

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI
MENGANALISA ESTIMASI BIAYA PEKERJAAN KONSTRUKSI GEDUNG DI KELAS DPIB
(SMK Negeri 2 Bojonegoro)**

Ardia Wahyu Cahyani

S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email : ardiacahyani@mhs.unesa.ac.id

Drs. Didiek Purwadi, M.Si.

Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi menganalisa estimasi biaya pekerjaan konstruksi gedung di kelas DPIB SMK Negeri 2 Bojonegoro dan (2) hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi menganalisa estimasi biaya pekerjaan konstruksi gedung di kelas DPIB SMK Negeri 2 Bojonegoro.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimen*. Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 2 Bojonegoro pada semester Genap Tahun Ajaran 2018/2019. Sampel pada penelitian ini yaitu kelas XI DPIB 1 dan XI DPIB 2 yang berjumlah 61 siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket berupa lembar keterlaksanaan dan tes hasil belajar. Teknik analisis data berupa analisis lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dan uji t satu sampel atau *one sample t test* pihak kanan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, (1) keterlaksanaan pembelajaran sangat baik dengan perolehan hasil pada tatap muka pertama sebesar 87% dan tatap muka kedua sebesar 92%. (2) Rerata hasil belajar siswa kelas XI DPIB 1 sebesar 90, sedangkan siswa kelas XI DPIB 2 sebesar 81. Nilai maksimum dari tes yang dilakukan sebesar 100, sedangkan nilai minimum sebesar 60 dengan standar deviasi sebesar 8,82. Hasil uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi menganalisa estimasi biaya pekerjaan konstruksi di kelas XI DPIB SMK Negeri 2 Bojonegoro lebih besar sama dengan (\geq) KKM (80).

Kata kunci: Hasil Belajar, Inkuiri Terbimbing, Keterlaksanaan Pembelajaran

ABSTRACT

This study aimed to determine (a) the enforceability of learning and (b) the results of student learning with guided inquiry learning model application on the material to analyze the estimated cost of construction work in the classroom building DPIB SMK Negeri 2 Bojonegoro.

This type of researched is a quasi experiments. The research was conducted at SMK Negeri 2 Bojonegoro on even semester academic year of 2018/2019. The samples in this research is class XI and XI DPIB DPIB 1 2 totaling 61 students. Data collection techniques in this study using a questionnaire in the form of sheets of enforceability and achievement test. Data analysis techniques in the form of sheet analysis observations keterlaksanaan learning and one sample t test or one-sample t test right side.

The results showed that, (a) is said to be learning keterlaksanaan done very well with the acquisition of the results of the first face of 87% and face to face second 92%. (b) The Average of results of students of class XI DPIB 1 gained 90, while the class XI students DPIB 2 gained 81. The maximum value of the tests carried out at 100, while the minimum value of 60 with standard deviation value of 8,82. Hypothesis test results can be concluded that student learning outcomes after application of guided inquiry learning model in analyzing the material cost estimate of construction work in class XI SMK DPIB 2 Bojonegoro larger equal to (\geq) KKM (80).

Keywords: Learning Outcomes, Guided Inquiry Learning, Enforceability of Learning

PENDAHULUAN

Pembelajaran bersumber dari berbagai materi dan pengalaman. Pelaksanaan pembelajaran yang efektif dibutuhkan kerjasama yang baik antara sekolah, guru,

siswa, orang tua dan lembaga penyelenggara pendidikan. Proses pelaksanaan pembelajaran akan menghasilkan sebuah nilai yaitu hasil belajar. Hasil belajar merupakan salah satu *output* yang dihasilkan dari mutu pendidikan nasional. Pencapaian hasil belajar yang tinggi diharapkan

oleh guru dan siswa sebagai pencapaian keberhasilan proses pembelajaran.

Guru berperan sangat penting di dalam proses pembelajaran. Salah satu peran yang harus dimiliki adalah sebagai fasilitator. Guru sebagai fasilitator bertujuan untuk memberikan pelayanan dan memudahkan siswa dalam proses belajar. Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan guru dan siswa memerlukan adanya strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran yang dimaksud adalah perencanaan yang berisi tentang rangkaian desain kegiatan pembelajaran.

Kriteria rancangan strategi pembelajaran yang akan digunakan harus berorientasi pada tujuan pembelajaran. Jenis materi, karakteristik siswa, serta situasi dan kondisi dimana proses pembelajaran berlangsung juga perlu diperhatikan. Penerapan strategi pembelajaran yang tepat harus dilakukan oleh guru agar tujuan pembelajaran tersebut dapat tercapai. Salah satu strategi yang dilakukan adalah penerapan model pembelajaran. Model pembelajaran diterapkan untuk membantu guru menyampaikan materi, sehingga diharapkan siswa lebih mudah memahaminya.

Konsep pembelajaran diubah dari memberi tahu menjadi membantu siswa agar menjadi tahu. Kualitas model pembelajaran dapat dilihat dari dua aspek, yaitu proses dan produk. Aspek proses mengacu apakah pembelajaran mampu menciptakan situasi belajar yang menyenangkan serta mendorong siswa untuk aktif belajar dan berpikir kreatif. Aspek produk mengacu apakah pembelajaran mampu mencapai tujuan (kompetensi), yaitu meningkatkan kemampuan siswa sesuai dengan kompetensi yang telah ditentukan.

Hasil belajar siswa pada mata pelajaran estimasi biaya konstruksi masih ada yang bernilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Pra-penelitian yang dilakukan diketahui kurangnya hasil belajar siswa disebabkan oleh kesulitan siswa dalam menemukan konsep perhitungan pada estimasi biaya konstruksi. Penemuan konsep perhitungan tersebut merupakan proses mengasosiasi dari pendekatan saintifik yang telah diterapkan di SMK. Siswa belum terbiasa terlibat pada proses asosiasi atau mencari tahu sampai mereka dapat menyimpulkan atau menemukan pengetahuan sendiri dari tema yang dipelajarinya.

Proses mengasosiasi perlu ditekankan pada mata pelajaran estimasi biaya konstruksi. Salah satu model pembelajaran yang memiliki kesamaan pada proses mengasosiasi adalah inkuiri terbimbing. Terdapat sintaks inkuiri terbimbing yaitu investigasi atau mengajukan hipotesis, dimana sintaks ini bertujuan sama dengan proses mengasosiasi pada pendekatan saintifik. Pengajuan hipotesis ini mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi melalui eksperimen yang mereka lakukan.

Siswa diberi kebebasan dalam melakukan eksperimen namun tetap dengan bimbingan guru, oleh karena itu pembelajaran lebih terarahkan agar siswa tidak salah dalam menemukan konsep yang dipelajarinya (Desy S, dkk., 2017:21).

Model pembelajaran inkuiri terbimbing menekankan kepada pengembangan kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga diharapkan pembelajaran inkuiri terbimbing lebih efektif dilakukan. Guru bertindak sebagai organisator dan fasilitator dengan tidak memberitahukan konsep-konsep tetapi membimbing siswa menemukan konsep-konsep tersebut melalui kegiatan belajar. Kelemahan model pembelajaran inkuiri terbimbing membutuhkan waktu yang lama dan hasilnya kurang efektif apabila diterapkan pada situasi kelas yang tidak mendukung.

Munzir K., (2016:84) menyatakan bahwa, indikator keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terlaksana sangat baik dan sesuai sintaks pembelajaran inkuiri. Ketuntasan hasil belajar siswa yang diperoleh setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri pada materi merancang kolom struktur beton bertulang sebesar 94% dengan nilai KKM 75.

Kondisi di SMK Negeri 2 Bojonegoro sebelum dilakukan penelitian membuat pemikiran diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat membantu siswa aktif dalam merumuskan dan menemukan konsep-konsep pembelajaran yang mereka rasa sulit. Hasil pengolahan informasi akan didapatkan sampai siswa mampu menyimpulkan suatu konsep pembelajaran dari hasil eksperimen mereka.

Rumusan masalah pada penelitian ini disusun sebagai berikut: (1) Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi menganalisa estimasi biaya pekerjaan konstruksi gedung di kelas DPIB SMK Negeri 2 Bojonegoro; (2) Bagaimana hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi menganalisa estimasi biaya pekerjaan konstruksi gedung di kelas DPIB SMK Negeri 2 Bojonegoro.

Tujuan penelitian ini disusun untuk mengetahui : (1) Keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi menganalisa estimasi biaya pekerjaan konstruksi gedung di kelas DPIB SMK Negeri 2 Bojonegoro; (2) Hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi menganalisa estimasi biaya pekerjaan konstruksi gedung di kelas DPIB SMK Negeri 2 Bojonegoro.

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut: (1) Bagi guru pengampu mata pelajaran dapat digunakan sebagai masukan dalam kegiatan pembelajaran di kelas untuk menunjang mata pelajaran

estimasi biaya konstruksi; (2) Bagi siswa dapat melatih keaktifan dan kreativitas dalam kegiatan pembelajaran serta diharapkan dapat lebih mudah memahami materi; (3) Bagi peneliti lain dapat memberikan gambaran mengenai penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk penelitian lebih lanjut.

Alberta (2004:11-13) mengartikan bahwa, model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) merupakan salah satu model pengajaran yang dirancang untuk mengajarkan konsep-konsep dan hubungan antar konsep. Penerapan model inkuiri terbimbing ini guru menyajikan contoh-contoh kepada siswa, memandu siswa pada saat mereka berusaha menemukan pola-pola dalam contoh-contoh tersebut, dan memberikan semacam penutup ketika siswa telah mampu mendeskripsikan yang diajarkan oleh guru.

Daryanto (2014:51) mengungkapkan bahwa, pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.

Suprihatiningrum (2017:119) menerangkan bahwa, keterlaksanaan pembelajaran merupakan cara melakukan atau menyajikan, menguraikan, memberi contoh, dan memberi latihan isi pelajaran kepada siswa untuk mencapai tujuan tertentu. Keterlaksanaan pembelajaran dapat dikatakan bahwa, perpaduan dari urutan kegiatan, cara pengorganisasian materi pembelajaran siswa, peralatan dan bahan, serta waktu yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

Purwanto (2002:82) menyatakan bahwa, hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh individu setelah proses pembelajaran berlangsung, sehingga memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman, sikap dan keterampilan siswa sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya. Salah satu indikator tercapai atau tidaknya suatu proses pembelajaran adalah dengan melihat hasil belajar yang dicapai oleh siswa.

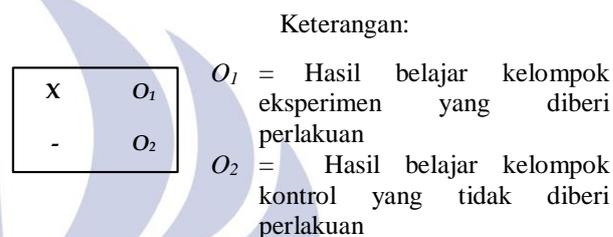
METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk

menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2016:14). Metode ini disebut metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.

Jenis penelitian ini termasuk pada penelitian eksperimen yaitu quasi eksperimen. Quasi eksperimen merupakan penelitian dimana kelompok tidak dapat ditentukan secara random. Rancangan penelitian pada penelitian ini menggunakan model *Nonequivalent Control Group Design* dengan menggunakan kelompok eksperimen saja. Kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Desain penelitian dapat dirumuskan seperti pada Gambar 1. berikut.



Gambar 1. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 2 Bojonegoro yang beralamat di Jalan Pattimura No. 3 Sumbang Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur. Waktu penelitian dilakukan pada pelaksanaan kompetensi dasar menganalisa estimasi biaya pekerjaan konstruksi gedung, jalan dan jembatan yaitu pada semester genap kelas XI tahun ajaran 2018/2019. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) SMK Negeri 2 Bojonegoro sebanyak dua kelas dengan jumlah 61 siswa. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas DPIB 1 dan DPIB 2 SMK Negeri 2 Bojonegoro dimana seluruh populasi digunakan sebagai anggota sampel. Siswa kelas DPIB 1 berjumlah 31 siswa dan siswa kelas DPIB 2 berjumlah 30 siswa.

Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini instrumen digunakan sebagai bahan untuk mengumpulkan data, dimana data tersebut berfungsi sebagai acuan penilaian terhadap produk yang dihasilkan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut (1) lembar validasi perangkat pembelajaran, meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar, dan soal tes. (2) lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran kegiatan guru dan siswa pembelajaran; (3) soal tes.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari

penelitian adalah mendapatkan data sehingga didapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan (Sugiyono, 2016:308). Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber dan berbagai cara.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah (1) lembar validasi, digunakan untuk mendapatkan atau mengukur data kelayakan perangkat pembelajaran dalam hal ini satu dosen dari Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Surabaya dan satu guru dari SMK Negeri 2 Bojonegoro; (2) lembar pengamatan, digunakan untuk mengetahui bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi menganalisa estimasi biaya pekerjaan konstruksi gedung di kelas DPIB SMK Negeri 2 Bojonegoro. Kegiatan yang diamati adalah kegiatan guru dan kegiatan siswa dalam pembelajaran; (3) tes hasil belajar, berupa soal tes yang diberikan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam materi analisa estimasi biaya pekerjaan konstruksi gedung. Tes hasil belajar dilakukan setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Teknik Analisis Data

Sugiyono (2016:335) menyatakan bahwa dalam penelitian kauntitatif, teknik analisis data yang digunakan sudah jelas, yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis dengan menggunakan metode statistik yang sudah tersedia. Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut.

Analisis Tingkat Kelayakan Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang akan divalidasi meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar, dan soal tes. Analisis tingkat kelayakan perangkat pembelajaran menggunakan lembar validasi berupa angket. Jawaban dari angket tersebut dihubungkan dengan pernyataan yang mengandung kata-kata sebagai berikut.

Skor 5 = Sangat Sesuai

Skor 4 = Sesuai

Skor 3 = Cukup Sesuai

Skor 2 = Kurang Sesuai

Skor 1 = Tidak Sesuai

Jawaban angket dari validator kemudian dihitung dengan rumus berikut.

$$\text{rata - rata prosentase} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil Validasi} = \frac{\text{jumlah rata - rata prosentase}}{\text{jumlah aspek yang diukur}}$$

Hasil validasi perangkat tersebut diinterpretasikan dengan pedoman kriteria skor seperti pada Tabel 1. berikut.

Tabel 1. Kriteria Skor Penilaian Validasi

Presentase	Penilaian
81%-100%	Sangat Layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Cukup Layak
21%-40%	Tidak Layak
0%-20%	Sangat Tidak Layak

(Riduwan,2013:13)

Analisis keterlaksanaan pembelajaran

Lembar keterlaksanaan kegiatan mengajar guru dan lembar keterlaksanaan kegiatan belajar siswa diisi oleh observer. Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{persentase} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran} = \frac{\text{jumlah rata - rata prosentase}}{\text{jumlah aspek yang diukur}}$$

Pedoman kriteria skor dapat dilihat pada Tabel 2. berikut.

Tabel 2. Kriteria Skor Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran

Presentase	Penilaian
81%-100%	Sangat Baik
61%-80%	Baik
41%-60%	Cukup
21%-40%	Buruk
0%-20%	Buruk Sekali

(Sumber: Riduwan, 2013:13)

Analisis hasil belajar

Uji Normalitas

Statistik parametris digunakan untuk menganalisis data, yang berasumsi bahwa setiap variabel penelitian yang akan diuji membentuk distribusi normal (Sugiyono, 2016:75). Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini digunakan Chi Kuadrat untuk pengujian normalitas data. Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan Chi Kuadrat adalah sebagai berikut: (1) menentukan jumlah kelas interval (2) menentukan panjang kelas interval dengan rumus:

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{\text{data terbesar - data terkecil}}{\text{jumlah kelas interval}}$$

(3) menyusun kedalam tabel distribusi frekuensi yang sekaligus merupakan tabel penolong untuk menghitung harga Chi Kuadrat (4) menghitung f_h (frekuensi yang diharapkan) dengan cara mengalikan presentase luas tiap bidang kurva normal dengan jumlah data observasi (jumlah individu dalam sampel) (5) memasukkan harga-harga f_h ke dalam tabel kolom f_h , sekaligus menghitung harga-harganya $(f_o - f_h)^2$ dan $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$. Harga $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ merupakan harga Chi Kuadrat (X²) hitung; (6) membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Chi

Kuadrat tabel. Apabila harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga Chi Kuadrat tabel ($X_h^2 \leq X_t^2$), maka distribusi data dinyatakan normal dan bila lebih besar ($X_h^2 \geq X_t^2$) maka dinyatakan tidak normal.

Uji Hipotesis

Analisis hasil belajar siswa didapatkan dari tes hasil belajar yaitu *posttest*. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan *one sample t-test* pihak kanan, yaitu untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi menganalisa estimasi biaya pekerjaan konstruksi di kelas DPIB SMK Negeri 2 Bojonegoro lebih dari (\geq) KKM (80).

Langkah-langkah uji hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) menentukan Hipotesis; (2) menentukan taraf signifikan (α) = 0,05; (3) menghitung rata-rata hasil belajar (4); menentukan simpangan baku dengan rumus (5); menentukan harga t_{hitung} dengan uji statistik (6); melihat harga t_{tabel} . Harga t_{tabel} dicari dengan derajat kebebasan (dk) = $n-1$; (7) menggambar kurva uji pihak kanan; (8) meletakkan kedudukan t_{hitung} dalam kurva; (9) Membuat keputusan pengujian hipotesis.

Hasil Validasi Kelayakan Perangkat Pembelajaran

Hasil Validasi Silabus

Perhitungan kelayakan silabus dihitung berdasarkan skor hasil validasi oleh validator. Hasil validasi silabus dihitung disajikan pada Tabel 3. berikut.

Tabel 3. Hasil Validasi Silabus

No	Kriteria	Presentase (%)	Keterangan
1	Perwajahan dan Tata Letak	88%	Sangat Layak
2	Isi	79%	Layak
3	Bahasa	100%	Sangat Layak
Rata-Rata Keseluruhan		89%	Sangat Layak

Hasil Validasi RPP

Perhitungan kelayakan RPP dihitung berdasarkan skor hasil validasi oleh validator. Hasil validasi RPP disajikan pada Tabel 4. berikut.

Tabel 4. Hasil Validasi RPP

No	Kriteria	Presentase (%)	Keterangan
1	Perwajahan dan Tata Letak	90%	Sangat Layak
2	Daftar Isi	80%	Layak

No	Kriteria	Presentase (%)	Keterangan
3	Kegiatan belajar mengajar	80%	Layak
4	Penilaian hasil belajar	80%	Layak
5	Bahasa	95%	Sangat Layak
Rata-Rata Keseluruhan		85%	Sangat Layak

Hasil Validasi Bahan Ajar

Perhitungan kelayakan bahan ajar dihitung berdasarkan skor hasil validasi oleh validator. Hasil validasi soal tes disajikan pada Tabel 5. berikut.

Tabel 5. Hasil Validasi Bahan Ajar

No	Kriteria	Presentase (%)	Keterangan
1	Perwajahan dan Tata Letak	93%	Sangat Layak
2	Isi	84%	Sangat Layak
3	Bahasa	90%	Sangat Layak
Rata-Rata Keseluruhan		89%	Sangat Layak

Hasil Validasi Soal Tes

Perhitungan kelayakan soal tes dihitung berdasarkan skor hasil validasi oleh validator. Hasil validasi soal tes disajikan pada Tabel 6. berikut.

Tabel 6. Hasil Validasi Soal Tes

No	Kriteria	Presentase (%)	Keterangan
1	Perwajahan dan Tata Letak	80%	Layak
2	Isi	87%	Sangat Layak
3	Bahasa	85%	Sangat Layak
Rata-Rata Keseluruhan		84%	Sangat Layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keterlaksanaan Pembelajaran

Kegiatan belajar mengajar diawali dengan tahap Organisasi dan Orientasi. Guru membangun suasana agar siswa termotivasi mengikuti materi yang akan disampaikan. Kegiatan membangun suasana tersebut sesuai dengan pendapat (Kusnandar, 2007:372) bahwa, pembelajaran inkuiri dapat memacu keinginan siswa untuk memahami konsep, memotivasi mereka untuk melanjutkan tugas pekerjaannya. Pembelajaran yang akan dipelajari dikaitkan materi sebelumnya. Guru juga

menginformasikan tujuan pembelajaran dan alur pembelajaran keseluruhan kepada siswa. Hasil perolehan skor keterlaksanaan pembelajaran pada tahap Organisasi dan Orientasi mengalami kenaikan disetiap tatap muka.

Guru pada tahap merumuskan masalah meminta siswa untuk merumuskan masalah dari pertanyaan lisan yang diberikan. Pertanyaan lisan tersebut dirumuskan sebagai jawaban sementara untuk kegiatan selanjutnya. Sebagian besar siswa sangat antusias untuk menjawab pertanyaan. Pernyataan tersebut dibuktikan dengan aktifnya siswa menjawab pertanyaan dari guru. Guru menunjuk salah satu siswa, sedangkan siswa yang lain mengangkat tangannya bermaksud untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. Antusias siswa tersebut dibuktikan dengan kenaikan skor keterlaksanaan pembelajaran pada setiap tatap muka. Keterlaksanaan pembelajaran pada tahap ini sesuai dengan pendapat (Nuryani, 2005:30) yang menyatakan bahwa, guru membimbing mengidentifikasi masalah untuk diselesaikan oleh siswa.

Pengamatan pada tahap investigasi memperlihatkan bahwa, guru meminta siswa melakukan analisis terhadap persoalan, sedangkan siswa merancang penyelesaian persoalan dari rumusan hipotesis. Kegiatan pada tahap investigasi tersebut sesuai dengan pendapat (Desy S, dkk., 2017:18) bahwa, tahap ini bertujuan agar siswa berusaha mencari penjelasan dan solusi untuk membuktikan hipotesis yang telah disusun. Keterlaksanaan pembelajaran dikatakan sangat baik, dibuktikan dengan perolehan skor keterlaksanaan pembelajaran pada tahap investigasi/ mengajukan hipotesis mengalami kenaikan disetiap tatap muka.

Tahap representasi/merencanakan pemecahan masalah pada pengamatan yang dilakukan menunjukkan kegiatan guru meminta siswa mempresentasikan hasil penyelesaian persoalan dengan bimbingan guru. Beberapa siswa ditunjuk secara random untuk mewakili jawaban dari soal latihan yang telah diberikan. Siswa menulis jawaban di papan tulis, setelah itu guru bertanya kepada siswa yang lain apakah jawaban dari perwakilan temannya benar atau tidak. Apabila jawaban kurang tepat, maka dibahas bersama-sama guru dan siswa. Proses representasi ini melatih keterlibatan siswa, sehingga siswa benar-benar merasakan pengalaman pembelajaran. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat (Nuryani, 2005:30) bahwa, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuliskan jawabannya ke sebuah media pembelajaran dan menyampaikan hasil pengelolaan data yang telah terkumpul. Peningkatan perolehan skor ditunjukkan pada tahap representasi disetiap tatap muka.

Tahap terakhir yang diamati pada keterlaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing adalah evaluasi dan refleksi. Kenaikan persentase pada setiap tatap muka juga

ditunjukkan pada tahap ini. Guru pada tahap Evaluasi dan Refleksi memberikan soal tertulis yang bertujuan mengetahui seberapa besar pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Siswa diberikan kesempatan bertanya atau menyampaikan pendapat tentang persoalan yang diberikan. Pembelajaran disimpulkan sebagai pembuktian bahwa siswa telah menemukan konsep dari pembelajaran yang dilakukan. Keterlaksanaan kegiatan evaluasi dan refleksi sesuai dengan pendapat (Roestiyah, 2008:76) bahwa, evaluasi dan refleksi dapat membentuk dan mengembangkan "*sefl-concept*" pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik.

Keterlaksanaan pembelajaran mengalami kenaikan pada setiap tatap muka. Tatap muka pertama memperoleh persentase sebesar 87%, selanjutnya pada tatap muka kedua menunjukkan kenaikan dengan persentase sebesar 92%. Tatap muka ketiga kenaikan persentase keterlaksanaan pembelajaran naik 2% dengan nilai sebesar 94%.

Keterlaksanaan pembelajaran pada setiap tatap muka mengalami kenaikan dari tatap muka pertama hingga tatap muka ke dua. Kenaikan keterlaksanaan pembelajaran tersebut, sesuai dengan hasil penelitian oleh Munzir K., (2016:84) bahwa, persentase keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri yaitu 82,92% dengan kategori sangat baik.

Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar merupakan nilai yang diperoleh setelah adanya pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi menganalisa estimasi biaya pekerjaan konstruksi gedung di kelas DPIB SMK Negeri 2 Bojonegoro. Tes hasil belajar dilakukan di kelas XI DPIB 1 dan XI DPIB 2. Tes Hasil belajar dilakukan dengan mengadakan tes pada ranah kognitif. Siswa diberi waktu selama 90 menit untuk mengerjakan soal tes.

Sebanyak 31 orang siswa kelas XI DPIB 1 mengikuti tes. Dua orang siswa merasa belum memahami materi secara maksimal dikarenakan pada pertemuan sebelumnya tidak mengikuti pelajaran dengan keterangan sakit. Kegiatan tes yang telah dijadwalkan tetap berlangsung dengan lancar.

Sebanyak 30 orang siswa kelas XI DPIB 2 juga mengikuti tes pada hari yang berbeda. Beberapa siswa yang tidak ikut kegiatan pembelajaran pada pertemuan sebelumnya juga merasa belum maksimal memahami materi. Ketidakhadiran siswa pada kegiatan pembelajaran dikarenakan kegiatan di luar sekolah yang mengharuskan mendapatkan dispensasi dari sekolah, namun tes tetap berjalan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

Rerata hasil belajar siswa kelas XI DPIB 1 nilai sebesar 90, sedangkan kelas XI DPIB 2 sebesar 81. Nilai minimal dari kelas XI DPIB 1 sebesar 65 dan nilai maksimal dari kelas XI DPIB 1 sebesar 100. Nilai minimal dari kelas XI DPIB 2 sebesar 60 dan nilai maksimal dari kelas XI DPIB 1 sebesar 90. Nilai rata-rata hasil belajar siswa XI DPIB 1 dan XI DPIB 2 dapat dilihat bahwa, kedua kelas tersebut memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu sebesar 80.

Hasil tes pada kedua kelas menunjukkan bahwa 6 orang siswa bernilai di bawah KKM. Siswa berjumlah 6 orang tersebut berdasarkan hasil wawancara guru dan analisis dari lembar jawaban, siswa memang lemah dalam hal perhitungan. Kesalahan yang dilakukan sebagian besar terdapat pada penjumlahan rekapitulasi estimasi biaya pekerjaan konstruksi.

Rata-rata hasil belajar siswa pada kelas XI DPIB 1 dan kelas XI DPIB 2 menunjukkan hasil yang signifikan. Perbedaan rata-rata dikarenakan pelaksanaan tes yang dilaksanakan pada hari berbeda, hal tersebut mengindikasikan soal yang telah diberikan diketahui untuk pelaksanaan tes di kelas selanjutnya. Keseluruhan rata-rata hasil belajar siswa menunjukkan bahwa pada kelas XI DPIB 1 dan XI DPIB 2 bernilai di atas KKM.

Pengujian hipotesis membuktikan bahwa "Hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi menganalisa estimasi biaya pekerjaan konstruksi di kelas DPIB SMK Negeri 2 Bojonegoro lebih dari sama dengan (\geq) KKM (80)".

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan pembelajaran terlaksana sangat baik pada setiap tatap muka. Tatap muka pertama memperoleh persentase sebesar 87%, selanjutnya pada tatap muka kedua menunjukkan kenaikan dengan persentase sebesar 92%.
2. Rerata hasil belajar siswa XI DPIB 1 sebesar 90, sedangkan hasil belajar siswa XI DPIB 2 sebesar 81. Nilai rata-rata hasil belajar siswa XI DPIB 1 dan XI DPIB 2 dapat dilihat bahwa kedua kelas tersebut memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum. Hasil analisis uji *one sample t-test* pihak kanan diperoleh hasil $t_{hitung} = 4,643 > t_{tabel} = 1,671$ dengan nilai signifikan 5%. Kesimpulan yang dapat diambil dari uji *t-test* bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya artinya hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi menganalisa estimasi biaya pekerjaan konstruksi di kelas DPIB SMK Negeri 2 Bojonegoro lebih besar sama dengan (\geq) KKM (80).

Saran

Saran yang dapat dikemukakan pada penelitian ini dipaparkan sebagai berikut:

1. Peneliti selanjutnya untuk dapat melanjutkan penelitian mengenai penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi menganalisa estimasi biaya konstruksi jembatan, karena pada penelitian ini berfokus pada konstruksi gedung saja.
2. Terdapat beberapa siswa yang masih belum tuntas atau masih bernilai di bawah KKM, untuk peneliti selanjutnya dapat diteliti lebih lanjut mengenai variabel yang menyebabkan nilai siswa di bawah KKM.
3. Proses pembelajaran inkuiri terbimbing untuk penelitian selanjutnya agar siswa dibentuk kelompok untuk pembelajaran yang lebih terkondisikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alberta. 2009. *Focus On Inquiry: A Teacher's Guide to Implementing Inquiry-Based Learning*. Canda: Alberta Learning.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Desy, Siska, dkk. 2017. *Implementasi Model Pembelajaran Guided Inquiry dengan Multi Representatif (GIMuR)*. Yogyakarta: Deepublish (CV Budi Utama).
- Kusnandar. 2007. *Guru Profesional: Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Munzir, Kamala. 2016. "Implementasi model pembelajaran inkuiri pada kompetensi dasar merancang kolom struktur gedung beton bertulang kelas X TGB di SMK N Kudu Jombang. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Vol 1 (1): hal. 78-85.
- Nuryani. 2005. "Perkembangan Penelitian Pembelajaran Berbasis Inkuiri dalam Pendidikan Sains". *Makalah Disajikan dalam Seminar Nasional II Himpunan Ikatan Sarjana dan Pemerhati Pendidikan IPA Indonesia Bekerjasama dengan FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia*, Bandung, 22-23 Juli.
- Purwanto. 2016. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Roestiyah. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suprihartiningrum, Jamil. 2017. *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*. Yogyakarta : ANDI.