Rancangan desain sistem ini dapat berpotensi menjadi aplikasi berbasis web secara nyata untuk membantu pihak tenaga kesehatan dalam menentukan kualitas mutu rumah sakit.

## II. METODE

Penulisan artikel ini melakukan pengembangan dengan metode melalui sistem pendekatan yaitu *SDLC (System Development Life cycle)* dengan tahapan identifikasi masalah, pencarian referensi, penyusunan dataflow dan konsep, menyusun color palate, perancangan sistem dan implementasi sistem.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang dihadapi oleh instalasi kesehatan yaitu masih kurang adanya aplikasi berbasis web yang dapat memunculkan grafik Barber Johnson serta dapat memunculkan *early warning system* berupa notifikasi. Maka

dari itu kami berinovasi membuat sebuah aplikasi bernama Aplikasi SABARSON adalah System dengan tujuan agar dapat memudahkan para tenaga kesehatan untuk menghitung mutu pelayanan yang ada di rumah sakit.

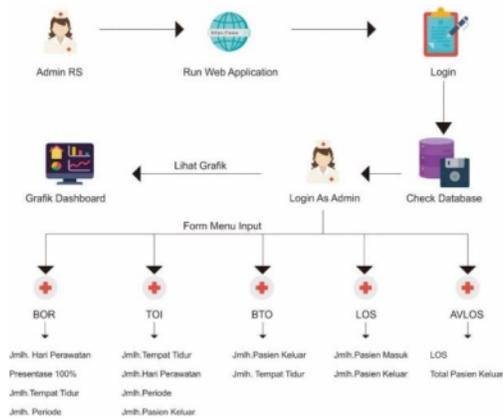
**B. Pencarian Referensi**

Tahapan kedua ini adalah melakukan pencarian referensi, dimana ini melakukan pembedahan buku yang terkait dengan sistem SABARSON. Dalam pembuatan aplikasi sabarson, berdasarkan dari studi literasi dari beberapa buku salah satunya adalah Yates, J. (1982). *Hospital Beds: A problem for diagnostic and management*. Heineman Medical Book. Dan Calculation and Reporting Healthcare Statistic, Susan White, PhD, RHIA, CHID, dalam buku tersebut merupakan indikator yang digunakan dalam variabel di aplikasi Sabarson.

**C. Sistem Perancangan**

Dalam tahapan perancangan sistem terdapat proses perancangan yaitu Alur Sistem, menyusun **Data Flow Diagram (DFD) level 0** dan **level 1**, serta menyusun **Entity Relationship Diagram (ERD)**.

**1) Alur Sistem**

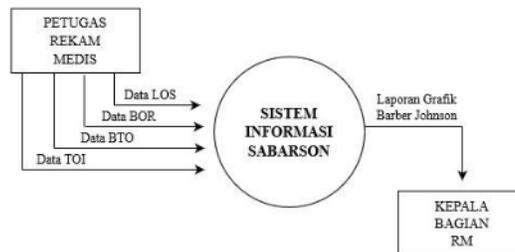


**Gambar 1 Alur Sistem SABARSON**

Pada gambar 1, terdapat gambar alur sistem sabarson yaitu admin rumah sakit seorang perekam medis membuka aplikasi sabarson, kemudian melakukan login dengan memasukkan username dan password. Setelah itu petugas admin rekam medis menginput keempat indicator BOR, TOI, LOS dan BTO. Dengan menginput data tersebut maka akan muncul sebuah grafik barber Johnson.

**2) Data Flow Diagram (DFD) level 0**

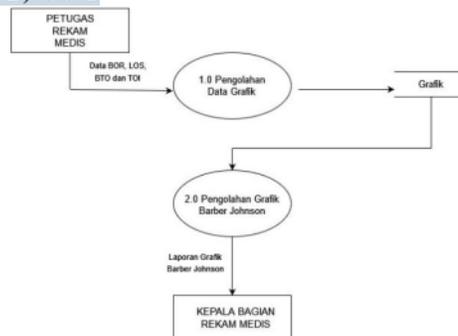
DFD atau **Data Flow Diagram** merupakan salah satu diagram dari sebuah aplikasi yang menggambarkan arus data agar sistem yang terstruktur dan jelas.[1]



**Gambar 1 DFD level 0**

Terdapat gambar diatas mengenai DFD level 0 sistem sabarson dimulai dari petugas rekam medis menginputkan indikator BTO, BOR, LOS dan TOI untuk dibentuk oleh sistem sebuah grafik barber Johnson. Setelah grafik tersebut selesai di buat, barulah proses pelaporan diserahkan kepada kepala bagian rekam medis di pelayanan kesehatan tersebut.

8  
3) **Data Flow Diagram (DFD) level I**

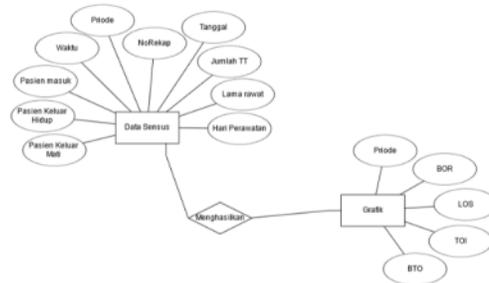


**Gambar 3 DFD level I**

Gambar DFD diatas pada *sabarson* yang terdapat 2 entity yaitu pada petugas rekam medis serta kepala bagian rekam medis. Terdapat 2 tahapan atau proses yaitu pengolahan data grafik dan pengolahan grafik barber johnson. Dari ke 2 tahap tersebut terdapat 1 database yaitu database grafik barber johnson.

4) **Entity Relationship Diagram (ERD)**

*Entity Relationship Diagram (ERD)* yaitu pemodelan dengan desain khusus untuk mengidentifikasi entity yang dapat menjelaskan data atau hubungan antar data. [7]



**Gambar 2 Entity Relationship Diagram**

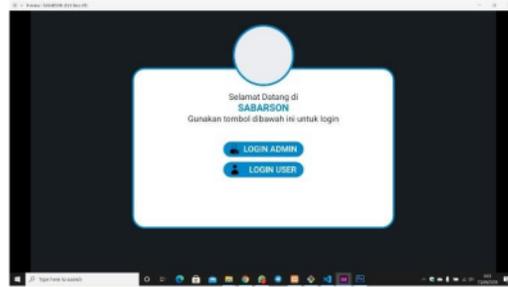
**D. Menyusun Color Pallate**

Dalam segi tampilan *prototype color palate* ini yang berperan sangat penting karena sebelum melakukan implementasi kami menentukan warna dasar dan warna sampingan beserta font yang akan digunakan dalam implementasi pembuatan *prototype*. Pada tampilan tersebut kami membuat *color palate* pada *prototype* dengan menggunakan warna agak gelap agar berkesan lebih simple dan tidak terlalu terang,

**E. Penerapan Sistem**

Pada tahap penerapan sistem SABARSON yaitu pembuatan desain *interface*.

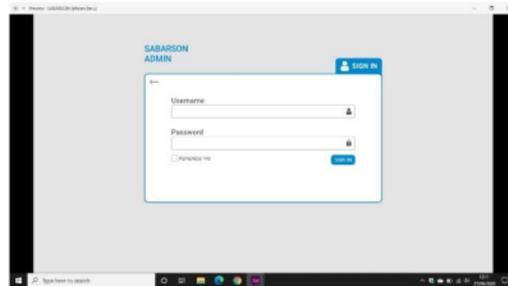
a) Halaman Login awal



Gambar 5 Halaman Login awal

Tampilan awal rancangan ini ada menu login admin dan login user. Menu login admin digunakan untuk pelaporan dimana yang bisa melakukan login dari manajemen rumah sakitnya. Sedangkan untuk menu user digunakan untuk petugas kesehatan untuk meninput data data dari pendaftaran pasien hingga pasien pulang serta menginputkan data BOR, LOS, TOI DAN BTO untuk menentukan mutu dari kualitas rumah sakit tersebut.

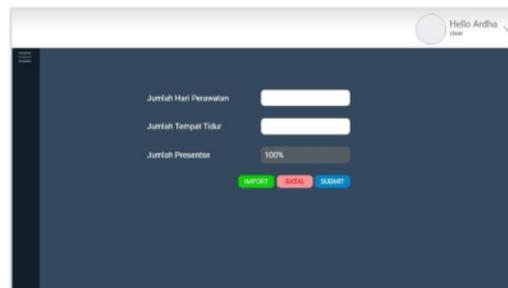
b) Halaman User Login



Gambar 6 Halaman User Login

Gambar diatas terdapat menu login. Tampilan menu login ini merupakan halaman awal untuk membantu pengguna membuka aplikasi web sistem *sabarson*. Didalamnya terdiri *username* dan *password* untuk masuk ke menu berikutnya.

c) Tampilan BOR

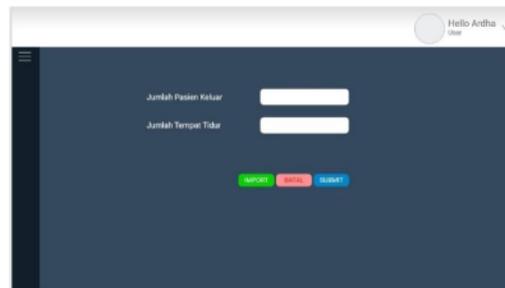


Gambar 3 Tampilan Menu BOR

Tampilan menu BOR, dimana petugas perlu memasukkan data tersebut untuk menghitung secara otomatis dan membentuk grafik barber johnson. Ada tiga tombol yaitu, tombol batal, simpan dan import excel. Dimana

tombol import excel digunakan untuk data yang telah disimpan akan otomatis masuk ke dalam Microsoft excel yang telah di sediakan.

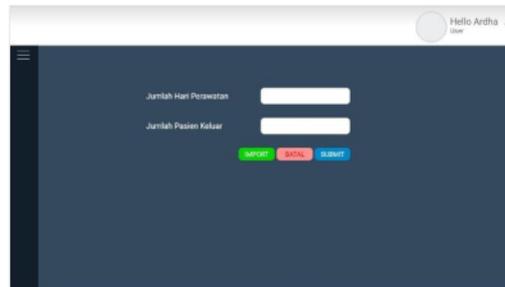
d) Halaman BTO



**Gambar 4 Halaman BTO**

Gambar diatas yaitu tampilan menu BTO, didalamnya terdapat menu jumlah pasien keluar dan jumlah tempat yang harus di inputkan oleh petugas rekam medis.

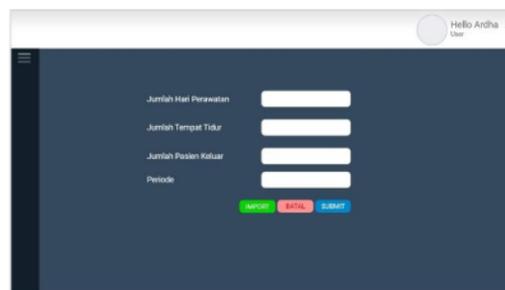
e) Halaman LOS



**Gambar 5 Halaman LOS**

Gambar diatas, terdapat halaman menu LOS digunakan untuk menghitung lama dilakukan perawatan selama di rumah sakit dengan menginputkan jumlah hari perawatan dan jumlah pasien keluar.

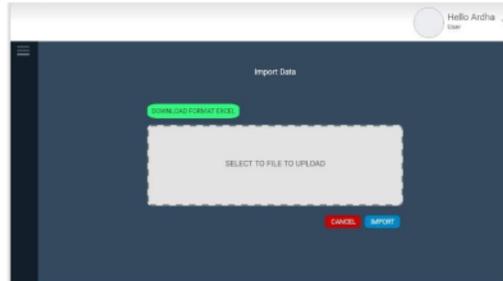
f) Halaman TOI



**Gambar 6 Halaman TOI**

Gambar 10, terdapat menu TOI digunakan untuk menghitung lama sebuah tempat tidur kosong setelah pasien terakhir pulang. Dengan menginputkan pasien keluar, tempat tidur yang tersedia, hari perawatan yang dilakukan dan waktu/periode yang dilakukan perbulan atau tahunan.

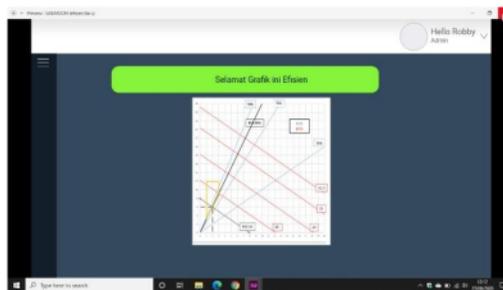
g) Tampilan Rekapitulasi Laporan



Gambar 11 Tampilan Rekapitulasi Laporan

Pada gambar diatas, terdapat tampilan rekapitulasi data dimana data yang telah di input seperti data BOR, LOS, TOI dan BTO akan muncul disini dan bisa dilakukan download ke format excel.

h) Tampilan Menu Grafik Barber Johnson



Gambar 7 Tampilan Menu Grafik

Pada gambar 12, terdapat menu grafik barber Johnson. Dimana didalamnya berisi keempat indicator LOS, TOI, BTO dan BOR yang telah menjadi sebuah grafik barber Johnson.

## 5 VII. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa sebagai berikut :

1. Pengembangan sistem aplikasi SABARSON ini di buat agar dapat mempermudah kebutuhan petugas rekam medis dalam perhitungan dan pembuatan grafik barber Johnson.
2. Pengembangan sistem aplikasi SABARSON dengan beberapa tahapan sebagai berikut:
  - a) Tahap identifikasi masalah
  - b) Tahap pencarian referensi
  - c) Tahap penyusunan dataflow dan konsep
  - d) Tahap menyusun color palate
  - e) Tahap perancangan sistem
  - f) Tahap implementasi sistem

## REFERENSI

- [1] A. Z. Pitoyo and F. M. Salisa, "APLIKASI SENSUS HARIAN RAWAT INAP BERBASIS DESKTOP UNTUK MEMPERCEPAT REKAPITULASI DATA SENSUS HARIAN RUMAH SAKIT XX MALANG," *jmiak*, vol. 3, no. 01, Jun. 2020, doi: 10.32585/jmiak.v3i01.678.
- [2] M. L. Fauzi, Y. Syahidin, and S. Wahab, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GRAFIK BARBER JOHNSON DALAM MENGUKUR EFISIENSI RUMAH SAKIT MENGGUNAKAN MICROSOFT VISUAL STUDIO 2013," *INFOKES (Informasi Kesehatan)*, vol. 5, no. 2, Art. no. 2, Dec. 2021.
- [3] "Juknis-SIRS-2011.pdf." Accessed: Jul. 02, 2022. [Online]. Available: <https://sardjito.co.id/sardjitowp/wp-content/uploads/2018/05/Juknis-SIRS-2011.pdf>
- [4] F. L. Sitanggang and Y. Yunengsih, "Analisis Efisiensi Penggunaan Tempat Tiduruang Rawat Inap Berdasarkan Grafik Barber Johnson Guna Meningkatkan Mutu Pelayanan di RSAU dr. M. Salamun," *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 2, no. 2, Art. no. 2, Feb. 2022, doi: 10.36418/cerdika.v2i2.350.
- [5] V. Hernandia, "Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Rawat Inap untuk Pelaporan Menggunakan Indikator Pelayanan Rumah Sakit (Studi Kasus RSUD Kaliwates)," *Prosiding RMIK Politeknik Negeri Jember*, vol. 1, no. 1, Art. no. 1, Dec. 2019, Accessed: Jun. 12, 2022. [Online]. Available: <https://publikasi.polije.ac.id/index.php/prosidingrmd/article/view/1532>
- [6] N. Ramadani and N. Ullatifa, "Analisis Dan Perancangan Sistem Indikator Pelayanan Rumah Sakit," *4th Proceeding Perspektif Implementasi FHIR. ISBN: 978-623-6566-34-3*, vol. 4, no. 0, Art. no. 0, 2020, Accessed: Jun. 12, 2022. [Online]. Available: <https://prosiding.esaunggul.ac.id/index.php/FHIR/article/view/68>
- [7] M. Tabrani and H. Priyandaru, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERBASIS WEBSITE PADA UNL STUDIO DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER," no. 1, p. 9, 2021.

# Alfina\_Lailatul\_M\_Artikel.docx

## ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://fish.unesa.ac.id">fish.unesa.ac.id</a> Internet Source	1%
2	Submitted to Universitas Dian Nuswantoro Student Paper	1%
3	<a href="http://cerdika.publikasiindonesia.id">cerdika.publikasiindonesia.id</a> Internet Source	1%
4	Submitted to Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Student Paper	1%
5	<a href="http://adoc.pub">adoc.pub</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://id.scribd.com">id.scribd.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://myfik.unisza.edu.my">myfik.unisza.edu.my</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://lookuptabel.blogspot.com">lookuptabel.blogspot.com</a> Internet Source	1%

10

www.diva-portal.se

Internet Source

1 %

---

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On