

ANALISIS ITEM INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MENGUNAKAN QUIZ CREATOR BERBASIS MODEL RASCH

Jos Ichwan Taufik

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: jostaufik16050514041@mhs.unesa.ac.id

Subuh Isnur Haryudo, Munoto, Aditya Chandra Hermawan

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: subuhisnur@unesa.ac.id . munoto@unesa.ac.id . adityachandra@unesa.ac.id

Abstrak

Arah dari studi yang ini ialah untuk mengetahui pengaruh penggunaan *Quiz Creator* menggunakan pengetahuan yang mendasar web guna menatar kecakapan berpikir kritis. Berpikir kritis dapat ditafsirkan sebagai cara dan ketangkasan yang digunakan untuk mengerti bagan, mempergunakan, mensintesis dan menaksirkan info yang didapat dari pengetahuan mereka. Dalam pembelajaran dibutuhkan suatu media guna mengefektifkan hubungan dan pengaruh timbal-balik antara pengajar dan siswa. Untuk penelitian ini peneliti menggunakan media *Quiz Creator* karena pada saat proses belajar mengajar di kelas waktu yang ada sangat terbatas. Dengan menggunakan media *Quiz Creator* siswa bisa belajar dengan tidak harus bertatap muka langsung bersama dengan guru. Perangkat lunak guna pengadaan usul, percobaan secara online berbasis web ini ialah *Quiz Creator*. Untuk mempergunakannya, siswa disarankan menjawab keraguan dengan cepat, cermat, dan teliti. Karena jika tidak menjawab dengan cepat, soal tersebut akan otomatis bergulir ke soal yang berikutnya lagi, dan tidak bisa kembali ke soal yang sebelumnya. Dari situlah kita dituntut untuk mampu berpikir kritis. Cara mengetahui pengaruh penggunaan *Quiz Creator* berbasis web untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis menggunakan pengisian instrumen dalam bentuk pilihan ganda. Hasil yang didapat terhadap *software* yang ini ialah dalam bentuk skema pengukur item, ukuran siswa, peta variabel serta hal tahan uji bahwasanya sudah ubahan sebelum cocok jadi nomor logit. Nomor tersebut tentu saja menepati keadaan Pt Mean Corr, Mean Square Outfit (MNSQ), dan Outfit ZStandar (ZSTD). Kemudian instrumen tersebut diuji dengan menggunakan aplikasi RASCH. Setelah dilakukan penelitian, respon siswa sangat antusias dan secara keseluruhan hasil tes yang dilakukan mendapat nilai baik. Sehingga media *Quiz Creator* berfaedah terhadap media pembelajaran.

Kata Kunci: Kemampuan berpikir kritis, instrumen, quiz creator.

Abstract

The direction of this study is to determine the effect of using Quiz Creator using basic web knowledge to improve critical thinking skills. Critical thinking can be interpreted as a means and dexterity used to understand charts, use, synthesize and estimate the information obtained from their knowledge. In a medium of learning required in order to effect the relationship and interaction between teachers and students. For this study researchers used Quiz Creator media because at the time of the learning process in the classroom there is a very limited time. By using media Quiz Creator students can learn not to be face to face with the teacher. The software for procuring proposals, this web-based online trial is Quiz Creator. To use it, students are advised to answer doubts quickly, carefully, and thoroughly. Because if you don't answer quickly, the question will automatically scroll to the next question again, and you can't go back to the previous question. From there we are required to think critically. How to find out the effect of using web-based Quiz Creator to improve critical thinking skills using instrument filling in the form of multiple choices. The results obtained for this software are in the form of item measuring schemes, student size, variable

maps and test-proof things that have been changed before they fit into logit numbers. The number of course fulfill state Pt Corr Mean, Mean Square Outfit (MNSQ), and Outfit ZStandar (ZSTD). The instrument then tested using Rasch application. After doing research, students are very enthusiastic response and overall results of tests conducted gets good grades. Quiz Creator media so beneficial to learning media.

Keywords: Critical thinking skills, instruments, quiz creator.

PENDAHULUAN

Kemaraan teknologi informasi memiliki banyak pengaruh positif pada hasil lingkungan pendidikan, terutama teknologi komputer dengan teknologi internet, kaya untuk perangkat keras serta perangkat lunak, mempersiapkan tumpukan minta juga penyaringan untuk pendidikan secara dalam mendukung cara pengetahuan. Kelebihan bahwasanya memajukan tak hanya ada demi unsur mencepatkan buat menerima info tetapi pula kenikmatan multimedia agar berhasil mengadakan pembelajaran agar lebih menarik, visual serta interaktif. Berjajar terhadap eksploitasi teknologi internet, keaktivitan studi agar supaya menjadi banyak serta memfaedahkan teknologi itu. Guna memperkembangkan cara evaluasi berbasis *online* bisa memakai perangkat lunak *Wondershare Quiz Creator*, perangkat lunak ini sudah bisa memperbuat bermacam-macam soal dan diharapkan dapat menatarakan motivasi siswa untuk melakukan kegiatan penaksiran, ujian interaktif mengeksplorasi program *Wondershare Quiz Creator* yang telah diperbaiki sesudah itu dikemas dan telah melalui pendapat dari tim ahli, ujian interaktif menggunakan program *Wondershare Quiz Creator* dinyatakan telah menyelesaikan persyaratan untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Untuk penyusunan soal, kuis atau ujian dengan cara online yang mendasar web ialah *Wondershare Quiz Creator* perangkat lunaknya. Penerapan *Wondershare Quiz Creator* atas pengadaan soal itu begitu rapat/gampang digunakan, maka mudah sekali dipergunakan dan tidak usah memiliki kelihain bahasa pemrograman yang sulit untuk pengoperasiannya. Terhadap perangkat lunak ini, siap merencana dan menciptakan beraneka ragam rupa soal dan mutu yang

berbeda, yaitu bentuk soal penjumlahan, pilihan ganda, pengisian kata, benar/salah, menguji terhadap bidang gambar juga lain-lain. Pula terhadap *Wondershare Quiz Creator* siap diselipi beraneka ragam file Flash maupun gambar guna pendukung pemahaman siswa dalam pengerjaan soal.

Fasilitas yang didapatkan kurang lebih selain dari segi mempermudah penggunaan soal-soal yang dihasilkan, diantaranya yakni (1). Fasilitas letak keadaan tampilan yang dapat dimodifikasi, (2). Fasilitas perlindungan dengan akun / sandi pengguna, (3). Fasilitas penyusunan soal *random*, (4). Fasilitas menyampaikan hasil tes ke email, (5). Fasilitas mencantumkan bunyi juga warna dalam soal cocok serta permintaan pembuatnya, (6) Fasilitas ubahan isi juga bahasa di tombol serta etiket terhadap permintaan pembikin persoalan, (7) Kesenangan memperlihatkan hasil tes serta langkah-langkah siswa yang akan manganut berdasar jawaban yang diisinya, (8) Fasilitas *feedback* berdasar atas jawaban dari siswa.

Manfaat daripada ujian *online* ialah pemberitaan skor langsung, mereduksikan timpaan harga ketatausahaan dalam personil rayon sekolah, penaikan perlindungan rempah pengujian, juga penjadwalan tes yang lebih supel. Di banyak lapangan, orang yang menentukan kebijakan mengaku suka hati dalam kemampuan pengukuran yang menghasilkan kecakapan siswa lewat kuis atau tes secara *online* tersebut. Sesuai dengan pernyataan diatas studi ini bertujuan terhadap pengaruh penggunaan *Quiz Creator* menggunakan pembelajaran berdasarkan web untuk instalasi penerangan listrik guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

METODE

Dalam studi artikel yang ini sang peneliti mengeksplorasi metode deskriptif terhadap penggunaan teknik survei. Penelitian ini menggunakan subjek dari 28 siswa SMKN 5 Surabaya kelas XI untuk pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. Objek studi ini ialah semua jawaban atas hasil tes pilihan ganda dari uji kompetensi Instalasi Penerangan Listrik. Bidikan daripada tes ini ialah meningkatkan kecakapan berpikir kritis siswa. Siswa diberi waktu yang telah ditentukan untuk menyelesaikan tes. Hasil percobaan ini kemudian digunakan sebagai bahan keterangan untuk studi tersebut. Sesudah itu data hasil penelitian dikupas menggunakan contoh model RASCH terhadap program winstep untuk mendapatkan nilai logit.

Hasil yang didapat terhadap *software* yang ini ialah dalam bentuk skema pengukur item, ukuran siswa, peta variabel serta hal tahan uji bahwasanya sudah ubahan sebelum

cocok jadi nomor logit. Nomor tersebut tentu saja menetapi keadaan Pt Mean Corr, Mean Square Outfit (MNSQ), dan Outfit ZStandar (ZSTD). Menurut Sumintono dengan Widhiarso (2015) dari angka-angka logit yang diperoleh dari output perangkat lunak Ministep, ada skala interval (aturan logit) yang menggambarkan keadaan nomor tersebut. Skalanya adalah: (1) Titik Ukur Angka Korelasi (Pt Mean Corr): $0,4 < Pt \text{ Measure Corr} < 0,85$; (2) Angka Mean Square Outfit (MNSQ) yang diterima umum: $0,5 < MNSQ < 1,5$; (3) Angka Z-Standard Output (ZSTD) yang diterima umum: $-2,0 < ZSTD < +2,0$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil rangkaian bahan keterangan menurut studi yang ini diperoleh bersama dengan melalui uji online pilihan ganda untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis. Berikut adalah hasil dan pembahasan

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	TOTAL MEASURE	MODEL			INFIT		OUTFIT		PTMEASUR-AL		EXACT MATCH		Item
				S.E.	MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD	CORR.	EXP.	OBS%	EXP%			
20	26	28	-1.44	.90	1.74	1.25	.94	.43	.31	.47	81.8	92.2	P20		
5	25	28	-.75	.78	1.60	1.17	1.17	.55	.38	.53	86.4	90.5	P5		
13	24	28	-.21	.70	1.37	.90	1.76	.97	.44	.57	86.4	87.9	P13		
24	25	28	-.75	.78	1.17	.48	1.44	.73	.46	.53	86.4	90.5	P24		
10	27	28	-2.46	1.14	.58	-.44	.10	-.67	.46	.35	95.5	95.3	P10		
23	25	28	-.75	.78	1.20	.54	.64	.09	.50	.53	86.4	90.5	P23		
25	25	28	-.75	.78	1.12	.40	.80	.26	.50	.53	86.4	90.5	P25		
16	24	28	-.21	.70	1.09	.35	1.53	.80	.51	.57	86.4	87.9	P16		
15	16	28	2.40	.52	1.40	1.59	1.72	1.19	.51	.66	59.1	74.9	P15		
12	21	28	.97	.58	1.30	1.01	1.30	.69	.53	.63	77.3	79.9	P12		
11	25	28	-.75	.78	.82	-.22	.93	.36	.55	.53	95.5	90.5	P11		
8	17	28	2.13	.52	1.21	.87	1.17	.47	.59	.66	63.6	75.3	P8		
22	18	28	1.86	.53	1.12	.54	1.09	.34	.61	.65	77.3	76.5	P22		
14	25	28	-.75	.78	.69	-.50	.37	-.25	.62	.53	95.5	90.5	P14		
4	26	28	-1.44	.90	.37	-1.27	.11	-.62	.62	.47	100.0	92.2	P4		
17	26	28	-1.44	.90	.37	-1.27	.11	-.62	.62	.47	100.0	92.2	P17		
3	23	28	.24	.64	.96	.01	.64	-.29	.63	.60	81.8	85.4	P3		
9	23	28	.24	.64	.96	.01	.64	-.29	.63	.60	81.8	85.4	P9		
2	18	28	1.86	.53	1.04	.26	1.02	.20	.64	.65	77.3	76.5	P2		
1	22	28	.62	.60	.95	-.03	.77	-.20	.64	.61	77.3	82.3	P1		
19	24	28	-.21	.70	.60	-.91	.34	-.63	.69	.57	95.5	87.9	P19		
7	25	28	-.75	.78	.39	-1.40	.16	-.66	.69	.53	95.5	90.5	P7		
6	21	28	.97	.58	.82	-.52	.57	-.75	.70	.63	86.4	79.9	P6		
18	24	28	-.21	.70	.56	-1.04	.29	-.73	.70	.57	95.5	87.9	P18		
21	19	28	1.58	.54	.68	-1.25	.51	-1.06	.76	.65	86.4	77.7	P21		
MEAN	23.0	28.0	.00	.71	.96	.0	.81	.0			85.6	86.0			
P.SD	3.1	.0	1.24	.15	.37	.9	.50	.6			10.0	6.1			

Gambar 1. Hasil Tabel Keluaran Pada Program Winstep

Berdasarkan Gambar 1 hasil tabel keluaran pada program winstep yang menunjukkan bahwa terdapat hasil yang sangat memuaskan dan tidak ada yang tidak memenuhi syarat aturan logit. Sehingga tidak ada siswa yang

memiliki nilai ekstrim dalam data yang sudah dianalisis, hasil menunjuk dalam keadaan dibawah ini.

SUMMARY OF 25 MEASURED (NON-EXTREME) Item

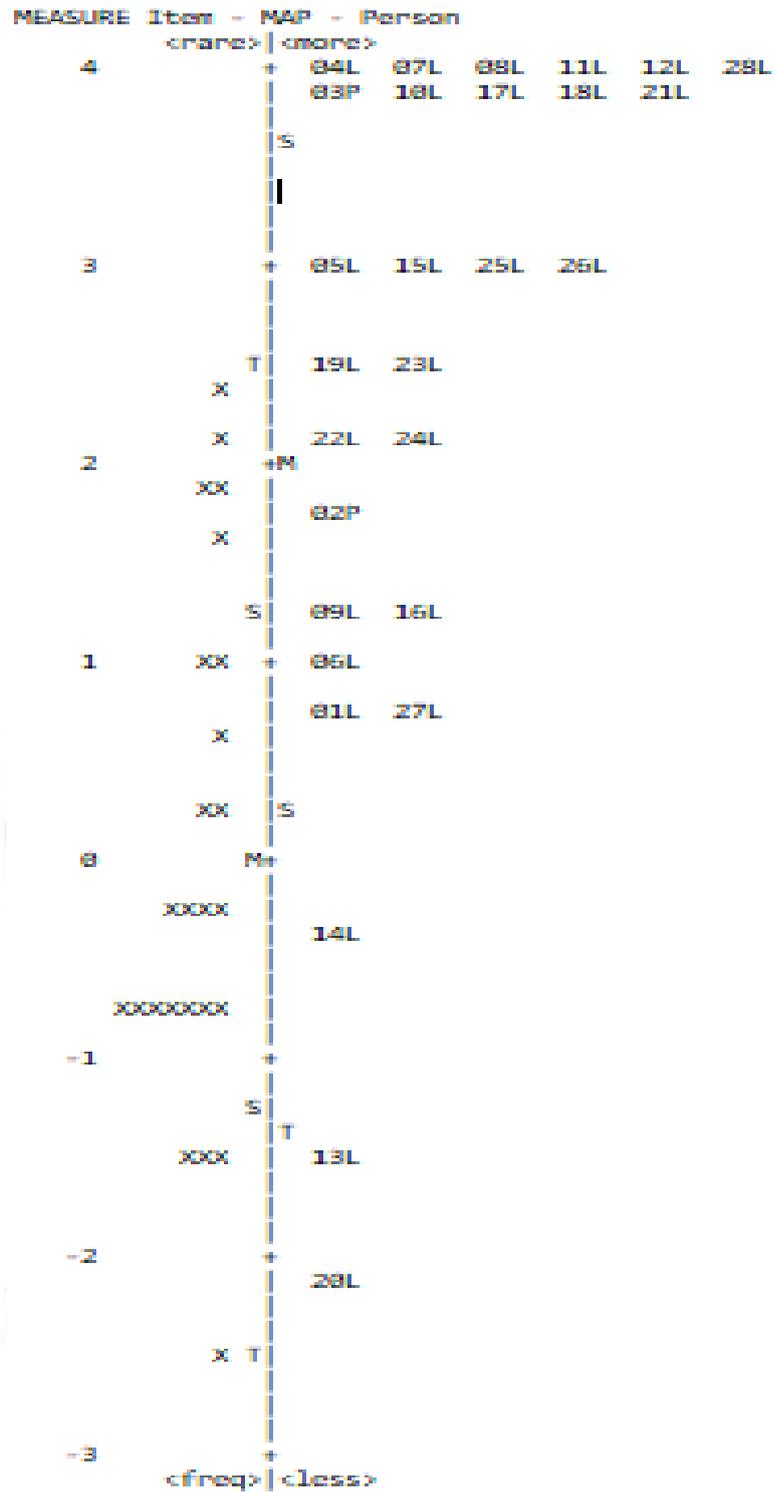
	TOTAL		MEASURE	MODEL S.E.	INFIT		OUTFIT	
	SCORE	COUNT			MNSQ	ZSTD	MNSQ	ZSTD
MEAN	23.0	28.0	.00	.71	.96	.02	.81	.01
SEM	.6	.0	.25	.03	.07	.18	.10	.13
P.SD	3.1	.0	1.24	.15	.37	.86	.50	.62
S.SD	3.1	.0	1.27	.15	.37	.88	.51	.63
MAX.	27.0	28.0	2.40	1.14	1.74	1.59	1.76	1.19
MIN.	16.0	28.0	-2.46	.52	.37	-1.40	.10	-1.06
REAL RMSE	.77	TRUE SD	.97	SEPARATION	1.25	Item	RELIABILITY	.61
MODEL RMSE	.73	TRUE SD	1.01	SEPARATION	1.39	Item	RELIABILITY	.66
S.E. OF Item MEAN = .25								

Gambar 2. Hasil Tabel Keluaran Pada Program Winstep

Gambar 2 menunjukkan tabel keluaran 3.1 pada program winstep yang menunjukkan nilai rata-rata measure (pengukuran) 0.00. Rata-rata angka logit ini >0.00, bukti ini sudah tertera bahwa kelihaiian berpikir kritis siswa berada pada rata-rata. Hal ini didukung oleh Gambar 3 yang menunjukkan peta variabel. Peta variabel memunculkan pencatuan kelihaiian siswa dalam neraca logit yang serupa. Kelihaiian siswa tercatat di sebelah kanan atas pada peta seraya persoalan pokok berada pada sebelah kanan bawah pada peta. Logit besar menyatakan siswa terhadap kelihaiian yang lebih lanjung (sebelah kanan atas) serta pokok yang tambah rumit (sebelah kanan bawah) begitu pula sebaliknya

(Iramaneerat, Smith, dan Smith, 2008). Melalui peta variabel, ini memungkinkan kita untuk mengidentifikasi apakah item tersebut sesuai dengan kemampuan siswa. Pada sisi kanan atas dapat dilihat sebaran kemampuan siswa dalam berpikir kritis untuk menyelesaikan soal secara online dengan 25 siswa dengan angka logit >0.00, 25 siswa ini berada di atas rata-rata. Dan terdapat 3 siswa dengan angka logit <0.00, hal tersebut mempertunjukkan bahwasanya siswa berada dikeadaan menengan kebawah. Hal ini mengindikasikan bahwasanya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal secara online terbilang sangat baik.

Analisis Item Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis



Gambar 3. Peta Variabel

Berdasarkan hasil analisis menggunakan program RASCH didapatkan bahwasanya kecakapan siswa dalam berpikir kritis sudah bagus. Sehingga kecakapan berpikir kritis ini

tinggal dilatihkan melalui pembelajaran di kelas. Ada beberapa usaha yang siap dilakukan guna menatarkan menyangka gawat siswa yakni bersama dengan

mengeksploitasi contoh pembelajaran inovatif, media, modul, lembar kerja siswa dan soal evaluasi.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis menggunakan program RASCH didapatkan bahwasanya kecakapan berpikir kritis siswa terbilang baik serta dalam pernyataan yang telah dipaparkan dalam bab mendahului, tinjauan tersebut ialah: (1) Susunan soal pilihan ganda berbasis online menggunakan perangkat lunak Wondershare Quiz Creator terhadap subjek instalasi penerangan listrik dinyatakan sesuai. (2) Pencobaan susunan pengujian online soal pilihan ganda membuahkan hasil layak biarpun agak ada kendala, seperti usah berbuat kosongkan formulir pengisian otomatis cache data terhadap browser serta tidak aktifnya fitur flash player dalam browser. (3) Menurut respon siswa, susunan pengujian online soal pilihan ganda terhadap penggunaan perangkat lunak Wondershare Quiz Creator berfaedah karena rata-rata pengaruh respon siswa ialah 83,33%. Media dalam studi ini dihasilkan supaya buat menggantikan evaluasi yang masih lazim serta cara mengevaluasi yang dilakukan secara online.

Hanya saja media yang ini dipakai hanya untuk ujian diluar UTS serta UAS lantaran pihak sekolahan sudah memperoleh pola yang telah diwajibkan. Media yang ini cuma cocok dipergunakan untuk pelaksanaan Ulangan Harian (UH) serta tugas-tugas yang lain diluar UTS ataupun UAS yang memiliki sifat lazim untuk mencampakkan kejenuhan para siswa tersebut.

Saran

Saran yang dapat diberikan ialah: (1) Materi yang dipergunakan cuma sebatas listrik dinamis, akan kedepannya mudah-mudahan peneliti lain pandai memperluas cakupan materi yang ada. (2) Susunan ujian yang diperluas hanya berisi pilihan ganda serta masih memungkinkan keberuntungan dalam menaksir jawaban. (3) Diharapkan peneliti lain yang mengingini studi ini, kudu

lebih sempurna persiapannya terutama dalam hal teknis umpama penginstalan perangkat lunak yang usah seperti *adobe flash player* serta periksakan kestabilan dari persambungan internet demi keluwesan mencoba.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Mendiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Mendiknas
- Haryudo, S. I., Ekohariadi., dkk. 2019. *Measure critical thinking ability: validity and reliability multiple choice test*. International Journal of Innovation, Creativity and Change. Volume 8, Issue 1, Special Edition, ICOVET, 2019.
- Heong, Y. M., Othman, W. D., Md Yunos, J., Kiong, T. T., Hasan, R., & Mohamad, M. M. 2011. The Level of Marzano Higher Thinking Skills Among Technical Education Students. International Journal of Social and Humnity. 1(2): 121-125.
- Iskandar, A. 2013. *Pengembangan perangkat penilaian psikomotor di sekolah menengah kejuruan (SMK)*. Inspiration Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi, 3(1).
- Sudira, P. (2006). *Pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan*. Depdiknas: Direk- torat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Sub- dit Pembelajaran.
- Tan, O.S. (2008). *Problem-based learning and creativity*. Singapore: Cengage

Learn- ing.

Teaching and Learning Bulletin. (Vol. 7 no. 3, 2004). Problem-based Learning. Diam- bil pada tanggal 15 Januari 2013, dari <http://depts.washington.edu/cidrweb/teaching/files/2012/12/PBL.pdf>.

Akinoglu, O., & Tandogan, R. O. (2007). The effects of problem-based active learning in science education on student's aca- demic achievement, attitude and concept learning. *Eurasia Journal of Mathemat- ics, Science & Technology Education*, 3 (1), 71-81.

