**Efektivitas Pembelajaran Berbasis *Intelligent Teaching and Learning with Computer* (iTALC) dalam Meningkatkan Kognitif Siswa Pada Pembelajaran KKPI SMKN 1 Galesong Selatan**

Muh. Akbar

Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

muh.akbarjaya@gmail.com

**ABSTRAK**

**MUH. AKBAR**. 2016. Efektivitas Pembelajaran Berbasis *Intelligent Teaching And Learning With Computer* (iTALC) Dalam Meningkatkan Kognitif Siswa Pada Pembelajaran KKPI SMKN 1 Galesong Selatan. (Dibimbing oleh Abdul Muis Mappalotteng dan Purnamawati)

Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis iTALC; (2) untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa dengan menggunakan pembelajaran kognitif; (3) untuk mengetahui perbedaan efektivitas pembelajaran berbasis iTALC dengan pembelajaran konvensional. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain *nonequivalent control group design*. Objek penelitian adalah siswa kelas X TKJ 1 dan X TKJ 2 SMKN 1 Galesong Selatan. Teknik pengumpulan data adalah dengan tes *objektif*. Bentuk tes dalam penelitian ini berupa tes *objektif* tertulis pilihan ganda dengan lima pilihan jawaban sebanyak 30 soal. Hasil dari penelitian ini adalah (1)Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis iTALC menunjukkan hasil belajar pada ranah kognitif mencapai ketuntasan belajar yang telah ditetapkan berdasarkan kurikulum KTSP; (2) Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional menunjukkan hasil belajar pada ranah kognitif belum mencapai ketuntasan belajar yang telah ditetapkan berdasarkan kurikulum KTSP; (3) Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis iTALC lebih efektif dibandingan dengan model pembelajaran konvensional.

**Kata kunci:**  iTALC, eksperimen, kognitif siswa, KKPI, SMK

**The Effectiveness of Intelligent Teaching and Learning with Computer (iTALC) based in Enhancing students’ Cognitive in KKPI Learning at SMKN 1 in South Galesong**

**ABSTRACT**

MUH. AKBAR. 2016. The Effectiveness of Intelligent Teaching and Learning with Computer (iTALC) based in Enhancing students’ Cognitive in KKPI Learning at SMKN 1 in South Galesong (supervised by Abdul Muis Mappalotteng and Purnamawati).

The study aims at examining (1) the learning outcomes of students’ cognitive using iTALC-based learning, (2) the learning outcomes of students’ cognitive using cognitive learning, (3) the difference of learning effectiveness between iTALC-based learning and conventional learning model. This study is quasi-experiment with non-equivalent control group design. The objects of the study were students of grade X at TKJ 1 and grade X TKJ 2 at SMKN 1 in South Galesong. Data were collected by employing objective test. The test form was written object test with multiple choice, five answer choices, with the total 30 questions. The result of the study reveal that (1) Learning by using iTALC-based learning model indicates that the learning outcomes in cognitive domain achieve learning completeness determined by KTSP curriculum, (2) Learning by using conventional learning model indicates that learning outcomes in cognitive domain have to a achieve learning completeness determined by KTSP curriculum, and (3) Learning by using iTALC-based learning model is more effective than by using conventional learning model

Keywords: iTALC, experiment, students’ cognitive, KKPI, SMK

Keywords: iTALC based learning, experiment, students’ cognitive, KKPI, SMK

**Pendahuluan**

Pendidikan adalah usaha sadar yang bertujuan untuk mengembangkan kualitas manusia, sebagai suatu kegiatan yang sadar akan tujuan. maka dalam pelaksanaannya berada dalam suatu proses yang berkesinambungan dalam setiap jenis dan jenjang pendidikan semuanya berkaitan dalam suatu system pendidikan yang integral atau terpadu. Pada saat sekarang ini, pendidikan sedang diguncang oleh berbagai perubahan sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan dari masyarakat, serta untuk dapat menjawab permasalahan dalam negeri maupun perubahan global yang terjadi begitu pesat. Perubahan dan permasalahan dalam bidang pendidikan ini mencakup perkembangan ilmu pengetahuan, perkembangan teknologi dan informasi.

Dengan menciptakan kegiatan belajar mengajar yang menyenangkan dan inovatif, pengajar dapat meningkatkan potensi serta aktivitas belajar peserta didik. Perkembangan teknologi sekarang ini pula telah banyak menunjukkan kemajuan yang luar biasa. Banyak hal dari sektor kehidupan yang telah menggunakan keberadaan dari teknologi itu sendiri. Kehadirannya telah memberikan dampak yang cukup besar terhadap kehidupan umat manusia dalam berbagai aspek dan dimensi. Dalam bidang pendidikan, komputer sebagai hasil teknologi modern sangat membuka kemungkinan-kemungkinan yang besar untuk menjadi alat pendidikan. Pemanfaatan komputer dalam pembelajaran dilakukan untuk meningkatkan mutu pembelajaran.

Terkait dengan peningkatan mutu pembelajaran secara garis besar komputer dimanfaatkan dalam dua macam penerapan yaitu dalam bentuk pembelajaran dengan bantuan komputer atau *Computer Assisted Instruction* (CAI) dan pembelajaran berbasis komputer atau *Computer Based Instruction* (CBI). Pembelajaran berbasis komputer dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan efektif namun pembelajaran tersebut sulit tercapai jika perhatian siswa tidak terfokus pada pembelajaran yang sedang berlangsung. Beberapa siswa juga ketika melakukan pembelajaran dalam laboratorium komputer melakukan hal-hal lain diluar dari instruksi pengajar seperti menjalankan berbagai macam aplikasi, bermain game, browsing internet dan lain-lain. Kondisi tersebut dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian tersebut perlu dicarikan sebuah solusi. Salah satu solusinya adalah dengan menggunakan *software* yang dapat memonitor dan mengontrol komputer-komputer siswa agar siswa tidak melakukan aktivitas lain di luar aktivitas pembelajaran. *Software* yang digunakan untuk memonitor dan mengontrol komputer-komputer siswa adalah *Intelligent Teaching and Learning with Computer* (iTALC). *Software* iTALC memiliki fungsi sama halnya dengan *software* *netsupport school* yaitu untuk memonitoring dan mengontrol komputer *client.* Kelebihan utama dari *software* iTALC adalah bebas digunakan dan dikembangkan karena berbasis open source sehingga software tersebut tidak akan pernah membebankan dari segi finansial.

Dalam penelitian Erwan Nur Arief [1]menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan antara siswa yang menggunakan *software netsupport school* dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Dari pernyataan tersebut peneliti ingin melakukan penelitian dengan menggunakan software iTALC untuk mengukur dan membandingkan efektivitas pembelajaran. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil belajar siswa berupa nilai kognitif.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah H1 = terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada ranah kognitif yang menggunakan model pembelajaran berbasis iTALC dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran KKPI kelas X di SMKN 1 Galesong Selatan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis iTALC dengan pembelajaran konvensional serta membandingkan efektivitas kedua model pembelajaran tersebut pada kelas X SMKN 1 Galesong Selatan.

**PENDEKATAN PEMECAHA MASALAH**

Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen. Menurut Sugiyono [2] bahwa ”Bentuk desain quasi experiment ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang mempengauhi pelaksanaan eksperimen”. Dalam pelaksanaan penelitian ini, siswa dibedakan menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang menggunakan model pembelajaran berbasis iTALC, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas x teknik komputer jaringan dengan metode pengambilan sampel teknik *sampling* jenuh (sensus). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes *objektif* tertulis pilihan berganda dengan lima pilihan jawaban sebanyak 30 soal. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis penilaian ketuntasan belajar, teknik analisis desktriptif dan teknik anaslisis induktif. Untuk menentukan apakah perbedaan dari perlakukan yang diberikan signifikan maka dilakukan uji t atau uji hipotesis. Sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa tes akhir yang diberikan kepada kedua kelompok sampel yang diberikan perlakuan yang berbeda. Deskripsi data penelitian mengungkapkan tentang skor tertinggi dan terendah, nilai rentangan, median, rata-rata (mean), standar deviasi (s.deviasi), varians, modus, dan median. Deskripsi data tes hasil belajar siswa adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Deskripsi data kelas eksperimen dan kelas kontrol.

|  |  |
| --- | --- |
| STATISTIK | NILAI |
| Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
| Subjek | 36 | 36 |
| Rata-rata | 80,74 | 74,26 |
| Median | 80 | 75,00 |
| Modus | 76,70 | 66,70 |
| S.Deviasi | 8,01 | 8,78 |
| Varians | 64,14 | 77,09 |
| Rentang | 26,70 | 30,30 |
| Terendah | 70,00 | 60,00 |
| Tertinggi | 96,70 | 90,00 |

 Berdasarkan tabel di atas, untuk kelas eksperimen masing-masing mempunyai skor maksimum 96,70 dan minimum 70 sehingga diperoleh rentang dari keduanya sebesar 26,70. Nilai rata-rata (mean) yang diperoleh kelas eksperimen yaitu 80,74 dengan standar deviasi atau simpangan baku 8,01. Sedangkan untuk kelas kontrol masing-masing mempunyai skor maksimum 90 dan skor minimum 60 sehingga diperoleh rentang dari keduanya sebesar 30,30. Nilai rata-rata (mean) yang diperoleh kelas kontrol yaitu 74,26 dengan standar deviasi atau simpangan baku sebesar 8,78.

 Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol dilakukan dengan melihat penilaian ketuntasan belajar. Ketuntasan belajar secara individual didapat dari KKM untuk pembelajaran sekurang-kurangnya 75 dan di bawah 75 dinyatakan belum tuntas. Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal yaitu mengukur tingkat keberhasilan ketuntasan belajar siswa menyeluruh (kelas). Syahrilfuddin [3], untuk mengetahui ketuntasan secara klasikal, juga dapat ditulis dengan rumus:

$$PK= \frac{ST}{N} ×100 \%$$

Keterangan :

PK = Kentuntasan Klasikal

ST = Jumlah siswa tuntas

N = Jumlah seluruh siswa

Penilaian ketuntasan belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 2. dan Tabel 3.

Tabel 2. Penilaian ketuntasan belajar kelas eksperimen

|  |  |
| --- | --- |
| Kriteria | Jumlah Siswa |
| Tuntas | 29 Siswa |
| Belum Tuntas | 7 Siswa |

 Tabel 3. Penilaian ketuntasan belajar kelas control

|  |  |
| --- | --- |
| Kriteria | Jumlah Siswa |
| Tuntas | 20 Siswa |
| Belum Tuntas | 16 Siswa |

Berdasarkan Tabel 2. dan Tabel 3. dapat diketahui bahwa untuk kelas eksperimen jumlah siswa yang termasuk kriteria tuntas adalah 29 siswa dan belum tuntas adalah 7 siswa. Sedangkan untuk kelas kontrol jumlah siswa yang termasuk kriteria tuntas adalah 20 siswa dan yang belum tuntas adalah 16 siswa. Untuk ketuntasan belajar secara klasikal pada kelas eksperimen adalah 80,55 % sedangkan untuk ketuntasan belajara klasikal pada kelas kontrol adalah 55,56 %.

 Untuk mengetahui efektivitas dari suatu pembelajaran maka dilakukan uji *gain. Gain* adalah selisih antara nilai *posttes* dan *pretes.* Data *gain* dapat dilihat pada Tabel 4.

 Tabel 4. Rata-rata *Gain* Skor *Pretes* dan *Posttes*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kelas | *Pretest* | *Posttest* | *Gain* |
| Eksperimen | 54,1 | 80,7 | 26,7 |
| Kontrol | 54,9 | 74,3 | 19,4 |

Berdarkan Tabel 4. data nilai *pretest* dan *posttes* pada kelas eksperimen, diperoleh nilai *gain* kelas eksperimen sebesar 26,7 dan kelas kontrol sebesar 19,4. Untuk melihat analisis data secara lebih jelas tampak pada Gambar 1.

Gambar 1. Diagram Rata-rata *Gain* Skor *Pretes* dan *Posttes.*

Berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa efektivitas penggunaan model pembelajaran berbasis iTALC pada kelas eksperimen lebih tinggi dibangdingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

 Untuk uji analisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

**Uji Normalitas**

 Uji normalitas dilakukan bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan uji *one sample Kolmogorov Smirnov* dengan *Software Statistical Products and Solution Services* (SPSS). Kriterianya adalah jika nilai signifikansi atau nilai *probabilitas* < 0,05 maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai signifikansi atau nilai *probabilitas* > 0,05 maka distribusi adalah normal.

 Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

|  |
| --- |
| Kolmogorof-Smirnov |
| Kelas | Statistik | N | Sig($p$) |
| Eksperimen | 0,139 | 36 | 0,076 |
| Kontrol | 0,126 | 36 | 0,157 |

Berdasarkan perhitungan uji normalitas maka pada kelas eksperimen diperoleh $p$ = 0,076 dan pada kelas kontrol diperoleh $p$ =0,157. dengan membandingkan nilai α = 0,05, maka untuk kelas eksperimen $p$ = 0,076 > α (0,05) dan kelas kontrol $p$ = 0,157 > α (0,05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

**Uji Homogenitas**

 Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui kedua kelas tersebut berasal dari populasi yang homogen. Uji homogenitas yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan uji *Levene Test* dengan menggunakan program SPSS. Kriterianya adalah apabila nilai signifikansi atau nilai *probabilitas* < 0,05 maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai *varians* tidak sama, sedangkan jika nilai signifikansi atau nilai *probabilitas* > 0,05 maka data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai *varians* yang sama. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 6.

 Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig($p$) |
| 0,578 | 1 | 70 | 0,467 |

Berdasarkan Tabel 6. nilai antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $p$ = 0,467 dengan membandingkan nilai α = 0,05 , maka didapatkan persamaan $p$ (0,467) > α (0.05). dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa data tersebut berasal dari populasi dengan varians yang sama (homogen).

**Uji Hipotesis**

Uji hipotesis dilakukan dengan *independent t test.* Langkah berikutnya membandingkan hasil tabel t­ hitung dengan t tabel dengan menggunakan tingkat keyakinan 95%, a = 5%, df 1 (jumlah variabel – 1), df 2 (jumlah data – kelompok data). Kriteria pengujian, H0 diterima jika t hitung ≤ t tabel, sedangkan H0 ditolak bila t hitung > t tabel. Hasil uji hipotesis menggunakan *Independent t test* diperlihatkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis

|  |
| --- |
| **Independent Samples Test** |
|  | Levene's Test for Equality of Variances | t-test for Equality of Means |
| f | Sig. | t | df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |
| Lower | Upper |
| Nilai\_Gain | Equal variances assumed | ,779 | ,380 | 4,563 | 70 | ,000 | 7,21389 | 1,58096 | 4,06077 | 10,36701 |
| Equal variances not assumed |  |  | 4,563 | 68,093 | ,000 | 7,21389 | 1,58096 | 4,05922 | 10,36856 |

Tabel 7. menunjukkan nilai thitung > ttabel ( 4,563> 1,994), maka Ho ditolak dan H1 diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan pada ranah kognitif yang menggunakan model pembelajaran berbasis iTALC dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran KKPI kelas X di SMKN 1 Galesong Selatan.

**Kesimpulan**

 Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulan bahwa:

1. Hasil pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis iTALC menunjukkan hasil belajar pada ranah *kognitif* dengan

rata-rata sebesar 80,74 dengan ketuntasan klasikal 80,55%.

1. Hasil pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional menunjukkan hasil belajar pada ranah *kognitif* dengan rata-rata sebesar 74,26 dengan ketuntasan klasikal 55,56%.
2. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis iTALC lebih efektif dibandingan dengan model pembelajaran konvensional.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] Erwan Nur Arief. 2014. *Penerapan Software Netsupport School Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Tik Di Sman 6 Garut*. Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

[2] Sugiyono. 2015. *Metode penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta

[3] Syahrilfuddin. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas.* Cendikia Insani. Pekanbaru