

PENGEMBANGAN EVALUASI PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN JAVA MELALUI ISPRING TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA

Rosdama Yulianto

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: rosdamayulianto@mhs.unesa.ac.id

Bambang Sujatmiko

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: bambang Sujatmiko@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan evaluasi pembelajaran melalui iSpring. Selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui perbedaan Kemampuan Kognitif siswa setelah pengembangan Evaluasi Pembelajaran Melalui iSpring Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Penelitian Eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Program Keahlian Rekayasa perangkat Lunak pada SMK Krian 1 Sidoarjo. Diambil sampel sebanyak 2 kelas, kelas XI RPL 1 sebagai kelas kontrol dan XI RPL 2 sebagai kelas eksperimen. Peneliti menggunakan teknik analisis data uji-t dua pihak untuk mengetahui Kemampuan Kognitif kedua kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa evaluasi pembelajaran melalui iSpring mendapatkan hasil rating rata-rata sebesar 81%, sehingga Evaluasi Pembelajaran Melalui iSpring dikategorikan sangat baik. Selain itu hasil penelitian juga menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan kognitif siswa yang melaksanakan evaluasi pembelajaran melalui iSpring dengan rata-rata sebesar 6.88 dan kemampuan kognitif yang hanya melaksanakan evaluasi secara Biasa dengan rata-rata sebesar 7.33.

Kata kunci : *eksperimen, evaluasi pembelajaran, iSpring, kemampuan kognitif siswa.*

Abstract

This objective of research to develop learning evaluation through iSpring. Besides this research has aimed to determine the differences of Students Cognitive Abilities after the development. The Method used in this study is *Experimental Research*. The population in this research were student of class XI Software Engineering Expertise Program SMK Krian 1 Sidoarjo. The sample were taken are 2 classes, XI RPL 1 class as the control class and XI RPL 2 class as experiment class. The researcher used data analysis techniques of t-test two parties to know the result of student cognitive abilities. The result of research showed that learning evaluation through iSpring to get the average rating of 81%, learning evaluation through iSpring is very well and worthy to use in SMK Krian 1 Sidoarjo. Moreover, this result showed that there was no significance difference between the two groups. The students who held learning evaluation through iSpring showed the result with the average is 6.88, meanwhile, the others who held the basic learning evaluation was showed 7.33 for their average.

Keyword: *experiment, learning evaluation, iSpring, student cognitive abilities.*

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan zaman yang serba modern, dunia pendidikan tak luput dari perkembangan teknologi yang semakin pesat. Pendidikan secara umum adalah segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan, (Soekidjo Notoatmodjo, 2003 : 16)

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi setiap manusia, karena mempunyai peran yang besar bagi siswa dalam meningkatkan kualitas belajar dan mampu

mewujudkan cita-citanya serta mampu mencerdaskan kehidupan bangsa. Dalam dunia pendidikan guru merupakan orang yang sangat berperan karena seorang guru akan membantu tercapainya proses belajar mengajar yang baik, dapat membangun dan memotivasi siswa sehingga menghasilkan prestasi yang memuaskan.

Guru sebagai penginisiatif awal pemberi pengaruh dan pembimbing, sedangkan siswa sebagai pihak yang mengalami dan terlibat aktif untuk memperoleh perubahan diri dalam pembelajaran (Rohani, 2004:1) oleh karena itu, seorang guru perlu memperbaiki evaluasi pembelajaran yang lebih efektif, efisien dan positif guna

menarik minat siswa dalam pembelajaran. Pada evaluasi pembelajaran tersebut setiap guru dapat memiliki acuan dalam penilaian proses pembelajarannya.

Metode penyampaian materi yang digunakan guru tersebut merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi siswa dalam proses belajar mengajar. Siswa akan merasa malas untuk mencari tahu materi yang diajarkan jika metode yang digunakan guru tersebut kurang tepat terhadap siswa. Sehingga membuat motivasi siswa menjadi berkurang dan siswa tidak mementingkan hasil belajar yang didapat.

Saat ini modul evaluasi pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar masih kurang maksimal. Padahal metode ini sangat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman terhadap materi. Terlebih lagi, kurikulum yang berkembang saat ini adalah kurikulum yang memusatkan pembelajaran pada siswa atau yang biasa disebut dengan *student center*. Untuk itulah dibutuhkan modul evaluasi pembelajaran yang dapat membantu melatih pemahaman kognitif siswa guna mempersiapkan diri mereka di dunia kerja.

Selain itu perkembangan teknologi saat ini begitu cepat dan meningkat pesat. Perkembangan perangkat penunjang pembelajaran dapat menunjang evaluasi pembelajaran yang dikembangkan. Terutama banyaknya aplikasi yang berbasis java, sehingga membuat modul yang dikembangkan ini dapat ditunjukkan memenuhi kemampuan kognitif tersebut

Modul yang dikembangkan ini dapat menunjang evaluasi pembelajaran yang menggunakan aplikasi iSpring yang berfokus pada kemampuan kognitif siswa pada pelajaran pemrograman java.

Fenomena tersebut menjadi peluang yang besar untuk mengembangkan evaluasi pembelajaran yang bermanfaat bagi kegiatan belajar mengajar di sekolah. Salah satunya berkembangnya teknologi smartpone, kemudian semakin mudahnya siswa dalam mencari informasi menggunakan teknologi tersebut.

Berdasarkan uraian di atas maka diperlukan inovasi baru dalam metode penyampaian materi yang menarik bagi siswa. Dengan begitu siswa diharapkan lebih antusias dalam pembelajaran dan lebih memahami apa yang disampaikan oleh guru dengan baik dan mudah dipahami oleh siswa, Oleh karena itu penelitian ini berjudul **Pengembangan Evaluasi Pembelajaran Mata Pelajaran Pemrograman Java Melalui iSpring terhadap Peningkatan Kemampuan Kognitif Siswa.**

Evaluasi Pembelajaran

Menurut Gronlund dan Linn (1990) Mengatakan bahwa evaluasi pembelajaran adalah suatu proses mengumpulkan, menganalisis dan menginterpretasi informasi secara sistematis untuk menetapkan sejauh

mana ketercapaian tujuan pembelajaran. Dalam UU No.20/2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I Pasal 1 ayat 21 dijelaskan bahwa evaluasi pendidikan adalah kegiatan pengendalian, penjaminan, dan penetapan mutu pendidikan terhadap berbagai komponen pendidikan pada setiap jalur, jenjang, dan jenis pendidikan sebagai bentuk pertanggungjawaban penyelenggaraan pendidikan.

Menurut Benjamin S. Bloom (1971) mendefinisikan evaluasi pembelajaran sebagaimana kita lihat, adalah pengumpulan kenyataan secara sistematis untuk menetapkan apakah dalam kenyataannya terjadi perubahan dalam diri siswa dan menetapkan sejauh mana tingkat perubahan dalam pribadi siswa. Menurut Zainal Arifin (2009:6) evaluasi pembelajaran adalah suatu proses yang sistematis dan berkelanjutan untuk menentukan kualitas (nilai dan arti) daripada sesuatu, berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu dalam rangka mengambil suatu keputusan.

Dari pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa evaluasi pembelajaran merupakan Proses pengumpulan kenyataan yang digunakan untuk mengendalikan, menjamin dan penetapan mutu pendidikan secara sistematis dalam melihat sejauh mana tercapainya tujuan pembelajaran.

Java

Java dikembangkan oleh perusahaan Sun Microsystem yang sekarang bernama Oracle Corporation. Java menurut definisi dari Oracle adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer standalone ataupun pada lingkungan jaringan. (Rosa A. S dan M. Shalahuddin, 2014:103)

Java merupakan bahasa berorientasi objek untuk pengembangan aplikasi mandiri, aplikasi berbasis internet, aplikasi untuk perangkat cerdas yang dapat berkomunikasi lewat internet. Melalui teknologi java, dimungkinkan perangkat audio steroo dirumah terhubung jaringan komputer. Java tidak lagi hanya untuk membuat applet yang memerintah halaman web tapi java telah menjadi bahasa untuk pengembangan aplikasi skala enterprise berbasis jaringan besar. (Bambang Haryanto, 2011:2)

iSpring

iSpring merupakan salah satu tool yang mengubah file presentasi yang kompatibel dengan Power Point untuk menjadikan bentuk flash. Perangkat lunak iSpring tersedia dalam versi free (gratis) dan pro (berbayar). iSpring secara mudah dapat diintegrasikan dalam Microsoft Power Point sehingga tidak membutuhkan keahlian khusus. Beberapa fitur iSpring Presenter adalah:

1. iSpring Presenter bekerja sebagai add-ins PowerPoint, untuk menjadikan file PowerPoint lebih

menarik dan interaktif berbasis Flash dan dapat dibuka di hampir setiap komputer atau platform.

2. Dikembangkan untuk mendukung e-learning. iSpring Presenter dapat menyisipkan berbagai bentuk media, sehingga media pembelajaran yang dihasilkan akan lebih menarik, diantaranya adalah dapat merekam dan sinkronisasi video presenter, menambahkan Flash dan video YouTube, mengimpor atau merekam audio, menambahkan informasi pembuat presentasi dan logo perusahaan, serta membuat navigasi dan desain yang unik (pro).
3. Mudah didistribusikan dalam format flash, yang dapat digunakan di manapun dan dioptimalkan untuk web.
4. Membuat kuis dengan berbagai jenis pertanyaan/soal yaitu: True/False, Multiple Choice, Multiple response, Type In, Matching, Sequence, numeric, Fill in the Blank, Multiple Choice Text (pro).

Kemampuan Kognitif

Kognitif berhubungan dengan atau melibatkan kognisi. Sedangkan kognisi merupakan kegiatan atau proses memperoleh pengetahuan (termasuk kesadaran, perasaan, dsb) atau usaha mengenali sesuatu melalui pengalaman sendiri. Kemampuan kognitif adalah penampilan-penampilan yang dapat diamati sebagai hasil-hasil kegiatan atau proses memperoleh pengetahuan melalui pengalaman sendiri. Menurut Anas Sudijono (2001: 49) ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Robert M. Gagne dalam W. S. Winkel (1996: 102) juga menyatakan bahwa "ruang gerak pengaturan kegiatan kognitif adalah aktivitas mentalnya sendiri." Lebih lanjut Gagne menjelaskan bahwa "pengaturan kegiatan kognitif mencakup penggunaan konsep dan kaidah yang telah dimiliki, terutama bila sedang menghadapi suatu problem."

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif adalah penampilan yang dapat diamati dari aktivitas mental (otak) untuk memperoleh pengetahuan melalui pengalaman sendiri. Pengaturan aktivitas mental dengan menggunakan kaidah dan konsep yang telah dimiliki yang kemudian direpresentasikan melalui tanggapan, gagasan, atau lambang.

Hipotesis

Adapun hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan kognitif siswa yang signifikan antara evaluasi konvensional dengan evaluasi

pembelajaran yang dikembangkan melalui iSpring.

H_1 = Terdapat perbedaan kemampuan kognitif siswa yang signifikan antara evaluasi konvensional dengan evaluasi pembelajaran yang dikembangkan melalui iSpring.

METODE

Penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain dengan kontrol yang ketat (Sedarmayanti dan Syarifudin, 2002:33) sedangkan menurut Sugiyono (2012: 72) penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

Berdasarkan pendapat di atas, penelitian eksperimen diawali dengan memberikan perlakuan khusus terhadap subyek penelitian dan setelah diberi perlakuan khusus kemudian dilihat ada tidaknya pengaruh dari perlakuan khusus tersebut. Penelitian eksperimen digunakan peneliti sesuai dengan tujuan dan permasalahan yaitu untuk mengetahui pengaruh penerapan evaluasi pembelajaran Melalui iSpring terhadap peningkatan Kemampuan kognitif siswa kelas XI RPL SMK Krian 1 Sidoarjo dalam hal ini perlakuan khusus yang diberikan oleh peneliti berupa penerapan evaluasi pembelajaran Melalui iSpring Menurut Sugiyono (2012:73) desain penelitian eksperimen dibedakan menjadi empat, yaitu *Pre-Experimental*, *True-Experimental*, *Factorial Experimental*, dan *Quasi Experimental*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design*. Menurut Sugiyono (2012:77) terdapat dua jenis desain penelitian quasi experimental design yaitu: 1) *time series design*, dan 2) *Nonequivalent pretest posttest control group design*.

Desain yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*, desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design* hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2012:79) Rancangan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

Tabel 1. Rencana Desain Penelitian Secara Umum

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
KE	K - 1	Evaluasi Pembelajaran dengan iSpring	K - 2
KK	K - 1	Konvensional	K - 2

Keterangan :

KE = Kelompok *Eksperimental*

KK = Kelompok Kontrol

K-1 = Kemampuan kelas sebelum diberi perlakuan

K-2 = Kemampuan kelas setelah diberi perlakuan

Sebelum diberi perlakuan, kedua kelompok kelas akan diberikan *pretest* terlebih dahulu. Setelah hasil *pretest* didapatkan barulah diberi perlakuan pada masing-masing kelompok kelas, dimana kelompok *eksperimental* diberikan perlakuan evaluasi pembelajaran Melalui iSpring dan yang kelompok kontrol menggunakan evaluasi pembelajaran konvensional. Setelah diberikan perlakuan pada masing-masing kelas, selanjutnya dilakukan *post-test* untuk dibandingkan dengan hasil *pretest* sebelumnya, dimana dari hasil tersebut dapat dilihat apakah ada pengaruh penerapan evaluasi pembelajaran Melalui iSpring terhadap peningkatan Kemampuan Kognitif siswa

Untuk melihat adanya pengaruh penerapan evaluasi pembelajaran Melalui iSpring terhadap peningkatan Kemampuan kognitif siswa adalah uji-t. Dalam analisis data peneliti akan menggunakan teknik analisis sebagai berikut :

1. Menghitung nilai rata-rata kelompok, minimum maksimum, dan simpangan baku dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Menentukan nilai rata-rata menggunakan rumus

$$Me = \frac{\sum xi}{n} \dots\dots(1)$$

(Sugiyono, 2012: 56)

Keterangan :

- Me = rata-rata
- xi = jumlahan data
- n = jumlah siswa

Untuk menghitung simpangan baku (S) memakai rumus :

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}} \dots\dots(2)$$

(Sugiyono, 2012:58)

Keterangan :

- S = simpangan baku
- X_i = data ke i
- \bar{X} = rata-rata
- n = jumlah siswa

2. Uji normalitas

Digunakan untuk mengetahui apakah sampel kelas terdistribusi normal atau tidak. Dalam menguji normalitas memakai rumus sebagai berikut:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} \dots\dots(3)$$

(Fraenkel & Wallen, 2009:199)

Keterangan :

- X_i = data ke -i
- \bar{X} = rata-rata skor
- S = Simpangan baku

Pengujian normalitas sebaran data dilakukan dengan cara membandingkan nilai Kolmogorov-Smirnov dan Probabilitas dengan nilai signifikansinya adalah 0,05. Dengan dasar pengambilan keputusan bahwa :

P dari koefesien K-S > α(0.05), maka data berdistribusi normal

P dari koefesien K-S < α(0.05), maka data tidak berdistribusi normal

3. Uji homogenitas

Digunakan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok sampel mempunyai varians yang sama atau berbeda.

Jadi rumus untuk Fhitung adalah :

$$F_{hitung} = \frac{varians\ terbesar}{varians\ terkecil} \dots\dots(4)$$

(Sudjana, 2005:250)

Kriteria pengujian adalah :

Jika F_{hitung} < F_{tabel} maka Ho diterima

Jika F_{hitung} > F_{tabel} maka Ho ditolak

Pengujian kedua kelas diatas dalam penelitian ini untuk menguji varians dengan α = 0,005

4. Uji hipotesis (uji-t)

Digunakan untuk acuan penarikan , apabila dalam penghitungan data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, maka pengujian menggunakan uji t dapat dilakukan dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \dots\dots\dots(5) \text{ dengan}$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \dots\dots\dots(6)$$

(Sudjana, 2005:239)

Keterangan :

- n₁ = banyak siswa kelompok evaluasi Melalui iSpring
- n₂ = banyak siswa kelompok evaluasi konvensional.
- S₁ = simpangan baku kelas evaluasi Melalui iSpring

Pengembangan Evaluasi Pembelajaran Mata Pelajaran Pemrograman Java Melalui Ispring Terhadap Peningkatan Kemampuan Kognitif Siswa

- S_2 = simpangan baku kelas evaluasi konvensional
- S^2 = simpangan baku dari S_1 dan S_2
- \bar{X}_1 = skor rata-rata kelas evaluasi Melalui iSpring
- \bar{X}_2 = skor rata-rata kelas evaluasi konvensional

Pengujian kedua kelas diatas dalam penelitian ini untuk menguji hipotesis dengan $\alpha = 0,005$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

H_0 diterima jika $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ dengan $dk=(n_1+n_2 - 2)$.

Dengan demikian apabila tidak terpenuhi syarat tersebut maka H_0 ditolak atau menerima H_1

Dalam penelitian ini untuk mengukur respon siswa terhadap penerapan Media Pembelajaran berbasis Android yang diperoleh dari angket berbentuk *checklist*. Memberikan skor untuk pengolahan data angket menggunakan tes skala *Likert*. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala *Likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel.

Jawaban setiap instrumen yang menggunakan skala *Likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Berupa tabel skor dibawah ini:

Tabel 2. Skala Likert

Pernyataan	SS	S	RG	TS	STS
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

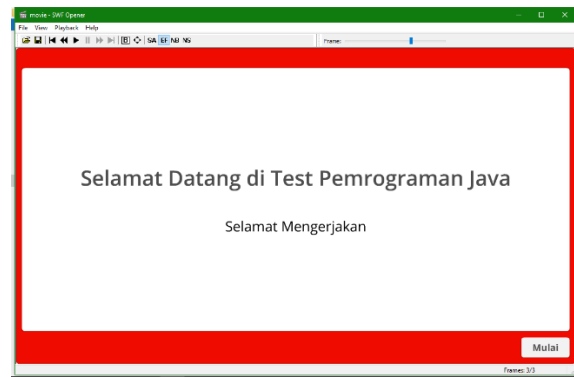
Keterangan:

- SS = Sangat Setuju
- S = Setuju
- RG = Ragu-ragu
- TS = Tidak Setuju
- STS= Sangat Tidak Setuju (Sugiyono, 2011:94)

HASIL DAN PEMBAHASAN

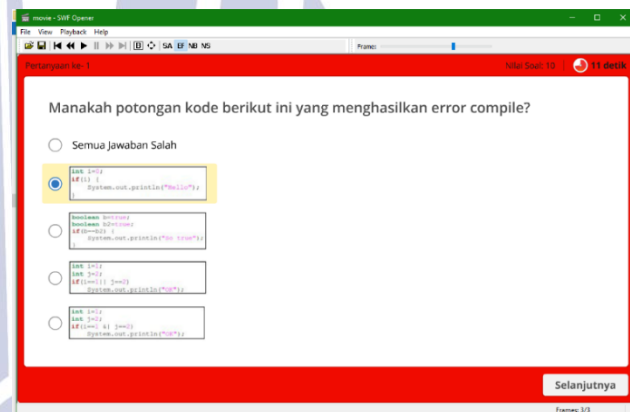
Pada penelitian pengembangan ini dihasilkan evaluasi pembelajaran melalui iSpring pada mata pelajaran pemrograman Java.

Tampilan Slide awal berisi halaman Beranda yang berisi Teks dan tombol untuk memulai kuis



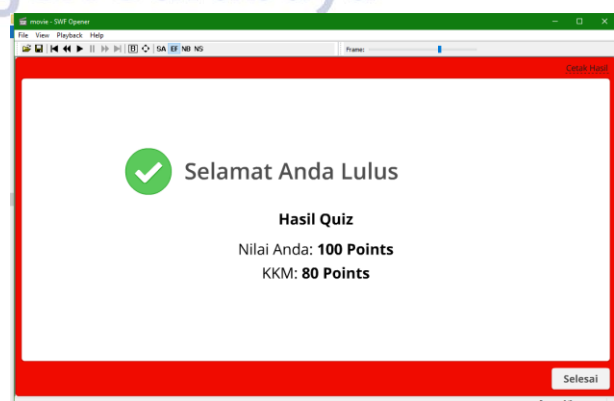
Gambar 1. Tampilan Slide Awal

Tampilan Slide Soal Terdapat Pertanyaan yang akan dijawab oleh siswa. Jumlah Soal Yang dibuat sebanyak 10 Pertanyaan yang setiap Pertanyaannya terdiri dari 5 jawaban yang diacak. Lalu ditambah keterangan nilai dan waktu pertanyaan tersebut. Dilengkapi juga dengan tombol mengsubmit jawaban soal..



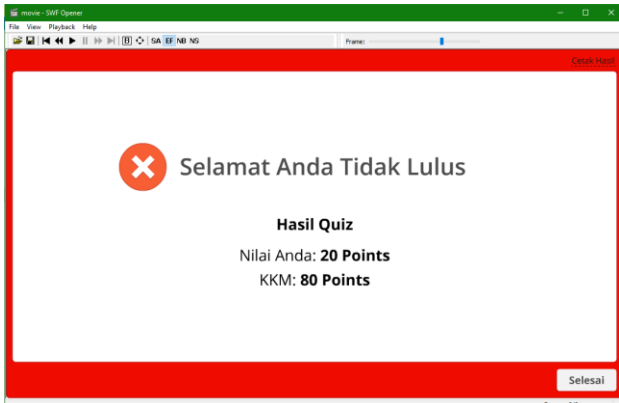
Gambar 2. Tampilan Slide Soal Pilihan Ganda

Pada Slide hasil terdapat dua tampilan yaitu yang lulus dan tidak lulus. Pada Slide akhir yang lulus ini adalah Hasil jika siswa Memenuhi Nilai KKM Dari Evaluasi ini Yang berisi Nilai Siswa Dan Nilai KKM. Kemudian Tombol untuk menyelesaikan Evaluasi dan juga untuk mencetak hasil evaluasi



Gambar 3. Tampilan Slide Akhir Lulus

Pada Slide akhir yang tidak lulus ini adalah Hasil jika siswa Tidak Memenuhi Nilai KKM Dari Evaluasi ini. Secara desain sama dengan tampilan ketiga



Gambar 4. Tampilan Slide Akhir Tidak Lulus

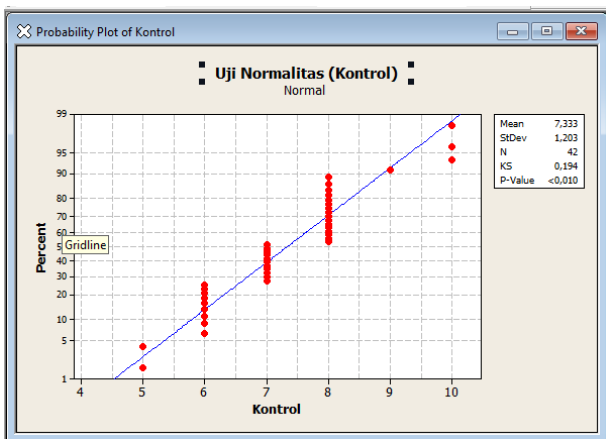
Pembahasan

Pada tahap ini akan disajikan data analisis hasil belajar siswa: uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis (uji-t)

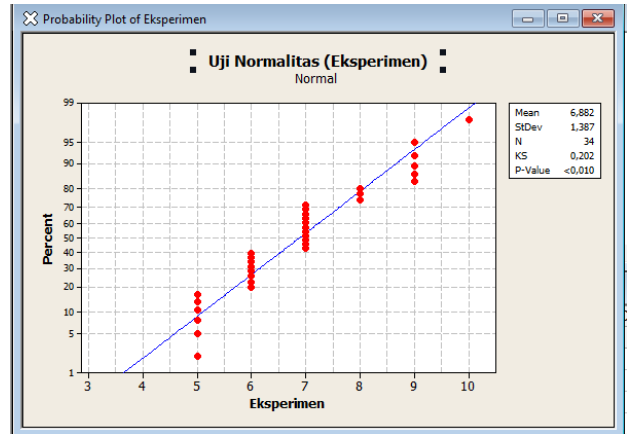
Dalam penelitian ini dilakukan *post-test* dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberikan pembelajaran. Dengan adanya dua kelas yang diteliti, maka uji normalitas dilakukan pada hasil Evaluasi Pembelajaran di dua kelas yaitu kelas control dan eksperimen.

Dari data hasil Evaluasi siswa kelas kontrol skor tertinggi 100 dan skor terendah 50, rata-rata skor 73,33. Sedangkan skor tertinggi pada kelas eksperimen adalah 100 dan skor terendah 50 dengan nilai rata-rata 68,82.

Pada uji normalitas ini hipotesis H_0 akan diuji dengan hipotesis H_1 , dimana H_0 adalah populasi berdistribusi normal sedangkan H_1 adalah hipotesis tandingan yaitu berdistribusi tidak normal (Sudjana, 2005). Berikut ini akan disajikan hasil perhitungan normalitas dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan minitab versi 15:



Gambar 5. Diagram Perhitungan Uji Normalitas Kelas Kontrol



Gambar 6. Diagram Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Dari Gambar 5 dan 6 disimpulkan bahwa uji Normalitas kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal. Ini dibuktikan nilai signifikan hasil uji Kolmogrov-Smirnov kelas kontrol memiliki nilai dan kelas eksperimen menunjukkan lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Dengan Hipotesis yaitu:

H_0 = sampel berdistribusi normal

H_1 = sampel berdistribusi tidak normal

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 yang menyatakan bahwa sampel berdistribusi normal diterima dan H_1 yang menyatakan sampel berdistribusi tidak normal ditolak.

Pada uji homogenitas ini hipotesis H_0 akan diuji dengan hipotesis H_1 , dimana H_0 adalah sampel homogen sedangkan H_1 adalah hipotesis tandingan yaitu sampel tidak homogen. Dengan adanya dua kelas yang diteliti maka uji homogenitas ini akan dilakukan pada hasil post-test kelas kontrol dan eksperimen.

Berikut ini akan disajikan hasil perhitungan homogenitas hasil post-test menggunakan minitab:

Test for Equal Variances: Kontrol; Eksperimen

95% Bonferroni confidence intervals for standard deviations

	N	Lower	StDev	Upper
Kontrol	42	0,96349	1,20298	1,59144
Eksperimen	34	1,08648	1,38749	1,90437

F-Test (Normal Distribution)
Test statistic = 0,75; p-value = 0,383

Levene's Test (Any Continuous Distribution)
Test statistic = 0,30; p-value = 0,583

Test for Equal Variances for Kontrol; Eksperimen

Gambar 7. Perhitungan Uji Homogenitas dengan Minitab

Dari Gambar 7 disimpulkan bahwa data nilai post-test mempunyai sampel homogen. Ini dibuktikan nilai signifikan 0,383 menunjukkan lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Dengan Hipotesis yaitu:

H₀ = sampel homogen

H₁ = sampel tidak homogen

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H₀ yang menyatakan bahwa sampel homogen diterima dan H₁ yang menyatakan sampel tidak homogen ditolak.

Dari dua kelas yang diteliti (kelas kontrol dan eksperimen), didapatkan sejumlah data yaitu post-test dari kedua kelas. Berikut ini akan disajikan analisis data Evaluasi untuk mengetahui perbandingan prestasi belajar antara kelas kontrol dan eksperimen.

Two-Sample T-Test and CI: Kontrol; Eksperimen

Two-sample T for Kontrol vs Eksperimen

	N	Mean	StDev	SE Mean
Kontrol	42	7,33	1,20	0,19
Eksperimen	34	6,88	1,39	0,24

Difference = μ (Kontrol) - μ (Eksperimen)

Estimate for difference: 0,451

95% CI for difference: (-0,152; 1,054)

T-Test of difference = 0 (vs not =): T-Value = 1,49 P-Value = 0,140 DF = 65

Gambar 8. Analisis Uji-T Hasil *Post-Test* dengan Minitab

Berdasarkan hasil analisis pada Gambar 8 didapat rata-rata dari kelas kontrol 7.33 dan kelas eksperimen 6.88. Hasil rata-rata dari kedua kelas tersebut menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol dengan selisih 0,451. Hasil t_{hitung} sebesar 1.49 dengan p-Value = 0.140 lebih besar dari batas kritis 0,05 menunjukkan perbedaan yang signifikan rata-rata kedua kelas. Sedangkan nilai t_{tabel} dapat diketahui dengan cara melihat tabel distribusi t, dengan menggunakan taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2 = 65$, didapat t_{tabel} sebesar 1.99714. Nilai t_{hitung} adalah 1.49 dan nilai t_{tabel} menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} , maka H₀ yang menyatakan "Tidak terdapat perbedaan kemampuan kognitif siswa yang signifikan antara evaluasi konvensional dengan evaluasi pembelajaran yang dikembangkan melalui iSpring." **diterima**, sedangkan H₁ yang menyatakan "Terdapat perbedaan kemampuan kognitif siswa yang signifikan antara evaluasi konvensional dengan evaluasi pembelajaran yang dikembangkan melalui iSpring." **ditolak**. Dengan demikian, hasil evaluasi pada kedua kelas yang diteliti mempunyai perbedaan yang signifikan. Dan hasil dari analisis diatas maka kesimpulan yang diambil adalah: **Tidak terdapat perbedaan kemampuan kognitif siswa yang signifikan antara evaluasi konvensional dengan evaluasi pembelajaran yang dikembangkan melalui iSpring.**

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa Modul evaluasi pembelajaran yang dikembangkan

melalui iSpring dikategorikan baik dengan persentase 81 % pada validasi media. Kemudian dikategorikan sangat baik 94 % untuk validasi bank soal dan instrument tes. Sehingga Modul evaluasi pembelajaran ini telah layak dalam mengukur kemampuan kognitif siswa di SMK Krian 1 Sidoarjo. 2. Nilai uji beda (uji t) atau thitung sebesar 1.49 sedangkan nilai ttabel sebesar 1.99714 Dengan demikian thitung lebih kecil dari ttabel atau thitung > ttabel berarti H₀ diterima dan H₁ ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Kemampuan kognitif siswa setelah pengembangan Evaluasi pembelajaran Melalui iSpring tidak Mengalami perbedaan yang signifikan

Saran

Penelitian ini hanya sebatas untuk mengetahui Peningkatan kemampuan Kognitif Siswa, respon, dan perbandingan dengan penelitian sebelumnya. Diharapkan hasil pengembangan evaluasi pembelajaran selanjutnya dengan simulasi yang lebih baik dari materi yang dimasukkan kedalam pengembangan evaluasi sehingga mempermudah pemahaman siswa terhadap Modul evaluasi pembelajaran melalui iSpring tersebut. Dalam penelitian pengembangan selanjutnya, iSpring ini masih belum bisa belum plugin yang menambahkan fungsi compiler sehingga perlu dilakukan penambahan fitur pada iSpring agar siswa dapat program secara langsung .

DAFTAR PUSTAKA

- Ades, Sanjaya. (2011). *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ahmadi, Abu dan Prasetya. Joko T. (1997). *Strategi Belajar Mengajar*. Surabaya: Bina Ilmu.
- Arifin, Zainal. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*, Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam.
- Arikunto, Suharsimi. (2004). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bastari, Dhanuari Indra dkk. (2017). *Pengembangan Sistem Pembelajaran Pemrograman Java yang Atraktif Berbasis Website*. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, (Online), Vol. 1, No.12, (<http://j-ptilk.ub.ac.id>, diakses 20 September 2017).
- Bloom, Benjamin. S. dkk (1971). *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Departemen Pendidikan Nasional, (2003). *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta: Depdiknas.

- Eades, Vivienne dan Rizvi, Monna. (2016). *Reflections on using iSpring quizzes for Information Literacy training at Middlesex University*. ALISS Quarterly, (Online), Vol 11, No. 2, (<http://eprints.mdx.ac.uk>, diakses 30 Agustus 2017)
- Fraenkel, Jack R. And Wallen, Norman E. (2009). *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGraw-Hill Companies
- Ginting, Abdurrahman. (2008). *Esensi Praktis Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Humaniora.
- Gronlund, Norman E. dan Linn, Robert L. (1990). *Measurement and Evaluation in Teaching*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Hariyanto, Bambang. (2011). *Esensi-esensi Bahasa Pemrograman Java*. Bandung: Informatika.
- Hornby, A. S., dan Crowther, J. (1995). *Oxford advanced learner's dictionary of current English*. Oxford: Oxford University Press.
- ISPRING, *Mengubah File Powerpoint ke Flash Movie (SWF)*, (Online), (<http://rizkaayumelykhatun.blogspot.co.id/2014/12/apa-itu-ispring.html>, diakses 8 Juni 2017).
- Karaksha, Abdullah dkk (2014). *A Comparative Study to Evaluate the Educational Impact of E-Learning Tools on Griffith University Pharmacy Students' Level of Understanding Using Bloom's and SOLO Taxonomies*. Education Research International. (Online), Vol. 2014, (<https://www.hindawi.com/journals/edri/>, Diakses 5 September 2017).
- Mudjiono dan Dimiyati. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2003). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Prasetyo, Arfhan. (2014). *Rancangan Pembelajaran Pemrograman Java Dengan Pendekatan Object-First Untuk Mempermudah Memahami Konsep Object Oriented Programing (OOP)*. Jurnal Pilar Nusa Mandiri, (Online), Vol. X, No.2 September 2014, (<http://ejournal.nusamandiri.ac.id>, diakses 20 September 2017)
- Pribadi, Benny A. (2009). *Model Desain Sistem Pelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Pusat Bahasa Depdikbud. 2016. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi Kelima)*. Jakarta: Balai Pustaka
- Pusat Penilaian Pendidikan. (2016). *Panduan Penulisan Butir Soal*, Jakarta: Badan Peneitian Dan Pengembangan. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan RI.
- Robby, Nasution. (2005). *Permainan mendidik sebagai sarana edukasi*. Yogyakarta: Andi.
- Rohani, Ahmad. (2004). *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rosa, A.S. dan Shalahuddin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- Sagala, Syaiful. (2011). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sedarmayanti dan Hidayat, Syarifudin. (2002). *Metodologi Penelitian*. Bandung: Mandar Maju.
- Seels, Barbara B. & Richey, Rita C. (1994). *Instructional Technology: the Definition and Domains of the Field*. Washington: Association for Educational Communications and Technology.
- Sudjana, Nana. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sudjiono, Anas. (2001). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Tessmer, M., and Richey, R. C. (1997). *The role of context in learning and instructional design*. Educational Technology Research and Development, 45(2), 85–115. (<http://link.springer.com>, diakses 5 Maret 2018)
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002, Tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Widoyoko, Eko Putro (2012). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka belajar
- Winkel, W.S. (1996) *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Grasindo
- Worthen, B.R., dan Sanders, J.R. (1973). *Educational evaluation: Theory and practice*. Worthington, OH: Jones Publishing Company.