



Using Base Path Technique in White Box
Testing in Evaluation of the E-Kiosk System of
BPJS Patient Registration Services

Mochamad Irpan Pratama

EasyChair preprints are intended for rapid dissemination of research results and are integrated with the rest of EasyChair.

August 14, 2021

PENGGUNAAN TEKNIK BASIS PATH DALAM PENGUJIAN WHITE BOX DALAM EVALUASI SISTEM E-KIOSK LAYANAN PENDAFTARAN PASIEN BPJS

Mochamad Irpan Pratama

Universitas Raharja
irpan.pratama@raharja.info

ABSTRAK

Memberikan pelayanan yang optimal dan terbaik adalah sebuah visi dari hampir semua perusahaan termasuk rumah sakit, dari visi tersebut rumah sakit selalu berusaha untuk selalu memberikan pelayanan yang optimal dan mengembangkan teknologi mengikuti perkembangan yang semakin modern. Ada beberapa masalah sebelumnya dalam pelayanan salah satunya adalah pelayanan untuk pendaftaran pasien BPJS yang semakin hari semakin banyak, hampir 500 pasien mendaftar untuk berobat ke rumah sakit tetapi penunjang pendukung terbatas sehingga antrian menumpuk, selain itu juga banyak pasien yang tidak disiplin waktu dan tertib, banyak yang berlomba-lomba untuk datang ke rumah sakit pada dini hari untuk mendapatkan nomor antrian di *counter* pendaftaran. Kiosk pendaftaran adalah solusinya untuk permasalahan tersebut namun walaupun sudah adanya penunjang pendukung masih ada permasalahan yang ada saat ini adalah tidak spesifik data yang muncul kendala apa yang menyebabkan tidak berhasilnya pasien mendaftar di kiosk contohnya seperti surat rujukan sudah tidak berlaku, adanya ketidakcocokan antara data di BPJS dan Rumah Sakit. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *CSF atau Critical Success Factor* yang bisa menunjukkan hal-hal yang diperlukan perusahaannya agar dapat mencapai visi misi perusahaan. Dari hasil penelitian ini membuktikan bahwa dengan adanya rancangan sistem informasi data yang lengkap pasien dapat mudah untuk melakukan pendaftaran serta membuat sistem kiosk pendaftaran yang lebih informatif, sehingga tidak adanya lagi pasien yang bingung dengan sistem tersebut.

Kata Kunci: KIOSK, Pendaftaran, Self-Service

PENDAHULUAN

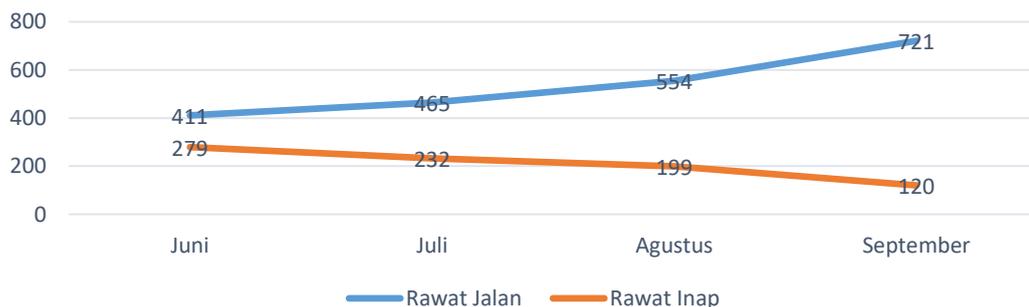
Memberikan pelayanan yang optimal dan terbaik adalah sebuah visi dari hampir semua perusahaan termasuk rumah sakit, dari visi tersebut rumah sakit selalu berusaha untuk selalu memberikan pelayanan yang optimal dan mengembangkan teknologi mengikuti perkembangan yang semakin modern. Sebelumnya ada beberapa masalah dalam pelayanan salah satunya adalah pelayanan untuk pendaftaran pasien BPJS yang semakin hari semakin banyak, hampir 700 pasien mendaftar untuk berobat ke rumah sakit tetapi penunjang pendukung terbatas sehingga antrian menumpuk, selain itu juga banyak pasien yang tidak disiplin waktu dan tertib, banyak yang berlomba-lomba untuk datang ke rumah sakit pada dini hari untuk mendapatkan nomor antrian di *counter* pendaftaran. Hal ini dapat dilihat berdasarkan data kunjungan pasien pada Januari - Mei 2020 berdasarkan Tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1. Jumlah Pasien pada Januari - Mei 2020 di Salah Satu Rumah Sakit Swasta Kabupaten Tangerang

Bulan	Jumlah Pasien	Pasien Rawat Jalan	% Pasien Rawat Jalan	Pasien Rawat Inap	% Pasien Rawat Inap
Januari	920	688	74.78	232	25.21
Februari	701	513	73.18	188	26.82
Maret	761	655	86.07	106	13.93
April	653	514	78.71	139	21.29
Mei	664	555	83.58	109	16.41

Sumber : Dept. Keperawatan Salah Satu Rumah Sakit Swasta Kabupaten Tangerang (2020)

Kiosk Pendaftaran Rawat Jalan BPJS ini adalah sebuah mesin pendaftaran yang dirancang semudah mungkin agar bisa digunakan oleh semua kalangan. Tujuan lain dari Kiosk Pendaftaran Rawat Jalan BPJS yaitu dapat menjadikan pasien lebih cepat tidak menunggu antrian di counter pendaftaran, pasien bisa langsung menuju mesin Kiosk untuk melakukan pendaftaran, selain itu pasien tidak harus datang dini hari, mesin akan membaca data pasien sesuai harus jam berapa pasien datang. Namun permasalahan yang ada saat ini adalah tidak spesifik data yang muncul kendala apa yang menyebabkan tidak berhasil pasien mendaftar di kiosk contohnya seperti surat rujukan sudah tidak berlaku, adanya ketidakcocokan antara data di BPJS dan Rumah Sakit



Gambar 1. Grafik *Turnover* Pasien Salah Satu Rumah Swasta di Kabupaten Tangerang

Sumber: Dept. Keperawatan Salah Satu Rumah Sakit Swasta Kabupaten Tangerang (2020)

Untuk wadah layanan ini menggunakan website localhost dengan UI Design dimana desain antarmuka untuk mesin dan perangkat lunak, seperti komputer, perangkat mobile dengan

fokus pada memaksimalkan pengalaman pengguna serta sebagai salah satu traffic website seberapa seringnya pengguna menggunakan website tersebut

Selain itu juga website ini dirancang dengan UX Design sebagai Proses meningkatkan kepuasan pengguna dalam meningkatkan kegunaan dan kesenangan yang diberikan dalam interaksi antara pengguna dan produk menjadi mudah untuk digunakan dan tidak membingungkan ketika digunakan oleh pengguna

METODE PENELITIAN

Pengujian perangkat lunak merupakan bagian dari *Software Development Life Cycle* (SDLC) yang wajib dilakukan untuk mengidentifikasi semua kesalahan dan kelengkapan kebutuhan fungsional / non-fungsional. Meskipun tidak semua kesalahan (*error*) tidak dapat diidentifikasi, setidaknya dapat mengurangi kesalahan dari semua fungsi dalam sistem. Teknik pengujian terdiri dari pengujian statis dan dinamis. Pengujian statis digunakan sebagai verifikasi sebelum *code deployment* seperti spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, desain dokumen, *source code*, dan konten *web page*. Pengujian dinamis digunakan sebagai validasi pengujian fungsional dan struktural.

Pada penelitian ini saya menggunakan teknik pengujian dinamis sebagai pengujian sistem layanan mandiri pendaftaran pada e-kiosk BPJS . Pada penelitian sebelumnya, saya hanya menggunakan *test case* sebagai dasar pengujian untuk mengetahui bahwa komponen yang digunakan sudah sesuai dengan kebutuhan fungsional sistem dan mengetahui tingkat keberhasilan dari modul atau fungsi (*source code*). Pada penelitian ini, saya melanjutkan pengujian perangkat lunak dengan menggunakan teknik pengujian *white box*.

White box testing merupakan pengujian yang difokuskan pada internal sistem yaitu *source code program*. Tujuan dari pengujian *white box* digunakan sebagai alat uji kompleksitas dari code program. Bagi programmer, *white box* sangat penting untuk menentukan kompleksitas dari suatu code. Pengujian *white box* juga dapat digunakan sebagai validasi apakah *source code* mengikuti desain; apakah *source code* sesuai dengan kebutuhan fungsional; apakah *source code* memiliki kerentanan. Pada sistem layanan e-kiosk BPJS, *white box* diterapkan di semua class seperti class pendaftaran dan cetak ulang struk. Pengujiannya menggunakan *basis path* yaitu penomoran pada *source code* yang fungsinya untuk mengetahui kompleksitas code. Setelah *basis path* diperoleh, penomoran tersebut digunakan dalam penghitungan *cyclometric complexity*. Jika hasil penghitungan dibawah 10, maka kompleksitas program masih bagus.

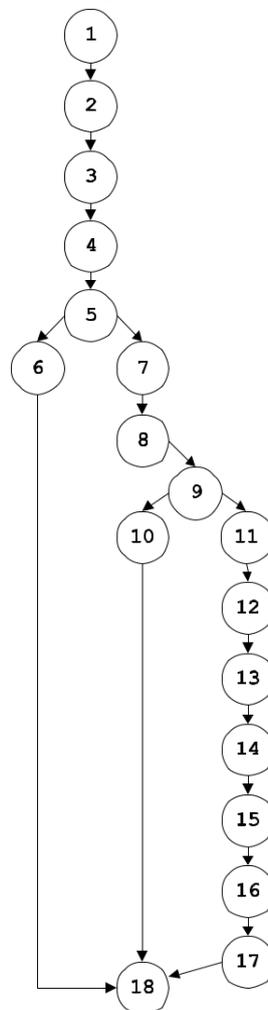
HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

a. White Box Testing

Pengujian perangkat lunak merupakan bagian dari *Software Development Life Cycle* (SDLC) yang wajib dilakukan untuk mengidentifikasi semua kesalahan dan kelengkapan kebutuhan fungsional / nonfungsional. Meskipun tidak semua kesalahan (*error*) tidak dapat diidentifikasi, setidaknya dapat mengurangi kesalahan dari semua fungsi dalam sistem. Teknik pengujian terdiri dari pengujian statis dan dinamis [6]. Pengujian statis digunakan sebagai verifikasi sebelum *code deployment* seperti spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, desain dokumen, *source code*, dan konten *web page*. Pengujian dinamis digunakan sebagai validasi pengujian fungsional dan struktural. Pada penelitian ini saya menggunakan teknik pengujian dinamis sebagai pengujian sistem layanan mandiri pendaftaran pada e-kiosk BPJS. Pada penelitian sebelumnya, saya hanya menggunakan *test case* sebagai dasar pengujian untuk mengetahui bahwa komponen yang digunakan sudah sesuai dengan kebutuhan fungsional sistem dan mengetahui tingkat keberhasilan dari modul atau fungsi (*source code*). Pada penelitian ini, saya melanjutkan pengujian perangkat lunak dengan menggunakan teknik pengujian *white box*. *White box testing* merupakan pengujian yang

difokuskan pada internal sistem yaitu source code program. Tujuan dari pengujian white box digunakan sebagai alat uji kompleksitas dari code program. Bagi programmer, white box sangat penting untuk menentukan kompleksitas dari suatu code. Pengujian white box juga dapat digunakan sebagai validasi apakah source code mengikuti desain; apakah source code sesuai dengan kebutuhan fungsional; apakah source code memiliki kerentanan [7]. Pada sistem layanan pendaftaran pada e-kiosk BPJS, white box diterapkan di semua class seperti class pendaftaran dan cetak ulang struk. Pengujiannya menggunakan basis path yaitu penomoran pada source code yang fungsinya untuk mengetahui kompleksitas code. Setelah basis path diperoleh, penomoran tersebut digunakan dalam penghitungan cyclometric complexity. Jika hasil penghitungan dibawah 10, maka kompleksitas program masih bagus.

Pengujian white box hanya dilakukan pada class – class utama yaitu class yang sesuai dengan kebutuhan fungsional perangkat lunak. Kebutuhan fungsional seperti fitur pendaftaran dan cetak ulang struk. Berikut adalah contoh pengujian white box pada source code ‘class keberangkatan’ dengan basis path:



Gambar 2. Basis Path – Keberangkatan

Berdasarkan Gambar.2, basis path digunakan sebagian acuan *cyclometric complexity*. Kompleksitas bertujuan mengukur jalur pada *source code* keberangkatan. Pengukuran kompleksitas didasarkan pada jumlah *edge* (*E*) dan *node* (*N*) dengan menggunakan rumus: $V(G) = E - N + 2$. Jumlah *edge* = 19; jumlah *node* = 18. Penghitungan *cyclometric complexity*:

$$V(G)=E-N+2$$

$$V(G)=19-18+2$$

$$V(G)=3$$

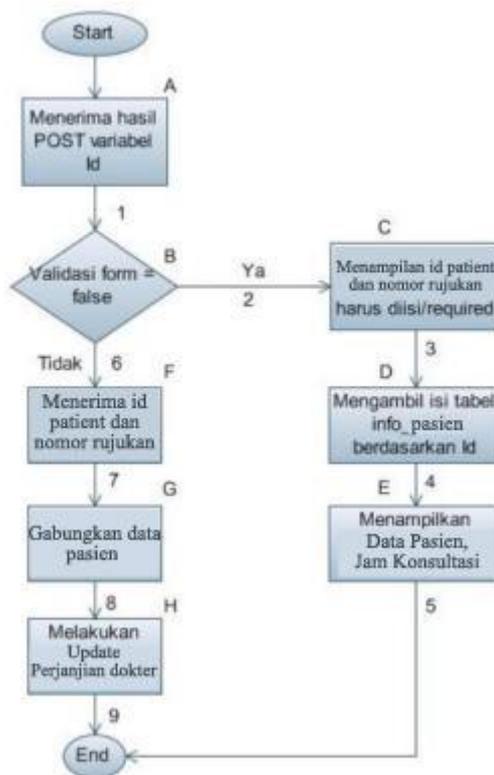
Dari hasil penghitungan diperoleh 3 jalur:

1). Path 1: 1-2-3-4-5-6-18

2). Path 2: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-18

3). Path 3: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18

Masing – masing *path* minimal eksekusi satu kali. Jika dilihat pada stuktur kode, class Pendaftaran memiliki beberapa fungsi yang saling berkaitan. Masing – masing fungsi berpengaruh pada proses pendaftaran pasien BPJS. Output yang diharapkan adalah menampilkan kebutuhan fungsional pada class Pendaftaran, namun berdasarkan kondisi path yang diuji, sistem tidak selalu menampilkan hasil yang diharapkan. Ada kondisi yang menggambarkan bahwa sistem tidak dapat menampilkan data jika tidak ada inputan pada form id patient atau nomor rujukan pasien.



Gambar 3. Stuctured Based Testing - Function renpendaftaran()

Berdasarkan contoh pada Gambar 3, fungsi renpendaftaran() merupakan fungsi yang menampilkan kebutuhan fungsional Perjanjian Pendaftaran Pasien BPJS. *Flowchart* tersebut menggambarkan bahwa form id patient atau nomor rujukan pasien harus diisi untuk mendapatkan output yang maksimal. Fungsi ini dapat meng-*cover* semua jalur yang ada dan melakukan *update data* dengan kondisi jika input form telah valid sesuai aturan.

Penentuan jumlah sampel yang akan diambil dalam penelitian ini menggunakan rumus Cyclomatic Complexity sebagai berikut:

White Box Testing yang sebagai salah satu cara untuk menguji suatu aplikasi atau software dengan melihat modul untuk memeriksa dan menganalisis kode program ada yang salah atau tidak. Jika modul ini dan telah diproduksi dalam output yang tidak memenuhi persyaratan, kode akan dikompilasi ulang dan diperiksa lagi sampai mencapai apa yang diharapkan singkatnya White Box Testing ini menguji dengan cara melihat Pure Code dari suatu aplikasi/software yang diuji tanpa memperdulikan Tampilan atau UI dari aplikasi tersebut.

Teknik White-box Testing yang diambil adalah Basis Path Testing yang merupakan metode memungkinkan perancang testcase untuk membuat pengukuran kompleksitas logikal dari rancangan prosedural dan menggunakan pengukuran ini sebagai panduan untuk mendefinisikan himpunan basis dari jalur eksekusi. Test case yang dibuat untuk menguji himpunan basis dijamin akan mengeksekusi setiap statement di dalam program sekurangnya sekali pada saat pengujian.

b. User Acceptance Testing

User Acceptance Testing merupakan pengujian yang melibatkan *end user*. Tujuannya untuk mengetahui apa yang sistem lakukan dan keuntungan apa yang diperoleh dari sistem berdasarkan sudut pandang pengguna akhir (*end user*). Pengujian UAT melibatkan 75 responden petugas pendaftaran. Pengujian dilakukan di salah satu rumah sakit swasta kabupaten tangerang dengan sebelumnya diberikan tutorial penggunaan sistem layanan mandiri pendaftaran pada e-kiosk BPJS. Para responden menjawab kuesioner setelah menggunakan tutorial sistem layanan mandiri pendaftaran pada e-kiosk BPJS. Pada tabel 2 mempresentasikan materi survei kuesioner yang terdiri dari 3 bagian: *setting* fungsi; *usability*; dan *user satisfaction*.

Tabel 2. Survey kuesioner

<i>No</i>	<i>Materi</i>
1	Setting Pendaftaran
2	Setting Rencana Konsultasi Dokter
3	Setting Pasien Rawat Jalan
4	Setting Pasien Rawat Inap
5	Display Jadwal Praktek Dokter
6	Mudah digunakan dan dipahami
7	Interface menarik
8	Sistem Responsive
9	Fungsionalitas
10	Performa Baik

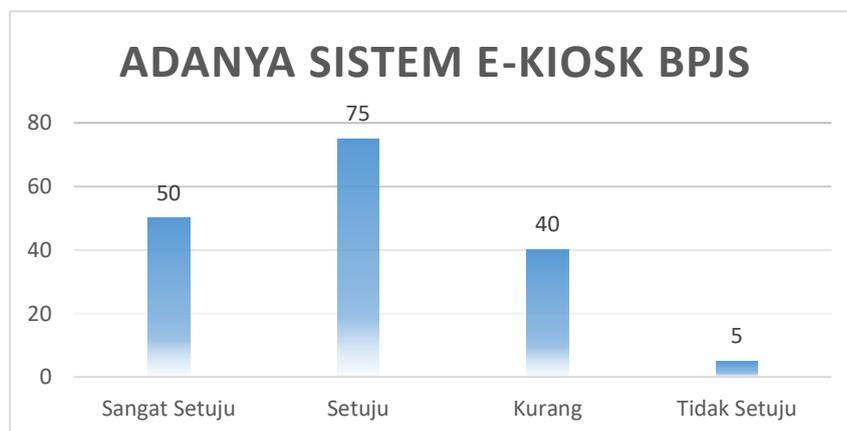
Materi 1 sampai dengan 5 merupakan fokus *setting* yang meliputi pertanyaan apakah sistem memudahkan petugas pendaftaran memasukkan data pendaftaran pasien apakah sistem mampu memantau data pendaftaran pasien apakah sistem memudahkan petugas pendaftaran memantau keberhasilan pendaftaran; apakah sistem memudahkan petugas pendaftaran mengatur Rencana Konsultasi Dokter; apakah sistem mampu menginformasikan jumlah pasien rawat jalan dan pasien rawat inap; apakah sistem memudahkan petugas pendaftaran dalam membuat laporan operasional.

Pada materi 5, merupakan fungsi tambahan untuk melengkapi fitur layanan mandiri pendaftaran pada e-kiosk BPJS dalam mengatur dan menginformasikan jadwal praktek dokter pada pasien. Materi 6 dan 7 merupakan fokus *usability* yang meliputi pertanyaan apakah sistem mudah digunakan; apakah fitur – fitur sistem mudah dipahami; apakah *interface* sistem menarik dalam penggunaan warna, teks, dan *button* yang digunakan dapat dipahami pengguna. Materi 8, 9, dan 10 merupakan fokus *user satisfaction* yang meliputi *user interface* dan *functionality*. Fokus *user satisfaction* meliputi pertanyaan apakah tampilan pengguna (pasien) sesuai kebutuhan pengguna seperti halaman *login*, dashboard petugas pendaftaran, dan penyusunan tata letak menu; apakah semua menu dapat dijalankan; apakah semua menu menampilkan informasi yang sesuai; apakah informasi dapat di perbarui.

Tabel 3. Hasil evaluasi

Setting Up	SA	A	N	D	SD
Setting Pendaftaran	27	37	11	0	0
Setting Rencana Konsultasi Dokter	20	33	15	8	0
Setting Pasien Rawat Jalan	5	29	24	14	3
Setting Pasien Rawat Inap	4	25	21	18	7
Display Jadwal Praktek Dokter	25	34	16	0	0
Usability	SA	A	N	D	SD
Mudah digunakan dan dipahami	6	40	29	0	0
Interface menarik	31	25	9	0	0
User Satisfaction	SA	A	N	D	SD
Fungsionalitas	0	17	27	21	11

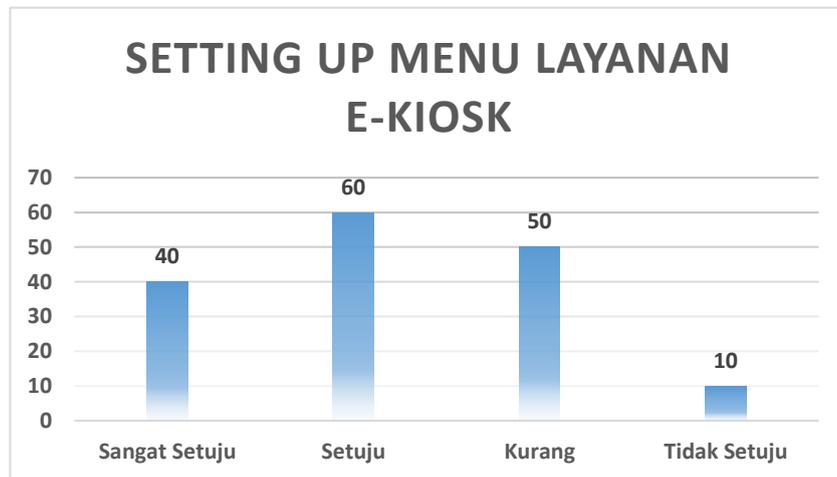
Tabel 3 merupakan hasil UAT yang melibatkan petugas IT dalam mengevaluasi sistem layanan mandiri pendaftaran pada e-kiosk BPJS. Sebanyak 75 responden melakukan evaluasi dalam pengisian kuesioner. Diperoleh hasil kuesioner dalam bentuk *likert scale* yang akan dianalisis dalam sebuah grafik.



Gambar 4. Grafik Setting Adanya Sistem e-Kiosk BPJS

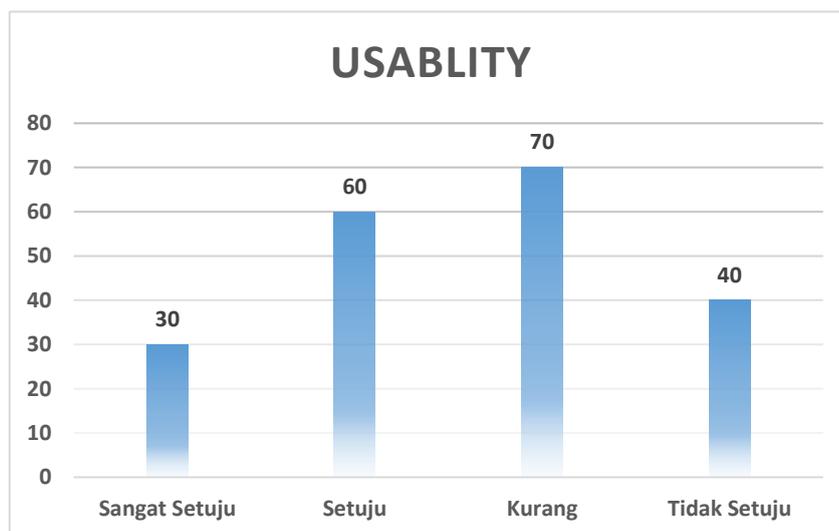
Pada gambar 4 diperoleh bahwa para responden setuju sistem layanan mandiri pendaftaran pada e-kiosk BPJS mampu digunakan sebagai alat untuk memantau jadwal konsultasi dan pendaftaran dan memudahkan petugas dalam memperbarui informasi terkait perubahan jadwal dokter. Grafik menunjukkan bahwa 73% responden memberikan pernyataan sangat setuju serta setuju dan sisanya 26% menjawab kurang dan tidak setuju. Saya menyimpulkan bahwa saat ini petugas pendaftaran

membutuhkan alat untuk menunjang pekerjaannya dalam tugas mendaftarkan pasien. Terbukti, bahwa sistem layanan mandiri pendaftaran pada e-kiosk BPJS mampu membantu petugas dalam memantau perkembangan pasien terkait pendaftaran..



Gambar 5. Setting Up Menu Layanan e-Kiosk

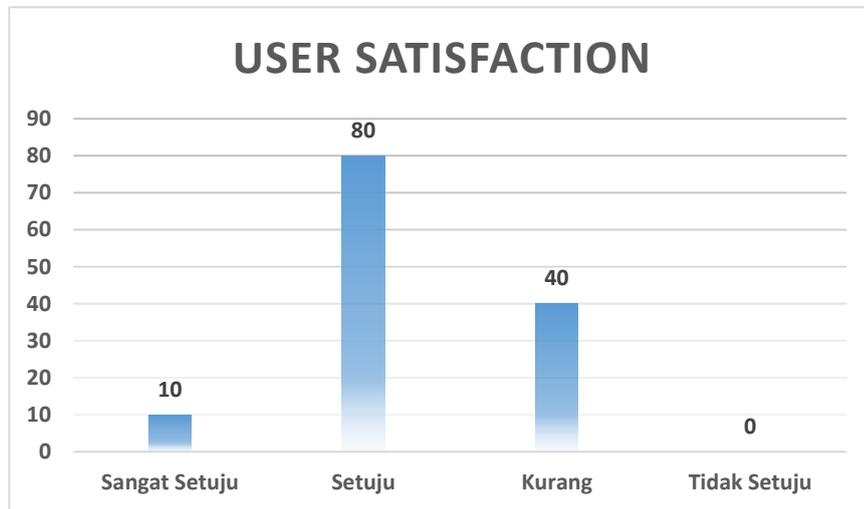
Grafik pada Gambar 5 merupakan fokus pada fitur pendaftaran dalam sistem layanan pendaftaran pada e-kiosk BPJS. Pada sistem sebelumnya, menu layanan e-kiosk hanya sebagai catatan bagi petugas pendaftaran jika pasien ada yang menanyakannya. Namun, pada tahun ini menu layanan e-kiosk merupakan fitur tambahan yang memang harus ditampilkan pada sistem layanan pendaftaran pada e-kiosk BPJS. Grafik menunjukkan bahwa 62% para responden setuju fitur menu layanan ditambahkan pada sistem layanan pendaftaran pada e-kiosk BPJS. Selain itu, para responden juga setuju bahwa sistem memudahkan pasien untuk mendaftar tanpa bertanya kepada petugas pendaftaran.



Gambar 6. Grafik Usability

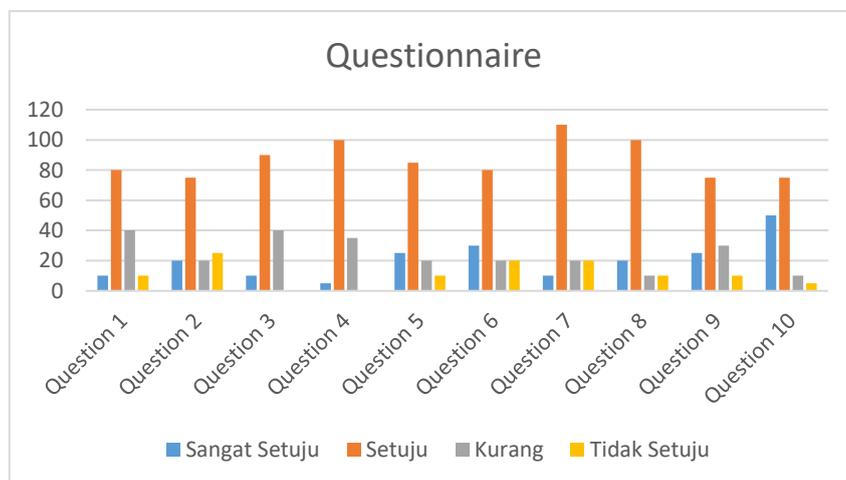
Grafik pada Gambar 6 fokus pada sistem metric sistem layanan pendaftaran pada e-kiosk BPJS seperti apakah sistem layanan responsive terhadap masukan; apakah secara keseluruhan fitur dapat dijalankan dengan baik; apakah *button* selalu mengalami kesalahan. Grafik menunjukkan bahwa para responden menjawab sangat setuju serta setuju diatas 30% dan kurang serta tidak setuju diatas 36%. Kami menyimpulkan bahwa rata - rata para responden masih meragukan sistem layanan pendaftaran pada e-kiosk BPJS berjalan dengan baik. Meskipun fungsi - fungsi

dapat dijalankan dengan baik, namun masih perlu ditingkatkan dalam performa dan responsive. Perlu adanya peningkatan dalam pencarian optimal mengenai informasi data pasien dan jadwal praktek dokter



Gambar 6. User Satisfaction

Berdasarkan pengujian UAT, secara keseluruhan kami menyimpulkan bahwa prototype sistem layanan layanan pendaftaran pada e-kiosk BPJS masih layak digunakan dalam membantu petugas pendaftaran memantau kejadian – kejadian dalam pendaftaran tahun ini. Permasalahan mengenai ketidakcocokan data pasien dan jadwal dokter tidak muncul mampu diselesaikan menggunakan sistem layanan pendaftaran pada e-kiosk BPJS. Meskipun, ada beberapa fitur – fitur yang harus ditingkatkan untuk meningkatkan indeks kepuasan pasien.



Gambar 7. Rata – Rata Responden

Pada gambar 11 menunjukkan bahwa secara keseluruhan, responden menjawab setuju (bar orange) lebih tinggi di banding bar untuk *neutral*, *disagree*, dan *strongly agree*. Hal ini membuktikan bahwa para responden percaya sistem layanan pendaftaran pada e-kiosk BPJS dapat digunakan secara maksimal dalam memantau perkembangan sistem pendaftaran tahun ini.

Data yang diperoleh dari kuesioner yang diisi oleh para responden, selanjutnya akan diolah untuk dianalisis menggunakan SPSS:

Uji Validitas

Untuk menyatakan butir Valid atau tidak valid digunakan ketentuan *Corrected Item-Total Correlation (CITC)* atau disebut dengan r (koefien korelasi) dengan ketentuan, jika r hitung $> r$ tabel, maka dinyatakan valid, sedangkan jika r hitung $< r$ tabel, maka dinyatakan tidak valid (Priyatno, 2008).

Uji Reliabilitas

Menurut Suliyanto (2005:42), reliabilitas pada dasarnya adalah sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Menurut Umar (2005), suatu pertanyaan dikatakan reliable jika memiliki nilai alpha cronbach $> 0,60$.

Uji Kolmogorov-Smirnov(K-S)

Uji *Kolmogorov-Smirnov* dilakukan dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05, data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih besar dari 5% atau 0,05.

Uji heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual dari satu pengamatan satu ke pengamatan yang lain, salah satu caranya dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel dependen (Ghozali, 2013:139)

Uji Hipotesis

Uji T pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas atau independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2013:98).

Uji F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Ghozali, 2013:98)

Uji determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2013:95).

Analisis Korelasi Antar Dimensi

Analisis korelasi adalah alat statistik yang dapat digunakan untuk mengetahui derajat hubungan linear antara satu variabel dengan variabel lain (Suliyanto, 2005:52).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Masalah penelitian yang telah dirumuskan pada bab pendahuluan telah dijawab dan dijelaskan pada bab hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teknik pengujian yang diusulkan digunakan sebagai evaluasi lanjutan pada pengembangan prototype sistem mandiri layanan pendaftaran pada e-kiosk BPJS di salah satu rumah sakit swasta kabupaten tangerang. Sistem layanan mandiri pendaftaran pada e-kiosk BPJS menyediakan fungsi – fungsi dalam membantu petugas pendaftaran menjalankan tugasnya mendampingi dan memantau pasien yang mendaftar. Selain itu, sistem juga ditujukan kepada pasien yang mendaftar dalam update menu pendaftaran terbaru, jadwal pendaftaran konsultasi serta adanya fungsi baru mengenai *toke failed* membantu pasien dalam informasi gagal pendaftaran. Teknik pengujian yang saya usulkan adalah *white box*. Pengujian *white box* merupakan pengujian terhadap *source code* program, melibatkan para developer untuk mengetahui kompleksitas program. Pengujian menggunakan metode survey dengan penyebaran kuesioner kepada petugas pendaftaran. Sebagai analisis hasil kuesioner, saya menggunakan *likert scale* untuk mengambil hasil uji. Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh bahwa secara garis besar responden setuju diatas 56% (diatas 42 responden) bahwa sistem layanan mandiri pendaftaran pada e-kiosk BPJS yang diusulkan mampu mengatasi permasalahan layanan mandiri pendaftaran pada e-kiosk BPJS seputar laporan operasional, terlambatnya informasi mengenai kejadian yang terjadi. Namun, beberapa kelemahan perlu diperbaiki lebih lanjut untuk mendapatkan sistem layanan mandiri pendaftaran pada e-kiosk BPJS lebih responsive. Fungsionalitas fitur, *button*, dan luaran perlu diperbaiki untuk menjadikan sistem lebih interaktif. Prototype sistem layanan mandiri pendaftaran pada e-kiosk BPJS dapat dijadikan acuan pada pengembangan selanjutnya yaitu *mobile application*. Targetnya, pada penerapan kedepan saya fokus pada *notification system, controlling, dan responsive system*.
2. Berdasarkan hasil penelitian bahwa layanan mandiri pendaftaran pada e-kiosk BPJS mempunyai pengaruh negatif, signifikan namun lemah terhadap *turnover intention*. Artinya semakin rendah tingkat kepuasan pasien maka *turnover intention* akan semakin tinggi. Dimensi yang mempunyai hubungan yang paling kuat pada variabel kepuasan kerja adalah lingkungan kerja. Dimana fasilitas yang kurang informatif dan tidak UI/UX design akan mendorong pasien mempunyai niat berpindah dari rumah sakit tempat dimana mereka mendaftar karena keterbatasan yang ada dibandingkan dengan jika fasilitas yang memadai dan cukup informatif yang mereka dan nyaman maka, setiap pasien akan tetap berkunjung ke rumah sakit tersebut serta *turnover intention* menurun.

DAFTAR PUSTAKA

Ghozali, Imam. 2013. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.

Priyatno, Dwi. 2008. *Mandiri Belajar SPSS*. Yogyakarta :Mediakom.

Suliyanto. 2005. *Analisis Data Dalam Aplikasi Pemasaran*. Ghalia Indonesia. Bogor.

Umar, Husein. 2005. *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.

M. A. Sethi, "A Review Paper On Levels, Types & Techniques in Software Testing," *Int. J. Adv. Res. Comput. Sci.*, vol. 8, no. 7, pp. 269–271, 2017.

M. Kumar, S. K. Singh, and R. . Dwivedi, "A Comparative Study of Black Box Testing and White Box Testing Techniques," *Int. J. Adv. Res. Comput. Sci. Manag. Stud.*, vol. 3, no. 10, pp. 32–44, 2015.