

DESAIN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS DALAM MENUNJANG PELAPORAN SENSUS HARIAN RAWAT INAP DENGAN V-MODEL

¹Luvi Luthfia Diranti, ²Yuda Syahidin, ³Yuyun Yunengsih

^{1,2,3}Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan

^{1,2,3}Politeknik Piksi Ganesha Bandung

e-mail: ¹upidiranti@gmail.com, ²yudasy@gmail.com, ³yoen1903@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to design a daily inpatient census information system. The research method was carried out using a qualitative descriptive method with a design model, while the data collection techniques were observation, interviews and literature study. Based on the research conducted, the management of daily inpatient census data has not been computerized. Therefore, a new system was created using Microsoft Visual Studio 2013, with My Sql database, using the v-modell software development model, so that the user, in this case, is an officer, only simply inputs data in the form provided and the data can be directly processed. so that the desired output results are obtained. The suggestions given are: 1) to make a computerized barber johnson graphic information system, which can reduce weaknesses during manual system implementation, and 2) it is necessary to plan maintenance and care for the continuous development of the system.

Keywords: Design, Information System, daily inpatient census,

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat perancangan sistem informasi sensus harian rawat inap. Metode penelitian yang dilakukan menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan model perancangan, sementara teknik pengumpulan data observasi, wawancara dan studi pustaka. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, pengelolaan data sensus harian rawat inap belum terkomputerisasi. Oleh karena itu sistem baru dibuat menggunakan Microsoft Visual Studio 2013, dengan basis data My Sql, menggunakan pengembangan perangkat lunak model v-modell, sehingga user dalam hal ini adalah petugas, hanya cukup menginputkan data di form yang telah disediakan dan data dapat langsung di proses sehingga didapat output hasil yang diinginkan. Saran-saran yang diberikan adalah: 1) membuat sistem informasi grafik barber johnson secara komputerisasi, yang dapat mengurangi kelemahan-kelemahan selama penerapan sistem manual, dan 2) perlu dibuatnya perencanaan pemeliharaan dan perawatan pengembangan berkelanjutan sistem tersebut.

Kata Kunci: Perancangan, Sistem Informasi, sensus harian rawat inap

PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-Undang RI No 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit, Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan rawat darurat.

Rumah Sakit sebagai sarana pelayanan kesehatan masyarakat dituntut untuk memberikan pelayanan dengan sebaik mungkin, baik yang bersifat penyembuhan (kuratif) pemulihan (rehabilitatif) bersifat promosi kesehatan (promotif) pencegahan (preventif). Dalam peningkatan mutu dan efisiensi pelayanan di rumah sakit, perlu adanya dukungan dari berbagai faktor yang terkait. Salah satu yang ikut mendukung keberhasilan upaya tersebut adalah terlaksananya penyelenggaraan rekam medis yang baik sesuai ketentuan dan peraturan yang berlaku.

Penyelenggaraan rekam medis adalah untuk menunjang tercapainya tertib administrasi dalam rangka upaya peningkatan pelayanan di rumah sakit. Tanpa didukung suatu sistem pengelolaan rekam medis yang baik dan benar, maka tertib administrasi tidak

akan berhasil sebagaimana yang diharapkan.

Bidang rekam medis khususnya bagian pelaporan merupakan unit yang menyediakan data statistik pelayanan kesehatan dan merupakan sumber informasi pelayanan kesehatan rumah sakit. Bidang rekam medis harus senantiasa dapat menyajikan informasi yang akurat dan objektif karena laporan tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan.

Dari laporan tersebut, dapat diketahui bagaimana tingkat efisiensi pelayanan rumah sakit tersebut. Salah satu metode yang digunakan untuk mengetahui tingkat efisiensi tersebut adalah dengan menggunakan Grafik Barber Johnson yang merupakan pendayagunaan statistik rumah sakit yang menjelaskan bagaimana pemakaian empat parameter sebagai salah satu indikator efisiensi pengelolaan rumah sakit.

Grafik Barber Johnson menggunakan 4 parameter diantaranya: lama rata-rata pasien dirawat atau Length of Stay (LOS), lama rata-rata tempat tidur tidak terisi (kosong) atau Turnover Interval (TOI), presentase tempat tidur yang terisi atau Bed

Occupancy Rate (BOR), maupun pasien yang dirawat atau keluar dalam hidup dan yang meninggal (discharges) pertempat tidur (yang siap pakai) selama satu tahun atau Bed Turn Over atau Throughput (BTO).

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di Rumah Sakit yang diteliti, pembuatan Grafik Barber Johnson belum terkomputerisasi, petugas dalam melakukan sensus dan rekapitulasi sensus harian masih menggunakan media kertas sehingga sangat memungkinkan terjadinya ancaman pada akurasi dan ketelitian data, dikarenakan kemampuan manusia yang terbatas. Adapun pengolahan data dan pelaporan grafik barber johnson yang saat ini dilakukan juga belum terkomputerisasi, dimana petugas harus menghitung BOR, LOS, TOI, dan BTO dengan menggunakan kalkulator sehingga informasi yang dihasilkan menjadi kurang tepat dan akurat.

TINJAUAN PUSTAKA

Rekam Medis

Rekam Medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain

yang telah diberikan kepada pasien. Rekam medis terdiri dari catatan-catatan data pasien yang dilakukan dalam pelayanan kesehatan. Catatan-catatan tersebut sangat penting untuk pelayanan bagi pasien karena dengan data yang lengkap dapat memberikan informasi dalam menentukan keputusan baik pengobatan, penanganan, tindakan medis dan lainnya. Dokter atau dokter gigi diwajibkan membuat rekam medis sesuai aturan yang berlaku. [2], [3].

Rumah Sakit

Menurut PERMENKES No. 1045/Menkes/Per/XI/2006 tentang pedoman Organisasi Rumah Sakit di lingkungan Depkes “Rumah Sakit adalah suatu fasilitas pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan rawat inap dan rawat jalan yang memberikan pelayanan kesehatan jangka pendek dan jangka panjang yang terdiri dari observasi, diagnostik, terapeutik dan rehabilitatif untuk orang-orang yang menderita sakit, cedera dan melahirkan, sarana upaya kesehatan yang menyelenggarakan kegiatan pelayanan kesehatan serta dapat dimanfaatkan untuk tenaga kesehatan dan penelitian”.

Sensus Harian

Menurut Direktorat Jenderal Bina Pelayanan Medik Depkes RI (2005:2) sensus harian adalah :

- a) Kegiatan pencatatan atau perhitungan pasien rawat inap yang dilakukan setiap hari pada suatu ruang rawat inap.
- b) Sensus harian rawat inap berisi tentang mutasi keluar masuk pasien selama 24 jam dari 00.00 s/d 24.00.

Rekapitulasi Sensus Harian Rawat Inap

Menurut Direktorat Jenderal Pelayanan Medik (2005:6) mengemukakan bahwa “Rekapitulasi sensus harian rawat inap adalah formulir untuk menghitung dan merekap pasien rawat inap setiap hari yang diterima masing-masing ruang rawat inap”.

Konsep Grafik Barber Johnson

Barry Barber dan David Johnson pada tahun 1973 berhasil menciptakan suatu metode yang digambarkan dalam sebuah grafik yang secara visual dapat menyajikan dengan jelas tingkat efisiensi pelayanan rawat inap rumah sakit. Konsep Barber Johnson di negara-negara maju digunakan dalam manajemen rumah sakit untuk menilai efisiensi manajemen perawatan. Indikator-indikator yang digunakan

meliputi angka hunian penderita rawat inap ($\text{Bed Occupancy Rate} = \text{BOR}$), lama rata-rata perawatan penderita di rumah sakit ($\text{Length of Stay} = \text{LOS}$), frekuensi penggunaan tempat tidur rata-rata/tahun oleh berbagai penderita ($\text{Bed Turn Over} = \text{BTO}$), maupun rata-rata lama sebuah tempat tidur berada dalam keadaan kosong ($\text{Turn Over Interval} = \text{TOI}$) (Riyadi, 1993).

Perancangan Sistem Informasi

Perancangan adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesign sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternative sistem yang terbaik. Pada dasarnya tidak ada sistem informasi yang sempurna untuk masa yang tak terhingga. Adanya keperluan-keperluan baru, pertumbuhan organisasi/usaha, perkembangan teknologi dan pengaruh luar lain mengharuskan adanya usaha pengembangan sistem informasi baru untuk mengimbangi dinamika organisasi yang ditetapkan [5].

METODE

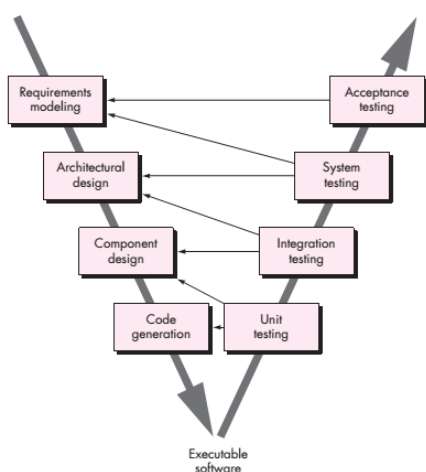
Metodologi Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya adalah metode ilmiah untuk

mengumpulkan informasi dengan tujuan dan minat tertentu. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang dikembangkan berdasarkan hasil penelitian di lapangan, dengan cara langsung peneliti melakukan penelitian kepada sumber data/responden[6].

1. Metodologi Perangkat Lunak

Dikenal sebagai SDLC atau siklus hidup pengembangan perangkat lunak, atau umumnya dikenal sebagai siklus hidup pengembangan sistem, adalah proses pengembangan atau modifikasi sistem perangkat lunak menggunakan model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem perangkat lunak yang lebih lama (terbaik). Berdasarkan praktik atau metode yang terbukti baik).[7].



Gambar 1. Model V-Model[7]

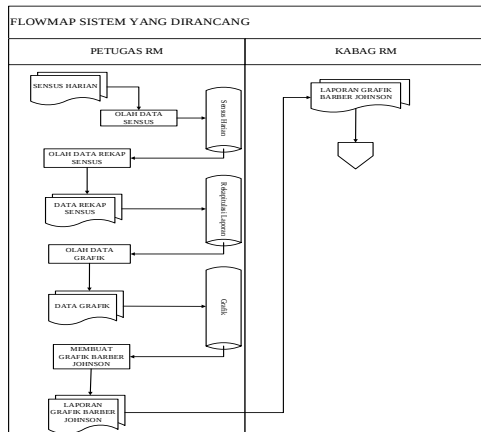
Dengan mempertimbangkan metode pengembangan perangkat lunak yang sudah dibahas di atas, dimana dalam penelitian ini menggunakan V-Model yang merupakan variasi dari bentuk waterfall dengan melihat keuntungan dari metode ini maka dalam penelitian ini memutuskan untuk menggunakannya, sebab model ini merepresentasikan kualitas dan jaminan dari perangkat lunak melalui *communication*, *modelling* dan tahap *contruction* lebih awal. V-Model memungkinkan tahap validation dan verification lebih awal dalam melakukan aksi untuk pengerjaan perangkat lunak [7],[8].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem

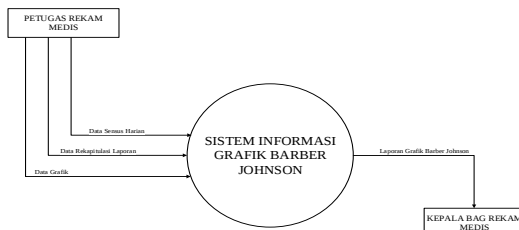
Perancangan sistem informasi merupakan tindak lanjut analisis yang telah dilakukan yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk untuk menjadi solusi dari permasalahan yang terjadi, yang telah diidentifikasi pada proses analisis terhadap sistem yang sedang berjalan.

A. Flowmap yang dirancang

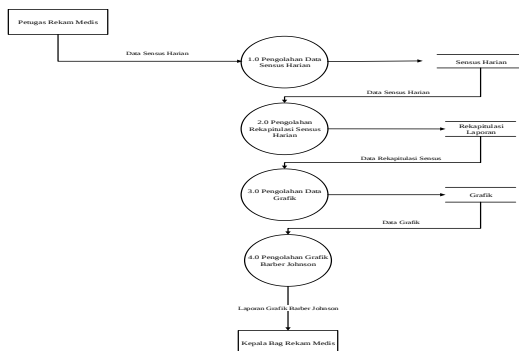


Gambar 2. Flowmap Sistem Informasi yang dirancang

B. Diagram Kontek dan DFD Level 0 yang dirancang

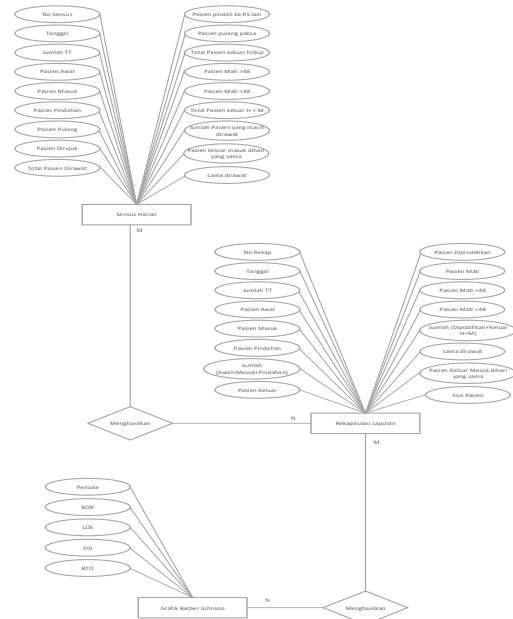


Gambar 3. Diagram Kontek Sistem Informasi yang dirancang



Gambar 4. DFD Level 0 Sistem Informasi yang dirancang

C. Rancangan Basis Data



Gambar 5. ER-D Sistem Informasi Sensus Harian Yang Dirancang



Gambar 6. Relasi Table

Spesifikasi Tabel

Pada rancangan basis data perancangan sistem informasi penyimpanan dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 1. Petugas

Nama File	Data Type	Size	Deskripsi
Username	Text	20	Username Petugas
Password	Text	10	Password
NIP_Petugas	Text	10	No Induk Petugas
Nama	Text	25	Nama Petugas
Jabatan	Text	15	Jabatan Petugas

Kode_Poliklinik	Text	5	Kode Poliklinik
Nama Poliklinik	Text	20	Nama Poliklinik
Dokter	Text	20	Dokter yang menangani pasien
Diagnosa	Text	100	Diagnosa Penyakit Pasien

Tabel 2. Pasien

Nama File	Data Type	Size	Deskripsi
No_RM	Text	6	Nomor Rekam Medis
Nama_Pasien	Text	100	Nama Pasien
Tempat_Lahir	Text	50	Tempat Lahir Pasien
Tanggal_Lahir	Date/Time	-	Tanggal Pasien Lahir
Umur	Text	5	Umur Pasien
Jenis_Kelamin	Text	15	Jenis Kelamin Pasien
Alamat	Text	100	Alamat Pasien
No_Telepon	Text	15	Nomor Telepon Pasien
Cara_Bayar	Text	20	Cara Bayar Pasien

Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka adalah aplikasi jenis desain tampilan yang dibuat sebelumnya. Berikut adalah beberapa implementasi antarmuka untuk perancangan sistem informasi Penyimpanan rekam medis rawat jalan dalam bentuk *screenshoot*.

1) Menu Login

Form login digunakan untuk memulai menggunakan aplikasi sistem. Berikut ini gambar 7 Menu Login



Gambar 7. Menu Login

2) Menu Utama

Menu Utama digunakan untuk memilih menu yang akan dipilih berdasarkan kebutuhan user. Berikut ini gambar 8 menu utama sistem informasi Sensus Harian Rawat Inap.



Gambar 8. Menu Utama

3) Form Data Ruang

Form Data Ruang digunakan untuk mengisikan data ruangan. Berikut Gambar 9 Form Data Ruang.

Gambar 9. Form Data Ruang

4) Data Grafik Barber Johnson

Form Data Grafik Barber Johnson digunakan untuk mengolah data sensus harian rawat inap. Berikut gambar 10 form data grafik.

Gambar 10. Data Grafik Barber Johnson

5) Pelaporan Rekapitulasi Sensus Harian

Pelaporan ini digunakan untuk menampilkan hasil Rekapitulasi Sensus Harian. Berikut gambar 11 Pelaporan rekapitulasi sensus harian.

REKAPITULASI SENSUS HARIAN PASIEN RAWAT INAP

Periode : 1-Aug-2017 - 15-Aug-2017

Ruang : Teratai
Jumlah TT : 30

Tanggal	Pasiin Awal	Pasiin Masuk	Pasiin Pindahan	Jumlah (2+3+4)	Pasiin Diperkirakan	Pasiin Keluar Hilang	Pasiin Mati	Perkiraan Pasiin Mati		Jumlah (4+5+6)	Pasiin keluar / masuk pada hari yang sama	Lama Rawat	Pasiin Sisa
								Kurang 48 jam	48 jam & lebih				
1 - Aug	20	3	1	24	1	2	1	1	0	4	1	27	20
2 - Aug	20	3	2	25	2	1	2	1	1	5	0	30	20
3 - Aug	20	2	1	23	1	1	1	0	1	3	0	5	25

Gambar 11. Pelaporan Rekapitulasi Sensus Harian

6) Grafik Barber Johnson

Pelaporan ini digunakan untuk menampilkan hasil Rekapitulasi Sensus Harian Rawat Inap dalam bentuk grafik Barber Johnson. Berikut gambar 12 Grafik Barber Johnson.



Gambar 12. Grafik Barber Johnson

Pengujian Perangkat Lunak

Pada pengujian perangkat lunak ini, menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak ini berfungsi dengan benar.

Tabel 3. Pengujian Sistem

Kelas Uji	Input	Output	Keterangan
Login Sistem	Isi Username dan Password	Jika berhasil muncul tampilan Menu Utama. Jika gagal, akan ada peringatan "Username dan Password yang anda masukan salah."	Sesuai

Input Data Sensus	Tanggal, Ruangan, Jumlah TT, Pasien Awal, Pasien Masuk, Pasien Pindahan, Total, Pasien Dipindahkan, Pasien Pulang, pasien Dirujuk, Pasien Pindah RS lain Pasien Pulang Paksa, Total Pasien keluar hidup, Pasien mati <48 jam, Pasien mati >48 jam, Pasien Mati, Total Pasien keluar H+M, pasien yang masih dirawat,	Data sensus sudah ditambahkan ke dalam database.	Sesuai
-------------------	---	--	--------

	Lama dirawat.		
Tambah data	Jika User ingin menambah data sensus	Data sensus siap diisi.	Sesuai
Simpan Data	Pada form data sensus isilah terlebih dahulu data sensus kemudian klik tombol simpan	Data sensus telah disimpan.	Sesuai
Cari Data	Masukan nama ruangan dan tanggal kemudian klik tombol cari data	Data sensus berhasil ditemukan .	Sesuai
Edit Data	Klik 2x pada data sensus di database kemudian ganti data yang akan di edit lalu klik tombol edit	Data Pasien terupdate.	Sesuai
Hapus Data	Klik 2x pada data	Data pasien	Sesuai

	sensus di database lalu klik tombol hapus	telah dihapus	
Input Data Rekapitulasi Sensus	Tanggal, Ruangan, Jumlah TT, Pasien Awal, Pasien Masuk, Pasien Pindahan, Jumlah, Pasien Dipindahkan, Pasien keluar hidup, Pasien mati <48 jam, Pasien mati >48 jam, Pasien Mati, Jumlah, Pasien yang masuk dan keluar di hari yang sama, Lama dirawat, Pasien sisa, Hari Perawatan, Hari Periode,	Data Rekapitulasi sudah ditambahkan ke dalam database	Sesuai

	BOR, LOS, TOI, BTO.		
Tambah Data	Jika User ingin menambah Data Rekapitulasi	Data Rekapitulasi siap diisi.	Sesuai
Simpan Data	Pada form rekapitulasi isilah terlebih dahulu data rekapitulasi kemudian klik tombol simpan	Data berhasil disimpan.	Sesuai
Cari Data	Masukan data ruangan dan tanggal kemudian klik tombol cari	Data rekapitulasi berhasil ditemukan .	Sesuai
Edit Data	Klik 2x pada data rekapitulasi di database kemudian ganti data yang akan di edit lalu klik tombol edit	Data rekapitulasi terupdate.	Sesuai

Hapus Data	Klik 2x pada data rekapitulasi di database lalu klik tombol hapus	Data rekapitulasi berhasil terhapus.	Sesuai
Input Data Grafik	Periode, BOR, LOS, TOI, BTO.	Data grafik sudah ditambahkan ke dalam database.	Sesuai
Tambah Data	Jika user ingin menambah data grafik	Data grafik siap diisi.	Sesuai
Simpan Data	Pada form grafik isilah terlebih dahulu data grafik kemudian klik tombol simpan	Data berhasil disimpan.	Sesuai
Cari Data	Masukan Periode kemudian klik tombol cari data	Data grafik berhasil ditemukan .	Sesuai
Hapus Data	Klik 2x pada data grafik di database lalu klik	Data grafik telah terhapus.	Sesuai

	tombol hapus		
--	-----------------	--	--

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan adanya Rekam Medis Rawat Inap yang tidak lengkap dapat menghambat dalam proses perhitungan keempat parameter/indikator *Bed Occupancy Rate (BOR)*, *Length Of Stay (LOS)*, *Turn Over Interval (TOI)*, dan *Bed Turn Over Interval (BTO)* sebagai bahan Pengolahan Grafik Barber Johnson. Dengan adanya perancangan sistem informasi grafik barber johnson yang terkomputerisasi dapat mengatur dan memproses data dimulai dari sensus harian hingga menjadi grafik barber johnson, dengan penyimpanan data terpadu dapat membantu user dalam hal ini adalah petugas yang perlu memproses data dalam tampilan antar muka aplikasi yang ada serta perlu adanya *Database Management System (DBMS)* untuk memudahkan pengolahan data yang akan diproses menjadi laporan, agar penyimpanan data menjadi lebih aman dan mudah memanipulasi data, mencari data dan mudah untuk mendapatkan laporan dengan hasil akhir yang sesuai dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. R. D. YanMed, *Pedoman Pengelolaan Rekam Medis Rumah Sakit di Indonesia*, Jakarta : DepKes,. Indonesia, 2006.
- [2] Menteri Kesehatan RI, “Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 269/MENKES/PER/III/2008, tentang Rekam Medis,” 2008.
- [3] G. R. Hatta, “Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan Disarana Pelayanan Kesehatan (Revisi 2),” *Jakarta Univ. Indones.*, 2013.
- [4] Direktorat Jenderal Bina Pelayanan Medik, “Pedoman penyelenggaraan dan prosedur rekam medis rumah sakit,” 2006.
- [5] Sukamto & shalahuddin, “Analisa dan Design Sistem Informasi,” 2013.
- [6] S. Nasution, “Metode Research Penelitian Ilmiah, cet,” *VIII*, Jakarta Bmi Aksara, 2006.
- [7] R. Pressman, *Software Engineering - A Practitioners Approach*. New York: McGraw-Hill Education, 2015.
- [8] Ian Gorton, *Essential Software Architecture Second Edition*.

Springer-Verlag Berlin

Heidelberg, 2011.