



Jurnal Politeknik Caltex Riau

Terbit Online pada laman <https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jkt/>

| e- ISSN : 2460-5255 (Online) | p- ISSN : 2443-4159 (Print) |

Sistem Computer Based Test Try Out Uji Kompetensi Ners Berbasis Website Menggunakan Metode Prototyping (Studi kasus: Fakultas Keperawatan Universitas Riau)

Randy Sepriyanda¹, Rika Perdana Sari² dan Yuli Fitrissia³

¹Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Caltex Riau, email: randy15ti@mahasiswa.pcr.ac.id

²Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Caltex Riau, email: rika@pcr.ac.id

³Program Studi Teknik Komputer, Politeknik Caltex Riau, email: uli@pcr.ac.id

[1] Abstrak

Uji Kompetensi Ners Indonesia (UKNI) yaitu merupakan suatu proses untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, dan sikap, sesuai dengan standar profesi guna memberikan jaminan bahwa perawat mampu melaksanakan peran profesinya secara aman dan efektif di masyarakat. Uji kompetensi ners Indonesia menggunakan komputer (Computer Based Test/CBT). Sebelum melaksanakan UKNI yang akan dilaksanakan nasional di perguruan tinggi program studi keperawatan, mahasiswa terlebih dahulu melakukan try out uji kompetensi ners sebagai langkah untuk mempersiapkan diri. Hal ini juga terjadi di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Riau (FKp-UR). Selama ini kegiatan try out dilaksanakan secara konvensional yaitu menggunakan kertas sebagai media dalam melaksanakannya, sehingga menyebabkan mahasiswa menjadi tidak terbiasa dalam melaksanakan UKNI berbasis CBT. Berdasarkan permasalahan tersebut dibangun sebuah sistem CBT try out di FKp-UR, diharapkan dengan dibangunnya sistem tersebut, mahasiswa mampu membiasakan diri dalam menggunakan CBT pada saat melaksanakan UKNI. Metode penelitian yang dipakai adalah metode prototyping. Metode ini melakukan pengujian terhadap model kerja (prototipe) dari sistem yang baru melalui proses interaksi dan bersifat kontinu. Hasil dari penelitian diketahui bahwa pada tahap pembangunan sistem menggunakan metode prototyping sebanyak empat kali putaran, sehingga kebutuhan dari user terhadap sistem dapat terpenuhi dengan maksimal.

Kata kunci: *Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Riau ,Try Out, Uji Kompetensi Ners Indonesia, Computer Based Test (CBT).*

[2] Abstract

Indonesian Nurses Competency Test (UKNI) is a process to measure knowledge, skills, and attitudes, in accordance with professional standards to provide assurance that nurses are able to carry out their professional roles safely and effectively in society. Indonesian competency test using computers (Computer Based Test / CBT). Before implementing the UKNI which will be held nationally in higher education nursing programs, first try out the competency test nurses as a step to prepare students. This also happened in the Faculty of Nursing, University of Riau (FKp-UR). During this try out activity carried out in a conventional manner that is using paper as a medium in implementing it, thus causing students to become unfamiliar in implementing CBT-based

UKNI. The method of testing a working model (prototype) of a new system through a process of interaction and continuous. Based on these problems a CBT try out system was built in FKp-UR, it is expected that with the construction of the system, students are able to get used to using CBT when implementing UKNI. The results of the study show that at the stage of system development using the prototyping method three times as a turn, so that the needs of the user for the system can be maximally fulfilled.

Keywords: Faculty of Nursing, University of Riau, Try Out, Indonesian Nurses Competenc Test CBT.

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu sektor pembangunan yang selalu mendapatkan perhatian besar dari pemerintah dan merupakan salah satu sektor pembangunan yang sangat potensial untuk dapat diintegrasikan dengan kehadiran teknologi informasi. Dampak dari perkembangan yang terjadi itulah menyebabkan lembaga pendidikan selalu berlomba-lomba untuk dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, berusaha memberikan pendidikan yang terbaik bagi anak didiknya dalam meluluskan mahasiswa-mahasiswi dengan prestasi akademik yang terbaik di tengah perkembangan teknologi informasi dan arus globalisasi yang semakin kuat.

Pada perguruan tinggi yang mempunyai program studi keperawatan, untuk dapat menjalankan praktik keperawatan, seorang perawat wajib memiliki Surat Tanda Registrasi (STR). Sedangkan untuk mendapatkan STR, seorang perawat harus memiliki sertifikat kompetensi [1]. Organisasi Profesi Keperawatan yang dikenal sebagai Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI) memiliki standar kompetensi keperawatan yang ditujukan sebagai pedoman bagi perawat dalam menjalankan peran profesinya. Bergesernya peran perawat bukan sebagai pembantu dokter mengharuskan pendidikan keperawatan untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi [2], termasuk didalamnya melanjutkan pendidikan profesi ners.

Pada setiap tahunnya melaksanakan Uji Kompetensi Ners Indonesia (UKNI) yaitu merupakan suatu proses untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, dan sikap, sesuai dengan standar profesi guna memberikan jaminan bahwa perawat mampu melaksanakan peran profesinya secara aman dan efektif di masyarakat. Uji kompetensi ners Indonesia menggunakan jenis uji pilihan jamak/*multiple choice questions* (MCQ) menggunakan komputer (*Computer Based Test/CBT*). Sebelum melaksanakan UKNI yang akan dilaksanakan nasional di perguruan tinggi program studi keperawatan, terlebih dahulu melakukan serangkaian *try out* uji kompetensi ners sebagai langkah untuk mempersiapkan diri mahasiswanya. Hal ini juga terjadi di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Riau (FKp-UR).

Pada wawancara kepada narasumber yaitu Bpk. Ns. Wasisto Utomo, M.Kep., Sp.KMB selaku ketua jurusan di FKp-UR, bahwa kegiatan *try out* masih dilaksanakan secara konvensional yaitu menggunakan media kertas sebagai tempat untuk menampilkan soal dan mengisi jawaban *try out*. Hal ini menyebabkan mahasiswa menjadi tidak terbiasa untuk melaksanakan UKNI berbasis CBT. Diharapkan dengan dibangunnya sistem CBT untuk *try out* di FKp-UR, dapat membiasakan mahasiswa menggunakan CBT dalam melaksanakan UKNI. Selain itu, dalam random / acak pada nomor soal *try out*, sistem menggunakan metode *Linear Congruent Method* (LCM) yang dapat membangkitkan bilangan acak yang banyak digunakan dalam program komputer [3]. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh Hepy Triyuliastin, pada penelitiannya yang berjudul "*Perancangan Aplikasi Kuis Wawasan Kebangsaan Menggunakan Metode Linear Congruent Method (LCM)*" di tahun 2015, algoritma ini terbukti efektif untuk pengacakan nomor soal [4]. Dari 120 soal yang ada diacak. Akurasinya 100% tidak terjadi pengulangan.

Dalam membantu perancangan sistem, penulis menggunakan metode *prototyping* yang memiliki karakteristik yang mampu mengakomodasi perubahan dari user, sehingga sistem yang dibuat sesuai dengan permintaan dan harapan user.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dipakai adalah metode *prototyping*. Metode ini melakukan pengujian terhadap model kerja (prototipe) dari sistem yang baru melalui proses interaksi dan bersifat kontinu. Adapun tahapan – tahapan yang akan dilakukan dalam metode ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan sistem dengan melakukan interview dengan user.
2. Desain sistem dengan berdasarkan analisis yang dilakukan sebelumnya.
3. Pengujian sistem kepada user.
4. Proses akan terus diulang apabila user masih ingin menambahkan atau belum menerima hasil dari prototype yang diberikan.

Prototyping dapat disebut juga desain aplikasi cepat (*Rapid Application Design / RAD*) karena menyederhanakan dan mempercepat dalam mendesain sistem [5]. Metode *prototyping* melibatkan *user* dalam analisis dan desain sistem, sehingga sistem yang di rancang sesuai dengan harapan *user*.

3. Hasil dan Pembahasan

Dengan menggunakan metode *prototyping*, tahapan yang dilakukan akan bersifat kontinyu dan berulang hingga mendapatkan hasil yang sesuai dari *user* yang membutuhkan, dimulai dari tahap interview, kemudian informasi yang didapatkan akan masuk ke tahap perancangan, setelah perancangan rampung, sistem akan diimplementasikan dan diuji kepada *user*, apabila ada perubahan, tahap – tahap diatas akan diulang hingga sistem yang diharapkan tercapai. Hasil tahapan metode *prototyping* yang telah di implementasikan pada saat pembangunan sistem CBT *Try Out* uji kompetensi ners di Fakultas Keperawatan Universitas Riau, sebagai berikut :

1. Pada tanggal 10 September 2018

Pembuatan prototype pertama masih berupa rancangan sketsa, hasil dari prototype pertama dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Prototype pertama

Dosen	Mahasiswa / Peserta
Halaman Login	Halaman Login
Halaman Dashboard	Halaman Dashboard
Halaman Kelola Akun Dosen	Halaman Tata Tertib Ujian
Halaman Kelola Soal	Halaman Ujian
Halaman Kelola Akun Mahasiswa	
Halaman Nilai Mahasiswa	

Pada tabel 1. Terdapat 7 halaman untuk dosen dan 4 halaman mahasiswa/peserta. Revisi dari dari prototipe pertama dapat di lihat di Tabel 2.

Tabel 2. Revisi Prototype pertama

No	Revision Description	Revision Reason	Revision Status
1	Perubahan pada beberapa bagian menu navigasi di halaman ujian	Struktur menu diubah dengan maksud mempermudah dalam penggunaan.	Sudah dikerjakan
2	Pemintaan penambahan halaman untuk melihat nilai ujian mahasiswa pada <i>dashboard</i> mahasiswa	Pihak <i>client</i> menginginkan sebuah halaman melihat nilai mahasiswa supaya setiap mahasiswa mengetahui secara langsung nilai yang telah di dapatkannya.	Sudah dikerjakan

Pada tabel 2 dilakukan revisi penambahan pada beberapa bagian menu navigasi di halaman ujian dan permintaan penambahan halaman untuk melihat nilai ujian mahasiswa pada *dashboard* mahasiswa.

2. Pada tanggal 11 November 2018

Pembuatan prototype kedua sudah dibuat dalam format html. Hasil dari prototype kedua pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Prototype kedua

Dosen	Mahasiswa / Peserta
Halaman Login	Halaman Login
Halaman Dashboard	Halaman Dashboard
Halaman Kelola Akun Dosen	Halaman Tata Tertib Ujian
Halaman Kelola Soal	Halaman Ujian
Halaman Kelola Akun Mahasiswa	Halaman Melihat Nilai Ujian
Halaman Nilai Mahasiswa	

Pada tabel 3 tedapat 6 halaman dosen dan 5 halaman mahasiswa/peserta. Revisi dari dari prototipe kedua dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Revisi Prototype kedua

No	Revision Description	Revision Reason	Revision Status
1	Permintaan penambahan user Admin	Penambahan user Admin untuk memberikan hak penuh dalam melakukan manajemen terhadap sistem.	Sudah dikerjakan
2	Perubahan fungsional untuk kelola akun mahasiswa dan dosen, dari user dosen ke user admin	Perubahan fungsional terjadi dikarenakan penambahan user Admin sehingga hak penuh akan di pegang oleh user Admin.	Sudah dikerjakan
3	Permintaan penambahan fungsional dalam kelola soal, kelola peraturan ujian pada user Admin	Penambahan beberapa fungsional ke user Admin untuk memberikan hak penuh dalam melakukan manajemen terhadap sistem	Sudah dikerjakan

Pada tabel 4 dilakukan revisi pada permintaan penambahan user Admin, perubahan fungsional untuk kelola akun mahasiswa dan dosen, dari user dosen ke user admin, dan perubahan fungsional untuk kelola akun mahasiswa dan dosen, dari user dosen ke user admin

3. Pada tanggal 6 Desember 2018

Pembuatan prototype ketiga ini merupakan perbaikan dan perombakan dari sisi fungsional pengguna sistem dan penambahan fitur fitur baru lainnya. Pada prototype ini, pembangunan sistem sudah berjalan sekitar 70%. Hasil dari prototype ketiga pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Prototype ketiga

Admin	Dosen	Mahasiswa /Peserta
Halaman Login	Halaman Login	Halaman Login
Halaman Dashboard	Halaman Dashboard	Halaman Dashboard
Halaman Kelola Akun Dosen	Halaman Kelola Soal	Halaman Tata Tertib Ujian

Halaman Kelola Soal	Halaman Nilai Mahasiswa	Halaman Ujian
Halaman Kelola Akun Mahasiswa		Halaman Melihat Nilai Ujian
Halaman Nilai Mahasiswa		
Halaman Kelola Peraturan Ujian		

Pada tabel 5 terdapat 7 halaman admin, 4 halaman dosen dan 5 halaman mahasiswa/peserta. Revisi dari dari prototype ketiga pada Tabel 6.

Tabel 6. Revisi Prototype ketiga

No	Revision Description	Revision Reason	Revision Status
1	Permintaan penambahan fitur import data melalui excel pada soal, akun dosen, dan akun mahasiswa.	Penambahan fitur tersebut untuk mempermudah admin menginputkan data secara massal ke dalam sistem.	Sudah dikerjakan
2	Permintaan penambahan fitur export data ke dalam bentuk PDF dan Excel pada soal, akun dosen, akun mahasiswa, dan nilai mahasiswa.	Penambahan fitur export untuk mempermudah admin dalam melakukan backup data penting yang ada di dalam sistem	Sudah dikerjakan
3	Permintaan penambahan halaman untuk melihat laporan mahasiswa	Penambahan fitur tersebut untuk mempermudah mahasiswa dalam melihat laporan jawaban telah di isi pada saat ujian sebelumnya.	Sudah dikerjakan

Pada tabel 6 dilakukan revisi pada perubahan fungsional untuk kelola akun mahasiswa dan dosen, dari user dosen ke user admin, permintaan penambahan fitur export data ke dalam bentuk PDF dan Excel pada soal, akun dosen, akun mahasiswa, dan nilai mahasiswa, dan permintaan penambahan halaman untuk melihat laporan mahasiswa

4. Pada tanggal 12 Desember 2018

Pembuatan prototype keempat ini merupakan perbaikan dan perombakan dari sisi fungsional pengguna sistem dan penambahan fitur fitur baru lainnya. Pada prototype ini, pembangunan sistem telah menyelesaikan sistem secara keseluruhan. Hasil dari prototype keempat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Prototype keempat

Admin	Dosen	Mahasiswa/Peserta
Halaman Login	Halaman Login	Halaman Login
Halaman Dashboard	Halaman Dashboard	Halaman Dashboard
Halaman Kelola Akun Dosen	Halaman Kelola Soal	Halaman Tata Tertib Ujian
Halaman Kelola Soal	Halaman Nilai Mahasiswa	Halaman Ujian
Halaman Kelola Akun Mahasiswa		Halaman Melihat Nilai Ujian
Halaman Nilai Mahasiswa		Halaman Melihat Laporan Ujian
Halaman Melihat Laporan Ujian setiap Mahasiswa		
Halaman Kelola Peraturan Ujian		

Pada tabel 7 terdapat 8 halaman admin, 4 halaman dosen, dan 6 halaman mahasiswa/peserta. Revisi dari dari prototype keempat pada Tabel 8.

Tabel 8. Revisi Prototype keempat

No	Revision Description	Revision Reason	Revision Status
1	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA

Pada tabel 8 tidak ada lagi revisi yang dilakukan. Gambar 1 adalah tampilan akhir *final website computer based test* untuk *try out uji* kompetensi ners.

DATA PESERTA

SURYA WAHYUN
151113159

Sisa Waktu
179:51

Uji Out Ners normal.kab

Keterangan Warna

- bagus-ragus / belum jawab
- salah-jawab

1. Ketika anda membawa obat ke pasien, ia melihat dan berkata "Saya pikir, saya telah minum obat tersebut. Perawat lain membawakan obat yang terlihat sama seperti ini."
Respon terbaik untuk meyakinkan pasien dalam situasi tersebut adalah

A. "Tidak, anda belum mendapatkan obat ini."

B. "Anda pasti bingung dengan obat kemarin, silahkan, jangan khawatir diminum saja."

C. "Saya yakin anda belum mendapatkan obat ini, tapi saya akan kembali dan cek untuk kepastiannya."

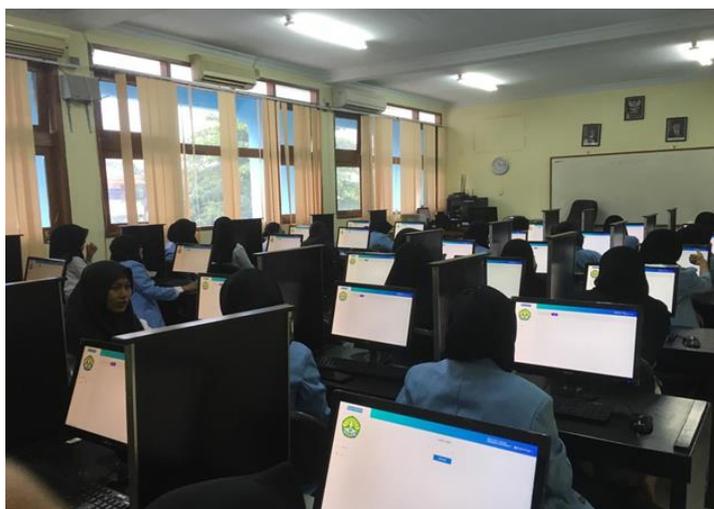
D. "Saya telah mengecek sebelumnya, maka anda tidak perlu khawatir."

E. "Saya telah mengecek semuanya."

Berikutnya																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180

Gambar 1. Hasil Akhir Website

Berdasarkan hasil pengembangan sistem menggunakan metode prototyping, pihak pengembang dan pihak pengguna sistem, menyatakan telah menerima dan sepakat menggunakan prototype akhir yaitu prototype ke 4 yang digunakan pada sistem CBT *Try Out* Uji Kompetensi Ners di FKp-UR.



Gambar 2. Pada saat test website cbt

Berdasarkan hasil *test* yang dilakukan secara langsung di Lab Komputer Fakultas Keperawatan Universitas Riau bisa dilihat pada Gambar 2, dapat di simpulkan bahwa mahasiswa menjadi lebih terbiasa menggunakan *computer based test* pada saat melaksanakan *try out* uji kompetensi ners, hal ini berdasarkan pengisian kusioner terhadap 30 responden mahasiswa.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan sistem menggunakan metode prototyping, pihak pengembang dan pihak pengguna sistem, menyatakan telah menerima dan sepakat menggunakan prototype akhir yaitu prototype ke 4 yang digunakan pada sistem CBT *Try Out* Uji Kompetensi Ners di FKp-UR.

Adapun saran yang diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat mengembangkan sistem CBT tersebut untuk ujian semester bukan hanya untuk *try out* uji kompetensi ners saja.

5. Daftar Pustaka

- [1] Kemenkes, "Profil Kesehatan Indonesia 2014," Kemenkes, Jakarta, 2014.
- [2] L. Gaffar, Pengantar Keperawatan Profesional, Jakarta: EGC, 1997.
- [3] Afrian, "Perancangan Aplikasi Game Asah Otak Tebak Kata Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Linear Congruent Method (LCM)," *Pelita Informatika Budi Darma*, vol. VI No. 1, 2014.
- [4] H. Triyuliastin, "Perancangan Aplikasi Kuis Wawasan Kebangsaan Menggunakan Metode Linear Congruent Method (LCM)," Universitas Nusantara PGRI Kediri, Kediri, 2015.
- [5] J. A. O'Brien, Introduction to Information Systems, Northern Arizona: Grew-Hill, Northern: Raymorid Jr. and George Schell, 2005.