

**KEEFEKTIFAN PENGGUNAAN METODE PROYEK
DAN INVESTIGASI PADA POKOK BAHASAN
STATISTIKA DI KELAS XI IPA 3
SMA WACHID HASYIM 2 TAMAN**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)**

PERPUSTAKAAN IAIN SUNAN AMPEL SURABAYA	
NO. KLAS K 7-2010 011 PMT	NO. REG : 7-2010/PMT/011 ASAL BUKU : TANGGAL :



Oleh :

QURROTA A'YUN
NIM. D34205003

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
PEBRUARI 2010**

8439407-5953789

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : QURROTA A'YUN

NIM : D34205003

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah IAIN Sunan Ampel Surabaya

Menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 23 Pebruari 2010

Yang membuat pernyataan

QURROTA A'YUN

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Qurrota A'yun ini telah dipertahankan didepan Tim Penguji

Skripsi

**Surabaya, 23 Februari 2010
Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya**



Dekan,

**Dr. H. Nur Hamim, M.Ag
NIP.196203121991031002**

Ketua,

**Yuni Arrifadah, M.pd
NIP.150404737**

Sekretaris,

**Machfud Bahtiyar, M.Pd.I
NIP.197704092008011007**

Penguji I,

**Drs. Kusaeri, M.Pd
Nip.197206071997031001**

Penguji II,

Drs. Abdullah Sani, M.Pd

KEEFEKTIFAN PENGGUNAAN METODE PROYEK DAN INVESTIGASI PADA POKOK BAHASAN STATISTIKA DI KELAS XI IPA 3 SMA WACHID HASYIM 2 TAMAN

Oleh :
Qurrota A'yun

ABSTRAK

Beberapa orang beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang menekankan pada siswa untuk menghafal serta membutuhkan waktu yang lama untuk mempelajarinya. Walaupun banyak juga orang yang mengakui manfaat matematika yang telah dirasakan dalam kehidupan. Untuk mengatasi hal ini, guru bisa melibatkan siswa secara langsung dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat menemukan sendiri konsep yang dipelajari. Salah satu upaya guru yaitu dengan menggunakan metode proyek dan investigasi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa, aktivitas siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran, dan respon siswa terhadap penggunaan metode proyek dan investigasi pada materi statistika. Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif kuantitatif dengan sampel penelitian siswa kelas XI IPA 3 yang berjumlah 35 siswa. Rancangan dalam penelitian ini adalah *one-shot-case study*. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, metode tes, dan metode angket. Metode observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, metode tes digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa, dan metode angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran.

Setelah dilakukan analisis data penelitian maka didapatkan hasil sebagai berikut : aktivitas siswa selama proses pembelajaran dikatakan aktif, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikategorikan baik, respon siswa terhadap pembelajaran adalah positif, dan ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal dinyatakan tuntas. Dari empat aspek yang diamati, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa metode proyek dan investigasi dikelas XI IPA 3 SMA Wachid Hasyim 2 Taman dapat dikatakan efektif.

Kata kunci : Efektivitas pembelajaran, metode proyek dan investigasi.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	36
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	36
C. Populasi dan Sampel.....	36
D. Variabel Penelitian.....	37
E. Rancangan Penelitian.....	37
F. Perangkat Pembelajaran	38
G. Prosedur Penelitian	39
H. Instrumen Penelitian	40
I. Metode Pengumpulan Data.....	42
J. Metode Analisis Data.....	43

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	48
B. Analisis Data	49

BAB V PEMBAHASAN DAN DISKUSI HASIL PENELITIAN

A. Pembahasan Hasil Penelitian	61
B. Diskusi Hasil Penelitian.....	66

BAB VI PENUTUP

A. Simpulan	69
B. Saran	70

DAFTAR PUSTAKA.....	72
----------------------------	-----------

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jenis dan Kategori Aktivitas Belajar	28
Tabel 4.1	Jadwal Pelaksanaan Penelitian	48
Tabel 4.2	Ketuntasan Belajar Siswa Dari Hasil Penilaian Tugas Kelompok I, II, Dan Tes Hasil Belajar	50
Tabel 4.3	Diskripsi Hasil Belajar Siswa Pada Tugas Kelompok I	51
Tabel 4.4	Diskripsi Hasil Belajar Siswa Pada Tugas Kelompok II	52
Tabel 4.5	Diskripsi Hasil Belajar Siswa Pada Hasil Tes Belajar	52
Tabel 4.6	Rata-Rata Hasil Belajar Siswa	53
Tabel 4.7	Aktivitas Siswa Selama Kegiatan Pembelajaran	54
Tabel 4.8	Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran Dengan Metode Proyek Dan Investigasi Pada Pertemuan I	55
Tabel 4.9	Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran Dengan Metode Proyek Dan Investigasi Pada Pertemuan II	57
Tabel 4.10	Respon Siswa Terhadap Kegiatan Pembelajaran	59

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dan berguna bagi kehidupan manusia sehari-hari. Serta menunjang dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Banyak kita jumpai kegunaan matematika dalam kehidupan manusia sehari-hari, misalnya orang yang sedang jual beli di pasar, inventarisasi di perusahaan-perusahaan, pembangunan gedung-gedung, dan lain sebagainya. Selain itu, matematika juga merupakan sarana berpikir untuk menumbuhkembangkan pola berpikir logis, sistematis, kritis dan rasional yang hanya dapat dikembangkan pada pembelajaran matematika. Depdiknas, menegaskan bahwa:

Cara-cara berfikir yang rasional, kritis, logis dan sistematis yang hanya dapat dikembangkan pada pembelajaran matematika, karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsep-konsep yang ada sehingga memungkinkan kita terampil berfikir rasional.¹

Mengingat betapa pentingnya kegunaan matematika dalam kehidupan manusia sehari-hari, maka kemampuan siswa dalam pelajaran matematika juga menjadi sangat penting. Namun saat ini ketidaktuntasan belajar matematika di sekolah yang akan diteliti masih dialami oleh beberapa siswa. Hal ini

¹ Depdiknas. 2003. *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penelitian*. Pusat Kurikulum Badan Penelitian Dan Pengembangan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul "Keefektifan Penggunaan Metode Proyek dan Investigasi Pada Pokok Bahasan Statistika Dikelas XI IPA 3 SMU Wachid Hasyim 2 Taman."

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana ketuntasan hasil belajar siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode proyek dan investigasi pada pokok bahasan statistika?
2. Bagaimana aktivitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran dengan menggunakan metode proyek dan investigasi pada pokok bahasan statistika?
3. Bagaimana kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan metode proyek dan investigasi pada pokok bahasan statistika?
4. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan metode proyek dan investigasi pada pokok bahasan statistika?

D. Manfaat Penelitian

- a. Bagi Penulis

Dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi penulis mengenai metode proyek dan investigasi yang diformulasikan dengan model pembelajaran kooperatif.

- b. Bagi Guru**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan untuk meningkatkan kerjasama dalam mengelola kelas dan menciptakan suasana yang

sebelum pengamatan, pengamat diberi pengarahan terlebih dahulu tentang segala sesuatu yang perlu diamati selama pembelajaran.

2. Siswa memberikan jawaban pada angket sesuai dengan keadaan yang sebenarnya, karena dalam mengisi angket tidak ada tekanan dari pihak manapun.

b. Keterbatasan Penelitian

Untuk menghindari meluasnya pembahasan maka dalam penelitian ini ruang lingkup penelitian ditetapkan sebagai berikut :

1. Penelitian dilaksanakan di kelas XI IPA 3 SMA Wachid Hasyim 2 Taman tahun ajaran 2009-2010.
2. Materi statistika yang akan digunakan dalam penelitian ini hanya pada sub materi pokok diagram dan ukuran pemusatan data, yang meliputi rata-rata, diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran, histogram, poligon, ogif, rata-rata, dan modus untuk data tunggal dan kelompok.

F. Definisi Operasional.

Untuk menghindari kemungkinan terjadinya penafsiran yang berlainan dan menimbulkan ketidakjelasan dalam mengambil kesimpulan dan penilaian dalam penelitian ini, maka perlu diberikan definisi tentang istilah-istilah yang digunakan sebagai berikut:

1. Keefektifan adalah seberapa besar pencapaian tujuan pembelajaran yang telah direncanakan sebelumnya dapat tercapai berdasarkan aspek – aspek berikut :

skor ≥ 66 , dan disebut tuntas belajar secara klasikal apabila di kelas tersebut telah terdapat $\geq 85\%$ siswa telah tuntas belajar.

4. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah keterampilan guru dalam melaksanakan setiap langkah pembelajaran yang diukur dengan lembar kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan metode proyek dan investigasi. Keterampilan tersebut meliputi: pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup.
5. Respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan metode proyek dan investigasi yang meliputi pendapat senang, menarik, dan ya dalam serangkaian pembelajaran tersebut.
6. Proyek dan Investigasi merupakan cara penyajian pelajaran yang bertitik tolak dari suatu masalah, kemudian dibahas dalam berbagai segi dimana kegiatan pembelajarannya memberikan kesempatan untuk mengembangkan pemahaman siswa melalui berbagai kegiatan dan hasil benar sesuai pengembangan yang dilalui siswa. Kegiatan tersebut dimulai dari perencanaan, pengumpulan data, pengorganisasian, pengolahan dan penyajian data.
7. Statistika adalah ilmu pengetahuan tentang pengumpulan data , penyajian data, penganalisaan sampai dengan menarik kesimpulan dan membuat ramalan. Dalam penelitian ini, materi statistika yang akan digunakan adalah sub materi pokok diagram dan ukuran pemusatan data , yaitu diagram batang.

diagram garis, diagram lingkaran, histogram, poligon, ogif dan rataaan, modus data tunggal dan data kelompok.

G. Sistematika Pembahasan

Adapun sistematika dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

- Bab I Pendahuluan, dalam bab ini merupakan bagian awal dari penulisan skripsi yang meliputi : latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, definisi operasional, manfaat penelitian, keterbatasan penelitian dan sistematika pembahasan.
- Bab II Landasan Teori, bab ini merupakan bagian kedua dari penulisan skripsi yang berisi tentang : Pertama, pembahasan mengenai pengertian pembelajaran dan tujuan matematika. Kedua, pembahasan mengenai metode proyek dan investigasi. Ketiga, pembahasan mengenai keefektifan pembelajaran. Keempat, pembahasan mengenai ketuntasan belajar. Kelima, pembahasan mengenai aktivitas siswa. Keenam, pembahasan mengenai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Ketujuh, pembahasan mengenai respon siswa. Kedelapan, pembahasan mengenai materi pembelajaran.
- Bab III Metode Penelitian, bab ini merupakan bagian ketiga dari penulisan skripsi yang berisi tentang : jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, rancangan

penelitian, perangkat pembelajaran, prosedur penelitian, instrumen penelitian, metode pengumpulan data dan metode analisis data.

Bab IV Hasil Penelitian, merupakan bagian keempat dari penulisan skripsi yang membahas tentang hasil penelitian yang terdiri dari : jadwal pelaksanaan penelitian, data hasil pengamatan ketuntasan belajar siswa selama pembelajaran, data hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, dan data angket respon siswa terhadap pembelajaran.

Bab V Pembahasan dan diskusi hasil penelitian, bab ini merupakan bagian kelima dari penulisan skripsi yang berisi tentang : pembahasan hasil penelitian dan diskusi hasil penelitian.

Bab VI Penutup, bab ini merupakan bagian keenam dari penulisan skripsi yang meliputi: simpulan dan saran.

1. Melatih cara berpikir dan menalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan persamaan, perbedaan, konsistensi dan inkonsistensi.
2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.
3. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.
4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, catatan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan.

Jadi tujuan pembelajaran matematika memberi tekanan pada penataan nalar, pembentukan sikap kreatif serta keterampilan siswa dalam penerapan matematika. Berdasarkan tujuan ini maka pembelajaran matematika di sekolah hendaknya senantiasa melibatkan siswa secara aktif. Keaktifan tersebut hendaknya bukan saja pada mengerjakan soal-soal di sekolah atau pekerjaan rumah sebagai penerapan dari konsep yang telah dipelajarinya tapi juga pentingnya pemahaman pada proses terbentuknya konsep itu. Guru perlu mengajar secara bermakna karena siswa akan lebih mudah memahaminya. Dengan begitu timbul hubungan yang baik antara guru dan siswa.

dapat dilakukan di dekat sekolah mereka misalnya untuk menghitung banyaknya kendaraan yang lewat dengan perbedaan kurun waktunya.⁸

b. Merencanakan kerjasama

Para siswa merencanakan sendiri berbagai prosedur belajar khusus, tugas dan tujuan umum yang konsisten dengan berbagai topik dan subtopik yang telah dipilih dari langkah a) di atas.

c. Implementasi

Para siswa melaksanakan rencana yang telah dirumuskan pada langkah b). Pembelajaran harus melibatkan berbagai aktivitas dan keterampilan dengan variasi yang luas dan mendorong para siswa untuk menggunakan berbagai sumber baik yang terdapat di dalam maupun di luar sekolah. Guru secara terus-menerus mengikuti kemajuan tiap kelompok dan memberikan bantuan jika diperlukan.

d. Analisis dan sintesis

Para siswa menganalisis dan mensintesis berbagai informasi yang diperoleh pada langkah c) dan merencanakan agar dapat diringkaskan dalam suatu penyajian yang menarik di depan kelas.

e. Penyajian hasil akhir

Semua kelompok menyajikan suatu presentasi yang menarik dari berbagai topik yang dipelajari agar semua siswa dalam kelas saling terlibat dan mencapai suatu perspektif yang luas mengenai topik tersebut. Presentasi kelompok dikoordinir oleh guru.

f. Evaluasi

Guru beserta siswa melakukan evaluasi mengenai kontribusi tiap kelompok terhadap pekerjaan kelas sebagai suatu keseluruhan. Evaluasi dapat mencakup tiap siswa secara individu atau kelompok, atau keduanya.

Tujuan utama dari metode proyek dan investigasi ini adalah untuk mengembangkan kemampuan matematika siswa.

2. Keuntungan Menggunakan Proyek dan investigasi

Melalui kegiatan proyek dalam mata pelajaran matematika, hasil yang diinginkan dari siswa meliputi hasil dalam kemampuan matematika yang dikemukakan oleh Jack Out: ¹²

- a. Menyelesaikan dan memformulasikan masalah dalam matematika dan mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata.
- b. Menggunakan bahasa matematika untuk mengkomunikasikan ide-ide.
- c. Menggunakan kemampuan mereka untuk mengaplikasikan keterampilan penalaran dan keterampilan analisis mereka.
- d. Mendemonstrasikan pengetahuan dari konsep keterampilan dan algoritma.
- e. Membuat kaitan didalam matematika sendiri dan dengan disiplin ilmu yang lain.

¹² Kusrini, 2002, *Proyek dan Investigasi*, Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya.

dapat mengetahui ketepatan pendekatan dan metode yang digunakan sehingga siswa dapat memahami materi pelajaran dengan baik, (6) dapat mengetahui apa yang telah dipelajari siswa dan keterampilan tertentu yang telah dimiliki siswa.

Sedangkan menurut Djamarah menegaskan bahwa :

a. Kelebihan Metode Proyek

- 1) Dapat merombak pola pikir anak didik yang sempit menjadi luas dan menyeluruh dalam memandang dan memecahkan masalah.
- 2) Membina dan membiasakan siswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan dengan terpadu sehingga diharapkan bermanfaat bagi dirinya dan masyarakat.
- 3) Mengubah keadaan yang statis menjadi dinamis.
- 4) Anak-anak belajar sungguh-sungguh dan bekerjasama.
- 5) Anak-anak bertanggung jawab penuh dengan pekerjaan.
- 6) Anak-anak dibiasakan menghadapi masalah.
- 7) Pengetahuan yang diperoleh bersifat fungsional.
- 8) Dapat mengembangkan bakat-bakat individu.

b. Kelemahan Metode Proyek

- 1) Organisasi bahan pelajaran, perencanaan dan pelaksanaan ini sukar dan memerlukan keahlian khusus dari guru.
- 2) Harus dapat memilih topik yang cepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa, cukup fasilitas, dan memilih sumber-sumber belajar yang diperlukan.
- 3) Bahan pelajaran sering menjadi luas sehingga dapat mengaburkan topik yang dibahas.

Dalam penelitian ini, kelemahan tersebut dapat diantisipasi dengan merencanakan metode proyek dengan matang, menyesuaikan dengan kondisi sekolah dan membatasi topik yang akan dibahas.

tingkat pembelajaran (*Aproprite Levels Of Instrution*), usaha memotivasi (*Incentive*), dan waktu (*Time*). Berikut penjelasannya untuk masing-masing aspek:

1. Kualitas pembelajaran (*Quality Of Instruction*), yaitu seberapa banyak informasi atau ketrampilan yang disajikan sehingga siswa dapat mempelajarinya dengan mudah. Jika dalam proses pembelajaran tingkat kesalahan semakin kecil, maka proses pembelajaran semakin efektif.
2. Kesesuaian tingkat pembelajaran (*Aproprite Levels Of Instruction*), yaitu sejauh mana guru memastikan tingkat kesiapan siswa untuk mempelajari materi baru (yaitu mempunyai ketrampilan dan pengetahuan yang berkaitan dengan pelajaran tersebut). Dengan kata lain materi pelajaran yang diberikan tidak terlalu sulit atau tidak terlalu mudah.
3. Usaha memotivasi (*Incentive*), yaitu seberapa besar usaha guru dalam memotivasi siswa untuk mengerjakan tugas-tugas belajar dan mempelajari materi yang disajikan. Semakin besar motivasi yang diberikan guru kepada siswa maka siswa akan menjadi lebih aktif dalam belajar. Usaha memotivasi ini akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dan respon siswa terhadap proses pembelajaran yang telah diberikan.
4. Waktu (*Time*), yaitu banyaknya waktu yang diberikan kepada siswa untuk mempelajari materi yang disajikan. Pembelajaran dapat dikatakan efektif jika siswa dapat menyelesaikan pelajaran sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Keefektifan pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah seberapa besar pencapaian tujuan pembelajaran yang telah direncanakan sebelumnya dapat tercapai berdasarkan aspek-aspek berikut:

- Suatu pembelajaran dikatakan efektif jika tiga dari empat aspek di atas dipenuhi, dengan syarat aspek satu dan empat dipenuhi. Hal ini dikarenakan tujuan dari pembelajaran itu sendiri adalah adanya keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan ketuntasan belajar dalam suatu pembelajaran yang telah dilakukan.¹⁵

Untuk mengetahui ada atau tidaknya perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar siswa, diperlukan alat penilaian atau evaluasi yang berupa tes. Dalam

¹⁵ Kurniastutik. 2005. *Efektivitas Pembelajaran Matematika menggunakan alat peraga pada materi pokok bangun ruang sisi legak di kelas VII C SMPN 21 Surabaya*. Hal. 16

¹⁶ Siswono. 1999. *Metode pemberian tugas pengajuan soal (problem posing) dalam pembelajaran matematika*. hal 14

1. *Visual activities*, seperti membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, mengamati pekerjaan orang lain, dan sebagainya.
2. *Oral activities*, seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi, dan sebagainya.
3. *Writing activities*, seperti menulis cerita, karangan, laporan, tes, angket, menyalin, dan sebagainya.
4. *Drawing activities*, seperti menggambar, membuat grafik, peta, diagram, dan sebagainya.
5. *Listening activities*, seperti mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato, dan sebagainya.
6. *Motor activities*, seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, bermain, berkebun, memelihara, binatang, dan sebagainya.
7. *Emotional activities*, seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, berani, tenang, gugup, dan sebagainya.

Berdasarkan pendapat – pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa keaktifan siswa dapat dilihat dari tingkah laku yang muncul berdasarkan apa yang dirancang guru (dalam hal ini metode proyek dan investigasi).

No.	Jenis Aktivitas Belajar	Kategori Aktivitas Belajar
1.	<i>Listening Activities</i>	- Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru/teman.
2.	<i>Visual Activities</i>	- Membaca buku penunjang.
3.	<i>Writing Activities</i>	- Menulis yang relevan dengan kegiatan belajar mengajar
4.	<i>Oral Activities</i>	- Berdiskusi/bertanya antar siswa - Berdiskusi/bertanya atar siswa dengan guru - Menyampaikan ide/pendapat - Menanggapi pertanyaan/pendapat teman
5.	<i>Motor Activities</i>	- Menyelesaikan tugas/mengerjakan tugas
6.	<i>Emotional Activities</i>	- Berprilaku yang tidak relevan dalam kegiatan belajar mengajar, seperti percakapan, mengerjakan sesuatu, mengganggu teman atau melamun.

Tingkah laku pada butir 1, 2, dan 3 merupakan tingkah laku atau aktivitas pasif dalam pembelajaran. Karena siswa hanya menerima respons yang diberikan/dianjurkan guru. Sedang tingkah laku pada butir 4, 5, 6, 7, dan 8 merupakan tingkah laku aktif. Karena siswa tidak hanya dilibatkan secara mental, tetapi siswa menunjukkan kegiatan – kegiatan jasmani, seperti diskusi, menyampaikan ide / pendapat, bertanya, dan mengerjakan tugas. Tingkah laku butir 9 merupakan tingkah laku siswa yang menyimpang / negatif, yang mungkin terjadi dalam setiap pembelajaran, sehingga dalam penelitian dimunculkan sebagai indikator dan dikategorikan sebagai aktivitas pasif.

Dalam penelitian ini, peneliti mengklasifikasikan aktivitas siswa dalam 2 kategori, yaitu :

a. Aktivitas aktif

- 1) Berdiskusi / bertanya antar siswa.
- 2) Berdiskusi / bertanya antar siswa dengan guru.
- 3) Menyampaikan ide / pendapat.
- 4) Menanggapi pertanyaan / pendapat teman.
- 5) Menyelesaikan tugas / mengerjakan tugas.

b. Aktivitas Pasif

- 1) Mendengarkan / memperhatikan penjelasan guru /teman.
- 2) Membaca buku pegangan penunjang.
- 3) Menulis yang tidak relevan dengan kegiatan belajar mengajar, seperti percakapan, mengerjakan sesuatu di luar topik pembelajaran , mengganggu teman atau melamun.

Aktivitas siswa dikatakan efektif jika persentase aktivitas aktif lebih besar daripada aktivitas pasif. Jika tidak demikian, maka aktivitas siswa dikatakan tidak efektif.

F. Kemampuan Guru Mengelola

Keefektifan pembelajaran juga dapat dilihat dari aspek guru sebagai pengajar. Shackleford dan Henak mengungkapkan bahwa guru yang efektif adalah guru yang menguasai : apa yang diajarkan, teori pengajaran yang relevan,

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dapat dilihat dari aktivitas guru dalam suatu pembelajaran (dalam hal ini pembelajaran dengan metode proyek dan invetigasi). Aktivitas tersebut berupa :

- Dalam penelitian ini kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah ketrampilan guru dalam melaksanakan setiap langkah pembelajaran yang diukur dengan lembar kemampuan guru mengelola pembelajaran. Ketrampilan tersebut meliputi : pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup.

¹⁹ Kurniastutik. 2005. *Efektivitas Pembelajaran Matematika menggunakan alat peraga pada materi pokok bangun ruang sisi tegak di kelas VII C SMPN 21 Surabaya*. h.13

G. Respons Siswa

Respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan. Tanggapan siswa merupakan pernyataan siswa yang menggambarkan apakah siswa berminat atau tidak dalam mengikuti pembelajaran. Seperti yang dikatakan Slameto suatu minat dapat diekspresikan melalui suatu pernyataan yang menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai sesuatu hal daripada hal lainnya, dapat pula dimanifestasikan melalui partisipasi dalam suatu aktivitas dan cenderung memberikan perhatian yang lebih besar terhadap obyek tersebut²⁰.

Dalam penelitian ini, tanggapan siswa dinyatakan dalam angket yang berisi pertanyaan – pertanyaan. Respons siswa dikatakan positif jika persentase respons siswa dalam menjawab senang , menarik, dan ya lebih besar daripada yang menjawab tidak senang , tidak menarik, dan tidak.

H. Materi Pembelajaran.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi pokok statistika dengan sub materi pokok diagram dan ukuran pemusatan data yang meliputi : diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran, histogram, poligon, ogif dan rata-rata, modus data tunggal dan data kelompok. Materi ini dipelajari di kelas XI pada semester ganjil tahun ajaran 2009 – 2010. Adapun rincian materi penelitian ini antara lain meliputi :

²⁰ Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor – faktor yang mempengaruhinya.* (Jakarta : Rineka cipta. Hal 180)

- **Rataan (Mean)**
Rataan adalah rata-rata nilai data. Dinyatakan dengan simbol $\bar{x}$
 - Data tunggal

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

BAB III

METODE PENELITIAN

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Dalam penelitian ini, peneliti akan menyimpulkan hasil penelitian setelah dilakukan analisis data secara kuantitatif, yaitu dengan menggunakan rumus-rumus statistika.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

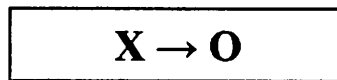
Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA 3 SMA Wachid Hasyim 2 Taman.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2009/2010, sejak tanggal 10 sampai dengan 12 Desember 2009

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Wachid Hasyim 2 Taman. Sedangkan sampel penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 3 SMA Wachid Hasyim 2 Taman yang mendapat perlakuan pembelajaran matematika pada pokok bahasan statistika dengan metode proyek dan investigasi. Sampel ditentukan secara acak tanpa memperhatikan aspek-aspek tertentu.



Gambar 3.1 Rancangan Penelitian²²

X : Perlakuan, yaitu pembelajaran dengan proyek dan investigasi pada pokok bahasan statistika.

O : Hasil observasi setelah dilakukan perlakuan, yaitu mendeskripsikan ketuntasan hasil belajar siswa.

F. Perangkat Pembelajaran

Berikut ini perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian .

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran merupakan persiapan guru dalam mengajar untuk setiap pertemuan yang berisi stándar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan tahap – tahap kegiatan belajar mengajar. Rencana pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini disusun oleh peneliti sebanyak dua kali pertemuan dengan menggunakan metode proyek dan investigasi.

²² Arikunto, , Suharsimi, 2006, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi Vi*, Jakarta: Rineka Cipta, hal 85

proyek dan investigasi pada bahasan statistika. Dalam melakukan pengamatan peneliti dibantu dengan satu orang rekan dari jurusan matematika mengamati guru pada saat proses pembelajaran berlangsung. Peneliti dan satu rekan peneliti mengamati guru dengan menggunakan lembar pengelolaan pembelajaran.

b. Lembar pengamatan aktivitas siswa.

Lembar pengamatan ini digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan metode proyek dan investigasi. Pengamatan dilakukan terhadap siswa dengan memperhatikan aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Dalam melakukan pengamatan peneliti dan satu orang rekan peneliti menggunakan lembar aktivitas siswa., dengan setiap pengamat mengamati 4 siswa.

2. Lembar angket respon siswa

Lembar angket respon siswa ini memuat aspek – aspek yang menunjukkan tanggapan siswa pada pelaksanaan pembelajaran yang berlangsung. Lembar angket respon siswa ini digunakan untuk mengetahui pendapat siswa selama mengikuti proses pembelajaran yang menggunakan metode proyek dan investigasi pada pokok bahasan statistika.

3. Lembar tugas kelompok dan tes hasil belajar

Tugas kelompok I dan II ini disusun untuk dikerjakan secara kelompok dan terdiri dari 1 soal. Sedangkan tes hasil belajar disusun untuk dikerjakan secara individu. Tes hasil belajar siswa terdiri dari 4 soal. Skor hasil tugas kelompok dan tes hasil belajar tersebut disusun untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa pada materi pokok statistika.

I. Metode Pengumpulan Data

1. Metode Observasi

Data aktivitas siswa diperoleh dengan melakukan pengamatan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan oleh dua orang pengamat. Siswa yang diamati sebanyak delapan siswa yang telah disepakati sebelumnya. Setiap pengamat mengamati empat siswa. Pengamatan dilakukan dengan menuliskan nomor indikator siswa yang paling dominan setiap lima menit, sesuai dengan indikator aktivitas yang telah ditentukan.

Data kemampuan guru mengelola pembelajaran, diperoleh dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh dua orang pengamat. Pengamat menuliskan skor kategori yang muncul dengan memberi tanda cek (√) pada baris dan kolom sesuai dengan setiap aspek yang dinilai. Kriteria skor kemampuan guru

dalam mengelola pembelajaran terdiri dari empat kriteria, yaitu : (1). Tidak Baik, (2). Kurang Baik, (3). Baik, dan (4). Sangat Baik.

2. Metode Tes

Dalam penelitian ini data yang diperoleh dengan metode tes adalah ketuntasan belajar siswa , data ini diperoleh dari tes yang dilakukan oleh guru setelah proses pembelajaran berakhir. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk essay. Hal ini dilakukan agar siswa tidak dapat berspekulasi dalam menjawab soal tes serta mengurangi kemungkinan adanya kerjasama antar siswa. Ketika diadakan tes peneliti dibantu dengan guru bidang studi matematika kelas XI IPA 3 mengawasi langsung jalannya tes sehingga siswa benar – benar mengisi tes dengan kemampuan mereka sendiri.

3. Metode Angket

Dalam penelitian ini data yang diperoleh adalah respon siswa , dengan cara mengisi angket yang diberikan pada setiap siswa untuk diisi sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Oleh karena itu sebelumnya guru menyampaikan bahwa pengisian angket tidak mempengaruhi nilai.

J. Metode Analisis Data

Pengelolaan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode analisis data kuantitatif dan kualitatif. Data yang dihasilkan dikelompokkan menjadi data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif yang berwujud bilangan hasil perhitungan diproses dengan beberapa cara antara lain:

Adapun indikator yang menunjukkan bahwa penggunaan metode proyek dan investigasi efektif adalah sebagai berikut:

- Jika tiga dari empat aspek di atas dipenuhi, dengan syarat aspek satu dan dua dipenuhi, maka penggunaan metode proyek dan investigasi adalah efektif.

1. Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

$$KBK = \frac{\text{Banyaknya siswa yang tuntas}}{\text{Banyaknya siswa}} \times 100\%$$

KBK $\geq 66\%$ termasuk tuntas

$$\% \text{ respon siswa} = \frac{\sum \text{Siswa yang menjawab suatu butir}}{\sum \text{Seluruh siswa}} \times 100\% \geq 75\%$$

Apabila aspek dalam kategori senang/ berminat/ ya $\geq 75\%$, maka respon siswa dikatakan positif.²³

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan metode proyek dan investigasi dikatakan efektif jika rata-rata hasil penelitian oleh pengamat adalah baik / sangat baik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini diperoleh dari tindakan pada proses pembelajaran matematika dengan metode proyek dan investigasi di pertemuan I, pada proses pembelajaran matematika dengan metode proyek dan investigasi di pertemuan II, tugas kelompok I pertemuan I, serta tugas kelompok II pertemuan II, dan tes hasil pembelajaran pertemuan III. Hasil penelitian berupa hasil penilaian tugas kelompok dan tes sebagai hasil tes, data-data pengamatan aktivitas siswa, data respon siswa terhadap penggunaan metode proyek dan investigasi dalam pembelajaran matematika, serta data pengelolaan pembelajaran dengan metode proyek dan investigasi.

A. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

TABEL 4.1
JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN

Tanggal	Alokasi Waktu	Kegiatan	Materi
10 Desember 2009	06.45-08.15	Pembelajaran matematika dengan metode proyek dan investigasi	Menyajikan data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran.
10 Desember 2009	13.00 – 14.30	Tugas Kelompok I	Menyajikan data dalam bentuk diagram batang, garis, lingkaran.
11 desember 2009	06.45 – 08.15	Pembelajaran matematika dengan metode proyek dan	Menentukan rata-rata dan modus data tunggal dan berkelompok,

TABEL 4.2
KETUNTASAN BELAJAR SISWA DARI HASIL PENILAIAN
TUGAS KELOMPOK I, II DAN TES HASIL BELAJAR

33.	Muh. Irfan	90	T	65	TT	80	T	78,33	T
34.	Achmad Zainudin	100	T	85	T	70	T	85	T
35.	Yudhistira A.	100	T	95	T	60	TT	85	T

Keterangan:

KT = Ketuntasan

T = Tuntas

TT = Tidak Tuntas

KKM = 66

Deskripsi hasil belajar siswa pada tugas kelompok I, tugas kelompok II dan tes hasil belajar siswa disajikan dalam tabel berikut:

TABEL 4.3

DESKRIPSI HASIL BELAJAR SISWA PADA TUGAS KELOMPOK I

Keterangan	Jumlah
Jumlah siswa	35
Jumlah siswa yang tuntas	32
Jumlah siswa yang tidak tuntas	3
Persentase siswa yang tuntas	91,43%
Persentase siswa yang tidak tuntas	8,57%

Pada tabel di atas, terlihat bahwa dari 35 siswa, 32 siswa tuntas dan 3 siswa tidak tuntas. Persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah 91,43% atau lebih besar dari 90% sehingga dapat dinyatakan tuntas.

Sedangkan persentase siswa yang tidak tuntas adalah 8,57%.

DESKRIPSI HASIL BELAJAR SISWA PADA TUGAS KELOMPOK II

Keterangan	Jumlah
Jumlah siswa	35
Jumlah siswa yang tuntas	33
Jumlah siswa yang tidak tuntas	2
Persentase siswa yang tuntas	94,28%
Persentase siswa yang tidak tuntas	5,71%

Pada tabel di atas, terlihat bahwa dari 35 siswa yang mengikuti tugas kelompok II ini 33 siswa tuntas dan 2 siswa tidak tuntas atau lebih banyak daripada jumlah siswa yang tuntas daripada tugas kelompok I. Persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah 94,28% atau meningkat 2,85% dari persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal daripada tugas kelompok I. Ketuntasan belajar siswa pada tugas kelompok II ini juga lebih besar dari 90% atau dapat dinyatakan tuntas. Sedangkan persentase siswa yang tidak tuntas pada tugas kelompok II menurun 2,85% dari tugas kelompok I menjadi 5,71%.

TABEL 4.5
DESKRIPSI HASIL BELAJAR SISWA PADA TES HASIL BELAJAR

Keterangan	Jumlah
Jumlah siswa	35
Jumlah siswa yang tuntas	31
Jumlah siswa yang tidak tuntas	4
Persentase siswa yang tuntas	88,57%
Persentase siswa yang tidak tuntas	11,43%

Dan deskripsi rata-rata dari hasil belajar siswa pada tugas kelompok I, tugas kelompok II dan tes hasil belajar (THB) disajikan dalam tabel berikut:

Keterangan	Jumlah
Jumlah siswa	35
Jumlah siswa yang tuntas	35
Jumlah siswa yang tidak tuntas	0
Persentase siswa yang tuntas	100%
Persentase siswa yang tidak tuntas	0%

Hal tersebut membuktikan bahwa dengan adanya pembelajaran yang menggunakan metode proyek dan investigasi dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa.

2. Aktivitas Siswa

Data mengenai aktivitas siswa diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa yang telah dicatat oleh seorang pengamat aktivitas siswa. Dari hasil lembar observasi aktivitas siswa tersebut diperoleh tabel aktivitas siswa sebagai berikut:

TABEL 4.7
AKTIVITAS SISWA SELAMA KEGIATAN PEMBELAJARAN

No.	Aktivitas Siswa	Persentase		Rata-rata	Jumlah (%)
		Pert. I	Pert. II		
1.	Aktivitas Aktif				
	a. Berdiskusi / bertanya antar siswa	14,58	13,89	14,23	65,62
	b. Berdiskusi / bertanya antar siswa dengan guru	11,11	11,81	11,46	
	c. Menyampaikan ide / pendapat	10,42	10,42	10,42	
	d. Menanggapi pertanyaan / pendapat teman	7,64	11,11	9,37	
	e. Menyelesaikan tugas / mengerjakan tugas	18,06	22,22	20,14	
2.	Aktivitas Pasif				
	a. Mendengarkan / memperhatikan penjelasan guru / teman	6,25	6,94	6,60	34,38
	b. Membaca buku penunjang	11,11	9,03	10,07	
	c. Menulis yang relevan dengan kegiatan belajar mengajar	9,72	7,64	8,68	
	d. Berprilaku yang tidak relevan	11,11	6,94	9,03	

Sesuai dengan kriteria keefektifan (dikatakan efektif apabila persentase aktivitas aktif lebih besar persentase aktivitas pasif) maka dapat disimpulkan

	siswa berupa data yang belum disajikan, kemudian meminta siswa mendiskusikan dengan kelompoknya cara menyajikan data tersebut dalam bentuk diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran				
	– Berkeliling kelas memantau pekerjaan siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan	3	3	3	
	➤ Penutup:				3,17
	– Menyimpulkan penjelasan mengenai konsep penyajian data	3	3	3	
	– Memberi lembar latihan soal beserta lembar jawabannya kepada siswa (jika tidak selesai dikerjakan dikelas, latihan tersebut dijadikan PR)	4	3	3,5	
	– Meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu mengenai histogram dan ogive di rumah	3	3	3	
III.	PENGOLAHAN WAKTU	3	4	3,5	3,50
IV.	SUASANA KELAS				3,00
	– Berpusat pada siswa	3	3	3	
	– Siswa antusias	3	3	3	
	– Guru antusias	3	3	3	
Rata – Rata					3,19

Keterangan : P1 = Pengamat 1

P2 = Pengamat 2

Tabel 4.9
Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran Dengan
Metode Proyek Dan Investigasi Pada Pertemuan II

No.	Aspek Yang Diamati	Presentase		Rata-Rata	Rata-rata Tiap Aspek
		P1	P2		
I.	PERSIAPAN (Secara Keseluruhan)	3	3	3	3,00
II.	PELAKSANAAN				
	➤ Pendahuluan:				3,00
	– Mengkondisikan kelas dengan mengelompokkan siswa	3	3	3	
	– Menyampaikan tujuan pembelajaran	3	3	3	
	➤ Kegiatan Inti:				3,33
	– Guru memberi bacaan (dari buku paket) tentang pembuatan tabel distribusi frekuensi dan penyajiannya dalam bentuk histogram, poligon, dan ogif.	3	3	3	
	– Meminta siswa untuk membaca wacana tersebut, kemudian berdiskusi mengenai cara membuat tabel distribusi frekuensi, serta menyajikan data dalam bentuk histogram, poligon dan ogif.	3	3	3	
	– Guru memberi bacaan (dari buku paket) tentang cara menentukan rata-rata dan modus untuk data tunggal, maupun data berkelompok	3	3	3	
	– Meminta siswa untuk berdiskusi mengenai cara menentukan rata-rata dan modus untuk data tunggal, maupun data berkelompok	4	4	4	

	– Menjawab pertanyaan siswa jika ada masalah	3	3	3	
	– Berkeliling kelas untuk memantau jalannya diskusi pada tiap kelompok dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan	4	4	4	
	➤ Penutup:				3,33
	– Menyimpulkan materi yang telah berlangsung pada kelompok besar	3	3	3	
	– Memberi lembar latihan soal beserta lembar jawabannya kepada siswa (jika tidak selesai dikerjakan dikelas, latihan tersebut dijadikan PR)	3	4	3,5	
	– Guru memberitahukan kepada siswa bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan tes hasil belajar (THB), karena itu siswa diharapkan belajar di rumah dengan sungguh-sungguh dan latihan yang belum selesai dikerjakan bisa dilanjutkan dikerjakan dengan kelompoknya di rumah.	4	3	3,5	
III.	PENGOLAHAN WAKTU	4	4	4	4,00
IV.	SUASANA KELAS				3,33
	– Berpusat pada siswa	3	4	3,5	
	– Siswa antusias	3	3	3	
	– Guru antusias	3	4	3,5	
Rata – Rata					3,33

Keterangan : P1 = Pengamat 1

P2 = Pengamat 2

4. Respon Siswa

Tabel 4.10

No	Aspek yang ditanyakan	Respon Siswa (%)	
		Senang	Tidak Senang
1.	Bagaimana perasaanmu setelah mengikuti kegiatan belajar ini ?	82,86 %	17,14 %
2.	Bagaimana perasaanmu terhadap suasana belajar di kelas ?	82,86 %	17,14 %
Kategori		Menarik	Tidak Menarik
3.	Bagaimana pendapatmu tentang metode proyek dan investigasi dengan model pembelajaran kooperatif ?	82,86 %	17,14 %
4.	Bagaimana pendapatmu tentang materi pelajaran yang diajarkan di kelas ?	88,57 %	11,43 %
Kategori		Ya	Tidak

BAB V

PEMBAHASAN DAN DISKUSI HASIL PENELITIAN

A. Pembahasan Hasil Penelitian

Dari hasil pengamatan yang dilakukan peneliti selama tiga kali pertemuan melalui pengamatan (observasi) dan sebaran angket, diperoleh beberapa data tentang ketuntasan belajar siswa, aktivitas siswa, kemampuan guru mengelola, dan respon siswa selama pembelajaran menggunakan metode proyek dan investigasi. Adapun datanya adalah sebagai berikut :

1. Ketuntasan Belajar Siswa

a. Tugas Kelompok I

Ketuntasan belajar siswa dianalisis dari data hasil tugas kelompok I. Dari tabel 4.3 mengenai deskripsi hasil belajar siswa pada tugas kelompok I diperoleh bahwa dari 35 siswa yang mengikuti tugas kelompok I, 32 siswa tuntas dan 3 siswa tidak tuntas. Persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah 91,43%. Persentase tersebut lebih dari 90%, sehingga pada tugas kelompok I ini siswa dinyatakan tuntas secara klasikal.

b. Tugas Kelompok II

Dari hasil analisis data hasil tugas kelompok II, diperoleh tabel 4.5 mengenai deskripsi hasil belajar siswa pada tugas kelompok II diperoleh bahwa dari 35 siswa yang mengikuti tugas kelompok II, 33 siswa tuntas

dan 2 siswa tidak tuntas. Persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah 94,28%. Persentase tersebut lebih dari 90%, sehingga pada tugas kelompok II ini siswa dinyatakan tuntas secara klasikal.

c. Perbandingan Tugas Kelompok I Dengan Tugas Kelompok II

Pada tugas kelompok I dan tugas kelompok II sama-sama termasuk dalam kategori ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah tuntas, sebab persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal sama-sama melebihi 90%. Namun dari persentase ketuntasan belajar siswa dari tugas kelompok I ke tugas kelompok II meningkat 2,85%. Yaitu dari 91,43% pada tugas kelompok I menjadi 94,28%.

d. Tes hasil belajar

Dari hasil analisis data tes hasil belajar (THB), diperoleh tabel 4.5 mengenai deskripsi hasil belajar siswa pada tes hasil belajar (THB) diperoleh bahwa dari 35 siswa yang mengikuti THB, 31 siswa tuntas dan 4 siswa tidak tuntas. Persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah 88,57%. Persentase tersebut lebih dari 80%, sehingga pada tes hasil belajar ini siswa dinyatakan tuntas secara klasikal.

e. Rata-Rata

Rata-rata hasil belajar siswa dari data tugas kelompok I, tugas kelompok II, dan tes hasil belajar (THB). Tabel 4.6 mengenai deskripsi rata-rata dari hasil belajar siswa pada tugas kelompok I, tugas kelompok II dan tes hasil belajar (THB) diperoleh dari 35 siswa, 35 siswa tuntas

Berdasarkan hasil pengamatan kegiatan belajar mengajar selama menggunakan metode proyek dan investigasi dapat dilihat bahwa rata-rata persentase aktivitas siswa yang paling dominan adalah aktivitas menyelesaikan/mengerjakan tugas dan aktivitas siswa dalam membaca buku penunjang dengan masing-masing pencapaian rata-rata persentase sebesar 20,14% dan 19,07%. Hal ini menunjukkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran siswa lebih banyak menyelesaikan/mengerjakan tugas yang diikuti dengan membaca buku penunjang tersebut. Dalam kegiatan ini siswa menyelesaikan tugas secara individu.

[illegible]

aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan metode proyek dan investigasi dikatakan aktif.

3. Kemampuan Guru Mengelola

Berdasarkan hasil pengamatan penelitian, maka dapat diketahui bahwa dalam mengelola pembelajaran yang menggunakan metode proyek dan investigasi guru melakukan pembelajaran dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata setiap aspek kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran pada tabel 4.8. dan 4.9. Dari tabel 4.8 dapat diketahui bahwa rata-rata untuk aspek persiapan adalah 3,00 dan dari tabel 4.9 dapat diketahui bahwa rata-rata untuk aspek persiapan adalah 3,00. Hal ini menunjukkan bahwa persiapan yang dilakukan oleh guru secara keseluruhan dalam pembelajaran baik. Persiapan guru yang sangat baik sebelum memulai proses pembelajaran sangat mendukung kegiatan belajar mengajar ini karena persiapan yang matang dapat mempengaruhi kelancaran proses pembelajaran.

Pada pertemuan I nilai rata-rata untuk aspek pendahuluan adalah 3,00. Hal menunjukkan bahwa kegiatan yang dilakukan guru sebelum memulai pembelajaran adalah baik. Sedangkan nilai rata-rata untuk aspek kegiatan inti adalah 3,50, sehingga dapat diartikan bahwa guru melakukan kegiatan pembelajaran dengan baik. Untuk penutup nilai rata-rata adalah 3,00, hal ini menunjukkan bahwa guru menutup pembelajaran dengan baik. Nilai rata-rata untuk pengelolaan waktu adalah 3,50, hal ini menunjukkan bahwa dalam mengelola waktu pembelajaran guru melakukannya dengan baik. Sedangkan

Dan pada pertemuan II nilai rata-rata untuk aspek pendahuluan adalah 3,00. Hal menunjukkan bahwa kegiatan yang dilakukan guru sebelum memulai pembelajaran adalah baik. Sedangkan nilai rata-rata untuk aspek kegiatan inti adalah 3,36, sehingga dapat diartikan bahwa guru melakukan kegiatan pembelajaran dengan baik. Untuk penutup nilai rata-rata adalah 3,00, hal ini menunjukkan bahwa guru menutup pembelajaran dengan baik. Nilai rata-rata untuk pengelolaan waktu adalah 4,00, hal ini menunjukkan bahwa dalam mengelola waktu pembelajaran guru melakukannya dengan baik. Sedangkan untuk nilai rata-rata aspek suasana kelas adalah 3,33, hal ini menunjukkan bahwa guru dapat memberikan suasana kelas yang baik.

4. Angket Respons Siswa

Berdasarkan hasil pengamatan yang ada, maka dapat diketahui bahwa minat siswa terhadap pembelajaran menggunakan metode proyek dan investigasi sangat positif. Siswa mengharapkan pembelajaran dengan metode proyek dan investigasi ini selalu diterapkan untuk dapat meningkatkan hasil

B. Diskusi Hasil Penelitian

1. Ketuntasan Belajar Siswa

Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal berdasarkan kebijakan SMA Wachid Hasyim 2 Taman sudah tercapai. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan terhadap

materi statistika dengan pokok bahasan diagram dan ukuran pemusatan data telah terpenuhi.

Akan tetapi dilihat dari ketuntasan kelompok dan individu dari 35 siswa, tugas kelompok I sebanyak 3 orang siswa, tugas kelompok II sebanyak 2 orang siswa, tes individu sebanyak 4 orang siswa dinyatakan tidak tuntas belajar terhadap materi statistika dengan pokok bahasan diagram dan ukuran pemusatan data ukuran pemusatan data. Dari hasil pekerjaan siswa, peneliti dapat menyimpulkan hal tersebut disebabkan karena mereka kurang teliti dalam mengerjakan soal tes dan tugas kelompok selain itu dalam mengerjakan soal tes dan kelompok mereka tidak menggunakan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal.

2. Aktivitas Siswa Selama Proses Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis deskriptif kuantitatif, aktivitas siswa dalam pembelajaran dapat dikategorikan aktif. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan metode proyek dan investigasi dapat mengaktifkan siswa dan mengurangi dominasi guru dalam proses pembelajaran.

Akan tetapi apabila dilihat dari kategori menyampaikan ide dan menanggapi pertanyaan persentasenya dapat dikatakan paling sedikit dibanding kategori lain yang ada pada aktivitas siswa aktif, hal ini dikarenakan siswa kelas XI IPA 3 SMA Wachid Hasyim 2 Taman tidak terbiasa untuk menyampaikan ide dan menanggapi pertanyaan dari teman.

- Mutmainnah, 2008, *Keefektifan Team Teaching Dalam Pembelajaran Matematika Pada Sub Materi Pokok Jarak Pada Angun Ruang Di Kelas X-2 SMA Negeri 1 Gedangan*, Skripsi, tidak dipublikasikan, Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Nashihin, Fitrotun, 2007, *Penilaian Proyek Dan Investigasi Dalam Matematika Pada Materi Pokok Lingkaran Di Kelas Vii-A SMP Negeri 16 Surabaya*, Skripsi, Tidak dipublikasikan, Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Nawawi, H. Hadari dan H. Mimi Martini, 1996, *Penelitian Terapan*, Jakarta: Gadjah Mada University Press
- Ruseffendi E. T., 1990, *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini*, Bandung: Tarsito
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 1999. *Metode Pemberian Tugas Pengajuan Soal (Problem Possing) dalam Pembelajaran Matematika pokok bahasan perbandingan di MTsN Rungkut Surabaya*. Tesis tidak diterbitkan. Surabaya : Universitas Surabaya.
- Slameto, 1995, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Swastika, I Gede Putu, 2004, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus Dikelas 2 SLTP*, Tesis, Tidak Dipublikasikan, Surabaya: Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya.