

**PEMBELAJARAN AKTIF INTEGRATIF BERBANTUAN
MS-EXCEL (SPREADSHEET) PELAJARAN RAB
MENGHITUNG BIAYA PONDASI RUMAH**

Mohammad Yasin, Nurmi Frida D.B. Pakpahan, Kusnan

Program Studi S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Negeri Surabaya
Email: buuyasin@gmail.com, dorintbert@gmail.com, nink2@yahoo.com.

ABSTRAK

Yasin, Mohammad. 2015. *Pembelajaran Aktif Integratif Berbantuan Microsoft Excel (Spreadsheet) Pelajaran RAB Menghitung Biaya Pondasi Rumah*. Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya. Pembimbing: (1) Prof.Dr.Kusnan, MT (2) Dr. Nurmi Frida D.B. Pakpahan, M.Pd.

Kata kunci: *Pembelajaran Aktif, Integratif, Ms-Excel, RAB, Pondasi Rumah.*

Penelitian ini membahas penerapan pendekatan pembelajaran aktif model integratif berbantuan *microsoft excel spreadsheet* pelajaran rencana anggaran biaya (RAB) menghitung biaya pondasi rumah. Tujuan yang ingin dicapai: (1) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar RAB antara penerapan pembelajaran aktif model integratif dengan penerapan pembelajaran konvensional (ceramah, demonstrasi); (2) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar RAB antara siswa tingkat keberhasilan tinggi dengan siswa tingkat keberhasilan rendah; (3) untuk mengetahui interaksi antara tingkat keberhasilan dengan metode pembelajaran terhadap hasil belajar.

Menggunakan pendekatan kuantitatif *factorial design post test only*, dengan populasi terjangkau terdiri dari siswa SMKN 2 Samarinda kelas XI semester tiga. Pengambilan data tingkat keberhasilan siswa melalui tes kepribadian tingkat keberhasilan yang diadaptasi dari kebutuhan *Edwards Personal Preference Schedule (EPPS)*. Tes hasil belajar dilakukan dengan tes bentuk uraian obyektif. Dari hasil uji F anavar dua jalan; (1) metode pembelajaran menunjukkan efek utama yang signifikan terhadap hasil belajar, $F_{(1,56)} = 158.680$; $p < 0.05$; (2) tingkat keberhasilan menunjukkan efek utama yang signifikan terhadap hasil belajar, $F_{(1,56)} = 5.612$; $p < 0.05$; dan (3) terdapat interaksi yang signifikan antara metode pembelajaran dan tingkat keberhasilan terhadap hasil belajar, $F_{(1,56)} = 6.848$; $p < 0.05$.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat; (1) kelompok yang menerapkan pembelajaran aktif integratif memiliki nilai hasil belajar yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan kelompok yang menerapkan pembelajaran konvensional (ceramah, demonstrasi); (2) kelompok tingkat keberhasilan tinggi memiliki nilai hasil belajar yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan kelompok tingkat keberhasilan rendah; dan (3) pembelajaran aktif model integratif dan konvensional (ceramah, demonstrasi) dengan tingkat keberhasilan, berinteraksi secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

ABSTRACT

Yasin, Mohammad. 2015. *Integrated Active Learning by Microsoft Excel (Spreadsheet) In the Budget Planning Lesson to Count the Cost of a House Foundation*. Technology and Vocational Education Study Program, Post Graduate Program of State University of Surabaya. Advisor: (1) Prof.Dr.Kusnan, MT (2) Dr. Nurmi Frida D.B. Pakpahan, M.Pd.

Key words: *Active Learning, Integrative, Ms-Excel, House Foundation.*

This research discusses the implementation of the integrated active learning by Microsoft Excel Spreadsheet in the Budget Planning Lesson to Count the cost of a house foundation. This research aims to: (1) find the difference of the students' study result in the budget planning lesson between those who get integrated active learning and those who get conventional learning (lecturing, demonstration); (2) to find the difference of the study result in the budget planning lesson between high successful students and low successful students; (3) to find the interaction between achievement level and learning method toward the study result.

The research uses quantitative approach by using factorial design post tes only. The population of the students at SMK N 2 Samarinda at elevenh grade in the third semesters. The data of the studens' success is collected through personality test which is adapted from Edwards Personal Preference Schedule (EPPS). The test of achievement is conducted by objective essay test. The result of the annava F test two talis: (1) the learning method shows the main significant effect for the study result, $F_{(1,56)} = 158.680$; $p < 0.05$; (2) the successful level shows the main significant effect for the study result, $F_{(1,56)} = 5.612$; $p < 0.05$; (3) there was significant interaction between learning method and level of success of the is not significant interaction between learning method and successful level toward the study result, $F_{(1,56)} = 6.848$; $p < 0.05$.

Therefore, it can be concluded that independent variable effects dependent variabel: (1) group which applies the integrated active learning has significant difference study result more hight compared with the group which applies the conventional learning (lecturing, demonstration); (2) group which has enough succesful level has the significant different study result result more hight compared with the low successful level; (3) interaction between integrated active learning and conventional (lecturing, demonstration) toward the moderate and low succes level do effect the student study result significantly.

Universitas Negeri Surabaya

A. PENDAHULUAN

Belajar aktif adalah metode mendidik siswa dengan melibatkan mereka berpartisipasi secara efektif dalam kelas. Para siswa membutuhkan aktifitas di luar peran pasif sebagai pendengar dan pencatat dan memungkinkan mereka untuk mengambil beberapa peran dan inisiatif selama kegiatan belajar. Peran guru adalah untuk memfasilitasi dan membimbing siswa dalam arah yang akan memungkinkan mereka untuk menemukan pemahaman dari materi pembelajaran, bekerja sama dengan siswa lain untuk memahami tujuan kurikulum. Belajar aktif dapat mencakup berbagai teknik seperti diskusi kelompok kecil, bermain peran, tugas proyek, dan tanya jawab melalui pengarahannya guru. Tujuannya adalah untuk membawa siswa ke dalam proses pendidikan mereka sendiri. Pembelajaran aktif tidak diartikan siswa melakukan segalanya tanpa adanya intervensi dari guru.

Saat menggunakan model integratif, guru memberikan kombinasi fakta, konsep dan generalisasi di dalam satu matriks. Atau, bentuk penataan lain seperti peta konsep atau hierarki mendetail. Guru membimbing siswa saat mereka mencari pola dan hubungan sebab akibat di dalam informasi tersebut. Model integratif didasarkan pada pandangan bahwa pembelajar atau murid membangun pemahaman mereka sendiri tentang topik-topik yang mereka pelajari ketimbang merekam pelajaran di dalam bentuk yang sudah tertata secara sistematis. Model ini menuntut guru untuk terampil dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan dalam membimbing konstruksi cara berfikir siswa.

Pekerjaan rencana anggaran biaya konstruksi memiliki karakteristik bekerja dengan pengolahan data dalam bentuk angka-angka. Penerapan model pembelajaran aktif, integratif dengan menggunakan bantuan perangkat lunak dalam hal

ini *microsoft office excel spread sheet*, perlu didukung dengan strategi belajar.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pembelajaran aktif model integratif, berbantuan software *microsoft excel* dalam menyelesaikan perhitungan rencana anggaran biaya pondasi rumah, dengan alasan; (1) pembelajaran dibuat aktif agar siswa terlibat secara langsung dalam mengaktualisasikan diri mencapai tujuan pembelajaran; (2) melakukan pembelajaran yang menyenangkan, penuh tantangan dan bersifat otentik, sehingga motivasi belajar siswa dapat meningkat; (3) mengarahkan siswa ke pemahaman mendalam dan pikiran kritis sehingga dapat meningkatkan hasil belajar; (4) dapat beradaptasi dengan dunia kerja dimana adanya tuntutan ketepatan dan kecepatan dalam penyusunan laporan.

B. TUJUAN PENELITIAN

Secara umum tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran RAB menghitung biaya pondasi rumah antara penerapan pembelajaran aktif model integratif dengan penerapan pembelajaran konvensional (ceramah, demonstrasi).
2. Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada mata pelajaran RAB menghitung biaya pondasi rumah antara siswa yang memiliki tingkat keberhasilan tinggi dengan siswa yang memiliki tingkat keberhasilan rendah.
3. Mengetahui interaksi antara metode pembelajaran aktif model integratif, metode konvensional (ceramah, demonstrasi) dan tingkat keberhasilan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran RAB menghitung biaya pondasi rumah.

C. KAJIAN PUSTAKA

Pembelajaran Aktif

Michael Prince (2004), mendefinisikan pembelajaran aktif sebagai berikut:

Active learning is generally defined as any instructional method that engages students in the learning process. In short, active learning requires students to do meaningful learning activities and think about what they are doing. While this definition could include traditional activities such as home work, in practice active learning refers to activities that are introduced into the class room. The core elements of active learning are student activity and engagement in the learning process. Active learning is often contrasted to the traditional lecture where students passively receive information from the instructor.

Belajar aktif secara umum didefinisikan sebagai metode yang melibatkan para siswa dalam proses pembelajaran. Singkatnya, pembelajaran aktif mengharuskan siswa untuk melakukan kegiatan belajar bermakna dan berpikir tentang apa yang mereka lakukan.

Strategi-Strategi Pembelajaran Aktif

Eison (1991) mendefinisikan strategi pembelajaran aktif sebagai berikut: *Active learning instructional strategies include a wide range of activities that share the common element of involving students in doing things and thinking about the things they are doing. Active learning instructional strategies can be created and used to engage students in (a) thinking critically or creatively, (b) speaking with a partner, in a small group, or with the entire class, (c) expressing ideas through writing, (d) exploring personal attitudes and values, (e) giving and receiving feedback, and (f) reflecting upon the learning process.*

Strategi pembelajaran aktif meliputi berbagai kegiatan yang melibatkan siswa dalam melakukan sesuatu dan berpikir tentang hal-hal yang mereka lakukan. Strategi pembelajaran active learning dapat digunakan untuk melibatkan para siswa dalam (a) berpikir kritis atau kreatif, yang memberikan kesempatan kepada para siswa terlibat dalam tugas-tugas pemikiran tingkat tinggi (higher order thinking) seperti menganalisis, melaku-

kan sintesis, dan mencipta. (b) berdiskusi berpasangan, dalam kelompok kecil, atau dengan seluruh kelas, (c) mengekspresikan ide-ide melalui tulisan, (d) menelaah sikap pribadi dan nilai-nilai, (e) memberi dan menerima umpan balik, dan (f) merefleksikan proses pembelajaran.

Mel Silberman (2013), menyarankan beberapa aktifitas yang mengajak siswa berfikir, bekerja dan merasakan dengan menggunakan strategi yang dapat digunakan dalam pembelajaran, diantaranya sebagai berikut: (1) pikiran yang selalu ingin tahu, teknik ini dapat menstimulasi rasa ingin tahu siswa dengan mendorong siswa untuk berpikir tentang suatu topik atau pertanyaan.; (2) pengajaran terarah, guru mengajukan satu atau beberapa pertanyaan untuk menjajaki pengetahuan yang sudah dimiliki oleh para siswa dan mendapatkan hipotesis atau kesimpulan dari mereka, yang kemudian disortir menjadi beberapa kategori.; (3) penjelasan melalui praktik, kadang-kadang meskipun penjelasannya secara verbal atau visual sudah sangat jelas, ada konsep dan prosedur yang tetap sulit dipahami. Satu cara untuk membantu mengembangkan gambaran tentang materinya adalah meminta beberapa siswa untuk mempraktikkan konsepnya atau melaksanakan prosedur yang sedang dijelaskan; (4) memperagakan caranya, memberikan kesempatan kepada para siswa untuk mempraktikkan, melalui demonstrasi keterampilan tertentu yang diajarkan di kelas.

Model Integratif

Model integratif adalah sebuah model atau instruksional untuk membantu siswa mengembangkan pemahaman mendalam tentang bangunan pengetahuan sistematis sambil secara bersamaan melatih keterampilan berpikir kritis mereka.

Paul Eggen dan Don Kauchak (2012), mendefinisikan pembelajaran model integratif sebagai sebuah model pembelajaran yang dapat digunakan dalam membantu siswa mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang

bangunan pengetahuan secara sistematis sekaligus melatih siswa berpikir kritis. Setiap topik berusaha menggabungkan fakta, konsep dan generalisasi ke dalam satu bangunan pengetahuan sistematis dan guru ingin siswa memahami hubungan diantara topik-topik tersebut, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Eggen (2012) menyusun fase-fase dalam model integratif sebagai berikut.

Tabel 1. Fase-Fase Model Integratif

Fase	Deskripsi
Fase 1: Fase berujung terbuka	Siswa mendeskripsikan, membandingkan dan mencari pola
Fase 2: Fase kausal	Siswa membuat penjelasan bagi kesamaan dan perbedaan
Fase 3: Fase hipotesis	Siswa membuat hipotesis bagi kondisi-kondisi yang berbeda
Fase 4: Penutup dan penerapan	Siswa melakukan generalisasi untuk hubungan luas

Menerapkan pelajaran menggunakan model integratif menggabungkan empat fase saling terkait erat yang menekankan berfikir dan strategi untuk meningkatkan motivasi siswa.

Metode Konvensional

Metode yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah metode konvensional, dimana penyampaian materi cenderung *centered teacher learning* dan pemberian instruksi, melalui ceramah, membaca dan demonstrasi, dengan pendekatan kompetitif individual. Ceramah dalam proses pembelajaran merupakan kegiatan penyampaian informasi secara lisan dari guru kepada siswa.

Metode pembelajaran dengan model ceramah dikembangkan oleh Ausabel (1963) melalui *advance organizer*. untuk menyediakan struktur kognitif pada siswa dalam memahami presentasi pelajaran melalui ceramah, membaca dan media lain. Model ini telah digunakan di hampir semua pelajaran dan pada siswa-siswa seluruh tingkatan umur. Model ini dapat

dengan mudah dikombinasikan dengan model lain, misalnya ketika presentasi digabung dengan kegiatan induktif.

Fokus pembelajaran yang dikembangkan Ausabel pada situasi dimana guru berperan sebagai pengelola materi pelajaran dan menyajikan informasi melalui ceramah, membaca dan penyediaan tugas pada pembelajar dalam memadukan apa yang telah dipelajari. Dalam pendekatannya guru bertanggung jawab dalam mengelola dan mempresentasikan apa yang akan di pelajari, sedangkan peran utama pembelajar adalah menguasai gagasan dan informasi. Sementara pendekatan induktif dapat menentukan siswa menemukan atau menemukan kembali konsep-konsep dan prinsip-prinsip pada siswa secara langsung (Joice, 2011).

Ausabel percaya bahwa siswa harus menjadi konstruktor pengetahuan yang aktif, hanya saja arah tujuannya adalah mengajarkan mereka metalevel disiplin dan metakognisi untuk merespon pengajaran secara produktif, dari pada mengawali pengajaran dengan dengan dunia persepsi siswa dan membimbing siswa untuk menginduksi struktur-struktur. Ausabel menolak gagasan pembelajaran bahwa pembelajaran dengan mendengarkan, menonton dan membaca hanyalah pembelajaran hafalan, pasif dan tidak penting. Pembelajaran pasif bisa terjadi jika pikiran siswa tidak disiapkan untuk menerima dan memproses informasi. Jika sebuah pembelajaran diterapkan dengan baik pada akhirnya akan mengembangkan kemampuan siswa untuk lebih aktif dalam memproses informasi.

Strategi pembelajaran konvensional yang dilaksanakan terdiri dari: (1) pemberian tes singkat; (2) presentasi informasi; (3) pemberian contoh melalui demonstrasi; (4) pemberian latihan; (5) umpan balik; dan (6) postes.

Tingkat Keberhasilan

Personalitas individu yang berhasil adalah yang teguh, aktif, dan termotivasi dalam mengaktualisasikan diri. Inilah yang menjadi fokus perhatian lingkungan sekolah dalam memfasilitasi kebutuhan

belajar siswa, mengembangkan kepribadian, aktifitas belajar, dan meningkatkan motivasi belajar, sehingga kebutuhan belajar siswa untuk menaiki tangga keberhasilan menjadi suatu yang terencana, sistematis dan nyata.

Usaha untuk memperoleh pemahaman mengenai perilaku manusia bukan hanya dimaksudkan untuk melampiaskan hasrat ingin tahu saja tetapi juga diharapkan bermanfaat bagi peningkatan kualitas hidup manusia. Pengetahuan mengenai perilaku individu-individu beserta faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku tersebut hendaknya dapat dimanfaatkan dalam kegiatan terapan atau praktik seperti psikoterapi dan program-program bimbingan, latihan dan belajar yang efektif, juga melalui perubahan lingkungan psikologis sedemikian rupa agar individu-individu itu mampu mengembangkan segenap potensi yang dimiliki secara optimal.

Ada elemen-elemen dan prinsip-prinsip tambahan dalam pandangan Murray (1951) tentang sifat dasar kepribadian. Kepribadian selamanya mengalami perubahan dan kemajuan, tidak statis atau tetap; sehingga, tidak benar-benar dapat digambarkan. Sesuatu yang ada dalam keadaan konstan untuk berubah terusmenerus tidak dapat menjadi acuan secara cukup untuk sebuah penjelasan. Bagi Murray kepribadian adalah hasil akumulasi interaksi antara proses-proses kematangan genetik dengan faktor empirik. Pertama kepribadian berhubungan dengan struktur dan fungsi otak, dan kedua semua tingkah laku merupakan proses interaksi antara orang dengan lingkungannya.

Merril Harmin dan Melanie Toth (2012), menjelaskan bahwa guru dapat menginspirasi para siswa untuk belajar lebih keras dibandingkan kecenderungan belajar mereka selama proses kegiatan belajar mengajar ketika di awal. Para siswa ini cenderung menaiki apa yang disebut dengan tangga pembelajaran aktif, yaitu; (1) siswa yang menghindari belajar, (2) siswa yang belajar setengah

hati, (3) siswa yang bertanggung jawab, (4) siswa yang sepenuhnya aktif.

Disamping aktifitas, faktor motivasi juga berpengaruh terhadap keberhasilan belajar. Salah satu konsep yang diperkenalkan oleh Maslow (Robert E. Slavin, 2011) adalah kebutuhan defisiensi (*deficiency needs*) dan kebutuhan pertumbuhan (*growth needs*). Kebutuhan defisiensi (fisiologi, keselamatan, cinta, dan harga diri) adalah kebutuhan yang penting bagi kesejahteraan fisik dan psikologis; kebutuhan ini harus dipenuhi, dan sekali kebutuhan ini dipenuhi, motivasi seseorang untuk memenuhi kebutuhan ini berkurang. Sebaliknya, kebutuhan pertumbuhan, untuk mengetahui dan memahami sesuatu, menghargai keindahan atau bertumbuh dan berkembang dengan dihargai orang lain tidak pernah dapat terpuaskan seluruhnya, semakin individu dapat memenuhi kebutuhan mereka untuk mengetahui dan memahami dunia di sekeliling mereka, motivasi mereka untuk belajar lebih banyak, dapat menjadi semakin besar.

Peran pentingnya teori Maslow dalam pendidikan terletak dalam hubungan antara kebutuhan defisiensi dan kebutuhan pertumbuhan. Kebutuhan defisiensi paling penting adalah kebutuhan akan cinta dan harga diri. Siswa yang tidak merasa dicintai tidak memiliki motivasi yang kuat untuk mencapai tujuan pertumbuhan yang lebih tinggi. Siswa yang tidak yakin dengan kemampuannya sendiri cenderung untuk membuat pilihan yang aman bergabung dengan kelompoknya, belajar untuk ujian tanpa ada ketertarikan untuk mempelajari gagasannya, tidak kreatif dan sebagainya.

Taksonomi gaya belajar yang dikembangkan oleh Curry (1990), gaya belajar terdiri dari kombinasi motivasi, keterlibatan, dan kebiasaan proses kognitif, yang kemudian mempengaruhi penggunaan keterampilan metakognitif seperti analisis situasi, *selfpacing*, dan evaluasi diri untuk menghasilkan hasil

belajar. Taksonomi Curry mengemukakan bahwa motivasi, gaya belajar, dan prestasi siswa saling terkait (Ching-Chun Shih, 2001).

Menyusun RAB berbantuan Micosoft Excel

Dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran, para ahli meneliti dan mengembangkan berbagai model (Woodbridge, 2004) (Ace Suryadi, 2007): (1) teknologi (komputer) berperan pada tiga fungsi: (1) menciptakan kondisi belajar yang menyenangkan dan mengasyikan (efek emosi); (2) membekali kecakapan siswa untuk menggunakan teknologi tinggi. Ini menjawab tantangan relevasinya dengan dunia di luar sekolah; (3) teknologi berfungsi sebagai *learning tools* dengan program-program aplikasi dan utilitas, yang selain mempermudah dan mempercepat pekerjaan, juga memperbanyak variasi, teknik analisis dan interpretasi; (2) emosi positif, keterampilan menggunakan teknologi, dan kecakapan dalam memanfaatkan program-program dan utilitas itu merupakan bekal dan conditioning yang positif bagi pengembangan kemampuan intelektual siswa melalui: (1) pengembangan kemampuan mencipta, memanipulasi, dan belajar; (2) berlatih dengan tugas-tugas yang berbasis penyelesaian masalah (3) membangun lingkungan belajar konstruktivis.

Dengan berbantuan teknologi komputer aplikasi ms-excel menghitung RAB mulai dari membuat format daftar analisis satuan pekerjaan, daftar harga satuan bahan, upah dan alat, daftar volume pekerjaan, sampai tersusun rencana anggaran biaya serta rekapitulasi biaya akan lebih cepat, akurat dan teliti.

Hasil Belajar

Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini adalah tingkat kemampuan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa setelah ia melakukan proses kegiatan belajar melalui lembar penilaian hasil belajar penyusunan analisis anggaran biaya melalui tes bentuk

uraian obyektif yang dilakukan pada pertemuan terakhir.

Dalam hal ini indikator tujuan pembelajaran menekankan hasil konstruksi berfikir; (1) bagaimana menyusun daftar analisis pekerjaan; (2) bagaimana menyusun daftar harga satuan pekerjaan; (3) bagaimana menyusun daftar volume macam dan jenis pekerjaan; dan (4) bagaimana menyusun daftar rekapitulasi biaya pekerjaan pondasi rumah, dengan berbantuan fungsi-fungsi ms-excel.

D. HIPOTESIS PENELITIAN

Dari tiga tujuan penelitian, maka hipotesis statistik pun juga ada tiga, yaitu:

Ha₁ : Hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran aktif model integratif, lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional (ceramah, demonstrasi).

Ho₁ : Hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran aktif model integratif, tidak lebih tinggi atau sama, dibandingkan dengan hasil belajar yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional (ceramah, demonstrasi)..

Ha₂ : Hasil belajar siswa tingkat keberhasilan tinggi, lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa tingkat keberhasilan rendah.

Ho₂ : Hasil belajar siswa tingkat keberhasilan tinggi, lebih rendah atau sama, dibandingkan hasil belajar siswa tingkat keberhasilan rendah.

Ha₃ : Terdapat interaksi antara pembelajaran aktif model integratif, pembelajaran konvensional (ceramah, demonstrasi) dengan tingkat keberhasilan terhadap hasil belajar.

Ho₃ : Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran aktif model integratif, pembelajaran konvensional (ceramah, demonstrasi) dengan tingkat keberhasilan terhadap hasil belajar.

E. METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Pemilihan desain penelitian yang digunakan adalah *factorial design post test only* sebagaimana bagan di bawah (Tuckman, 1999):

$$\begin{array}{ccccc} E & X & Y_1 & O_1 \\ & & Y_2 & O_2 \\ K & - & Y_1 & O_3 \\ & & Y_2 & O_4 \end{array}$$

Keterangan:

- E = Kelompok eksperimen.
K = Kelompok kontrol
O = Nilai Postes
X = Pembelajaran aktif model integratif
- = Pembelajaran konvensional (ceramah demonstrasi).
Y₁ = Tingkat Keberhasilan Tinggi
Y₂ = Tingkat Keberhasilan Rendah

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian adalah seluruh siswa Sekolah Menengah Kejuruan kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Gambar Bangunan yang menggunakan K-13. Sampel penelitian terdiri dari siswa kelas XI-A dan kelas XI-B Kompetensi Keahlian Teknik Gambar Bangunan SMKN 2 Samarinda Tahun pelajaran 2014/2015, sejumlah 71 siswa. Pemilihan sampel penelitian yang dijadikan obyek penelitian ada dua kelas, selanjutnya dipilih satu kelas untuk kelompok eksperimen dan satu kelas sebagai kelompok kontrol.

F. TEMPAT PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kompetensi Keahlian Teknik Gambar Bangunan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Samarinda. Pemilihan tempat ini didasarkan pada telah diaplikasikannya komputer sebagai sarana bantu dalam pembelajaran gambar teknik, yang mana sarana tersebut juga dapat digunakan untuk pelajaran Rencana Anggaran Biaya (RAB), juga tersedia laboratorium komputer bersama yang juga dapat digunakan. Dalam penelitian ini dispesifikasikan menyusun RAB menghitung biaya pekerjaan pondasi rumah. Waktu

penelitian dilaksanakan bulan Oktober sampai dengan November 2014.

G. HASIL PENELITIAN

Descriptive Statistics				
Dependent Variable: Hasil Belajar				
Tingkat Keberhasilan	Metode Pembelajaran	Mean	SD	N
Tinggi	Pembelajaran Aktif Integratif	91.39	3.72	15
	Pembelajaran Konvensional (Ceramah, Demonstrasi)	91.66	3.97	15
	Total	91.52	3.79	30
Rendah	Pembelajaran Aktif Integratif	80.46	5.14	15
	Pembelajaran Konvensional (Ceramah, Demonstrasi)	75.01	3.97	15
	Total	77.74	5.30	30
Total	Pembelajaran Aktif Integratif	85.93	7.09	30
	Pembelajaran Konvensional (Ceramah, Demonstrasi)	83.33	9.32	30
	Total	84.63	8.32	60

Ukuran pemusatan data nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol berupa nilai rata-rata hasil belajar menghitung biaya pondasi rumah menghasilkan nilai yang berbeda, yaitu 85.93 untuk kelas eksperimen dan 83.33.

Interprestasi untuk hasil data penelitian diperoleh dengan membandingkan hasil masing-masing nilai F hitung dengan nilai F tabel, Metode pembelajaran (VB₁) berpengaruh terhadap hasil belajar subyek karena nilai F_K hitung lebih besar dari F_{tabel} (5,661)>(4,013), karena itu Ho₁ ditolak dan Ha₁ diterima,

Hasil yang signifikan juga diperoleh pada variabel tingkat keberhasilan (VB₂) yang berpengaruh terhadap hasil belajar subyek karena nilai F_B hitung lebih besar dari F_{tabel} (158,638>4,013) sehingga Ho₂ ditolak dan Ha₂ diterima,

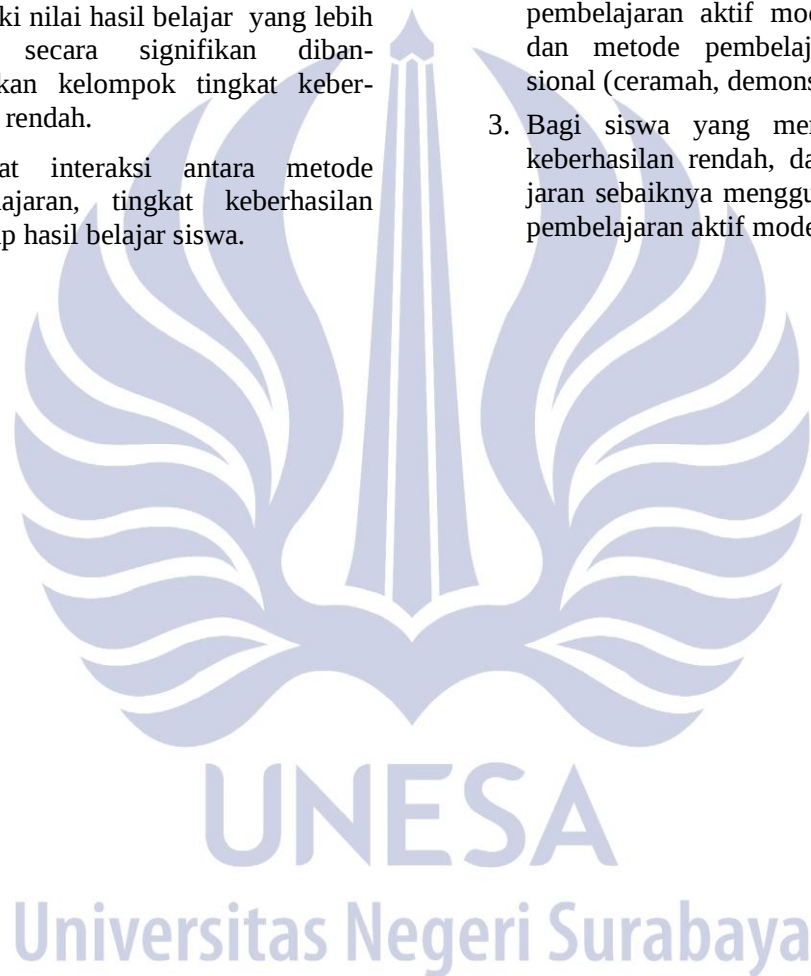
F_I hitung lebih besar dibandingkan dengan F_{I tabel} (6,845>4,013), maka Ho₃ ditolak dan Ha₃ diterima, Ini berarti, interaksi antara metode pembelajaran dan tingkat keberhasilan memiliki pengaruh terhadap hasil belajar belajar subyek.

H. KESIMPULAN

1. Kelompok yang menerapkan pembelajaran aktif model integratif memiliki nilai hasil belajar yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan kelompok yang menerapkan pembelajaran konvensional (ceramah, demonstrasi).
2. Kelompok tingkat keberhasilan tinggi memiliki nilai hasil belajar yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan kelompok tingkat keberhasilan rendah.
3. Terdapat interaksi antara metode pembelajaran, tingkat keberhasilan terhadap hasil belajar siswa.

I. SARAN

1. Pengkondisian metode pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran sebaiknya dengan memperhatikan inventori tentang kategori tingkat keberhasilan siswa.
2. Bagi siswa yang memiliki tingkat keberhasilan tinggi dalam pembelajaran dapat menggunakan metode pembelajaran aktif model integratif dan metode pembelajaran konvensional (ceramah, demonstrasi).
3. Bagi siswa yang memiliki tingkat keberhasilan rendah, dalam pembelajaran sebaiknya menggunakan metode pembelajaran aktif model integratif .



DAFTAR PUSTAKA

- B.W,Tuckman, (1999). *Conducting educational research (5th ed.)*. Orlando, FL: Harcourt Brace.
- Ching-Chun Shih. (2001). *"Relationships Among Student Motivation, Attitude, Learning Styles And Chievement"*. Journal of Agricultural Education Web-Based Learning. Volume 42.
- Eggen, Paul dan Kauchak, Don. (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran. Mengajarkan Konten dan Keterampilan berpikir*. edisi ke enam. Jakarta. PT. Indeks.
- Eison, Jim.(2010). *"Using Active Learning Instructional Strategies to Create Excitement and Enhance Learning"*. Department of Adult, Career & Higher Education University of South Florida, 4202 East Fowler, EDU 162.
- Hamalik, Oemar. (2013). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta. Remaja Rosdakarya.
- Joice, Bruce. Wei, Marsha dan Calhoun, Emily. (2011). *Models Of Teaching*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Krisnadipayana". *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh, Volume 8, Nomor 1. Maret 83-98*.
- Muijs, Daniel dan Reynolds, David. (2008) *Effective Teaching Teori dan Aplikasi*,Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Prince, Michael. (2004). *"Edu- cation Does Active Learning Work? A Review of the Research*.Department of Chemical Engineering. Bucknell Uni-versity". *Journal Engeneering* 93 (3)223-231.
- Silberman, Mel. (2013). *Active Learning 101 Strategies to Teach Any Subject*. Jakarta.PT. Indeks.
- Sudjana, Nana. (2013). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung. Remaja Rosda Karya.
- Suryadi, Ace. (2007). *"Pemanfaatan ICT Dalam Pembelajaran*. Universitas Krisnadipayana". *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh, Volume 8, Nomor 1. Maret 83-98*.