

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *CONCEPT
ATTAINMENT* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP SISWA PADA MATERI POKOK PERSAMAAN
LINIER SATU VARIABEL KELAS VII MTs WAHID HASYIM
BANGSRI JEPARA TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh:

SAIDATUN NISWAH
NIM : 113511059

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2015**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

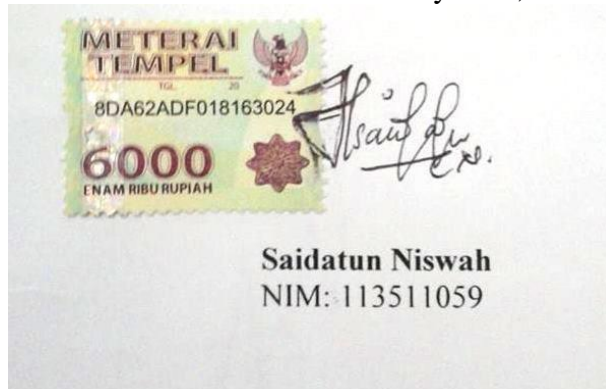
Nama : Saidatun Niswah
NIM : 113511059
Jurusan : Pendidikan Matematika

menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

“EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *CONCEPT ATTAINMENT* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI POKOK PERSAMAAN LINIER SATU VARIABEL KELAS VII MTs WAHID HASYIM BANGSRI JEPARA TAHUN PELAJARAN 2014/2015”.

secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 8 Mei 2015
Pembuat Pernyataan,





KEMENTERIAN AGAMA R.I.
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Concept Attainment* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Pokok Persamaan Linier Satu Variabel Kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara Tahun Pelajaran 2014/2015**

Penulis : Saidatun Niswah
NIM : 113511059
Jurusan : Pendidikan Matematika
Program Studi: S1

Telah diujikan dalam sidang munaqasyah oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, Juni 2015



NOTA DINAS

Semarang, 8 Juni 2015

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu 'alaikum Wr. Wb

Dengan ini diberitahukan bahwa, saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Concept Attainment* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Pokok Persamaan Linier Satu Variabel Kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara Tahun Pelajaran 2014/2015**

Nama : **Saidatun Niswah**

NIM : 113511059

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diajukan dalam sidang Munaqosyah.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb

Pembimbing I,



Mujiasih, M.Pd.

NIP. 19800703 200912 2 003

NOTA DINAS

Semarang, 8 Juni 2015

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum Wr.Wb

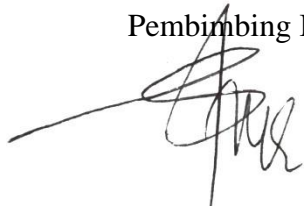
Dengan ini diberitahukan bahwa, saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Concept Attainment* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Pokok Persamaan Linier Satu Variabel Kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara Tahun Pelajaran 2014/2015**
Nama : **Saidatun Niswah**
NIM : 113511059
Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diajukan dalam sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Pembimbing II,



Dra. Hj. Siti Mariam, M.Pd.
NIP. 19650727 199203 2 002

ABSTRAK

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Concept Attainment* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Pokok Persamaan Linier Satu Variabel Kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara Tahun Pelajaran 2014/2015**

Penulis : Saidatun Niswah

NIM : 113511059

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah model pembelajaran *Concept Attainment* efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa materi pokok persamaan linier satu variabel pada siswa kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Concept Attainment* terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa materi pokok persamaan linier satu variabel pada siswa kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara Tahun Pelajaran 2014/2015.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen berdesain "*post test only control design*". Populasi pada penelitian ini adalah semua siswa kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari 3 kelas dengan jumlah 91 siswa. Sampel penelitian ini diambil dua kelas berdasarkan teknik *cluster random sampling* yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu model pembelajaran *Concept Attainment* sebagai variabel bebas dan kemampuan pemahaman konsep pada siswa kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara sebagai variabel terikat. Metode pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dan metode tes. Analisis data meliputi analisis tahap awal, analisis instrumen (validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda) dan analisis tahap akhir (uji normalitas dan uji t satu pihak yaitu pihak kanan).

Dalam uji hipotesis peneliti menggunakan uji t pihak kanan. Berdasarkan uji t dengan taraf signifikansi 5 % $t_{hitung} = 3,572$ dan $t_{tabel} = t_{(0,95) (59)} = 1,671$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment* lebih baik dari pada rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran konvensional. Berdasarkan data yang diperoleh dari rata-rata nilai tes akhir kelas eksperimen = 83,22 dan kelas kontrol = 73,66. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Concept Attainment* efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII pada materi pokok persamaan linier satu variabel di MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara tahun pelajaran 2014/2015.

Dengan adanya penelitian ini diharapkan para pendidik dapat menerapkan model pembelajaran *Concept Attainment* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi lain yang sesuai. Pendidik juga diharapkan dapat mengembangkan kreativitas variasi pembelajarannya di kelas agar siswa semangat dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadiran Allah SWT. atas limpahan rahmat dan hidayahnya serta tidak lupa penulis panjatkan shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad saw., yang kita nanti-nantikan syafaatnya di dunia ini dan juga di akhirat nanti.

Skripsi berjudul “EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *CONCEPT ATTAINMENT* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI POKOK PERSAMAAN LINIER SATU VARIABEL KELAS VII MTs WAHID HASYIM BANGSRI JEPARA TAHUN PELAJARAN 2014/2015” ini disusun guna memenuhi tugas dan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang.

Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini mendapat dukungan baik moril maupun materiil dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini dengan kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Darmuin, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Dosen pembimbing Ibu Mujiasih, M.Pd. dan Ibu Dra. Hj. Siti Mariam, M.Pd. yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penulisan skripsi.
3. Kepala Sekolah MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara, Bapak Dra. Abd. Wahib, berkenan memberikan izin pada penulis untuk melakukan penelitian.
4. Guru pengampu bidang studi matematika MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara Ibu Anita Istiqomah, S.Pd yang memberikan banyak arahan dan informasi selama proses penelitian.
5. Segenap dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan yang telah membekali banyak pengetahuan kepada penulis dalam menempuh studi di Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
6. Segenap pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, pegawai perpustakaan pusat Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, pegawai

perpustakaan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan layanan yang baik bagi penulis.

7. Bapak Ibu tercinta (Seniman dan Zumar'ah) yang senantiasa memberikan do'a dan semangat baik moril maupun materiil yang sangat luar biasa, sehingga saya dapat menyelesaikan kuliah serta skripsi ini.
8. Kakakku tercinta M. Addin Sibro Malisi, Ina Anhara dan Adikku tercinta Siti Ayu Fitriyani, Anis Nuszrotuz Zulfa yang selalu memberikan dukungan dan inspirasi untuk membantu penyelesaian skripsi ini.
9. Calon imamku yang rela berbagi kisah bersama dan telah memberikan semangat serta do'anya.
10. Semua teman-teman TM angkatan 2011 khususnya (Ewa, Imro', Saniyya, Nayla, Lia) yang telah berjuang bersama dalam penyusunan skripsi.
11. Keluarga besar Ringin Sari II no. 11 (Khilya, Uswatun, Dewi, Lia, Murti, Ana, Azizah) yang telah memberikan semangat serta doanya.
12. Teman-teman Tim PPL dan KKN yang telah memberikan kenangan terindah.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penyelesaian skripsi ini.

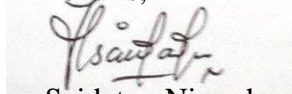
Semoga Allah SWT membalas semua amal kebaikan mereka dengan balasan yang lebih dari yang mereka berikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi materi, metodologi dan analisisnya. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya hanya kepada Allah penulis berharap, semoga apa yang tertulis dalam skripsi ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan bagi para pembaca pada umumnya. Amin.

Semarang, 8 Juni 2015

Penulis,



Saidatun Niswah

NIM: 113511059

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
1. Tujuan Penelitian	7
2. Manfaat Penelitian	7
BAB II : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN CONCEPT ATTAINMENT TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA	
A. Kajian Teoritik	9
1. Belajar dan Pembelajaran	9
a. Pengertian Belajar	9
b. Pembelajaran Matematika	12
2. Teori Belajar	15
a. Teori Bruner	15
b. Teori Ausubel	17
c. Teori Vygotsky	19
3. Model Pembelajaran <i>Concept Attainment</i>	21

a.	Pengertian Model Pembelajaran <i>Concept Attainment</i>	21
b.	Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Concept Attainment</i>	24
c.	Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Concept Attainment</i>	26
4.	Pemahaman Konsep	27
5.	Materi Pokok Persamaan Linier Satu Variabel	29
a.	Kompetensi Inti	29
b.	Kompetensi Dasar.....	31
c.	Materi Pokok yang terkait dengan Penelitian (Persamaan linier satu variabel)	30
B.	Kajian Pustaka	32
C.	Kerangka Berpikir.....	36
D.	Rumusan Hipotesis	39
BAB III :METODE PENELITIAN		
A.	Jenis dan Pendekatan Penelitian	40
B.	Waktu dan Tempat Penelitian.....	41
C.	Populasi dan Sampel Penelitian.....	42
D.	Variabel Penelitian.....	43
E.	Teknik Pengumpulan Data	43
F.	Teknik Analisis Data	46
BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
A.	Hasil Penelitian	60
B.	Analisis Data	61
1.	Analisis Data Tahap Awal	61
2.	Analisis Butir Soal Uji Coba.....	66
3.	Analisis Data Tahap Akhir.....	73

C. Pembahasan Hasil Penelitian	77
1. Pembahasan Data Tahap Awal	77
2. Pembahasan Data Tahap Akhir	78
D. Keterbatasan Penelitian.....	80
BAB V : PENUTUP	
A. Simpulan	82
B. Saran	83
C. Penutup	83
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Fase-fase Model Pembelajaran <i>Concept Attainment</i> , 22
Tabel 3.1	Tafsiran Angka Tingkat Kesukaran, 55
Tabel 4.1	Hasil Uji Normalitas Tahap Awal, 62
Tabel 4.2	Hasil Uji Homogenitas Tahap Awal, 63
Tabel 4.3	Hasil Uji Kesamaan Rata-rata, 65
Tabel 4.4	Hasil Uji Coba Instrumen, 66
Tabel 4.5	Hasil Uji Validitas Instrumen Tahap I, 67
Tabel 4.6	Presentase Validitas Instrumen, 68
Tabel 4.7	Hasil Uji Validitas Instrumen Tahap II, 69
Tabel 4.8	Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen, 70
Tabel 4.9	Presentase Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen, 71
Tabel 4.10	Hasil Analisis Daya Pembeda Instrumen, 72
Tabel 4.11	Presentase Hasil Analisis Daya Pembeda Instrumen, 73
Tabel 4.12	Hasil Uji Normalitas Tahap Akhir, 74
Tabel 4.13	Hasil Uji Homogenitas Tahap Akhir, 75
Tabel 4.14	Hasil Uji Perbedaan Rata-rata, 76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian, 38

Gambar 4.1 Kurva Hasil Uji T, 65

Gambar 4.2 Kurva Hasil Uji T, 77

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1a Daftar Nama Kelas Eksperimen
- Lampiran 1b Daftar Nama Kelas Kontrol
- Lampiran 2 Daftar Nilai Ulangan Akhir Semester Gasal
- Lampiran 3a Uji Normalitas Tahap Awal Kelas VII A
- Lampiran 3b Uji Normalitas Tahap Awal Kelas VII B
- Lampiran 3c Uji Normalitas Tahap Awal Kelas VII C
- Lampiran 4 Uji Homogenitas Tahap Awal
- Lampiran 5 Uji Kesamaan Rata-rata Data Nilai Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol
- Lampiran 6 Daftar Nama Kelas Uji Coba
- Lampiran 7 Daftar Nilai Kelas Uji Coba
- Lampiran 8 Kisi-Kisi Soal Uji Coba Instrumen
- Lampiran 9 Soal Uji Coba Instrumen
- Lampiran 10 Kunci Jawaban Soal Uji Coba Instrumen
- Lampiran 11a Perhitungan Validitas Tahap I
- Lampiran 11b Perhitungan Validitas Tahap II
- Lampiran 11c Contoh Perhitungan Validitas Tes
- Lampiran 12 Contoh Perhitungan Reliabilitas
- Lampiran 13 Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes
- Lampiran 14 Contoh Perhitungan Daya Beda Tes
- Lampiran 15a Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen
- Lampiran 15b Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol
- Lampiran 16 Kisi-Kisi Soal *Post Test*
- Lampiran 17 Soal *Post Test*
- Lampiran 18 Kunci Jawaban Soal *Post Test*
- Lampiran 19 Daftar Nilai *Post Test* Kelas Eksperimen dan Kontrol
- Lampiran 20a Uji Normalitas Tahap Akhir Kelas Eksperimen
- Lampiran 20b Uji Normalitas Tahap Akhir Kelas Kontrol
- Lampiran 21 Uji Homogenitas Tahap Akhir
- Lampiran 22 Uji Perbedaan Rata-rata Tahap Akhir
- Lampiran 23 Foto Penelitian

Lampiran 24 Surat Penunjukan Pembimbing

Lampiran 25 Surat Izin Riset

Lampiran 26 Surat Bukti Riset

Lampiran 27 Surat Uji Lab

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sarana penting untuk meningkatkan mutu dan kualitas sumber daya manusia. Peningkatan mutu dan kualitas sumber daya manusia sebagai prioritas utama dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa baik dari segi ilmu pengetahuan maupun segi keterampilan. Penguasaan yang tinggi terhadap ilmu pengetahuan tidak terlepas dari keberhasilan seorang guru dan siswa sebagai pelaku dalam pendidikan. Keberhasilan proses belajar di jenjang pendidikan tidak hanya ditentukan oleh ketepatan strategi guru dalam mentransfer pengetahuannya, tetapi juga ditentukan oleh peran aktif dari siswa dalam proses pembelajaran. Agar siswa dapat belajar dengan baik maka tugas guru tidak hanya memberikan informasi kepada siswa, tetapi juga harus dapat mengusahakan bagaimana agar konsep yang penting dapat dipahami dan tertanam kuat dalam pemikiran siswa.

Perubahan KTSP menjadi kurikulum 2013 dalam proses pembelajaran dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep bagi siswa. Kurikulum 2013 dirancang dengan karakteristik mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan serta menerapkannya dalam berbagai situasi di sekolah dan masyarakat, dan proses pembelajaran dikembangkan untuk mencapai kompetensi yang dinyatakan dalam kompetensi inti.¹ Proses pembelajaran dalam kurikulum 2013 ini diharapkan dapat mencapai tujuan pendidikan yang lebih baik dari KTSP.

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 diharuskan menerapkan lima kegiatan pembelajaran, yakni mengamati (*observasi*), menanya (*questioning*), mengumpulkan data (*experimenting*), mengasosiasi

¹ Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 68 tahun 2013, *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*.

(*associating*), dan mengomunikasikan (*communicating*). Kegiatan tersebut dikenal dengan istilah pendekatan saintifik (*scientific*).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang termasuk dalam perubahan kurikulum. Selain itu, matematika juga merupakan mata pelajaran dengan pola berpikir ilmiah yang sangat mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu. Dengan belajar matematika akan terbentuk menjadi manusia yang mampu berpikir logis, matematis dan objektif. Oleh karena itu, dalam pendidikan formal perlu diciptakan suatu kondisi belajar yang memungkinkan siswa dari berfikir konkret dibawa kepada konsep belajar yang bersifat abstrak sehingga siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) merumuskan lima tujuan umum dalam pembelajaran matematika, yaitu: 1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*), 2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*), 3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), 4) belajar mengaitkan ide (*mathematical connection*), dan 5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*mathematical power*).² Pernyataan dari NCTM berarti bahwa pembelajaran matematika mengharuskan siswa mempelajari matematika melalui pemahaman sehingga pemahaman konsep menjadi penting dalam mempelajari matematika.

Persamaan linier satu variabel merupakan materi matematika yang diajarkan di kelas VII pada tingkat satuan pendidikan menengah pertama (SMP/MTs.). Pembelajaran materi tersebut menuntut adanya kreatifitas guru dalam penyampaiannya. Hal ini dikarenakan materi persamaan linier satu variabel tidak hanya berhubungan dengan angka-angka saja, melainkan juga berhubungan dengan variabel-variabel, sehingga materi ini tergolong materi yang abstrak. Siswa membutuhkan pemahaman konsep yang memadai untuk

² NCTM, *Principles and Standards for School Mathematics*, www.standard.nctm.org, diakses 12 Maret 2015.

dapat menjelaskan keabstrakan materi persamaan linier satu variabel. Penyelesaian masalah yang dibutuhkan pada materi ini juga menuntut ketrampilan khusus siswa. Ketrampilan penyelesaian masalah tersebut biasa dikenal sebagai pemahaman prosedural. Pemahaman prosedural ini tidak akan berdaya tanpa didukung adanya pemahaman konsep yang harus dikuasai terlebih dahulu. Dengan kata lain, karakteristik dari pembelajaran materi persamaan linier satu variabel membutuhkan ketercapaian pemahaman konsep dalam mempelajari materi.

Berdasarkan informasi dari guru mata pelajaran Matematika di MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara, Ibu Anita Istiqomah, S.Pd mengatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII pada materi persamaan linier satu variabel masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari banyak siswa yang belum bisa menjelaskan pengertian pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variabel. Selain itu, siswa belum bisa membedakan mana contoh pernyataan, contoh kalimat terbuka, dan contoh persamaan linier satu variabel. Siswa hanya mendengarkan tanpa berperan aktif dalam pembelajaran. Pemberian soal setelah materi disampaikan, juga hanya dikerjakan oleh beberapa siswa, sehingga banyak siswa lain yang tidak mengerjakan soal.

Kecenderungan siswa yang tidak memiliki penguasaan materi persamaan linier satu variabel dengan baik dan kurang menguasai konsep-konsep dasar materi tersebut merupakan cerminan dari kurangnya pemahaman konsep siswa. Apabila pembelajaran matematika difokuskan pada upaya meningkatkan pemahaman konsep siswa maka kelemahan siswa dalam menguasai konsep-konsep dasar materi persamaan linier satu variabel dapat dikurangi.

Hal ini menunjukkan bahwa guru perlu melakukan perubahan dalam pembelajaran. Pembelajaran yang tidak hanya berisi penyampaian rumus-rumus ataupun objek-objek matematika tetapi pembelajaran yang mengajarkan bagaimana menemukan sebuah konsep yang diajarkan oleh guru. Oleh karena itu, guru perlu melakukan suatu inovasi dalam

pembelajaran. Inovasi ini dimaksudkan agar siswa dapat memahami konsep matematika. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan oleh guru adalah pemilihan model pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dimaksudkan agar siswa secara aktif membangun pengetahuannya sendiri dalam mencapai pemahaman konsep yang akan sangat berguna ketika siswa dihadapkan kepada berbagai masalah. Jika pemahaman konsep siswa baik, maka akan berdampak pada hasil belajar.

Dari model-model pembelajaran yang ada, diantaranya adalah model pembelajaran *Concept Attainment*. Model Pembelajaran *Concept Attainment* merupakan model pembelajaran yang mengajarkan konsep kepada siswa dimana guru mengawali pengajaran dengan menyajikan data berupa contoh dan non contoh terkait konsep yang akan dicapai, kemudian siswa melakukan identifikasi konsep untuk memunculkan definisi konsep berdasarkan ciri-ciri pada contoh.

Dalam proses pembelajaran guru hanya bertindak sebagai penyampai informasi, fasilitator dan pembimbing. Dengan adanya kerjasama antar anggota kelompok, siswa dapat berdiskusi dan menemukan konsep tentang materi persamaan linier satu variabel yang belum dipahami sehingga membuat siswa lebih memahami konsep materi. Suasana belajar dan interaksi yang menyenangkan juga dapat membuat siswa lebih aktif dan menikmati pelajaran sehingga siswa tidak mudah bosan untuk belajar. Hal ini dapat memupuk minat dan perhatian siswa dalam mempelajari matematika, yang pada akhirnya dapat berpengaruh baik terhadap hasil belajar siswa.

Dengan demikian, berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, maka peneliti merasa perlu mengadakan penelitian dengan judul **“Efektivitas Model Pembelajaran *Concept Attainment* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Pokok Persamaan Linier Satu Variabel Kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara Tahun Pelajaran 2014/2015.”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka permasalahan yang akan diteliti adalah apakah model pembelajaran *Concept Attainment* efektif meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi pokok persamaan linier satu variabel kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara tahun pelajaran 2014/2015?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yang hendak dicapai. Tujuan tersebut adalah mengetahui keefektifan model pembelajaran *Concept Attainment* terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi pokok persamaan linier satu variabel kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara tahun pelajaran 2014/2015.

2. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terkait di antaranya:

a. Bagi Madrasah

Memberikan informasi tambahan dalam rangka perbaikan proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman yang pada akhirnya meningkatkan hasil belajar khususnya mata pelajaran matematika.

b. Bagi Guru

- 1) Sebagai referensi dalam penggunaan model pembelajaran yang kondusif dan menarik
- 2) Sebagai motivasi untuk meningkatkan ketrampilan dalam memilih strategi pembelajaran.
- 3) Memudahkan guru dalam menyampaikan materi pelajaran.

c. Bagi Siswa

- 1) Dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.
- 2) Memberikan peran aktif siswa dalam pembelajaran.
- 3) Meningkatkan prestasi belajar siswa.

d. Bagi Peneliti

Memberikan pengalaman langsung dalam pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment*.

BAB II
EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
CONCEPT ATTAINMENT TERHADAP KEMPAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP SISWA

A. Kajian Teoritik

1. Belajar dan Pembelajaran

a. Pengertian Belajar

Menurut kamus besar bahasa Indonesia, belajar adalah usaha sadar atau upaya yang disengaja untuk mendapatkan kepandaian.¹

Sedangkan definisi tentang belajar, banyak ahli pendidikan yang mendefinisikan belajar menurut sudut pandang masing-masing:

1) Menurut Morgan :

“Learning is any relatively permanent change in behavior that is a result of past experience.

(Belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman).²

2) Menurut D. Crow dan Alice Crow *“Learning is a modification of behavior accompanying growth processes that are brought about through adjustment to tensions initiated through sensor stimulation”*.³ Belajar adalah modifikasi perilaku yang menyertai proses pertumbuhan yang dibawa melalui penyesuaian ketegangan dimulai melalui stimulasi sensor.

3) Menurut Romine sebagaimana ditulis oleh Oemar Hamalik *“Learning is defined as the modification or strengthening of behavior through experiencing”*. Romine berpendapat bahwa belajar merupakan suatu proses, dan bukan hasil yang hendak

¹ Poerwadarminta, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta : Balai Pustaka, 2003), hlm. 296.

² Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012), hlm. 3.

³ D.Crow and Alice Crow, *Human Development and Learning*, (New York: American Book Company, 1996), p. 215

dicapai semata. Proses itu sendiri berlangsung melalui serangkaian pengalaman, sehingga terjadi modifikasi pada tingkah laku yang dimilikinya sebelumnya.⁴

- 4) Sedangkan menurut Slameto, belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.⁵

Dalam Al-Qur'an juga diterangkan bahwa Allah telah membekali manusia dengan sarana-sarana baik fisik maupun psikis agar manusia dapat menggunakannya untuk belajar dan mengembangkan ilmu dan teknologi untuk kepentingan dan kemaslahatan manusia.⁶ Sebagaimana tertuang dalam QS. An-Nahl : 78

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ

وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur.” (Q.S. An-Nahl/16: 78)⁷

Dalam terjemah tafsir Al-Maragi diterangkan bahwa Allah menjadikan apa yang tidak kalian ketahui, setelah Allah mengeluarkan kalian dari dalam perut Ibu. Kemudian memberi kalian akal yang dengan itu kalian dapat memahami dan membedakan antara yang baik dan yang buruk, antara petunjuk dan kesesatan, dan antara yang salah dengan yang benar, menjadikan pendengaran bagi kalian yang dengan

⁴ Oemar Hamalik, *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hlm. 106.

⁵ Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 2.

⁶ Baharudin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta : Ar-Ruzz Media, 2008), hlm. 38.

⁷ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Kudus : Menara Kudus, 1997), hlm.275.

itu kalian dapat mendengar suara-suara, sehingga sebagian kalian dapat memahami dari sebagian yang lain apa yang saling kalian perbincangkan, menjadikan penglihatan, yang dengan itu kalian dapat melihat orang-orang, sehingga kalian dapat membedakan antara sebagian dengan sebagian yang lain dan menjadikan perkara-perkara yang kalian butuhkan di dalam hidup ini, sehingga kalian dapat mengetahui jalan, lalu kalian menempuhnya untuk berusaha untuk mencari rizki dan barang-barang, agar kalian dapat memilih yang baik dan meninggalkan yang buruk. Demikian halnya dengan seluruh perlengkapan dan aspek kehidupan.⁸

Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan, bahwa belajar diartikan sebagai perubahan pada individu yang terjadi melalui pengalaman dan bukan karena pertumbuhan atau perkembangan tubuhnya atau karakteristik seseorang sejak lahir akan tetapi karena peran aktif dalam lingkungan.

b. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan peserta didik, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (*transfer*) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya.⁹

Menurut Degeng, pembelajaran adalah upaya untuk membelajarkan peserta didik. Pembelajaran memusatkan pada “bagaimana membelajarkan peserta didik” dan bukan pada “apa yang dipelajari peserta didik”. Sedangkan Nata menyebutkan bahwa pembelajaran adalah usaha membimbing peserta didik dan menciptakan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar untuk belajar.¹⁰ Dari pengertian tersebut, maka pembelajaran merupakan suatu

⁸Ahmad Mustofa Al-Maragi, *Terjemah Tafsir Al-Maragi*, (Semarang : PT. Toha Putra, 1992), hlm. 211.

⁹Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana Prenada, 2009), hlm 17.

¹⁰ Muhammad Fathurrahman & Sulistyorini, *Belajar dan Pembelajaran : Membantu Meningkatkan Mutu Pembelajaran sesuai Standar Nasional*, (Yogyakarta: Teras, 2012), hlm. 7.

aktivitas yang dengan sengaja dilakukan dengan menciptakan berbagai kondisi untuk mencapai tujuan, yaitu tujuan kurikulum.

Sedangkan pembelajaran matematika merupakan kegiatan pembelajaran yang menitikberatkan pada mata pelajaran matematika dimana matematika sendiri memiliki kajian yang abstrak. Sehingga dalam pembelajarannya perlu adanya pendekatan-pendekatan tertentu.

Menurut Piaget, secara garis besar langkah-langkah pembelajaran dalam merancang pembelajaran adalah:

- 1) Menentukan tujuan pembelajaran.
- 2) Memilih materi pembelajaran.
- 3) Menentukan topik-topik yang dapat dipelajari peserta didik secara aktif.
- 4) Menentukan dan merancang kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan topik tersebut.
- 5) Mengembangkan metode pembelajaran untuk merangsang kreativitas dan cara berfikir peserta didik.
- 6) Melakukan penilaian proses dan hasil belajar peserta didik.¹¹

Mengenai matematika, orang banyak berpendapat tentang definisi ini, antara lain sebagai berikut :

- 1) Matematika adalah cabang ilmu eksak dan terorganisasi secara sistematis
- 2) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan masalah dan kalkulasi.
- 3) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logika dan berhubungan dengan bilangan.
- 4) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- 5) Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

12

¹¹ Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta : Teras, 2012), hlm. 38.

Matematika mempunyai ciri khusus yang dapat merangkum pengertian matematika secara umum, yaitu :

- 1) Memiliki objek kajian abstrak
- 2) Bertumpu pada kesepakatan.
- 3) Berpola pikir deduktif.
- 4) Memiliki simbol yang kosong dalam arti.
- 5) Memperhatikan semesta pembicaraan.
- 6) Konsisten dalam sistemnya.¹³

Melihat karakteristik matematika yang seperti ini, apabila matematika diajarkan pada peserta didik yang hanya *teacher centered* akan mengakibatkan kejenuhan. Oleh karena itu guru memerlukan inovasi model pembelajaran yang sesuai agar materi yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa dengan baik dan benar.

2. Teori Belajar

a. Teori Bruner

Teori Bruner menekankan adanya pengaruh kebudayaan terhadap tingkah laku seseorang. Dengan teorinya yang disebut *free discovery learning*. Ia mengatakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya.¹⁴

Dalam mengklasifikasikan tahapan-tahapan perkembangan, Bruner membaginya menjadi tiga tahap yang ditentukan oleh caranya melihat lingkungan, yaitu:

¹² R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 1999), hlm. 11.

¹³ R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, hlm. 13

¹⁴ Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2001), hlm. 41-42.

- 1) Enaktif; yaitu aktifitas sebagai upaya memahami lingkungan sekitarnya. Artinya dalam tahap ini, pengetahuan dipelajari secara aktif dengan menggunakan benda-benda konkrit atau situasi yang nyata.
- 2) Ikonik; seseorang memahami objek-objek atau dunianya melalui gambar-gambar dan visualisasi verbal.
- 3) Simbolik; seseorang telah mampu memiliki ide-ide atau gagasan-gagasan abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuannya dalam berbahasa dan logika.¹⁵

Selanjutnya, Bruner menjelaskan model pemahaman konsepnya, yaitu bahwa pembentukan konsep dan pemahaman konsep merupakan dua kegiatan mengkategorikan yang berbeda. Seluruh kegiatan mengkategorikan meliputi mengidentifikasi, dan menempatkan contoh-contoh (objek-objek) ke dalam kelas dengan menggunakan dasar kriteria tertentu. Dalam pemahaman konsep, konsep-konsep sudah ada sebelumnya, sedangkan dalam pembentukan konsep yaitu tindakan untuk membentuk konsep baru.

Bruner memandang bahwa suatu konsep memiliki 4 unsur, dan seseorang dikatakan memahami suatu konsep apabila ia mengetahui unsur dari konsep tersebut, meliputi :¹⁶

- 1) nama;
- 2) contoh-contoh, baik yang positif maupun negatif;
- 3) karakteristik, baik yang pokok maupun tidak; dan
- 4) kaidah

Relevansi teori tersebut dalam penelitian ini adalah siswa menemukan konsep melalui ciri-ciri pada contoh-contoh soal yang diberikan guru. Sehingga setiap individu dapat memahami konsep persamaan linier satu variabel.

¹⁵ Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2001), hlm. 41-42.

¹⁶ Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2001), hlm. 42-43

b. Teori Ausubel

Teori makna (*meaning theory*) dari Ausubel (Brownell dan Chazal) mengemukakan pentingnya pembelajaran yang bermakna. Kebermaknaan pembelajaran akan membuat kegiatan belajar lebih menarik, lebih manfaat, dan lebih menantang, sehingga konsep dan prosedur materi yang disampaikan akan lebih mudah dipahami dan lebih tahan lama diingat oleh peserta didik.¹⁷ Salah satu wujud kebermaknaan yang dikaitkan pendekatan keterampilan proses dengan pembelajaran matematika, siswa dilatih keterampilan-keterampilan proses dalam memahami konsep antara lain dengan mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, menyampaikan pendapat, mendengarkan secara aktif dan sebagainya, sehingga kebermaknaan pembelajaran lebih tercapai.

Menurut Ausubel, konsep diperoleh dengan dua cara yaitu pembentukan konsep dan asimilasi konsep.¹⁸

1) Pembentukan Konsep

Pembentukan konsep merupakan proses induktif. Bila anak dihadapkan pada stimulus lingkungan, ia mengabstraksi sifat atau atribut tertentu yang sama dari berbagai stimulus. Pembentukan proses mengikuti pola contoh/aturan atau pola “*engrule*” (*eg = examples = contoh*). Anak yang belajar dihadapkan pada sejumlah contoh dan non contoh konsep tertentu. Melalui konsep diskriminasi dan abstraksi, ia menetapkan suatu aturan yang menentukan kriteria untuk konsep itu.

¹⁷ Saminanto, *Ayo Praktek PTK (Penelitian Tindakan Kelas)*, (Semarang: Rasail Media Group, 2010), Cet. ke 1, hlm. 15

¹⁸ Ratna Wilis Dahar, *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Erlangga, 2006), hlm. 64-65.

2) Asimilasi Konsep

Berlawanan dengan pembentukan konsep yang bersifat induktif, asimilasi konsep bersifat deduktif. Dalam proses ini anak-anak akan belajar arti konseptual baru dengan memperoleh penyajian atribut-atribut kriteria konsep, kemudian mereka akan menghubungkan atribut-atribut ini dengan gagasan-gagasan relevan yang sudah ada dalam struktur kognitif anak.

Relevansi teori tersebut dalam penelitian ini adalah siswa tidak hanya menghafalkan materi yang sudah diperolehnya, tetapi pada belajar bermakna materi persamaan linier satu variabel yang telah diperoleh dapat dikembangkan sesuai dengan keadaan lingkungan sehari-hari sehingga belajarnya lebih dimengerti.

c. Teori Vygotsky

Vygotsky berpendapat seperti Piaget, bahwa peserta didik membentuk pengetahuan sebagai hasil dari pikiran dan kegiatan peserta didik sendiri melalui bahasa. Vygotsky berkeyakinan bahwa perkembangan tergantung baik pada faktor biologis menentukan fungsi-fungsi elementer memori, atensi, persepsi, dan stimulus-respons, faktor sosial sangat penting artinya bagi perkembangan fungsi mental lebih tinggi untuk pengembangan konsep, penalaran logis, dan pengambilan keputusan.¹⁹

Teori Vygotsky menekankan pada hakikat sosiokultural dari pembelajaran. Menurut Vygotsky bahwa pembelajaran terjadi apabila anak bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu masih dalam jangkauan kemampuannya atau tugas-tugas tersebut berada dalam *zone of proximal development*. *Zone of proximal development* adalah perkembangan sedikit di atas perkembangan orang saat ini. Vygotsky yakin bahwa fungsi mental yang lebih tinggi pada umumnya muncul dalam percakapan atau kerja

¹⁹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, hlm. 39.

sama antar individu, sebelum fungsi mental yang lebih tinggi itu terserap ke dalam individu tersebut.²⁰

Relevansi teori dalam penelitian ini adalah proses pembelajaran memunculkan percakapan dan kerja sama antar siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan kerjasama siswa akan membangun pengetahuannya sendiri melalui diskusi, tanya jawab, pengamatan, pencatatan, pengerjaan, dan presentasi sesuai dengan indikator materi persamaan linier satu variabel.

3. Model Pembelajaran *Concept Attainment*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Concept Attainment*

Concept Attainment berasal dari bahasa Inggris yang terdiri dua kata, yaitu *concept* dan *attainment*. Dalam bahasa Indonesia *concept* berarti konsep. Sedangkan *attainment* berarti pencapaian, yaitu tindakan atau proses mencapai sesuatu. Sehingga *concept attainment* dapat diartikan sebagai suatu tindakan atau proses untuk mencapai suatu konsep.

Model pembelajaran *concept attainment* mensyaratkan adanya sajian contoh-contoh negatif (salah) dan contoh positif (benar) penerapan konsep yang diajarkan, kemudian dengan mengamati contoh-contoh diperoleh definisi konsep-konsep tersebut. Hal yang paling utama diperhatikan dalam penggunaan model ini adalah pemilihan contoh yang tepat, untuk konsep yang diajarkan, yaitu contoh tentang hal-hal yang akrab dengan siswa. Pada prinsipnya model pembelajaran pencapaian konsep adalah suatu strategi mengajar yang menggunakan data untuk mengajarkan konsep kepada siswa, dimana guru mengawali pengajaran dengan menyajikan data atau contoh, kemudian guru meminta siswa untuk mengamati data tersebut.

²⁰ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, hlm. 76.

Fase-fase pembelajaran *Concept Attainment*, antara lain:

Tabel 2.1

	Tahap	Bentuk kegiatan
I	Penyajian data dan identifikasi konsep	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyajikan contoh yang telah dilabeli (tiap contoh sudah di kelompokkan sendiri-sendiri antara contoh positif dan negatif). - Siswa membandingkan sifat-sifat/ciri-ciri dalam contoh-contoh positif dan contoh-contoh negatif. - Siswa menjelaskan sebuah definisi menurut sifat-sifat/ciri-ciri yang paling esensial.
II	Pengujian pencapaian konsep	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengidentifikasi contoh-contoh tambahan yang tidak dilabeli dengan tanda ya dan tidak. - Guru menguji hipotesis, menamai konsep, dan menyatakan kembali definisi menurut sifat-sifat/ciri-ciri yang paling esensial. - Siswa membuat contoh-contoh.
III	Analisis strategi pemikiran	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mendeskripsikan pemikiran-pemikirannya. - Siswa mendiskusikan peran sifat-sifat dan hipotesis-hipotesis. - Siswa mendiskusikan jenis dan ragam hipotesis.

Bruce Joyce,dkk (2009:136-137)

Adapun penjelasan mengenai tahap-tahap model pembelajaran *concept attainment* di atas adalah sebagai berikut : *tahap pertama*; guru menyajikan data kepada siswa. Setiap data merupakan contoh

dan bukan contoh yang terpisah. Data tersebut dapat berupa peristiwa, orang, objek, cerita, dan lain-lain. Siswa diberitahu bahwa dalam daftar data yang disajikan terdapat beberapa data yang memiliki kesamaan. Mereka diminta untuk memberi nama konsep tersebut, dan menjelaskan definisi konsep berdasarkan ciri-cirinya. *Tahap kedua*; siswa menguji pencapaian konsep mereka. Pertama dengan cara mengidentifikasi contoh tambahan lain yang mengacu pada konsep tersebut. Atau kedua dengan memunculkan contoh mereka sendiri. Setelah itu, guru mengkonfirmasi kebenaran dari dugaan siswanya terhadap konsep tersebut, dan meminta mereka untuk merevisi konsep yang masih kurang tepat. *Tahap ketiga*; mengajak siswa untuk menganalisis atau mendiskusikan strategi, sampai mereka dapat memperoleh konsep tersebut. Dalam keadaan sebenarnya, pasti penelusuran konsep yang mereka lakukan berbeda-beda. Ada yang mulai dari umum, ada yang mulai dari khusus, dan lain-lain. Akan tetapi, perbedaan strategi di antara siswa ini menjadi pelajaran bagi yang lainnya untuk memilih strategi mana yang paling tepat dalam memahami suatu konsep.²¹

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Concept Attainment*

Langkah-langkah model *concept attainment*, yaitu:

- 1) Guru menyajikan contoh-contoh pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variabel yang telah dilabeli.
- 2) Siswa membandingkan sifat-sifat/ciri-ciri dalam contoh-contoh benar dan contoh-contoh salah.
- 3) Siswa menjelaskan sebuah definisi menurut sifat-sifat/ciri-ciri dari data yang disajikan oleh guru mengenai pengertian pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variabel.
- 4) Untuk menguji pencapaian konsep, guru membagikan lembar kerja untuk dikerjakan secara individu.

²¹ Joyce, Bruce. *Models Of Teaching: Model-model Pembelajaran*, trjm. Achmad Fawaid dan Ateilla Mirza, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hlm. 136-137.

- 5) Siswa mengidentifikasi contoh-contoh dari data yang tidak dilabeli dan membuat contoh-contoh yang mengacu pada konsep di lembar kerja yang sudah disediakan.
- 6) Setelah 10 menit, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk mendiskusikan apa yang menjadi permasalahan dalam mengidentifikasi dan membuat contoh.
- 7) 10 menit kemudian salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.
- 8) Guru menamai konsep dan mengkonfirmasi jawaban siswa.
- 9) Evaluasi.
- 10) Penutup.

c. Kelebihan dan Kekurangan Model *Concept Attainment*

Kelebihan model pembelajaran *concept attainment*, sebagai berikut:²²

- 1) Guru langsung memberikan presentasi informasi-informasi yang akan memberikan ilustrasi-ilustrasi tentang topik yang akan dipelajari oleh siswa, sehingga siswa mempunyai parameter dalam pencapaian tujuan pembelajaran.
- 2) *Concept attainment* melatih konsep siswa, menghubungkannya pada kerangka yang ada, dan menghasilkan pemahaman materi yang lebih mendalam.
- 3) *Concept attainment* meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Kekurangan model pembelajaran *concept attainment*, sebagai berikut:

- 1) Siswa yang memiliki kemampuan pemahaman rendah akan kesulitan untuk mengikuti pelajaran, karena siswa akan diarahkan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang diajukan.

²² Rino Ridwan, "Kelebihan Model *Concept Attainment*", <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pek/article/download/460/260> kelebihan model concept attainment, 12 November 2014.

- 2) Tingkat keberhasilan pembelajaran ditentukan oleh penyajian data yang disajikan oleh guru.

4. Pemahaman Konsep

Pemahaman adalah kemampuan untuk menerjemahkan, menginterpretasi, mengekstrapolasi, dan menghubungkan antara fakta atau konsep.²³

Menurut Benyamin S. Bloom pemahaman dalam ranah kognitif adalah kemampuan memperoleh makna dari materi pembelajaran.²⁴

Sedangkan konsep adalah rancangan, ide atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa konkret.²⁵ Konsep dalam matematika adalah ide abstrak yang memungkinkan kita untuk mengelompokkan dan mengklasifikasikan objek atau kejadian. Suatu konsep biasa dibatasi dalam suatu ungkapan yang disebut definisi.²⁶

Pemahaman konsep menurut Gagne, seperti yang dikutip oleh Nasution mengatakan bahwa bila seseorang dapat menghadapi benda atau peristiwa sebagai suatu kelompok, golongan, kelas, atau kategori, maka ia telah belajar konsep.²⁷ Siswa dikatakan telah memahami konsep apabila ia telah mampu mengenali dan mengetahui sifat yang merupakan ciri khas dari konsep yang dipelajari, dan telah mampu membuat generalisasi terhadap konsep tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika adalah kemampuan siswa untuk menyatakan ulang suatu konsep yang diperoleh dari pembelajaran matematika dalam berbagai bentuk sehingga siswa tidak hanya mengerti untuk dirinya sendiri

²³ Syafruddin Nurdin, *Guru Profesional Dan Implementasi Kurikulum*, (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), hlm. 105

²⁴ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Grafindo Persada, 2008), hlm. 50.

²⁵ Tim Penyusun Kamus, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), hlm. 725.

²⁶ Sri Wardhani, *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*, (Yogyakarta: PPPPTK, 2008), hlm. 9.

²⁷ Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2008), hlm. 161.

tetapi juga dapat menjelaskan kepada orang lain serta mampu mengklasifikasikan suatu objek apakah merupakan contoh atau noncontoh konsep. Selain itu, siswa juga dapat menyatakan suatu konsep dalam berbagai bentuk representatif menggunakan prosedur tertentu, dan mengaplikasikan konsep yang dipelajari ke dalam masalah kehidupan sehari-hari.

Dalam penelitian ini, tes pemahaman konsep siswa pada materi persamaan linier satu variabel didasarkan pada indikator pemahaman konsep matematika sebagai berikut:

- a. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat sesuai dengan konsepnya.
- c. Kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh.
- d. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam-bentuk representasi matematis.
- e. Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- f. Kemampuan menggandakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu.
- g. Kemampuan mengaplikasikan konsep/algorithm ke pemecahan masalah.²⁸

5. Materi Pokok Persamaan Linier Satu Variabel

Persamaan linier satu variabel merupakan materi pokok siswa kelas VII SMP/ MTs semester genap pada kurikulum 2013.

A. Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya

²⁸ Sri Wardhani, *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*, (Yogyakarta: PPPPTK, 2008), hlm. 10-11.

diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

B. Kompetensi Dasar:

- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik dan kreatif, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah sehari-hari, yang merupakan pencerminan sikap positif dalam bermatematika
 - 2.1.1 Mampu bekerjasama dalam proses pembelajaran untuk menemukan pengertian pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variabel
 - 2.1.2 Memiliki percaya diri dalam diskusi untuk menemukan pengertian pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variabel
 - 2.1.3 Menunjukkan sikap toleransi dalam proses pembelajaran
- 2.2 Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
 - 2.2.1 Menemukan pengertian pernyataan
 - 2.2.2 Menemukan pengertian kalimat terbuka
 - 2.2.3 Menemukan pengertian persamaan linier satu variabel

C. Materi :

1. Pengertian Pernyataan

Pernyataan adalah kalimat berita (deklaratif) yang dapat dinyatakan nilai kebenarannya, bernilai benar atau salah, dan tidak keduanya. Contoh :

- 1) Negara Republik Indonesia ibukotanya Jakarta.

- 2) Bilangan prima terkecil adalah 3.
- 3) $10 + 20 = 100$.
- 4) Dua adalah bilangan ganjil.

2. Pengertian Kalimat Terbuka

Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya, bernilai benar saja atau salah saja.

Contoh :

- 1) y adalah bilangan prima yang lebih dari empat.

Merupakan kalimat terbuka yang memiliki variabel y .

- 2) $x + 7 = 9$.

Merupakan kalimat terbuka karena memiliki variabel yaitu x .

3. Pengertian Persamaan Linier Satu Variabel

Persamaan adalah kalimat terbuka yang menggunakan relasi sama dengan (=).

Persamaan linier satu variabel adalah suatu persamaan yang berbentuk $ax + b = 0$.

a disebut koefisien (a anggota bilangan real, $a \neq 0$)

x disebut variabel (x anggota bilangan real)

b disebut konstanta (b anggota bilangan real)

Contoh : $x + 7 = 9$, $m - 4 = 8$

B. Kajian Pustaka

1. Istianingsih (4101408169), mahasiswi lulusan Universitas Negri Semarang tahun 2012 dengan judul “Keefektifan Model Pembelajaran *Concept Attainment* Dan NHT Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *concept attainment* lebih baik daripada model pembelajaran NHT terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi segiempat. Hal ini ditunjukkan dari peningkatan rata-rata *pretest-prottest* pada tes kemampuan komunikasi matematis siswa dikelas dengan model pembelajaran *concept attainment* yaitu dari 75,04 saat

sebelum diberi pembelajaran dan 84,75 setelah dilakukan pembelajaran.²⁹ Sedangkan penelitian yang akan dilakukan peneliti merupakan penelitian lapangan yang bersifat kuantitatif dengan metode eksperimen, dimana melihat keefektifan penggunaan model pembelajaran *Concept Attainment* terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran matematika.

2. Skripsi Fuad Nurfarikhin (Mahasiswa Lulusan Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang Tahun 2010) dengan judul “Hubungan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Penalaran dengan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Peserta Didik Kelas IX MTs NU 24 Darul Ulum Pidodo Kulon Patebon Kendal”. Penelitian ini merupakan penelitian korelasi antara tiga variabel. Dimana tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui; 1) Ada tidaknya hubungan positif antara kemampuan pemahaman konsep (X1) dengan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pokok bangun ruang sisi lengkung (Y); 2) Ada tidaknya hubungan positif antara kemampuan penalaran (X2) dengan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pokok bangun ruang sisi lengkung; 3) Ada tidaknya hubungan positif antara kemampuan pemahaman konsep (X1) dan kemampuan penalaran (X2) secara bersama-sama dengan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi pokok bangun ruang sisi lengkung (Y) peserta didik kelas IX MTs NU 24 Darul Ulum Pidodo Kulon Patebon Kendal. Dan hasil dari penelitian ini yaitu menunjukkan ada korelasi positif antara kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan penalaran dengan kemampuan pemecahan masalah matematika materi pokok bangun ruang sisi lengkung.³⁰ Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu penelitian yang

²⁹ Istianingsih, “Keefektifan Model Pembelajaran *Concept Attainment* Dan NHT Terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa”, *Skripsi*, (Semarang: Program Sarjana UNNES, 2012)

³⁰ Fuad Nurfarikhin (063511031, Fakultas Tarbiyah), “Hubungan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Penalaran dengan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Peserta Didik Kelas IX MTs NU 24 Darul Ulum Pidodo Kulon Patebon Kendal”, *Skripsi* (Semarang: Program Sarjana IAIN Walisongo Semarang, 2010)

dilakukan oleh peneliti merupakan penelitian lapangan yang bersifat kuantitatif dengan metode eksperimen, dimana melihat keefektifan penggunaan model pembelajaran *Concept Attainment* terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran matematika.

3. Untung Setiawan (Mahasiswa Lulusan Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang Tahun 2009) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Eksperimen dengan Kartu Variabel Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Sistem Persamaan Linier Satu Variabel pada Peserta Didik Semester I Kelas VII C MTs NU Nurul Huda Semarang Tahun Pelajaran 2009/2010”. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), dengan menggunakan metode analisis deskriptif. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes, observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian ini adalah setelah dilakukan evaluasi siklus I, nilai rata-rata peserta didik pada materi sistem persamaan linier satu variabel (SPLSV) mencapai 6,96, dengan ketuntasan belajar klasikal mencapai 72,97 %. Hasil ini dipandang meningkat pesat dibandingkan dengan hasil tes ulangan harian materi yang sama pada tahun sebelumnya yang hanya mencapai rata-rata 5,14 (dari 5 kelas yang ada) dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 25,25 % (dari 194 peserta didik hanya ada 49 yang lulus KKM). Sedangkan pada siklus II diperoleh hasil evaluasi peserta didik meningkat lagi dengan rata-rata nilai yang diperoleh mencapai 7,72, dengan ketuntasan belajar sebesar 86,49%, atau peserta didik yang lulus KKM mencapai 32 peserta didik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan metode eksperimen dengan kartu variabel dapat meningkatkan pemahaman konsep sistem persamaan linier satu variabel peserta didik.³¹ Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu penelitian yang

³¹ Untung Setiawan (043511221, Fakultas Tarbiyah), “Penerapan Model Pembelajaran Eksperimen dengan Kartu Variabel Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Sistem Persamaan Linier Satu Variabel pada Peserta Didik Semester I Kelas VII C MTs NU Nurul Huda Semarang Tahun Pelajaran 2009/2010”, *Skripsi* (Semarang: Program Sarjana IAIN Walisongo Semarang, 2009)

dilakukan oleh peneliti merupakan penelitian lapangan yang bersifat kuantitatif dengan metode eksperimen, dimana melihat keefektifan penggunaan model pembelajaran *Concept Attainment* terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi persamaan linier satu variabel.

Kajian pustaka sementara yang penulis gunakan merupakan referensi awal dalam melakukan penelitian ini.

C. Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika di MTs Wahid Hayim masih didominasi oleh guru sehingga siswa cenderung pasif. Siswa hanya duduk, mendengarkan, dan menyalin apa yang ditulis guru dipapan tulis. Permasalahan tersebut membuat siswa bosan mengikuti pelajaran matematika dan membuat penguasaan konsep siswa terhadap materi persamaan linier satu variabel masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari banyak siswa yang belum bisa menjelaskan pengertian pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variabel. Selain itu, siswa belum bisa membedakan mana contoh pernyataan, contoh kalimat terbuka, dan contoh persamaan linier satu variabel.

Untuk itu perlu dipikirkan bagaimana masalah-masalah dalam pembelajaran tidak lagi dilakukan, agar didapatkan hasil pembelajaran yang maksimal dan sesuai tujuan yang ingin dicapai. Di dalam pembelajaran perlu diperkenalkan model pembelajaran yang tepat dan menarik perhatian yang akan membawa siswa larut dalam suasana pembelajaran yang menyenangkan dan memudahkan siswa memahami konsep materi dengan baik, serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Materi pokok persamaan linier satu variabel merupakan materi yang banyak menggunakan simbol abstrak dan menjadi materi pra syarat untuk materi berikutnya. Oleh karena itu diperlukan pemahaman konsep dan ingatan yang kuat, tidak sekedar menerima atau menghafal, siswa harus ikut aktif dalam menemukan konsep, membangun konsep mereka sendiri sehingga

daya ingat tentang materi atau konsep akan lebih kuat dan tahan lebih lama dan akan membantu siswa kepada pemahaman konsep materi berikutnya.

Menurut teori Bruner, bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya. Teori makna (*meaning theory*) dari Ausubel (Brownell dan Chazal) mengemukakan pentingnya pembelajaran yang bermakna. Kebermaknaan pembelajaran akan membuat kegiatan belajar lebih menarik, lebih manfaat, dan lebih menantang, sehingga konsep dan prosedur materi yang disampaikan akan lebih mudah dipahami dan lebih tahan lama diingat oleh peserta didik.³² Sedangkan Vygotsky menganggap bahwa pembelajaran yang memunculkan percakapan dan kerja sama antar individu dapat mencapai suatu tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran *concept attainment* merupakan pembelajaran yang dapat mempermudah dalam memahami konsep materi persamaan linier satu variabel. Materi disajikan menggunakan contoh-contoh benar dan contoh-contoh salah, kemudian dengan mengamati contoh-contoh diperoleh definisi konsep-konsep tersebut. *Concept Attainment* disajikan juga dalam bentuk latihan dan dikerjakan secara bersama-sama sehingga menjadikan siswa lebih aktif dan pembelajaran lebih bermakna.

Secara ringkas kerangka berfikir yang akan dilakukan dalam pembelajaran matematika materi persamaan linier satu variabel dapat dilihat pada skema berikut ini:

- | |
|---|
| <p>Model Pembelajaran <i>Concept Attainment</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Siswa aktif dalam proses pembelajaran2. Mempermudah siswa untuk menemukan konsep3. Siswa dapat menyajikan konsep materi4. Adanya kerjasama antar siswa5. Siswa saling bertukar informasi |
|---|

³² Saminanto, *Ayo Praktek PTK (Penelitian Tindakan Kelas)*, (Semarang: Rasail Media Group, 2010), Cet. ke 1, hlm. 15



Akibatnya :

1. Siswa aktif dalam proses pembelajaran
2. Siswa dapat menemukan konsep materi (Teori belajar Bruner)
3. Siswa memahami konsep dalam pembelajaran bermakna (Teori Ausubel)
4. Siswa saling bertukar informasi dalam pembelajaran (Teori belajar Vygotsky)
5. Dalam pembelajaran guru hanya sebagai fasilitator



Pembelajaran efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa

D. Rumusan Hipotesis

Dari permasalahan yang ada, maka penulis dapat memberikan hipotesis dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran *concept attainment* efektif meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi pokok persamaan linier satu variabel kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara tahun pelajaran 2014/2015.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian dengan data berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Sedangkan metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu.¹

Ditegaskan dalam penelitian ini adalah lebih efektif mana antara strategi pembelajaran menggunakan model pembelajaran *concept attainment* terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara.

Penelitian ini menggunakan desain *posttest only control design* yakni menempatkan subjek penelitian ke dalam dua kelas yang dibedakan menjadi kategori kelas eksperimen dan kelas kontrol serta kedua kelas tersebut dipilih secara random. Kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *concept attainment*, dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Adapun pola desain penelitian ini sebagai berikut :

R₁	X	O₁
R₂		O₂

Keterangan :

R₁ : kelompok eksperimen

R₂ : kelompok kontrol

X : *treatment*

O₁ : hasil pengukuran pada kelompok eksperimen

O₂ : hasil pengukuran pada kelompok kontrol

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 6

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Berdasarkan kurikulum yang telah ditetapkan, materi persamaan linier satu variabel diajarkan pada siswa kelas VII semester genap. Oleh karena itu penelitian ini dilaksanakan pada waktu semester genap tahun pelajaran 2014/2015 tanggal 5 Februari sampai tanggal 24 Februari 2015.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara yang terletak di Jl. Kantor Pos no. 08, Kecamatan Bangsri-Kabupaten Jepara.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.² Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara Tahun Pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari tiga kelas yaitu kelas VII A – VII C.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.³ Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* yaitu dengan memilih secara acak dua kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran *concept attainment*. Untuk kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional sebagai pembandingnya. Untuk menguji instrumen tes yang akan diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada akhir pembelajaran, instrumen tes tersebut di uji coba terlebih dahulu pada kelas uji coba. Kelas uji coba dalam penelitian

² Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 61.

³ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, hlm. 62.

ini adalah kelas VIII karena kelas tersebut sudah mendapatkan materi persamaan linier satu variabel.

D. Variabel Penelitian

Variabel merupakan objek penelitian, atau apa yang menjadi perhatian suatu penelitian.⁴ Ada dua macam variabel, yaitu variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*).

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen.⁵ Variabel bebas atau variabel independen (X) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Concept Attainment*.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.⁶ Variabel terikat atau variabel dependen (Y) dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara pada materi Persamaan Linier Satu Variabel yang dapat diketahui dari hasil belajar.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber, dan berbagai cara. Bila dilihat dari *setting*-nya, data dapat dikumpulkan pada *setting* alamiah (*natural setting*), pada laboratorium dengan metode eksperimen, di rumah dengan berbagai responden, pada suatu seminar, diskusi, di jalan dan lain-lain.⁷

⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 161.

⁵ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, hlm. 4.

⁶ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, hlm. 4.

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, hlm. 193.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi berarti cara mengumpulkan data dengan mencatat data yang sudah ada.⁸ Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data mengenai nama-nama siswa kelas VII dan kelas VIII, dimana kelas VII dipakai sebagai objek penelitian dan kelas VIII dipakai sebagai alat uji instrumen. Dan metode ini juga digunakan untuk memperoleh data tentang letak geografis, profil dan dokumentasi ketika pembelajaran berlangsung di MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

2. Metode Tes

Metode tes adalah alat bantu atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian.⁹ Pelaksanaan tes dilakukan setelah perlakuan diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal tes yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya ini digunakan untuk mendapatkan data akhir. Tes diberikan kepada kedua kelompok dengan soal tes yang sama. Tes ini dimaksudkan untuk memperoleh data kuantitatif dan hasilnya diolah untuk menguji kebenaran hipotesis penelitian.

Dalam penelitian ini tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen setelah diberikan materi persamaan linier satu variabel.

a. Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi pokok persamaan linier satu variabel dengan indikator menemukan pengertian pernyataan, menemukan pengertian kalimat terbuka, dan menemukan pengertian persamaan linier satu variabel.

⁸ Yatim Rianto, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Surabaya: SLC, 1996), hlm. 83.

⁹ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008), hlm. 66.

b. Bentuk Tes

Bentuk tes yang digunakan adalah tes subjektif. Tes ini diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk menjawab hipotesis penelitian.

c. Metode Penyusunan Tes

Penyusunan instrument tes dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

- 1) Pembatasan terhadap bahan yang diujikan. Dalam penelitian ini telah dibatasi pada materi pokok persamaan linier satu variabel dengan indikator menemukan pengertian pernyataan, menemukan pengertian kalimat terbuka, dan menemukan pengertian persamaan linier satu variabel.
- 2) Membuat kisi-kisi soal *post-test*.
- 3) Menentukan jumlah waktu yang disediakan. Waktu yang disediakan adalah 90 menit.
- 4) Menentukan jumlah butir soal yang disediakan adalah 11 butir soal untuk memperoleh nilai hasil *post-test*.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Tahap Awal

Sebelum peneliti menentukan teknik analisis statistik yang digunakan terlebih dahulu keabsahan sampel. Cara yang digunakan dengan uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data skor sampel tes pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah *Chi-Kuadrat*.

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas adalah:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut.

- 1) Menyusun data dan mencari nilai tertinggi dan terendah.
- 2) Membuat interval kelas dan menentukan batas kelas.
- 3) Menentukan banyaknya kelas interval (k)

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

n = banyaknya objek penelitian

$$\text{Interval} = \frac{\text{data terbesar} - \text{data terkecil}}{\text{banyak kelas interval}}$$

- 4) Menghitung rata-rata dan simpangan baku.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{\sum f_i} \quad \text{dan} \quad S = \sqrt{\frac{n \sum X - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

- 5) Membuat tabulasi data kedalam interval kelas.
- 6) Menghitung nilai z dari setiap batas kelas dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$$

di mana S adalah simpangan baku dan \bar{x} adalah rata-rata sampel.

- 7) Mengubah harga Z menjadi luas daerah kurva normal dengan menggunakan tabel.
- 8) Menghitung frekuensi harapan berdasarkan kurva

$$\chi^2 = \sum_{E_i}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = Chi-kuadrat

O_i = frekuensi pengamatan

E_i = frekuensi yang diharapkan

- 9) Membandingkan harga Chi-kuadrat dengan tabel Chi-kuadrat dengan taraf signifikan 5%.

10) Menarik kesimpulan, jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal.¹⁰

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen, yang selanjutnya untuk menentukan statistik t yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas adalah uji Bartlett sebagai berikut.

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, artinya kedua kelompok sampel mempunyai varians sama.

$H_0: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, artinya kedua kelompok sampel mempunyai varians tidak sama.

Untuk uji homogenitas ini digunakan uji *Bartlett*, dengan rumus:

1) Varians gabungan dari semua sampel

$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)s_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

2) Harga satuan B

$$B = (\log D^2) \sum(n_i - 1)$$

3) Menentukan statistika X^2

$$X^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \log s_i^2 \right\}$$

dengan $\ln 10 = 2,3026$. Derajat kebebasan (dk) = $k-1$ dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ maka kriteria pengujiannya adalah jika $x^2 < x^2_{tabel}$ berarti H_0 diterima, dan dalam hal lainnya H_0 ditolak.¹¹

¹⁰ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2002), hlm.273.

¹¹ Sudjana, *Metoda Statistika*, hlm. 263.

c. Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

- 1) Jika varians homogen $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ($S_1^2 = S_2^2$) maka dapat digunakan rumus *t test* sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dimana}$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : Nilai rata-rata dari kelompok eksperimen

\bar{x}_2 : Nilai rata-rata dari kelompok kontrol

s_1^2 : Varians dari kelompok eksperimen

s_2^2 : Varians dari kelompok kontrol

s : Standar deviasi

n_1 : Jumlah subjek dari kelompok eksperimen

n_2 : Jumlah subjek dari kelompok kontrol

- 2) Jika varians tidak homogen ($S_1^2 \neq S_2^2$) maka dapat digunakan rumus *t test* sebagai berikut :

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Kriteria pengujiannya adalah hipotesis H_0 ditolak jika:

$$t' < \frac{w_1 t_1 - w_2 t_2}{w_1 + t_2} \text{ dengan:}$$

$$w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$$

$$w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t_{(1-\alpha)(n_1-1)}$$

$$t_2 = t_{(1-\alpha)(n_2-1)}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 : Nilai rata-rata dari kelompok eksperimen

\bar{x}_2 : Nilai rata-rata dari kelompok kontrol

s_1^2 : Varians dari kelompok eksperimen

s_2^2 : Varians dari kelompok kontrol

n_1 : Jumlah subjek dari kelompok eksperimen

n_2 : Jumlah subjek dari kelompok kontrol¹²

Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan H_0 ditolak jika t mempunyai harga lain. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$.

2. Analisis Instrumen Tes

Instrumen yang telah disusun diujicobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal. Uji coba dilakukan pada siswa yang pernah mendapatkan materi tersebut. Dari hasil uji coba tersebut, maka dipilih soal yang akan digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi pokok persamaan linier satu variabel. Tujuannya untuk mengetahui apakah item-item tersebut telah memenuhi syarat tes yang baik atau tidak.

a. Validitas

Validitas atau kesahihan adalah ketepatan mengukur yang dimiliki oleh sebutir item (yang merupakan bagian tak terpisahkan dari tes sebagai suatu totalitas), dalam mengukur apa yang seharusnya diukur lewat butir item tersebut.¹³

Teknik yang digunakan untuk mengetahui validitas pada tes yang akan dilakukan adalah teknik korelasi *product moment* dengan rumus :¹⁴

¹² Sudjana, *Metoda Statistika.*, hlm. 234

¹³ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 182.

¹⁴ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 181

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi tiap item

N = banyaknya subjek uji coba

$\sum X$ = jumlah skor item

$\sum Y$ = jumlah skor total

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$ = jumlah perkalian skor item dan skor total.¹⁵

Kriteria validnya suatu soal ditentukan dari hasil korelasi masing-masing soal. Apabila jumlah $r_{xy} > r_{tabel}$ maka dikatakan “valid”, tetapi apabila $r_{xy} < r_{tabel}$ maka tergolong “tidak valid” dengan taraf signifikansi 5% .

b. Reliabilitas Soal

Reliabilitas dilakukan untuk menunjukkan bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang dapat dipercaya, yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Apabila datanya memang sesuai kenyataannya, maka berapa kali pun diambil, tetap akan sama.¹⁶

Untuk mengetahui reliabilitas perangkat tes berbentuk subjektif maka digunakan rumus *Alpha*, yaitu:¹⁷

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[\frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2} \right]$$

¹⁵ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), hlm. 72.

¹⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 221.

¹⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 196.

Keterangan:

r_{11} = reliabel instrumen

k = banyaknya item

p_i = proporsi banyaknya siswa yang menjawab benar

q_i = proporsi banyaknya siswa yang menjawab salah

S_t^2 = variansi total

$\sum p_i q_i$ = jumlah nilai perkalian antara p dan q

Sedangkan rumus variansi total yaitu :

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(X_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

N = banyaknya peserta didik

X_t = skor total

X_t^2 = kuadrat skor total

Untuk menentukan reliabilitas suatu soal, apabila nilai $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ dengan taraf signifikan 5% dikatakan reliabilitas atau soal tersebut dapat digunakan.

c. Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal adalah indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,00. Indeks ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya peserta didik yang menjawab soal itu dengan benar

JS = jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Cara menafsirkan angka tingkat kesukaran menurut Witherington dalam bukunya yang berjudul *Psychological Education* adalah sebagai berikut:¹⁸

Tabel 3.1

Besarnya TK	Interpretasi
Kurang dari 0,25	Terlalu sukar
0,25-0,75	Cukup (sedang)
Lebih dari 0,75	Terlalu mudah

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Diharapkan dalam penelitian ini soal diklasifikasikan dengan $P = 0,30 - 0,70$ yang berarti butir soal sedang.

d. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang bodoh (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya beda disebut indeks diskriminasi, disingkat D (d besar). Indeks diskriminasi besarnya sama dengan indeks kesukaran berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Dengan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

J = jumlah peserta tes

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

¹⁸Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 373.

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar
(P= indeks kesukaran)

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Untuk menentukan kriteria pada daya pembeda, digunakan klasifikasi sebagai berikut :

D = 0,00 – 0,20 = jelek

D = 0,20 – 0,40 = cukup

D = 0,40 – 0,70 = baik

D = 0,70 – 1,00 = baik sekali

D = negatif = sangat jelek¹⁹

3. Analisis Data Tahap Akhir

a. Uji Normalitas

Pada analisis tahap akhir ini digunakan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh adalah berdistribusi normal, sehingga analisis akhirnya menggunakan statistik parametrik. Untuk menguji normalitas data sampel yang diperoleh yaitu nilai hasil belajar matematika peserta didik dari kelas eksperimen.

Langkah-langkah pengujian uji normalitas pada tahap akhir sama seperti langkah-langkah pengujian uji normalitas pada tahap awal.

b. Uji Homogenitas

Langkah-langkah pengujian uji homogenitas tahap akhir sama dengan langkah-langkah pengujian uji homogenitas pada tahap awal.

c. Uji Perbedaan Rata-rata

Uji perbedaan rata-rata yang digunakan adalah uji satu pihak (*uji t*) yaitu pihak kanan. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:²⁰

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

¹⁹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi*, hlm. 211 – 218.

²⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, hlm. 165

dimana:

μ_1 = rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *concept attainment*.

μ_2 = rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Maka untuk menguji hipotesis digunakan rumus uji Satu pihak ((pihak kanan) :²¹

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan,}$$

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = skor rata-rata dari kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = skor rata-rata dari kelompok kontrol

n_1 = banyaknya subjek dari kelompok eksperimen

n_2 = banyaknya subjek dari kelompok kontrol

s_1^2 = varians kelompok eksperimen

s_2^2 = varians kelompok kontrol

s^2 = varians gabungan

Dengan kriteria pengujian terima H_0 apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$, $t_{tabel} = t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2$, taraf signifikan 5% dan tolak H_0 untuk harga t lainnya.

²¹ Sudjana, *Metoda Statistika*, hlm. 239

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilakukan di MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara yang terletak di Jl. Kantor Pos no. 08, Kecamatan Bangsri-Kabupaten Jepara mulai tanggal 5 Februari sampai tanggal 24 Februari 2015. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian ini berdesain *posttest only control design* yakni menempatkan subjek penelitian ke dalam dua kelas yang dibedakan menjadi kategori kelas eksperimen dan kelas kontrol serta kedua kelas tersebut dipilih secara random. Untuk kelas eksperimen dikenai *treatment* model *Concept Attainment*. Sedangkan untuk kelas control merupakan kelas yang tidak dikenai *treatment*.

Sebagaimana dijelaskan dalam bab III bahwa pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode dokumentasi dan metode tes.

1. Dokumentasi

Melalui teknik dokumentasi diperoleh data bahwa pada tahun pelajaran 2014/2015 kelas VII terdiri dari 3 kelas yaitu VII-A dengan 31 siswa, VII-B dengan 30 siswa, dan VII-C dengan 30 siswa. Berdasarkan analisis tahap awal dan teknik *cluster random sampling* diperoleh kelas VII-A dan kelas VII-B sebagai sampel penelitian.

Selain itu, peneliti juga membutuhkan responden untuk dilakukan uji coba instrumen. Uji coba instrumen diperlukan untuk mengetahui kelayakan setiap butir soal yang akan digunakan untuk mengukur dalam penelitian ini. Uji coba instrumen ini dilakukan pada kelas VIII-A dengan 32 siswa.

2. Tes

Metode tes ini diperlukan untuk memperoleh data nilai kemampuan pemahaman konsep siswa yang diambil sebagai sampel penelitian, yaitu kelas VII-A dan VII-B. Selain itu, tes juga digunakan untuk menguji instrumen yang akan digunakan pada kelas VIII-A.

Uji coba instrumen penelitian dilakukan pada tanggal 5 Februari 2015 pada kelas VIII-A. Sedangkan tes kemampuan pemahaman konsep dilakukan pada tanggal 17 Februari 2015 pada kelas VII-A dan 23 Februari 2015 pada kelas VII-B.

B. Analisis Data

1. Analisis Data Tahap Awal

Analisis data tahap awal dilakukan untuk mendapatkan sampel penelitian. Dalam analisis data tahap awal ini dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbandingan rata-rata. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan dalam analisis data tahap awal adalah nilai UAS matematika semester gasal kelas VII tahun pelajaran 2014/2015 di MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara. Uji Normalitas dilakukan dengan uji *Chi-Kuadrat*.

Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2 = \sum_{E_i} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria Pengujian:

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$.

Berikut hasil perhitungan χ^2 nilai awal kelas VII-A, VII-B, dan VII-C.

Tabel 4.1
Hasil Uji Normalitas Tahap Awal

No.	Kelas	χ^2_{hitung}	dk	χ^2_{tabel}	Ket.
1.	VII-A	6,247	5	11,07	Normal
2.	VII-B	4,131	5	11,07	Normal
3.	VII-C	10,923	5	11,07	Normal

Berdasarkan hasil pengujian, karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka didapatkan bahwa kelas berdistribusi normal. Untuk perhitungan selengkapnya lihat lampiran 3a-3c.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen. Uji homogenitas menggunakan uji Bartlet dengan hipotesis statistiknya sebagai berikut:

Hipotesis

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (data homogen)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (data tidak homogen)

Kriteria pengujian

jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ dengan taraf signifikan 5% maka H_0 diterima.

Tabel 4.2
Hasil Uji Homogenitas Tahap Awal

Sumber Variasi	VII-A	VII-B	VII-C
Jumlah	1786	1528	1426
N	31	30	30
\bar{x}	59,61	50,93	47,53
Varians (S^2)	195,58	159,581	250,395
Standar Deviasi (S)	13,98	12,63	15,82

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 4, diperoleh varians gabungan sebesar 201,781 dengan harga satuan B sebesar 202,829 sehingga diperoleh χ^2_{hitung} sebesar 1,48074. Dengan taraf signifikan

5% dan $dk= 3-1$ diperoleh $\chi^2_{tabel} = 5,991$ sehingga $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Maka H_0 diterima artinya semua kelas memiliki varians yang sama (homogen).

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas, diperoleh tiga kelas berdistribusi normal dan homogen. Secara *cluster random sampling* diperoleh dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol.

c. Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui apakah perbedaan rata-rata kedua sampel signifikan atau tidak. Statistik yang digunakan adalah uji t dengan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan rata-rata awal kedua kelas sampel)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan rata-rata awal kedua kelas sampel)

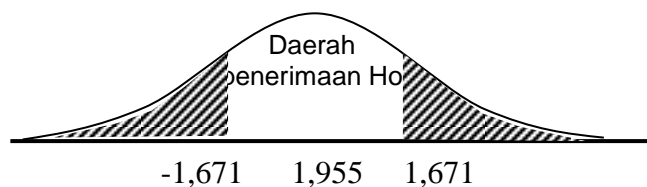
Pengujian

H_0 diterima jika : $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$

Tabel 4.3

Hasil Uji Kesamaan Rata-rata

Sumber Variasi	VII A	VII B
Jumlah nilai	1786	1528
N	31	30
Rata-rata (\bar{x})	57,61	50,93
Varians (s^2)	195,58	131,80
Standart deviasi (s)	13,98	12,63
t_{hitung}	1,955	
t_{tabel}	2,002	



Gambar 4.1 Kurva Hasil Uji t

Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa rata-rata kelas eksperimen (VII A) $\bar{x}_1 = 57,61$ dan rata-rata kelas kontrol (VII B) $\bar{x}_2 = 50,93$, dengan $n_1 = 31$ dan $n_2 = 30$ diperoleh $t_{hitung} = 1,955$, dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 59$ diperoleh $t_{tabel} = 2,002$. Karena $-t = -2,002 < t_{hitung} = 1,955 < t = 2,002$, maka tidak ada perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan uji perbedaan rata-rata kelas VII A dan VII B selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 5.

2. Analisis Butir Soal Uji Coba

Untuk memperoleh data kemampuan pemahaman konsep siswa perlu dilakukan tes. Instrumen tes yang akan digunakan harus dilakukan uji instrumen dengan tujuan agar diperoleh instrumen yang baik dan dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Mengadakan pembatasan materi yang diujikan
- b. Menyusun kisi-kisi instrumen
- c. Menentukan waktu yang disediakan
- d. Analisis butir soal hasil uji coba instrumen

Sebelum instrumen diujikan pada siswa kelas VII-A dan VII-B, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen yang dilakukan di kelas VIII-A.

Tabel 4.4
Hasil Uji Coba Instrumen

No	Kode Peserta	Nilai	No	Kode Peserta	Nilai
1	UC-1	15,7	17	UC-17	57,1
2	UC-2	67,1	18	UC-18	52,9
3	UC-3	34,3	19	UC-19	64,3
4	UC-4	75,7	20	UC-20	58,6
5	UC-5	70,0	21	UC-21	71,4
6	UC-6	88,6	22	UC-22	24,3

7	UC-7	4,3	23	UC-23	70,0
8	UC-8	41,4	24	UC-24	60,0
9	UC-9	77,1	25	UC-25	62,9
10	UC-10	47,1	26	UC-26	51,4
11	UC-11	65,7	27	UC-27	82,9
12	UC-12	60,0	28	UC-28	77,1
13	UC-13	91,4	29	UC-29	77,1
14	UC-14	48,6	30	UC-30	4,3
15	UC-15	68,6	31	UC-31	14,3
16	UC-16	42,9	32	UC-32	85,7

a. Analisis Validitas

Untuk mengetahui validitas soal maka digunakan rumus korelasi *product momen* (r_{xy}). Kemudian dibandingkan dengan r pada tabel *product momen* dengan taraf signifikan 5%. Soal dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Tabel 4.5

Hasil Uji Validitas Instrumen Tahap 1

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,40	0,349	Valid
2	0,40	0,349	Valid
3	0,55	0,349	Valid
4	0,82	0,349	Valid
5	0,71	0,349	Valid
6	0,72	0,349	Valid
7	a	0,66	Valid
	b	0,34	Tidak valid
	c	0,64	Valid
	d	0,40	Valid
	e	0,33	Tidak valid
8	a	0,81	Valid
	b	0,83	Valid
	c	0,59	Valid
9	a	0,63	Valid
	b	0,61	Valid
	c	0,28	Tidak valid
10	a	0,71	Valid
	b	0,65	Valid
	c	0,64	Valid
11	a	0,69	Valid
	b	0,54	Valid

	c	0,57	0,349	Valid
	d	0,51	0,349	Valid

Hasil analisis tersebut diperoleh tiga butir soal yang tidak valid. Untuk perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 11a. Dalam presentase perhitungan validitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6
Presentase Validitas Instrumen

Kriteria	Butir Soal	Jumlah	Presentase
Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7a, 7c, 7d, 8a, 8b, 8c, 9a, 9b, 10a, 10b, 10c, 11a, 11b, 11c, 11d	21	87,5%
Tidak Valid	7b, 7e, 9c	3	12,5%

Karena masih terdapat butir soal yang tidak valid, maka dilakukan uji validitas tahap dua dengan membuang soal yang tidak valid karena pada soal valid sudah mencapai kompetensi dasar yang diharapkan.

Tabel 4.7
Hasil Uji Validitas Instrumen Tahap II

Butir Soal		r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1		0,43	0,349	Valid
2		0,60	0,349	Valid
3		0,55	0,349	Valid
4		0,81	0,349	Valid
5		0,71	0,349	Valid
6		0,72	0,349	Valid
7	A	0,65	0,349	Valid
	c	0,66	0,349	Valid
	d	0,36	0,349	Valid
8	a	0,81	0,349	Valid
	b	0,83	0,349	Valid

	c	0,60	0,349	Valid
9	a	0,62	0,349	Valid
	b	0,60	0,349	Valid
10	a	0,72	0,349	Valid
	b	0,65	0,349	Valid
	c	0,65	0,349	Valid
11	a	0,69	0,349	Valid
	b	0,56	0,349	Valid
	c	0,60	0,349	Valid
	d	0,51	0,349	Valid

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 11b. Dalam perhitungan validitas soal uji coba diperoleh 21 soal yang valid untuk digunakan sebagai soal *post test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Analisis Reliabilitas

Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas untuk mengetahui reliabilitas instrumen yang digunakan dengan menggunakan rumus *alphacronbach*(r_{11}) karena instrumen tes ini merupakan tes subjektif. Butir soal dikatakan reliabel apabila $r_{11} > r_{tabel}$.

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas pada lampiran 12, diperoleh $r_{11} = 0,960$ dengan $r_{tabel} = 0,349$. Dapat diketahui bahwa $r_{11} > r_{tabel}$ maka instrumen dikatakan reliabel. Kemudian karena r_{11} lebih besar dari 0.7 maka instrumen dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi.

c. Analisis Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran ini digunakan untuk mengetahui manakah butir-butir soal yang tergolong sukar, sedang, atau mudah. Interpretasi tingkat kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut:

$$0.00 < P \leq 0.30 \quad (\text{Sukar})$$

$$0.30 < P \leq 0.70 \quad (\text{Sedang})$$

$$0.70 < P \leq 1.00 \quad (\text{Mudah})$$

Berdasarkan contoh perhitungan pada lampiran 13, diperoleh hasil tingkat kesukaran sebagai berikut:

Tabel 4.8**Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen**

Butir Soal	Besar P	Keterangan	
1	0,70	Sedang	
2	0,70	Sedang	
3	0,73	Mudah	
4	0,48	Sedang	
5	0,56	Sedang	
6	0,55	Sedang	
7	a	0,70	Mudah
	c	0,63	Sedang
	d	0,55	Sedang
8	a	0,59	Sedang
	b	0,64	Sedang
	c	0,45	Sedang
9	a	0,52	Sedang
	b	0,39	Sedang
10	a	0,73	Mudah
	b	0,72	Mudah
	c	0,73	Mudah
11	a	0,36	Sedang
	b	0,67	Sedang
	c	0,75	Mudah
	d	0,41	Sedang

Dari tabel diatas dapat dibuat presentase analisis tingkat kesukaran soal uji coba sebagai berikut:

Tabel 4.9**Presentase Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen**

Kriteria	Butir Soal	Jumlah	Presentase
Sukar	0	0	0%
Sedang	1, 2, 4, 5, 6, 7c, 7d, 8a, 8b, 8c, 9a, 9b, 11a, 11b, 11d	15	71,42%
Mudah	3, 7a, 10a, 10b, 10c, 11c	6	18,53%

d. Analisis Daya Pembeda

Analisis daya pembeda ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan kemampuan rendah. Interpretasi daya pembeda menggunakan klasifikasi sebagai berikut:

$$0.00 < D \leq 0.20 \quad (\text{Jelek})$$

$$0.20 < D \leq 0.40 \quad (\text{Cukup})$$

$$0.40 < D \leq 0.70 \quad (\text{Baik})$$

$$0.70 < D \leq 1.00 \quad (\text{Baik Sekali})$$

Berdasarkan contoh perhitungan pada lampiran 14, diperoleh hasil daya pembeda sebagai berikut:

Tabel 4.10

Hasil Analisis Daya Pembeda Instrumen

Butir Soal	Besar D	Keterangan	
1	0,26	Cukup	
2	0,25	Cukup	
3	0,23	Cukup	
4	0,42	Baik	
5	0,31	Cukup	
6	0,42	Baik	
7	a	0,36	Cukup
	c	0,28	Cukup
	d	0,31	Cukup
8	a	0,44	Baik
	b	0,61	Baik
	c	0,40	Baik
9	a	0,42	Baik
	b	0,40	Cukup
10	a	0,21	Cukup
	b	0,26	Cukup
	c	0,24	Cukup
11	a	0,29	Cukup
	b	0,22	Cukup
	c	0,24	Cukup
	d	0,30	Cukup

Dari tabel diatas dapat dibuat presentase analisis daya pembeda instrumen sebagai berikut:

Tabel 4.11

Presentase Analisis Daya Pembeda Instrumen

Kriteria	Butir Soal	Jumlah	Presentase
Jelek	0	0	0%
Cukup	4, 6, 8a, 8b, 8c, 9a	6	18,53%
Baik	1, 2, 3, 5, 7a, 7c, 7d, 9b, 10a, 10b, 10c, 11a, 11b, 11c, 11d	15	71,42%
Baik Sekali	0	0	0%

3. Analisis Data Tahap Akhir

Analisis data tahap akhir dilakukan untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep. Data kemampuan pemahaman konsep ini diperoleh dari hasil tes pemahaman konsep peserta didik menggunakan instrumen tes yang telah melewati uji kelayakan instrumen. Adapun langkah-langkah analisis data tahap akhir ini sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas:

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian: jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = k-1$ serta taraf signifikan 5% maka H_0 diterima.

Berdasarkan perhitungan yang terdapat pada lampiran 20a-20b, diperoleh hasil uji normalitas tahap akhir sebagai berikut:

Tabel 4.12

Hasil Uji Normalitas Tahap Akhir

No.	Kelas	χ^2_{hitung}	dk	χ^2_{tabel}	Ket.
1.	VII-A (eksperimen)	9,3110	5	11.07	Normal
2.	VII-B (kontrol)	3,5153	5	11.07	Normal

Dari tabel di atas terlihat bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ sehingga H_0 diterima. Artinya kedua sampel yaitu dataskor kemampuan pemahaman konsep kelas yang diberi pembelajaran *Concept Attainment* dengan pembelajaran konvensional berdistribusi normal. Karena data berdistribusi normal, maka statistik yang digunakan adalah statistik parametrik.

b. Uji Homogenitas

Data hasil belajar kedua kelas diuji homogenitasnya.

Hipotesis

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, artinya kedua kelompok sampel memiliki varians yang sama (homogen).

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, artinya kedua kelompok sampel memiliki varians yang berbeda (tidak homogen).

Kriteria pengujian

jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ dengan taraf signifikan 5% maka H_0 diterima.

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 21, diperoleh hasil uji homogenitas tahap akhir sebagai berikut:

Tabel 4.13

Hasil Uji Homogenitas Tahap Akhir

Sumber Variasi	Eksperimen	Kontrol
Jumlah nilai	2579,69	2209,9
N	31	30
Rata-rata (\bar{x})	83,22	73,66
Varians (s^2)	85,93	133,11
χ^2_{hitung}	1,404344	
χ^2_{tabel}	3,84	

Dari tabel uji homogenitas diketahui χ^2_{hitung} sebesar 1,404344. Dengan taraf signifikan 5% dan $dk= 2-1$ diperoleh $\chi^2_{tabel} = 3,84$ sehingga $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Maka H_0 diterima artinya kedua sampel memiliki varians yang sama atau kedua sampel tersebut homogen.

c. Uji Perbedaan Rata-rata

Setelah dilakukan uji prasyarat, pengujian selanjutnya dilakukan dengan pengujian hipotesis. Data atau nilai yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah nilai atau skor akhir. Untuk mengetahui terjadi atau tidaknya perbedaan perlakuan maka digunakan rumus *t-test* (**uji pihak kanan**).

Hipotesis

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$, artinya rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment* **kurang dari atau sama dengan** rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa yang menggunakan model konvensional.

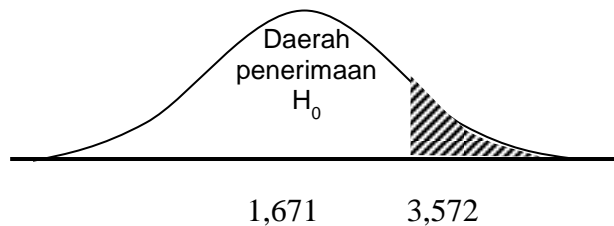
$H_1: \mu_1 > \mu_2$, artinya rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment* **lebih dari** rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa yang menggunakan model konvensional.

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 22, diperoleh hasil uji hipotesis tahap akhir sebagai berikut:

Tabel 4.14

Hasil Uji Perbedaan Rata-rata

Sumber Variasi	Eksperimen	Kontrol
Jumlah nilai	2579,69	2209,9
N	31	30
Rata-rata (\bar{x})	83,22	73,66
Varians (s^2)	85,93	133,11
Standart deviasi (s)	9,26995	11,57391
t_{hitung}	3,572	
t_{tabel}	2,002	



Gambar 4.2 Kurva Hasil Uji T

Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa hasil penelitian yang diperoleh untuk kemampuan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment* diperoleh rata-rata 83,22 dan standar deviasi adalah 8,269965. Sedangkan untuk kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional diperoleh rata-rata 73,66 dan standar deviasi adalah 11,537391. Dengan $dk=31+30-2=59$ dan taraf signifikansi 5% maka diperoleh

$t_{tabel} = 1,671$. Dari hasil perhitungan t -test $t_{hitung} = 3,572$. Jadi dibandingkan antara t_{hitung} dan t_{tabel} maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Pembahasan Data Tahap Awal

Analisis data tahap awal dilakukan untuk mengetahui kedudukan kedua sampel sebelum dilakukan penelitian. Penelitian ini dilakukan setelah mengetahui apakah kedua sampel berangkat dari kondisi yang sama atau tidak. Sedangkan bentuk penyebaran distribusi data juga penting untuk menentukan uji statistik yang akan digunakan pada penelitian. Data yang digunakan sebagai data awal dalam penelitian ini adalah nilai UAS semester gasal tahun pelajaran 2014/2015 kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri.

Dari hasil analisis data tahap awal diketahui bahwa dari tiga kelas yang ada berdistribusi normal. Dari tiga kelas tersebut, dilakukan uji homogenitas dan disimpulkan bahwa ketiga kelas memiliki varians yang

sama (homogen). Dari tiga kelas tersebut dilakukan uji perbandingan rata-rata menyatakan bahwa rata-rata tiga kelas tersebut identik.

Dari hasil uji data tahap awal tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga kelas yang memiliki kondisi awal yang tidak jauh berbeda. Tiga kelas tersebut adalah kelas VII-A, VII-B dan VII-C. Kemudian pengambilan sampel dapat dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Dari hasil pengambilan sampel diperoleh kelas VII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-B sebagai kelas kontrol.

2. Pembahasan Data Tahap Akhir

Setelah diketahui kondisi awal populasi penelitian ini maka kedua kelas yang diambil sebagai sampel penelitian ini diukur kemampuan pemahamannya menggunakan instrumen yang telah diuji kelayakannya. Kemudian data nilai kemampuan pemahaman konsep dianalisis hipotesis menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan perbandingan rata-rata seperti halnya analisis data tahap awal.

Dari hasil uji normalitas diketahui bahwa data pemahaman konsep siswa yang menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment* dan model pembelajaran konvensional berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas, dari hasil uji homogenitas disimpulkan bahwa nilai kemampuan pemahaman konsep yang menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment* dan model pembelajaran konvensional bersifat homogen artinya memiliki varians yang sama. Oleh karena itu kedua kelas tersebut layak dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol.

Pada saat proses pembelajaran, kedua kelas mendapat perlakuan (*treatment*) yang berbeda yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *concept attainment* sedangkan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Sesudah selesai dalam pemberian *treatment* atau perlakuan pada masing-masing kelas yaitu model pembelajaran *concept attainment* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional

pada kelas kontrol, kemudian kedua kelas tersebut diberikan tes akhir (*post-test*) yang sama, yaitu 11 item soal uraian. Item soal dibuat berdasarkan indikator pemahaman konsep. Siswa bisa dikatakan paham konsep materi yang telah diajarkan apabila indikator-indikator pemahaman konsep tercapai. Dengan demikian, mengacu pada indikator-indikator tersebut berarti siswa dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan baik dan benar maka siswa dikatakan paham konsep materi.

Berdasarkan nilai tes akhir (*post test*), tahap selanjutnya dilakukan uji perbedaan rata-rata menggunakan uji *t*. Dengan rata-rata 83,22 untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment* dan 73,66 untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan $t_{hitung} = 3,572$ dan $t_{tabel} = 1,671$. Dengan demikian maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Concept Attainment* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Selain itu rata-rata hasil belajar siswa telah melebihi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 70. Sehingga dapat dikatakan bahwa “model pembelajaran *Concept Attainment* efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi pokok persamaan linier satu variabel kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara tahun pelajaran 2014/2015”.

D. Keterbatasan Penelitian

Meskipun penelitian ini sudah dilakukan dengan optimal, akan tetapi penelitian ini tidak terlepas adanya kesalahan dan kekurangan, hal itu karena adanya keterbatasan-keterbatasan di bawah ini:

1. Keterbatasan tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara. Oleh karena itu, terdapat kemungkinan hasil yang berbeda apabila penelitian ini dilakukan pada tempat yang berbeda.

2. Keterbatasan waktu penelitian

Waktu yang digunakan penelitian sangat terbatas karena peneliti hanya memiliki waktu sesuai keperluan (materi) yang berhubungan dengan penelitian. Akan tetapi dengan waktu yang singkat, penelitian ini telah memenuhi syarat-syarat penelitian ilmiah.

3. Keterbatasan Materi

Penelitian ini dilakukan pada lingkup materi persamaan linier satu variabel pada sub pokok bahasan menemukan pengertian pernyataan, menemukan pengertian kalimat terbuka, dan menemukan pengertian persamaan linier satu variabel.

4. Keterbatasan kemampuan

Penelitian ini dilakukan dengan keterbatasan kemampuan yang dimiliki peneliti. Peneliti menyadari bahwa kemampuan yang dimiliki peneliti sangat terbatas. Oleh karena itu, bimbingan dari dosen pembimbing yang dilakukan sangat membantu mengoptimalkan hasil penelitian ini.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan kajian teoritis dan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model *Concept Attainment* efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa materi pokok persamaan linier satu variabel kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara tahun pelajaran 2014/2015. Hal ini dapat dilihat pada pengujian hipotesis menggunakan uji-t satu pihak yaitu uji-t pihak kanan. Berdasarkan perhitungan uji-t pihak kanan, dengan taraf signifikan 5% diperoleh $t_{hitung} = 3,527$ sedangkan $t_{tabel} = 1,671$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa menggunakan model *Concept Attainment* adalah 83,22 dan model pembelajaran konvensional adalah 73,66, maka rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Concept Attainment* lebih baik daripada kelas yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Selain itu rata-rata hasil belajar siswa telah melebihi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 70. Sehingga dapat dikatakan bahwa “model pembelajaran *Concept Attainment* efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi pokok persamaan linier satu variabel kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara tahun pelajaran 2014/2015”.

B. Saran

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan di atas maka saran yang dapat penulis sampaikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi seorang peneliti, perlu penelitian lebih lanjut mengenai pemahaman konsep pada materi lain apakah mempunyai hasil yang sama atau tidak.
2. Bagi guru, sebaiknya menggunakan model dan metode pembelajaran yang lebih bervariasi sehingga dapat menghasilkan pemahaman konsep yang lebih baik.

3. Bagi Madrasah hendaknya dapat meningkatkan peran serta dalam membenahi kualitas pembelajaran dengan memberikan fasilitas media pembelajaran yang memadai.
4. Bagi siswa, harus kreatif dan meningkatkan kualitas belajar sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika dan mendapatkan hasil belajar yang maksimal.

C. Penutup

Alhamdulillah atas segala kenikmatan dan kemudahan yang telah Allah SWT berikan skripsi ini dapat terselesaikan.

Namun, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Peneliti berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan pembaca pada umumnya. Amin.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2002
- Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006
- Al-Maragi, Ahmad Mustofa. *Terjemah Tafsir Al-Maragi*, Semarang : PT. Toha Putra, 1992
- Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Ar-Ruzz media, 2008
- D.Crow and Alice Crow, *Human Development and Learning*, New York: American Book Company, 1996
- Dahar, RatnaWilis. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Erlangga, 2006
- Fathurrohman, Muhammad dan Sulistiyorini, *Belajar dan Pembelajaran: Membantu Meningkatkan Mutu Pembelajaran sesuai Standar Nasional*, Yogyakarta: Teras, 2012
- Hamalik, Oemar. *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008
- Istianingsih, “Keefektifan Model Pembelajaran Concept Attainment Dan NHT Terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa”. *Skripsi*. Semarang: Program Sarjana UNNES, 2012
- Joyce, Bruce. *Models Of Teaching: Model-model Pembelajaran*, trjm. Achmad Fawaid dan Ateilla Mirza, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009
- Fuad Nurfarikhin (063511031, Fakultas Tarbiyah), “Hubungan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Penalaran dengan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Peserta Didik Kelas IX MTs NU 24 Darul Ulum Pidodo Kulon Patebon Kendal”, *Skripsi* Semarang: Program Sarjana IAIN Walisongo Semarang, 2010
- Komsiyah, Indah. *Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Teras, 2012
- Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar* Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2008
- NCTM, *Principles and Standards for School Mathematics*, www.standard.nctm.org, diakses 12 Maret 2015

- Nurdin, Syafruddin. *Guru Profesional Dan Implementasi Kurikulum*, Jakarta: Ciputat Pers, 2002
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 68 tahun 2013, *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*.
- Poerwadarminta, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta :Balai Pustaka, 2003
- Rianto, Yatim. *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Surabaya: SLC, 1996
- Rino Ridwan, “Kelebihan Model Concept Attainment”, <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pek/article/download/460/260>
kelebihan model concept attainment, 12 November 2014
- Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2001
- Saminanto, *Ayo Praktek PTK (Penelitian Tindakan Kelas)*, Semarang: Rasail Media Group, 2010
- Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, Jakarta : Direktorat Jenderal PendidikanTinggi Departemen Pendidikan Nasional, 1999
- Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010
- Sudjana, *Metoda Statistika*, Bandung: Tarsito, 2002
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008
- Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2010
- , *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2010
- Suprijono, Agus. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana Prenada, 2009
- Undang-undang RI. No. 2003 *Tentang Sisdiknas*. Yogyakarta: Bening, 2010

Untung Setiawan (043511221, Fakultas Tarbiyah), “Penerapan Model Pembelajaran Eksperimen dengan Kartu Variabel Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Sistem Persamaan Linier Satu Variabel pada Peserta Didik Semester I Kelas VII C MTs NU Nurul Huda Semarang Tahun Pelajaran 2009/2010”, *Skripsi*. Semarang: Program Sarjana IAIN Walisongo Semarang, 2009

Wardhani, Sri. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*, Yogyakarta: PPPPTK, 2008

Lampiran 1a

DAFTAR SISWA KELAS EKSPERIMEN

NO	NAMA	KODE
1	Achmad Maulana Rif'an	E_01
2	Agus Ubaidul Amin	E_02
3	Ahmad Arif Kurniawan	E_03
4	Ani Yuliani	E_04
5	Cahya Pramudita	E_05
6	Camelia Filma'Na	E_06
7	Heriko Triwiranto	E_07
8	Intan Meiyuda Lestari	E_08
9	Koirum Piana	E_09
10	Lala Irmaya	E_10
11	Lutfiatun Nadriyah	E_11
12	Muhammad Aditya	E_12
13	Muhammad Ainul Yaqin	E_13
14	Muhammad Aris Susanto	E_14
15	Muhammad Dzulfikri	E_15
16	Muhammad Eky Ardiansyah	E_16
17	Muhammad Irvani	E_17
18	Muhammad Khoirur Ridwan	E_18
19	Nadela Silviana	E_19
20	Naufal Kurniawan	E_20
21	Nisa Ussolihah	E_21
22	Olivia Gita Putri Anjani	E_22
23	Rohman Aulya	E_23
24	Saidatuzzahroh	E_24
25	Selina Eka Saputri	E_25
26	Silvi Andria Ningrum	E_26

27	Sinta Ayu Pujiatun	E_27
28	Siska Listiyarini	E_28
29	Sri Fia Nurkhasanah	E_29
30	Vira Apriliya Ningrum	E_30
31	Muhammad Ulin Nuha	E_31

Lampiran 1b

DAFTAR SISWA KELAS KONTROL

NO	NAMA	KODE
1	Achmad Ryan Fadillah	K_01
2	Ahmad Hilal Junaidi	K_02
3	Ahmad Mukhlis	K_03
4	Ahmad Nakib	K_04
5	Awwalian Nisa' Rafika Dewi	K_05
6	Dwi Nanto	K_06
7	Erika Nur Laili	K_07
8	Hanum Sieftri	K_08
9	Jumiah	K_09
10	Lia Aulia	K_10
11	Muhammad Roni Saputra	K_11
12	Muhammad Sul Khan Lucky Yansyah	K_12
13	Mukhammad Khafidhuddin	K_13
14	Naila Septi Ani	K_14
15	Natasha Putri Maulidia	K_15
16	Neylia Sasa Afiva	K_16
17	Nikmatun Rohmah	K_17
18	Nurul Khusna	K_18
19	Nurul Laili Askiyah	K_19
20	Putri Devi Anggun Pitaloka	K_20
21	Rahmad Wisnu Fadhilah	K_21
22	Rina Safitri	K_22
23	Sholaekhah Rinda Kusuma Wardani	K_23
24	Sholekhatul Khusna	K_24
25	Sinta Awaliatul Hidayah	K_25
26	Syahrul Ardi Pradana	K_26

27	Tegar Bagus Satria	K_27
28	Tika Putri Ratna Sari	K_28
29	Yayang Eko Prasetya	K_29
30	Yuli Hanifah	K_30

Lampiran 2

NILAI ULANGAN AKHIR SEMESTER GASAL**TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

NO.	Nilai		
	VII A	VII B	VII C
1	36	33	44
2	44	54	44
3	70	33	36
4	81	33	35
5	49	45	38
6	53	38	89
7	45	55	32
8	64	72	30
9	81	45	65
10	78	84	32
11	46	70	37
12	43	33	51
13	41	36	61
14	65	42	40
15	58	52	38
16	58	47	44
17	48	50	42
18	75	52	45
19	38	59	65
20	59	54	59
21	50	55	79
22	88	75	57
23	53	56	34
24	60	59	64
25	60	50	40
26	45	49	36
27	51	44	79
28	64	52	38
29	79	46	32
30	49	55	40
31	55		

Lampiran 3a

UJI NORMALITAS TAHAP AWAL KELAS VII A

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2 = \sum_{E_i}^K \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 88

Nilai minimal = 36

Rentang nilai (R) = 88 - 36 = 52

Banyaknya kelas (k) = $1 + 3,3 \log 31 = 5,921494 \approx 6$ kelas

Panjang kelas (P) = $52 / 6 = 8,67 = 9$

Tabel Penolong Mencari Rata-rata dan Standar Deviasi

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	36	12,39	153,44
2	44	-13,61	185,31
3	70	12,39	153,44
4	81	23,39	546,96
5	49	-8,61	74,18
6	53	-4,61	21,28
7	45	-12,61	159,09
8	64	6,39	40,80
9	81	23,39	546,96
10	78	20,39	415,63
11	46	-11,61	134,86
12	43	-14,61	213,54
13	41	-16,61	275,99
14	65	7,39	54,57
15	58	0,39	0,15
16	58	0,39	0,15
17	48	-9,61	92,41
18	75	17,39	302,31
19	38	-19,61	384,67
20	59	1,39	1,92
21	50	-7,61	57,96
22	88	30,39	923,38
23	53	-4,61	21,28
24	60	2,39	5,70
25	60	2,39	5,70
26	45	-12,61	159,09
27	51	-6,61	43,73
28	64	6,39	40,80
29	79	21,39	457,41
30	49	-8,61	74,18
31	55	-2,61	6,83
Σ	1786		5553,68

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata } \bar{X} &= \frac{\sum X}{N} = \frac{1786}{31} = 57,613 \\ \text{Standar Deviasi (S)} : S^2 &= \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1} \\ &= \frac{5867,35}{30} \\ &= 195,5785 \\ S &= 13,98494 \end{aligned}$$

Daftar Frekuensi Nilai Awal Kelas VII-A

Kelas	Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	O _i	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	35,5	-1,58	0,4431				
36 - 44				0,1173	5	3,6362	0,5115
	44,5	-0,94	0,3258				
45 - 53				0,2101	10	6,514	1,8655
	53,5	-0,29	0,1157				
54 - 62				0,2523	6	7,8208	0,4239
	62,5	0,35	-0,1366				
63 - 71				0,2030	4	6,2936	0,8359
	71,5	0,99	-0,3396				
72 - 80				0,1095	3	3,3943	0,0458
	80,5	1,64	-0,4491				
81 - 89				0,0396	3	1,2264	2,5650
	89,5	2,28	-0,4887				
Jumlah					31		6,2476136

Keterangan:

Bk = batas kelas bawah - 0,5 atau batas kelas atas + 0,5

Z_i = (Bk - X) / S

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas di bawah lengkung kurva normal standar dari O

Luas Daerah = P(Z₁) - P(Z₂)

E_i = luas daerah x N

O_i = f_i

Untuk α = 5%, dengan dk = 6 - 1 = 5 diperoleh X² tabel = 11,07

Karena X²_{hitung} < X²_{tabel} maka distribusi data awal di kelas VII-A berdistribusi **normal**

Lampiran 3b

UJI NORMALITAS TAHAP AWAL KELAS VII B

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2 = \sum_{E_i}^K \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 84

Nilai minimal = 33

Rentang nilai (R) = 84 - 33 = 51

Banyaknya kelas (k) = $1 + 3,3 \log 30 = 5,8745 \approx 6$ kelas

Panjang kelas (P) = 51 / 6 = 8,5

Tabel Penolong Mencari Rata-rata dan Standar Deviasi

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	33	-17,93	321,60
2	54	3,07	9,40
3	33	-17,93	321,60
4	33	-17,93	321,60
5	45	-5,93	35,20
6	38	-12,93	167,27
7	55	4,07	16,54
8	72	21,07	443,80
9	45	-5,93	35,20
10	84	33,07	1093,40
11	70	19,07	363,54
12	33	-17,93	321,60
13	36	-14,93	223,00
14	42	-8,93	79,80
15	52	1,07	1,14
16	47	-3,93	15,47
17	50	-0,93	0,87
18	52	1,07	1,14
19	59	8,07	65,07
20	54	3,07	9,40
21	55	4,07	16,54
22	75	24,07	579,20
23	56	5,07	25,67
24	59	8,07	65,07
25	50	-0,93	0,87
26	49	-1,93	3,74
27	44	-6,93	48,07
28	52	1,07	1,14
29	46	-4,93	24,34
30	55	4,07	16,54
Σ	1528		4627,87

$$\text{Rata-rata } \bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{1528}{30} = 50,93$$

$$\text{Standar Deviasi (S) : } S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$= \frac{4627,867}{29}$$

$$= 159,5816$$

$$S = 12,63256$$

Daftar Frekuensi Nilai Awal Kelas VII-B

Kelas	Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	O _i	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	32,5	-1,46	0,4277				
33 - 41,5				0,1459	6	4,2313	0,7393
	41,1	-0,78	0,2818				
41,6 - 50,1				0,2429	10	7,0455	1,2389
	49,7	-0,10	0,0389				
50,2 - 58,7				0,2590	8	7,5107	0,0319
	58,3	0,58	-0,2201				
58,8 - 67,3				0,1768	2	5,1263	1,9066
	66,9	1,26	-0,3969				
67,4 - 75,9				0,0772	2	2,2395	0,0256
	75,5	1,94	-0,4741				
76 - 84,5				0,0224	1	0,6497	0,1889
	85	2,70	-0,4965				
Jumlah					29		4,1311635

Ket

Bk = batas kelas bawah - 0,5 atau batas kelas atas + 0,5

Z_i = (Bk - X) / S

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas di bawah lengkung kurva normal standar dari O

Luas Daerah = P(Z₁) - P(Z₂)

E_i = luas daerah x N

O_i = f_i

Untuk α = 5%, dengan dk = 6 - 1 = 5 diperoleh X² tabel = 11,07

Karena X²_{hitung} < X²_{tabel} maka distribusi data awal di kelas VII-B berdistribusi **normal**

Lampiran 3c

UJI NORMALITAS TAHAP AWAL KELAS VII C

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2 = \sum_{E_i}^K \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 89

Nilai minimal = 30

Rentang nilai (R) = 89 - 30 = 59

Banyaknya kelas (k) = $1 + 3,3 \log 30 = 5,8745 \approx 6$ kelas

Panjang kelas (P) = $59 / 6 = 9,83$

Tabel Penolong Mencari Rata-rata dan Standar Deviasi

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	44	-3,53	12,48
2	44	-3,53	12,48
3	36	-11,53	133,02
4	35	-12,53	157,08
5	38	-9,53	90,88
6	89	41,47	1719,48
7	32	-15,53	241,28
8	30	-17,53	307,42
9	65	17,47	305,08
10	32	-15,53	241,28
11	37	-10,53	110,95
12	51	3,47	12,02
13	61	13,47	181,35
14	40	-7,53	56,75
15	38	-9,53	90,88
16	44	-3,53	12,48
17	42	-5,53	30,62
18	45	-2,53	6,42
19	65	17,47	305,08
20	59	11,47	131,48
21	79	31,47	990,15
22	57	9,47	89,62
23	34	-13,53	183,15
24	64	16,47	271,15
25	40	-7,53	56,75
26	36	-11,53	133,02
27	79	31,47	990,15
28	38	-9,53	90,88
29	32	-15,53	241,28
30	40	-7,53	56,75
Σ	1426		7261,47

$$\text{Rata-rata } \bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{1426}{30} = 47,533$$

$$\begin{aligned} \text{Standar Deviasi (S)} : S^2 &= \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1} \\ &= \frac{7261,467}{29} \\ &= 250,3954 \\ S &= 15,82389 \end{aligned}$$

Daftar Frekuensi Nilai Awal Kelas VII-C

Kelas	Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	O _i	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	29,5	-1,14	0,3728				
30 - 39,8				0,1771	12	5,3144	8,4108
	39,4	-0,51	0,1956				
39,9 - 49,8				0,2418	8	7,2526	0,0770
	49,4	0,12	-0,0461				
49,9 - 59,7				0,2253	3	6,7597	2,0911
	59,3	0,74	-0,2714				
59,8 - 69,6				0,1434	4	4,3027	0,0213
	69,2	1,37	-0,4149				
69,7 - 79,6				0,0623	2	1,87	0,0090
	79,2	2,00	-0,4772				
79,7 - 89,5				0,0192	1	0,5748	0,3146
	90	2,68	-0,4964				
Jumlah					30		10,92387

Ket

Bk = batas kelas bawah - 0,5 atau batas kelas atas + 0,5

Z_i = (Bk - X̄) / S

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas di bawah lengkung kurva normal standar dari O

Luas Daerah = P(Z₁) - P(Z₂)

E_i = luas daerah x N

O_i = f_i

Untuk α = 5%, dengan dk = 6 - 1 = 5 diperoleh X² tabel = 11,07

Karena X²_{hitung} < X²_{tabel} maka distribusi data awal di kelas VII-C berdistribusi **normal**

Lampiran 4

UJI HOMOGENITAS TAHAP AWAL

Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$$

H_1 : minimal salah satu varians tidak sama

Pengujian Hipotesis

A. Varians gabungan dari semua sampel

$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)s_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

B. Harga satuan B

$$B = (\log D^2) \sum (n_i - 1)$$

Menggunakan Uji Barlett dengan rumus:

$$X^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \log s_i^2 \right\}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

Tabel Penolong Homogenitas

No.	KELAS		
	VII-A	VII-B	VII-C
1	36	33	44
2	44	54	44
3	70	33	36
4	81	33	35
5	49	45	38
6	53	38	89
7	45	55	32
8	64	72	30
9	81	45	65
10	78	84	32
11	46	70	37
12	43	33	51
13	41	36	61
14	65	42	40
15	58	52	38
16	58	47	44

17	48	50	42
18	75	52	45
19	38	59	65
20	59	54	59
21	50	55	79
22	88	75	57
23	53	56	34
24	60	59	64
25	60	50	40
26	45	49	36
27	51	44	79
28	64	52	38
29	79	46	32
30	49	55	40
31	55		
Jumlah	1786	1528	1426
n	31	30	30
n-1	30	29	29
s²	195,5785	159,5816	250,3954
(n-1) s²	5867,355	4627,867	7261,467
log s²	2,291321	2,202983	2,398626
(n-1) log s²	68,73963	63,8865	69,56016

A. Varians gabungan dari semua sampel

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{\sum (n_i - 1) s_i^2}{\sum (n_i - 1)} \\ &= \frac{17756,69}{88} \\ &= 201,7805 \end{aligned}$$

B. Harga satuan B

$$\begin{aligned} B &= (\log D^2) \sum (n_i - 1) \\ B &= (\log_{10} 201,7805474) \times 88 \\ B &= 2,304879 \times 88 \\ B &= 202,8294 \end{aligned}$$

Uji Barlett dengan statistik Chi-kuadrat

$$\begin{aligned} X^2 &= (\ln 10) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \log s_i^2 \right\} \\ X^2 &= (\ln 10) \times \{ 202,8294 \times 202,1863 \\ X^2 &= 2,302585 \quad 0,643079 \\ X^2 &= 1,480743 \end{aligned}$$

Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 3-1 = 1$ diperoleh $X^2_{tabel} = 5,991$

Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka tiga kelas ini memiliki varians yang **homogen**.

Lampiran 5

UJI KESAMAAN RATA-RATA

Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana,

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Ho diterima apabila $-t_{(1-1/2\alpha)} \leq t \leq t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)}$



Dari data diperoleh:

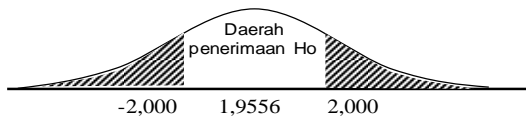
Sumber variasi	VII A	VII B
Jumlah	1786	1528
n	31	30
X	57,61	50,93
Varians (s^2)	195,58	159,58
Standart deviasi (s)	13,99	12,63

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{31 - 1 \cdot 195,58}{31} + \frac{30 - 1 \cdot 159,58}{30}} = 13,34$$

$$t = \frac{57,61 - 50,93}{13,34 \sqrt{\frac{1}{31} + \frac{1}{30}}} = 1,9556$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan dk = $31 + 30 - 2 = 59$ diperoleh $t_{(0,95)(59)} = 2,000$



Karena t berada pada daerah penerimaan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata dari kedua kelompok.

Lampiran 6

DAFTAR NAMA KELAS UJI COBA TES

NO	NAMA	KODE
1	Abdullah Zen Zuhrul Anam	U_01
2	Abid Akhsanul Kholiqin	U_02
3	Akhmad Fatkur Rohman	U_03
4	Alfian Mahfud	U_04
5	Aliyah	U_05
6	Andini Afifah Nur Aini	U_06
7	Anjas Ari Irawan	U_07
8	Ari Fuadin Ni'Am	U_08
9	Ayu Lestari	U_09
10	Dia Alma Aprilia	U_10
11	Dimas Setiawan	U_11
12	Dina Rahayu	U_12
13	Dwi Fitri Roya Larasati	U_13
14	Edo Cahyo Dwi Lazarus	U_14
15	Erlina Friska	U_15
16	Firda Dewi Astika Sari	U_16
17	Fulda Hannover Putra	U_17
18	Irsyad Zafir Ramadhan	U_18
19	Kholifah Awaliyatus Saadah	U_19
20	Krisma Wati Dewi	U_20
21	Muhammad Miftahudin	U_21
22	Muhammad Wasi Nasukha	U_22
23	Nadhea Via Amelia	U_23
24	Nayla Mufawazzah	U_24
25	Niken Hardiyanti	U_25
26	Nilu Dwi Sekar Sari	U_26

27	Nur Azizah	U_27
28	Nurhana Wahyu Setyaningsih	U_28
29	Ratih Wahyu Widya Arum	U_29
30	Septian Widhi Firmansyah	U_30
31	Sholikatin Nur Isnaini	U_31
32	Tasya Ninda Alfia Nita	U_32

Lampiran 7

DAFTAR NILAI SISWA KELAS UJI COBA

Kode	Nilai	Kode	Nilai
U_1	15,7	U_17	57,1
U_2	67,1	U_18	52,9
U_3	34,3	U_19	64,3
U_4	75,7	U_20	58,6
U_5	70,0	U_21	71,4
U_6	88,6	U_22	24,3
U_7	4,3	U_23	70,0
U_8	41,4	U_24	60,0
U_9	77,1	U_25	62,9
U_10	47,1	U_26	51,4
U_11	65,7	U_27	82,9
U_12	60,0	U_28	77,1
U_13	91,4	U_29	77,1
U_14	48,6	U_30	4,3
U_15	68,6	U_31	14,3
U_16	42,9	U_32	85,7

Lampiran 8

KISI-KISI SOAL UJI COBA INSTRUMEN

Mata pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Persamaan Linier Satu Variabel
 Kelas/Semester : VIII/ 2
 Alokasi waktu : 2x45 menit
 Madrasah : MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara
 Kompetensi Dasar : 3.3 Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
 Indikator : 3.3.1 Menemukan pengertian pernyataan
 3.3.2 Menemukan pengertian kalimat terbuka
 3.3.3 Menemukan pengertian persamaan linier satu variabel

No	Indikator Soal	Penilaian		
		Aspek	Bentuk	Butir Soal
1.	Siswa mampu menyatakan ulang pengertian pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variabel dan bentuk umumnya	Pemahaman konsep	Uraian	1,2,3
2.	Siswa diberikan suatu permasalahan, kemudian siswa mengklasifikasikan mana yang termasuk pernyataan, kalimat terbuka, persamaan linier satu variabel, serta koefisien, konstanta dan variabel menurut sifat-sifat tertentu	Pemahaman konsep	Uraian	7a-e 8a-c 9a-c 10a-c
3.	Siswa mampu memberikan contoh pernyataan, kalimat terbuka, dan	Pemahaman konsep	Uraian	4,5,6

	persamaan linier satu variabel			
4.	Siswa diberikan suatu permasalahan, kemudian siswa menyajikannya dalam bentuk persamaan linier satu variabel	Pemahaman konsep	Uraian	11a-d
5.	Siswa diberikan suatu permasalahan, kemudian siswa menyajikannya dalam bentuk persamaan linier satu variabel dengan menggunakan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	Pemahaman konsep	Uraian	
6.	Siswa diberikan soal cerita, kemudian siswa dapat memilih prosedur tertentu dalam menyajikan bentuk persamaan linier satu variabel	Pemahaman konsep	Uraian	
7.	Siswa diberikan soal cerita, kemudian siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menemukan fakta-fakta dalam persamaan linier satu variabel	Pemahaman konsep	Uraian	

Lampiran 9

SOAL TES UJI COBA

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Persamaan Linier Satu Variabel
Kelas	: VIII (Tujuh)
Waktu	: 2 x 45 menit
Madrasah	: MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara

- Bacalah *basmalah* terlebih dahulu.
- Tuliskan identitas anda ke dalam lembar jawab yang disediakan.
- Periksa kembali jawaban anda sebelum dikembalikan kepada guru.

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

- Jelaskan definisi dari pernyataan?
- Jelaskan definisi dari kalimat terbuka?
- Jelaskan definisi dari persamaan linier satu variabel?
- Tulislah 3 contoh pernyataan dan bukan pernyataan dalam kehidupan sehari-hari serta berikan alasannya!
- Tulislah 3 contoh kalimat terbuka dan kalimat tidak terbuka dalam bidang matematika serta berikan alasannya!
- Tulislah 3 contoh bentuk persamaan linier satu variabel dan bukan bentuk persamaan linier satu variabel serta berikan alasannya!
- Diantara kalimat-kalimat berikut ini, manakah yang merupakan pernyataan serta berikan alasannya!
 - Hasil kali 8 dan 9 adalah 63
 - Diagonal-diagonal bangun datar persegi panjang saling berpotongan tegak lurus
 - Hasil perkalian bilangan ganjil dan bilangan genap adalah bilangan genap
 - $7 + 5 = 15$
 - Tidak ada bilangan prima yang merupakan bilangan genap
 - x adalah banyaknya minggu dalam 1 bulan

g. $x^2 + x + 1 = 0$

8. Diantara kalimat-kalimat berikut ini, manakah yang merupakan kalimat terbuka serta berikan alasannya!
- a. x adalah banyaknya minggu dalam 1 bulan
 - b. Satu tahun ada n bulan
 - c. $3x^2 = 3$
 - d. $2 + 7 > 11$
 - e. 4 kali 5 sama dengan 20
9. Dari bentuk-bentuk berikut, manakah yang merupakan persamaan linier satu variabel? Dan berikan alasannya!
- a. $\frac{2}{3}p = 4$
 - b. $\frac{1}{2}y - 3 = \frac{2}{3}y$
 - c. $8x - 3 = 2x + 3$
 - d. $3(x + 1) \geq 9$
 - e. $x^2 + 2x + 1 = 0$
10. Tulislah mana yang merupakan variabel, koefisien dan konstanta dari kalimat berikut ini:
- a. $2x - 11 = 13$
 - b. $8 - 3y = 16$
 - c. $2z - 3 = 7$
11. Pesawat mula-mula terbang pada ketinggian 3.500 kaki di atas permukaan laut. Karena gumpalan awan, pesawat terbang naik sampai ketinggian 8.000 kaki. Jika kenaikan posisi pesawat dimisalkan x kaki, maka:
- a. Ubahlah cerita tersebut kedalam bentuk persamaan linier satu variabel!
 - b. Manakah variabel, koefisien dan konstanta pada bentuk persamaan linier satu variabel tersebut?
 - c. Berapa pangkat dari variabelnya?
 - d. Apakah bentuk persamaan linier satu variabel merupakan kalimat terbuka? Berikan alasannya!

Selamat Mengerjakan

	<p>ditentukan nilai kebenarannya)</p> <p>e. $2x + 4 = 7$ (Bukan pernyataan, karena kalimat belum dapat ditentukan nilai kebenarannya)</p> <p>f. Kelopak bunga melati berwarna z. (Bukan pernyataan, karena kalimat belum dapat ditentukan nilai kebenarannya)</p> <p><i>(kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh)</i></p>	<p>1</p> <p>1</p>
	Total	0-6
5.	<p>a. $p + 4 = 2 - p$ (Kalimat yang belum diketahui nilai kebenarannya, karena mengandung variabel p)</p> <p>b. n adalah faktor dari 12. (Kalimat yang belum diketahui nilai kebenarannya, karena mengandung variabel n)</p> <p>c. $40 : y = 4$ (Kalimat yang belum diketahui nilai kebenarannya, karena mengandung variabel y)</p> <p>d. $x + 6 = 8, x = 2$ (Kalimat tidak terbuka, karena kalimat dapat dinyatakan nilai kebenarannya)</p> <p>e. $x - 6 = 8, x = 14$ (Kalimat tidak terbuka, karena kalimat dapat dinyatakan nilai kebenarannya)</p> <p>f. Satu bulan ada m hari, $m = 30$ hari (Kalimat tidak terbuka, karena kalimat dapat dinyatakan nilai kebenarannya)</p> <p><i>(kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh)</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
	Total	0-6
6.	a. $p + 4 = 2 - p$	1

	<p>(Mempunyai sebuah variabel berpangkat satu yaitu p)</p> <p>b. $4n + \frac{1}{2} = 4\frac{1}{2}$ (Mempunyai sebuah variabel berpangkat satu yaitu n)</p> <p>c. $y - 10 = 0$ (Mempunyai sebuah variabel berpangkat satu yaitu y)</p> <p>d. $3(x^2 - 1) = 9$ (Bukan PLSV, karena mempunyai sebuah variabel berpangkat lebih dari satu)</p> <p>e. $4 + x^2 = 7$ (Bukan PLSV, karena mempunyai sebuah variabel berpangkat lebih dari satu)</p> <p>f. $x^3 - 10 = 2$ (Bukan PLSV, karena mempunyai sebuah variabel berpangkat lebih dari satu)</p> <p><i>(kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh)</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
	Total	0-6
7.	<p>a. Hasil kali 8 dan 9 adalah 63 (Pernyataan bernilai salah, karena $8 \times 9 = 72$)</p> <p>b. Diagonal-diagonal bangun datar persegi panjang saling berpotongan tegak lurus (Pernyataan bernilai benar)</p> <p>c. Hasil perkalian bilangan ganjil dan bilangan genap adalah bilangan genap (Pernyataan bernilai benar, misal $2 \times 3 = 6$ hasil dari perkalian 2 dan 3 adalah bilangan genap)</p> <p>d. $7 + 5 = 15$ (Pernyataan bernilai salah, karena $7 + 5 = 12$)</p> <p>e. Tidak ada bilangan prima yang merupakan bilangan genap (Pernyataan bernilai salah, karena ada bilangan</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

	prima yang merupakan bilangan genap yaitu 2) (kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat sesuai dengan konsepnya)	
	Total	0-10
8.	a. x adalah banyaknya minggu dalam 1 bulan (Kalimat terbuka, karena tidak mempunyai nilai kebenaran)	2
	b. Satu tahun ada n bulan (Kalimat terbuka, karena tidak mempunyai nilai kebenaran)	2
	c. $3x^2 = 3$ (Kalimat terbuka, karena tidak mempunyai nilai kebenaran)	2
	(kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat sesuai dengan konsepnya)	
	Total	0-6
9.	a. $\frac{2}{3}p = 4$ (Kalimat terbuka yang memiliki hubungan sama dengan (=), dan variabelnya berpangkat satu)	2
	b. $\frac{1}{2}y - 3 = \frac{2}{3}y$ (Kalimat terbuka yang memiliki hubungan sama dengan (=), dan variabelnya berpangkat satu)	2
	c. $8x - 3 = 2x + 3$ (Kalimat terbuka yang memiliki hubungan sama dengan (=), dan variabelnya berpangkat satu)	2
	(kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat sesuai dengan konsepnya)	
	Total	0-6
10.	a. $2x - 11 = 13$ (x = variabel, 2 = koefisien, -11 & 13 = konstanta)	3

	b. $8 - 3y = 16$ ($x =$ variabel, $2 =$ koefisien, -11 & $13 =$ konstanta)	3
	c. $2z - 3 = 7$ ($x =$ variabel, $2 =$ koefisien, -11 & $13 =$ konstanta) (kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat sesuai dengan konsepnya)	3
	Total	0-9
11.	a. Misal kenaikan pesawat = x Ketinggian awal pesawat terbang = 3.500 Ketinggian pesawat terbang setelah ada gumpalan awan = 8.000 Maka, kalimat terbukanya adalah $3.500 + x = 8.000$ (kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep)	1 1 1 2
	b. Variabel = x , koefisien = 1, konstanta = 3.500 dan 8.000	3
	c. Satu	2
	d. Iya, kalimat yang belum diketahui nilai kebenarannya, karena mengandung variabel x . (kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam-macam bentuk representasi matematis) (kemampuan mengaplikasikan konsep/algoritma ke pemecahan masalah)	2
	Total	0-12
TOTAL SKOR		0-70

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah skor}}{7} \times 10$$

Lampiran 11c

CONTOH PERHITUNGAN VALIDITAS TES

Rumus

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien korelasi tiap item butir soal
 N = banyaknya responden uji coba
 X = jumlah skor item
 Y = jumlah skor total

Kriteria

Apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal valid

Perhitungan

Ini contoh perhitungan validitas pada butir soal instrumen pemahaman konsep nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal.

No	Kode	Butir Soal no.1 (X)	Skor Total (Y)	X^2	Y^2	XY
1	UC-7	3	3	9	9	9
2	UC-30	3	3	9	9	9
3	UC-3	2	14	4	196	28
4	UC-22	0	15	0	225	0
5	UC-18	3	21	9	441	63
6	UC-32	3	21	9	441	63
7	UC-12	3	22	9	484	66
8	UC-1	3	23	9	529	69
9	UC-15	2	27	4	729	54
10	UC-28	3	29	9	841	87
11	UC-17	2	33	4	1089	66
12	UC-20	3	40	9	1600	120
13	UC-8	2	42	4	1764	84
14	UC-9	3	45	9	2025	135
15	UC-26	3	46	9	2116	138
16	UC-11	3	47	9	2209	141
17	UC-14	3	47	9	2209	141
18	UC-29	3	47	9	2209	141
19	UC-31	3	48	9	2304	144
20	UC-23	3	50	9	2500	150

21	UC-16	3	52	9	2704	156
22	UC-21	3	52	9	2704	156
23	UC-27	3	52	9	2704	156
24	UC-24	3	54	9	2916	162
25	UC-4	3	56	9	3136	168
26	UC-10	3	56	9	3136	168
27	UC-19	3	66	9	4356	198
28	UC-13	3	67	9	4489	201
29	UC-25	3	70	9	4900	210
30	UC-5	3	70	9	4900	210
31	UC-2	3	75	9	5625	225
32	UC-6	3	75	9	5625	225
Jumlah		89	1368	259	71124	3943

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32 \times 3943 - 89 \times 1368}{\sqrt{\{32 \times 259 - 89\} \times \{32 \times 71124 - 1368\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{126176 - 121752}{\sqrt{367 \times 404544}}$$

$$r_{xy} = \frac{4424}{\sqrt{12184,7301}}$$

$$r_{xy} = 0,36307739$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan N = 32, diperoleh $r_{tabel} = 0,349$

Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut valid.

Lampiran 12

CONTOH PERHITUNGAN RELIABILITAS

Rumus

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

$\sum S_i^2$ = jumlah varians skor dari tiap-tiap butir soal

S_i^2 = varians total

n = banyak soal yang valid

Kriteria

Apabila $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka soal dikatakan reliabel. Jika $r_{11} > 0,7$ maka soal dikatakan memiliki reliabilitas tinggi

Perhitungan

Berdasarkan tabel awal pada lampiran sebelumnya, didapatkan data sebagai berikut:

$$S_i^2 = \frac{\sum X^2}{n} - \frac{(\sum X)^2}{n^2}$$

$$\bar{S}_i^2 = \frac{11677,9}{31}$$

$$S_i^2 = 376,7064516$$

Jumlah varians skor dari tiap butir soal:

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + S_6^2 + S_7^2 + \\ & S_8^2 + S_9^2 + S_{10}^2 + S_{11}^2 + S_{12}^2 + S_{13}^2 + S_{14}^2 \\ & S_{15}^2 + S_{16}^2 + S_{17}^2 + S_{18}^2 + S_{19}^2 \\ \sum S_i^2 &= \boxed{1,25} + 0,99 + 1,2 + 4,5 + 4,63 + 6,21 + 0,51 + \\ & 0,52 + 0,73 + 0,67 + 0,79 + 0,80 + 0,74 + 0,69 + \\ & 1,00 + 1,10 + 1,19 + 3,00 + 1,74 + 0,77 + 1 \\ \sum S_i^2 &= 34,020000 \end{aligned}$$

Tingkat reliabilitas:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{19}{19-1} \right) \left(1 - \frac{34,020000}{376,7064516} \right)$$

$$r_{11} = 0,960229341$$

0,349

Pada taraf signifikansi 5%, dengan $N = 32$, diperoleh $r_{\text{tabel}} =$

Karena $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut **reliabel**.

Karena $r_{\text{hitung}} > 0,7$, maka butir item tersebut memiliki **tingkat reliabilitas yang tinggi**.

Lampiran 13

CONTOH PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN TES

Rumus

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

B : Rata-rata skor peserta didik pada butir soal i

JS : Skor maksimal pada butir soal i

Kriteria

Interval IK	Kriteria
0,00 < P ≤ 0,30	Sukar
0,30 < P ≤ 0,70	Sedang
0,70 < P < 1,00	Mudah

Perhitungan

Ini contoh perhitungan tingkat kesukaran pada butir soal instrumen pemahaman konsep nomor 2, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal.

Skor maksimal = 3

No.	Kode	Skor
1	UC-7	0
2	UC-30	0
3	UC-3	2
4	UC-22	2
5	UC-1	0
6	UC-18	2
7	UC-32	2
8	UC-12	2
9	UC-15	3
10	UC-28	2
11	UC-17	2
12	UC-20	3
13	UC-8	1
14	UC-9	2
15	UC-29	3
16	UC-11	0
17	UC-23	2
18	UC-26	2
19	UC-14	3
20	UC-31	3
21	UC-16	3
22	UC-21	3
23	UC-24	1

24	UC-4	2
25	UC-27	3
26	UC-10	2
27	UC-19	2
28	UC-25	3
29	UC-13	3
30	UC-5	3
31	UC-2	3
32	UC-6	3
N=32	Rata-rata	2,09375

$$P = \frac{2,094}{3}$$

$$P = 0,70$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 2 mempunyai tingkat kesukaran yang **mudah**

Lampiran 14

CONTOH PERHITUNGAN DAYA BEDA

Rumus

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D : Daya Pembeda

B_A : Jumlah skor pada butir soal pada kelompok atas

B_B : Jumlah skor pada butir soal pada kelompok bawah

J_A : Banyaknya siswa pada kelompok atas

J_B : Banyaknya siswa pada kelompok bawah

Kriteria

Interval DP			Kriteria	
	DP	≤	0,00	Sangat jelek
0,00 <	DP	≤	0,20	Jelek
0,20 <	DP	≤	0,40	Cukup
0,40 <	DP	≤	0,70	Baik
0,70 <	DP	≤	1,00	Sangat Baik

Perhitungan

Ini contoh perhitungan daya pembeda pada butir soal instrumen pemahaman konsep nomor 2, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal.

Skor maksimal = 3

Kelompok Bawah			Kelompok Atas		
No.	Kode	Skor	No.	Kode	Skor
1	UC-7	0	1	UC-23	3
2	UC-30	0	2	UC-26	3
3	UC-3	2	3	UC-14	3
4	UC-22	3	4	UC-31	2
5	UC-1	3	5	UC-16	3
6	UC-18	3	6	UC-21	1
7	UC-32	3	7	UC-24	2
8	UC-12	3	8	UC-4	3
9	UC-15	3	9	UC-27	3
10	UC-28	3	10	UC-10	3
11	UC-17	3	11	UC-19	3
12	UC-20	2	12	UC-25	3
13	UC-8	2	13	UC-13	3
14	UC-9	3	14	UC-5	3
15	UC-29	3	15	UC-2	3
16	UC-11	2	16	UC-6	3
Jumlah		38	Jumlah		44

$$\begin{aligned}
 D &= \frac{44}{16} - \frac{38}{16} \\
 &= 2,75 - 2,375 \\
 &= 0,38 \\
 DP &= \frac{D}{\text{Skor maksimal}} \\
 &= \frac{0,38}{7} \\
 &= 0,1
 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 2 mempunyai daya pembeda yang **jelek**

Lampiran 15a

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Satuan Pendidikan : MTs Wahid Hasyim

Kelas/Semester : VII A/Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Persamaan Linier Satu Variabel

Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti SMP kelas VII:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik dan kreatif, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah sehari-hari, yang merupakan pencerminan sikap positif dalam bermatematika
 - 2.1.1 Mampu bekerjasama dalam proses pembelajaran untuk menemukan pengertian pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variabel
 - 2.1.2 Memiliki percaya diri dalam diskusi untuk menemukan pengertian pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variabel
 - 2.1.3 Menunjukkan sikap toleransi dalam proses pembelajaran

3.3 Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel

3.3.1 Menemukan pengertian pernyataan

3.3.2 Menemukan pengertian kalimat terbuka

3.3.3 Menemukan pengertian persamaan linier satu variabel

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan model pembelajaran *Concept Attainment* dalam pembelajaran persamaan linier satu variabel ini diharapkan peserta didik mampu bekerjasama, percaya diri, dan menunjukkan sikap toleransi dalam menemukan pengertian pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variabel *secara tepat*.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian Pernyataan

Pernyataan adalah kalimat berita (deklaratif) yang dapat dinyatakan nilai kebenarannya, bernilai benar atau salah, dan tidak keduanya.

Contoh :

- 1) Negara Republik Indonesia ibukotanya Jakarta.
- 2) Bilangan prima terkecil adalah 3.
- 3) $10 + 20 = 100$.

2. Pengertian Kalimat Terbuka

Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya, bernilai benar saja atau salah saja. Contoh :

- 1) y adalah bilangan prima yang lebih dari empat.

Merupakan kalimat terbuka yang memiliki variabel y .

- 2) $x + 7 = 9$.

Merupakan kalimat terbuka karena memiliki variabel yaitu x .

3. Pengertian Persamaan Linier Satu Variabel

Persamaan adalah kalimat terbuka yang menggunakan relasi sama dengan (=). Persamaan linier satu variabel adalah suatu persamaan yang berbentuk $ax + b = 0$.

a disebut koefisien (a anggota bilangan real dan $a \neq 0$)

x disebut variabel (x anggota bilangan real)

b disebut konstanta (b anggota bilangan real)

Contoh : $x + 7 = 9$, $m - 4 = 8$

E. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran : *Concept Attainment*
2. Pendekatan pembelajaran : *Scientific*
3. Metode : penemuan terbimbing dan diskusi kelompok

F. Alat/Media/Sumber Pembelajaran

1. Alat : Spidol, lembar kerja siswa.
2. Media : *Power Point*
3. Sumber : Buku Paket Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII
Penerbit Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	PD	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Apersepsi		10 menit
	1. Guru memasuki kelas dan memberi salam, membuka pelajaran dengan <i>basmalah</i> dan presensi.	K	
	2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai agar peserta didik dapat	K	

	<p>bekerjasama, percaya diri dan toleransi dalam menemukan pengertian kalimat tertutup, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variabel.</p> <p>Motivasi</p> <p>Siswa menerima informasi tentang manfaat dari materi persamaan linier satu variabel</p>	K	
Inti	<p>Tahap Penyajian Data dan Identifikasi Konsep</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyajikan data yang sudah dilabeli menggunakan <i>power point</i>. (Mengamati) 2. Dari contoh-contoh tersebut, guru memberikan pertanyaan kepada siswa “apa saja sifat-sifat yang ada pada contoh-contoh yang disajikan?” (Menanya) 3. Siswa membandingkan sifat-sifat/ciri-ciri pada contoh-contoh positif dan contoh-contoh negatif dari data yang disajikan oleh guru. (Menalar) 4. Setelah 10 menit, guru menunjuk siswa untuk menjelaskan sebuah definisi dari sifat-sifat/ciri-ciri pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variabel. 	I I I	55 menit

	<p>(Mengkomunikasikan) Tahap Pengujian Pencapaian Konsep</p> <p>5. Siswa dibagi menjadi 5 kelompok secara heterogen</p> <p>6. Untuk menguji pencapaian konsep, guru membagikan lembar kerja kepada siswa.</p> <p>7. Siswa secara individu mengidentifikasi contoh-contoh dari data yang tidak dilabeli dan membuat contoh-contoh yang mengacu pada konsep.</p> <p>(Eksperimen) Tahap Analisis strategi pemikiran</p> <p>8. Setelah 10 menit, anggota kelompok mendiskusikan jawaban yang benar serta memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakan/mengetahui jawabannya. (Eksperimen dan Menalar)</p> <p>9. Selama siswa mengerjakan lembar kerja secara berkelompok, guru memperhatikan dan memberi bimbingan kepada siswa yang belum paham. (Eksperimen dan Menalar)</p> <p>10. Setelah diskusi dirasa selesai,</p>	<p>G</p> <p>I</p>	
--	---	-------------------	--

	<p>guru menunjuk perwakilan kelompok untuk mengerjakan lembar kerja dan menjelaskannya di depan kelas.</p> <p>(Mengkomunikasikan)</p> <p>Guru mengklarifikasi jawaban dari kelompok yang presentasi.</p> <p>(Mengkomunikasikan)</p>		
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kuis kepada siswa dan dikumpulkan sebagai evaluasi 2. Siswa dipandu guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari yaitu mengenai konsep persamaan linier satu variabel 3. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan agar peserta didik rajin belajar dan rajin sholat lima waktu. 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan mengucapkan salam penutup. 	<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>	15 menit

Keterangan : K: Klasikal, I: Individu, G: Group

H. Penilaian Hasil Belajar

- i. Teknik Penilaian : Pengamatan dan tes tertulis
- ii. Prosedur Penilaian:

No.	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap 1. Memiliki kemampuan bekerja sama dalam menemukan pengertian pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variable 2. Memiliki percaya diri dalam diskusi untuk menemukan pengertian pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variable 3. Menunjukkan sikap toleransi dalam proses pembelajaran	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan 1. Mampu mengerjakan lembar kerja dengan benar 2. Mampu memberikan penjelasan dari hasil lembar kerja yang dikerjakan	Tes (kuis)	Penyelesaian tugas individu dan kelompok

I. Instrumen Penilaian

LEMBAR KERJA SISWA

Nama :

Kelas :

1. Perhatikan contoh-contoh dibawah ini?

- Bandung dan Surabaya ada di Pulau Jawa	- 4 adalah faktor dari 12
- Tidak ada bilangan prima yang merupakan bilangan genap	- 1 jam = 60 menit
- Sakitnya tuh disini adalah single lagu dari Cita Citata	- $10 + 20 = 100$
	- Bilangan prima terkecil adalah 3
	- Lima adalah bilangan ganjil

- Manakah yang termasuk pernyataan benar?
- Manakah yang termasuk pernyataan salah?
- Mengapa kalimat tersebut dinyatakan pernyataan benar maupun pernyataan salah?
- Maka, definisi pernyataan adalah....

2. Perhatikan contoh-contoh dibawah ini!

- $2 + 5 > 10$	- $2x - 3 = 5$
- Bulan merupakan satelit dari planet n	- p adalah faktor dari 12
- $2 + 3 = 5$	- $6 \times q = 24$
- $7 \times n = 21$	- Hasil penjumlahan 6 dan 9 adalah 15

- Manakah yang termasuk kalimat terbuka, berikan alasannya?
- Maka definisi kalimat terbuka adalah....

3. Perhatikan bentuk-bentuk berikut!

- | | |
|----------------------|------------------|
| - $4x + 5 = 9$ | - $2x - 3 = 5$ |
| - $x^2 + 2x + 1 = 0$ | - $3(x + 1) > 9$ |

- $7 + n = 21$

- $2x^2 = 24$

- $p + 2q = 6$

- $3x + 1 = 2x - 7$

Jawab :

a. Manakah yang merupakan persamaan linier satu variabel dan berikan alasannya?

-
-
-
-

b. Definisi persamaan linier satu variabel adalah.....

c. Bentuk umumnya adalah.....

4. Siti membeli 20 buah permen dari sebuah warung yang ada di dekat rumahnya. Sesampainya di rumah, adik-adiknya (Sri, Abdi, dan Putra) meminta permen tersebut sehingga permen Siti sekarang tinggal 14 buah.

(1) Ubahlah cerita tersebut kedalam kalimat terbuka dalam matematika!

(2) Berapa banyak permen yang diminta ketiga adiknya?

(3) Temukanlah fakta-fakta dari kalimat terbuka yang kamu peroleh.

Jawab :

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut kita urai satu persatu :

(1) Misal adalah permen yang diminta ketiga adik siti.

Kalimat terbukanya adalah

(2) Karena permen Siti tinggal berarti permen yang diminta kepada adiknya sebanyak..... buah.

(3) Fakta-fakta dari pernyataan tersebut adalah:

- Menggunakan relasi
- Memiliki satu variabel yaitu
- Pangkat variabel x adalah
- Jika x diganti jadi 6 maka $20 - 6 = \dots$ maka, kalimat yang dapat dinyatakan

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dari $20 - x = 14$ adalah sebagai berikut.

- a) $20 - x = 14$ merupakan contoh kalimat
- b) $20 - x = 14$ merupakan contoh persamaan linear variabel.

Catatan :

Penykoran bersifat holistik dan komprehensif, tidak hanya memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah) ,penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

KUIS

1. Apa definisi pernyataan dan sebutkan 2 contohnya!
2. Apa definisi kalimat terbuka dan sebutkan 2 contohnya!
3. Apa definisi persamaan linier satu variabel dan sebutkan 2 contohnya!

Pembahasan dan Penskoran

No	Pembahasan	Skor
1	<p>pernyataan adalah kalimat berita yang dapat dinyatakan nilai kebenarannya, bernilai benar atau salah, dan tidak keduanya.</p> <p>Contoh : Provinsi Jawa Tengah adalah Semarang</p> <p>$10 + 30 = 45$</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>2</p>
2	<p>Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya, bernilai benar saja atau salah saja.</p> <p>Contoh : $x + 4 = 15$</p> <p>$4 - m = 10$</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>2</p>
3	<p>Persamaan linier satu variabel adalah suatu persamaan yang berbentuk $ax + b = 0$</p> <p>Contoh : $m - 4 = 8, x + 7 = 9$</p>	<p>6</p> <p>4</p>
Total Skor		60

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{6} \times 10$$

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Tahun Pelajaran : 2014/2015
 Materi : Persamaan Linier Satu Variabel
 Waktu Pengamatan : Selama pembelajaran berlangsung
 Indikator sikap bekerjasama, percaya diri dan toleransi dalam pembelajaran.
 Kelas : VII A

No	Nama	Sikap									Total
		Bekerjasama			Percaya Diri			Toleransi			
		B1	B2	B3	PD1	PD2	PD3	T1	T2	T3	

Keterangan :

- B1 :Memberikan pendapatnya dalam kelompok
- B2 :Saling menguatkan pendapat dalam kelompok
- B3 :Mempunyai peranan dalam kelompok
- PD1 :Berani memberikan penjelasan ketika diskusi
- PD2 :Berani menjawab pertanyaan yang diberikan ketika diskusi
- PD3 :Berani mempertahankan pendapat dalam diskusi
- T1 :Memberikan kesempatan pada anggota kelompok lain untuk menyampaikan pendapat.

- T2 :Menerima pendapat anggota kelompok lain jika dianggap benar.
- T3 :Memberikan sanggahan dengan bahasa yang baik tanpa merendahkan pendapat anggota kelompok lain.

Aturan penskoran:

1 : Kurang baik

2 : Baik

3 : Sangat baik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{27} \times 100$$

Semarang, 14 Februari 2015

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Anita Istiqomah, S.Pd


NIG. 657810093

Saidatun Niswah

NIM. 113511068

Mengetahui,

Kepala Madrasah


Drs. Abd. Wahib

Lampiran 15b

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan : MTs Wahid Hasyim
Kelas/Semester : VII B/Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Persamaan Linier Satu Variabel
Waktu : 2 x 45 menit

A. Kompetensi Inti SMP kelas VII:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

- 2.2 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik dan kreatif, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah sehari-hari, yang merupakan pencerminan sikap positif dalam bermatematika
 - 2.2.1 Mampu bekerjasama dalam proses pembelajaran untuk menemukan pengertian pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variabel
 - 2.2.2 Memiliki percaya diri dalam diskusi untuk menemukan pengertian pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variabel
 - 2.2.3 Menunjukkan sikap toleransi dalam proses pembelajaran

3.4 Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel

3.3.1 Menemukan pengertian pernyataan

3.3.2 Menemukan pengertian kalimat terbuka

3.3.3 Menemukan pengertian persamaan linier satu variabel

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan kegiatan model pembelajaran *Small Grup Discussion* dalam pembelajaran persamaan linier satu variabel ini diharapkan peserta didik mampu bekerjasama, percaya diri, dan menunjukkan sikap toleransi dalam menemukan pengertian pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variabel *secara tepat*.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian Pernyataan

Pernyataan adalah kalimat berita (deklaratif) yang dapat dinyatakan nilai kebenarannya, bernilai benar atau salah, dan tidak keduanya.

Contoh :

- 1) Negara Republik Indonesia ibukotanya Jakarta.
- 2) Bilangan prima terkecil adalah 3.
- 3) $10 + 20 = 100$.
- 4) Dua adalah bilangan ganjil.

2. Pengertian Kalimat Terbuka

Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya, bernilai benar saja atau salah saja. Contoh :

- 3) y adalah bilangan prima yang lebih dari empat.

Merupakan kalimat terbuka yang memiliki variabel y .

- 4) $x + 7 = 9$.

Merupakan kalimat terbuka karena memiliki variabel yaitu x .

3. Pengertian Persamaan Linier Satu Variabel

Persamaan adalah kalimat terbuka yang menggunakan relasi sama dengan (=). Persamaan linier satu variabel adalah suatu persamaan yang berbentuk $ax + b = 0$.

a disebut koefisien (a anggota bilangan real dan $a \neq 0$)

x disebut variabel (x anggota bilangan real)

b disebut konstanta (b anggota bilangan real)

E. Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran : *Grup Small Discussion*
2. Pendekatan pembelajaran : *Scientific*
3. Metode : diskusi kelompok

F. Alat/Media/Sumber Pembelajaran

1. Alat : Spidol, lembar kerja siswa.
2. Media : -
3. Sumber : Buku Paket Matematika Kurikulum 2013 Kelas VII
Penerbit Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan RI

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	PD	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Apersepsi		10 menit
	- Guru memasuki kelas dan memberi salam, membuka pelajaran dengan <i>basmalah</i> dan presensi. - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan	K K	

	<p>(Menalar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Supaya lebih paham, guru menunjuk siswa untuk menjelaskan sebuah definisi dari sifat-sifat/ciri-ciri pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variabel. <p>(Mengkomunikasikan)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dibagi menjadi 5 kelompok (Eksperimen) - Guru membagikan lembar kerja kepada siswa. - Siswa mengerjakan lembar kerja. (Eksperimen dan menalar) - Anggota kelompok mendiskusikan jawaban yang benar serta memastikan tiap anggota kelompok dapat mengerjakan/mengetahui jawabannya. (Eksperimen dan Menalar) - Selama siswa mengerjakan lembar kerja secara berkelompok, guru memperhatikan dan memberi bimbingan kepada siswa yang belum paham. (Eksperimen dan Menalar) - Setelah diskusi selesai, guru 	<p>G</p> <p>G</p> <p>G</p> <p>G</p>	
--	---	-------------------------------------	--

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian : Pengamatan dan tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No.	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap 1. Memiliki kemampuan bekerja sama dalam menemukan pengertian pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variable 2. Memiliki percaya diri dalam diskusi untuk menemukan pengertian pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variable 3. Menunjukkan sikap toleransi dalam proses pembelajaran	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan 1. Mampu mengerjakan lembar kerja dengan benar 2. Mampu memberikan penjelasan dari hasil lembar kerja yang dikerjakan	Tes (kuis)	Penyelesaian tugas kelompok

I. Instrumen Penilaian

LEMBAR KERJA SISWA (Dikerjakan secara berkelompok)

Nama Anggota :1.

2.

3.

4.

5.

Kelas :

1. Sebutkan 5 contoh pernyataan dan bukan pernyataan dalam kehidupan sehari-hari serta berikan alasannya!
2. Sebutkan 5 contoh kalimat terbuka dan kalimat tidak terbuka dalam bidang matematika serta berikan alasannya!
3. Sebutkan 5 contoh bentuk persamaan linier satu variabel dan bukan bentuk persamaan linier satu variabel serta berikan alasannya!

Catatan :

Penyekorannya bersifat holistik dan komprehensif, tidak hanya memberi skor untuk jawaban akhir, tetapi juga proses pemecahan terutama meliputi pemahaman, komunikasi matematis (ketepatan penggunaan simbol dan istilah), penalaran (logis), serta ketepatan strategi memecahkan masalah.

KUIS

1. Apa definisi pernyataan dan sebutkan 2 contohnya!
2. Apa definisi kalimat terbuka dan sebutkan 2 contohnya!
3. Apa definisi persamaan linier satu variabel dan sebutkan 2 contohnya!

Pembahasan dan rubrik penilaian kuis.

No	Pembahasan	Skor
1	pernyataan adalah kalimat berita yang dapat dinyatakan nilai kebenarannya, bernilai benar atau	6

	salah, dan tidak keduanya.	2
	Contoh : Provinsi Jawa Tengah adalah Semarang $10 + 30 = 45$	2
2	Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya, bernilai benar saja atau salah saja. Contoh : $x + 4 = 15$ $4 - m = 10$	6 2 2
3	Persamaan linier satu variabel adalah suatu persamaan yang berbentuk $ax + b = 0$ Contoh : $m - 4 = 8, x + 7 = 9$	6 4
Total Skor		60

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{6} \times 10$$

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Tahun Pelajaran : 2014/2015
 Materi : Persamaan Linier Satu Variabel
 Waktu Pengamatan : Selama pembelajaran berlangsung
 Indikator sikap bekerjasama, percaya diri dan toleransi dalam pembelajaran.
 Kelas : VII B

No	Nama	Sikap									Total
		Bekerjasama			Percaya Diri			Toleransi			
		B1	B2	B3	PD1	PD2	PD3	T1	T2	T3	

Keterangan :

- B1 :Memberikan pendapatnya dalam kelompok
- B2 :Saling menguatkan pendapat dalam kelompok
- B3 :Mempunyai peranan dalam kelompok
- PD1 :Berani memberikan penjelasan ketika diskusi
- PD2 :Berani menjawab pertanyaan yang diberikan ketika diskusi
- PD3 :Berani mempertahankan pendapat dalam diskusi
- T1 :Memberikan kesempatan pada anggota kelompok lain untuk menyampaikan pendapat.

- T2 :Menerima pendapat anggota kelompok lain jika dianggap benar.
- T3 :Memberikan sanggahan dengan bahasa yang baik tanpa merendahkan pendapat anggota kelompok lain.

Aturan penskoran:

1 : Kurang baik

2 : Baik

3 : Sangat baik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{27} \times 10$$

Semarang, 18 Februari 2015

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Anita Istiqomah, S.Pd

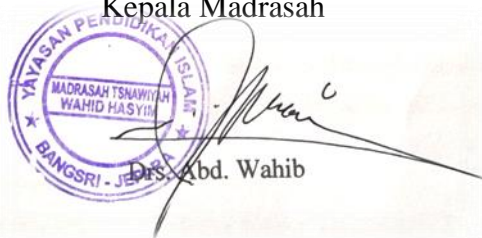
NIG. 657810093

Saidatun Niswah

NIM. 113511068

Mengetahui,

Kepala Madrasah


Drs. Abd. Wahib

Lampiran 16

KISI-KISI SOAL *POST TEST*

Mata pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Persamaan Linier Satu Variabel
 Kelas/Semester : VII/ 2
 Alokasi waktu : 2x45 menit
 Madrasah : MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara
 Kompetensi Dasar : 3.3 Menentukan nilai variabel dalam persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
 Indikator : 3.3.1 Menemukan pengertian pernyataan
 3.3.2 Menemukan pengertian kalimat terbuka
 3.3.3 Menemukan pengertian persamaan linier satu variabel

No	Indikator Soal	Penilaian		
		Aspek	Bentuk	Butir Soal
1.	Siswa mampu menyatakan ulang pengertian pernyataan, kalimat terbuka, dan persamaan linier satu variabel dan bentuk umumnya	Pemahaman konsep	Uraian	1,2,3
2.	Siswa diberikan suatu permasalahan, kemudian siswa mengklasifikasikan mana yang termasuk pernyataan, kalimat terbuka, persamaan linier satu variabel, serta koefisien, konstanta dan variabel menurut sifat-sifat tertentu	Pemahaman konsep	Uraian	7a-c 8a-c 9a-b 10a-c
3.	Siswa mampu memberikan contoh pernyataan, kalimat terbuka, dan	Pemahaman konsep	Uraian	4,5,6

	persamaan linier satu variabel			
4.	Siswa diberikan suatu permasalahan, kemudian siswa menyajikannya dalam bentuk persamaan linier satu variabel	Pemahaman konsep	Uraian	11a-d
5.	Siswa diberikan suatu permasalahan, kemudian siswa menyajikannya dalam bentuk persamaan linier satu variabel dengan menggunakan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	Pemahaman konsep	Uraian	
6.	Siswa diberikan soal cerita, kemudian siswa dapat memilih prosedur tertentu dalam menyajikan bentuk persamaan linier satu variabel	Pemahaman konsep	Uraian	
7.	Siswa diberikan soal cerita, kemudian siswa dapat mengaplikasikan konsep untuk menemukan fakta-fakta dalam persamaan linier satu variabel	Pemahaman konsep	Uraian	

SOAL POST TEST

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Persamaan Linier Satu Variabel
Kelas	: VII (Tujuh)
Waktu	: 2 x 45 menit
Madrasah	: MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara

PETUNJUK UMUM :

- Bacalah *basmalah* terlebih dahulu.
- Tuliskan identitas anda ke dalam lembar jawab yang disediakan.
- Periksa kembali jawaban anda sebelum dikembalikan kepada guru.

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar!

- Jelaskan definisi dari pernyataan?
- Jelaskan definisi dari kalimat terbuka?
- Jelaskan definisi dari persamaan linier satu variabel?
- Tulislah 3 contoh pernyataan dan bukan pernyataan dalam kehidupan sehari-hari serta berikan alasannya!
- Tulislah 3 contoh kalimat terbuka dan kalimat tidak terbuka dalam bidang matematika serta berikan alasannya!
- Tulislah 3 contoh bentuk persamaan linier satu variabel dan bukan bentuk persamaan linier satu variabel serta berikan alasannya!
- Diantara kalimat-kalimat berikut ini, manakah yang merupakan pernyataan serta berikan alasannya!
 - Hasil kali 8 dan 9 adalah 63
 - Hasil perkalian bilangan ganjil dan bilangan genap adalah bilangan genap
 - $7 + 5 = 15$
 - Tidak ada bilangan prima yang merupakan bilangan genap
 - $x^2 + x + 1 = 0$

8. Diantara kalimat-kalimat berikut ini, manakah yang merupakan kalimat terbuka serta berikan alasannya!
- x adalah banyaknya minggu dalam 1 bulan
 - Satu tahun ada n bulan
 - $3x^2 = 3$
 - $2 + 7 > 11$
 - 4 kali 5 sama dengan 20
9. Dari bentuk-bentuk berikut, manakah yang merupakan persamaan linier satu variabel? Dan berikan alasannya!
- $\frac{2}{3}p = 4$
 - $\frac{1}{2}y - 3 = \frac{2}{3}y$
 - $3(x + 1) \geq 9$
 - $x^2 + 2x + 1 = 0$
10. Tulislah mana yang merupakan variabel, koefisien dan konstanta dari kalimat berikut ini:
- $2x - 11 = 13$
 - $8 - 3y = 16$
 - $2z - 3 = 7$
11. Pesawat mula-mula terbang pada ketinggian 3.500 kaki di atas permukaan laut. Karena gumpalan awan, pesawat terbang naik sampai ketinggian 8.000 kaki. Jika kenaikan posisi pesawat dimisalkan x kaki, maka:
- Ubahlah cerita tersebut kedalam bentuk persamaan linier satu variabel!
 - Manakah variabel, koefisien dan konstanta pada bentuk persamaan linier satu variabel tersebut?
 - Berapa pangkat dari variabelnya?
 - Apakah bentuk persamaan linier satu variabel merupakan kalimat terbuka? Berikan alasannya.

Selamat Mengerjakan

	<p>ditentukan nilai kebenarannya)</p> <p>e. $2x + 4 = 7$ (Bukan pernyataan, karena kalimat belum dapat ditentukan nilai kebenarannya)</p> <p>f. Kelopak bunga melati berwarna z. (Bukan pernyataan, karena kalimat belum dapat ditentukan nilai kebenarannya)</p> <p><i>(kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh)</i></p>	<p>1</p> <p>1</p>
	Total	0-6
5.	<p>a. $p + 4 = 2 - p$ (Kalimat yang belum diketahui nilai kebenarannya, karena mengandung variabel p)</p> <p>b. n adalah faktor dari 12. (Kalimat yang belum diketahui nilai kebenarannya, karena mengandung variabel n)</p> <p>c. $40 : y = 4$ (Kalimat yang belum diketahui nilai kebenarannya, karena mengandung variabel y)</p> <p>d. $x + 6 = 8, x = 2$ (Kalimat tidak terbuka, karena kalimat dapat dinyatakan nilai kebenarannya)</p> <p>e. $x - 6 = 8, x = 14$ (Kalimat tidak terbuka, karena kalimat dapat dinyatakan nilai kebenarannya)</p> <p>f. Satu bulan ada m hari, $m = 30$ hari (Kalimat tidak terbuka, karena kalimat dapat dinyatakan nilai kebenarannya)</p> <p><i>(kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh)</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
	Total	0-6
6.	a. $p + 4 = 2 - p$	1

	<p>(Mempunyai sebuah variabel berpangkat satu yaitu p)</p> <p>b. $4n + \frac{1}{2} = 4\frac{1}{2}$</p> <p>(Mempunyai sebuah variabel berpangkat satu yaitu n)</p> <p>c. $y - 10 = 0$</p> <p>(Mempunyai sebuah variabel berpangkat satu yaitu y)</p> <p>d. $3(x^2 - 1) = 9$</p> <p>(Bukan PLSV, karena mempunyai sebuah variabel berpangkat lebih dari satu)</p> <p>e. $4 + x^2 = 7$</p> <p>(Bukan PLSV, karena mempunyai sebuah variabel berpangkat lebih dari satu)</p> <p>f. $x^3 - 10 = 2$</p> <p>(Bukan PLSV, karena mempunyai sebuah variabel berpangkat lebih dari satu)</p> <p><i>(kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh)</i></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
	Total	0-6
7.	<p>a. Hasil kali 8 dan 9 adalah 63</p> <p>(Pernyataan bernilai salah, karena $8 \times 9 = 72$)</p> <p>b. Hasil perkalian bilangan ganjil dan bilangan genap adalah bilangan genap</p> <p>(Pernyataan bernilai benar, misal $2 \times 3 = 6$ hasil dari perkalian 2 dan 3 adalah bilangan genap)</p> <p>c. $7 + 5 = 15$</p> <p>(Pernyataan bernilai salah, karena $7 + 5 = 12$)</p> <p>(Pernyataan bernilai salah, karena ada bilangan prima yang merupakan bilangan genap yaitu 2)</p> <p><i>(kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat sesuai dengan konsepnya)</i></p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
	Total	0-6
8.	a. x adalah banyaknya minggu dalam 1 bulan	2

	<p>(Kalimat terbuka, karena tidak mempunyai nilai kebenaran)</p> <p>b. Satu tahun ada n bulan (Kalimat terbuka, karena tidak mempunyai nilai kebenaran)</p> <p>c. $3x^2 = 3$ (Kalimat terbuka, karena tidak mempunyai nilai kebenaran)</p> <p><i>(kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat sesuai dengan konsepnya)</i></p>	<p>2</p> <p>2</p>
	Total	0-6
9.	<p>a. $\frac{2}{3}p = 4$ (Kalimat terbuka yang memiliki hubungan sama dengan (=), dan variabelnya berpangkat satu)</p> <p>b. $\frac{1}{2}y - 3 = \frac{2}{3}y$ (Kalimat terbuka yang memiliki hubungan sama dengan (=), dan variabelnya berpangkat satu)</p> <p>c. $8x - 3 = 2x + 3$ (Kalimat terbuka yang memiliki hubungan sama dengan (=), dan variabelnya berpangkat satu)</p> <p><i>(kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat sesuai dengan konsepnya)</i></p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
	Total	0-6
10.	<p>a. $2x - 11 = 13$ (x = variabel, 2 = koefisien, -11 & 13 = konstanta)</p> <p>b. $8 - 3y = 16$ (x = variabel, 2 = koefisien, -11 & 13 = konstanta)</p> <p>c. $2z - 3 = 7$ (x = variabel, 2 = koefisien, -11 & 13 = konstanta)</p> <p><i>(kemampuan mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat)</i></p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>

	<i>sesuai dengan konsepnya)</i>	
	Total	0-9
11.	a. Misal kenaikan pesawat = x Ketinggian awal pesawat terbang = 3.500 Ketinggian pesawat terbang setelah ada gumpalan awan = 8.000 Maka, kalimat terbukanya adalah $3.500 + x = 8.000$ <i>(kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep)</i>	1 1 1 2
	b. Variabel = x , koefisien = 1, konstanta = 3.500 dan 8.000	3
	c. Satu	2
	d. Iya, kalimat yang belum diketahui nilai kebenarannya, karena mengandung variabel x . <i>(kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis)</i> <i>(kemampuan mengaplikasikan konsep/algoritma ke pemecahan masalah)</i>	2
	Total	0-12
TOTAL SKOR		0-64

$$\text{Skor} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

DAFTAR NILAI *POST TEST*

No	KELAS	
	Ekperimen	Kontrol
1	73,4	84,4
2	84,4	87,5
3	85,9	62,5
4	62,5	89,1
5	71,9	71,9
6	79,7	57,8
7	75,0	68,8
8	78,1	71,9
9	98,4	67,2
10	93,8	54,7
11	87,5	54,7
12	76,6	67,2
13	79,7	71,9
14	75,0	85,9
15	68,8	62,5
16	84,4	75
17	76,6	96,9
18	78,1	73,4
19	87,5	76,6
20	78,1	68,8
21	85,9	75
22	96,9	67,2
23	93,8	68,8
24	95,3	79,7
25	76,6	78,1
26	78,1	75
27	96,9	85,9
28	87,5	78,1
29	85,9	55
30	89,1	98,4
31	98,4	
Σ	2580	2210
N	31	30
\bar{X}	83,22	73,66
S^2	85,90	133,11
S	9,2680	11,5374

**UJI NORMALITAS TAHAP AKHIR
KELAS EKSPERIMEN**

Hipotesis

H₀: Data berdistribusi normal

H₁: Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakan

H₀ diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal = 98
 Nilai minimal = 63
 Rentang nilai (R) = 98-63 = 35
 Banyaknya kelas (k) = $1 + 3,3 \log 31 = 5,921 = 6$ kelas
 Panjang kelas (P) = $35/6 = 5,83 = 6$

Tabel mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

No.	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	73,4	-9,82	96,42
2	84,4	1,18	1,39
3	85,9	2,68	7,19
4	62,5	-20,72	429,29
5	71,9	-11,32	128,13
6	79,7	-3,52	12,39
7	75,0	-8,22	67,56
8	78,1	-5,12	26,21
9	98,4	15,18	230,45
10	93,8	10,58	111,95
11	87,5	4,28	18,32
12	76,6	-6,62	43,82
13	79,7	-3,52	12,39
14	75,0	-8,22	67,56
15	68,8	-14,42	207,92
16	84,4	1,18	1,39
17	76,6	-6,62	43,82
18	78,1	-5,12	26,21
19	87,5	4,28	18,32
20	78,1	-5,12	26,21
21	85,9	2,68	7,19
22	96,9	13,68	187,16
23	93,8	10,58	111,95
24	95,3	12,08	145,94
25	76,6	-6,62	43,82
26	78,1	-5,12	26,21
27	96,9	13,68	187,16
28	87,5	4,28	18,32
29	85,9	2,68	7,19
30	89,1	5,88	34,58
31	98,4	15,18	230,45
Σ	2579,8		2576,89

$$\text{Rata-rata } (\bar{X}) = \frac{\sum X}{N} = \frac{2579,8}{31} = 83,22$$

Standar deviasi (s):

$$s^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$= \frac{2576,89}{(31-1)}$$

$$s^2 = 85,89628$$

$$s = 9,268025$$

Daftar nilai frekuensi observasi kelas VIII A

Kelas	Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	O _i	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	62,5	-2,24	0,4873				
63 -	68			0,0434	1	1,3	0,0891
	68,5	-1,59	0,4439				
69 -	74			0,1173	3	3,6	0,1112
	74,5	-0,94	0,3266				
75 -	80			0,2112	11	6,5	3,0284
	80,5	-0,29	0,1154				
81 -	86			0,2537	6	7,9	0,4423
	86,5	0,35	-0,1383				
87 -	92			0,2034	3	6,3	1,7316
	92,5	1,00	-0,3417				
93 -	98			0,1087	7	3,4	3,9083
	98,5	1,65	-0,4504				
Jumlah					31	$\chi^2 =$	9,3110

keterangan:

Bk = batas kelas bawah - 0.5

Z_i = $\frac{Bk_i - \bar{X}}{S}$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas di bawah lengkung kurva normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z₁) - P(Z₂)

E_i = luas daerah x N

O_i = f_i

Untuk $\alpha = 5\%$, dengan dk = 6 - 1 = 5 diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$

Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka distribusi data kelas eksperimen berdistribusi normal

UJI NORMALITAS TAHAP AKHIR
KELAS KONTROL

Hipotesis

H₀: Data berdistribusi normal

H₁: Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakan

H₀ diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal	=	98,4		
Nilai minimal	=	54,7		
Rentang nilai (R)	=	98,4-53	=	44
Banyaknya kelas (k)	=	1 + 3,3 log 30	=	5,875 = 6 kelas
Panjang kelas (P)	=	44/6	=	7,33

Tabel mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

No.	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	84,4	10,74	115,28
2	87,5	13,84	191,45
3	62,5	-11,16	124,62
4	89,1	15,44	238,29
5	71,9	-1,76	3,11
6	57,8	-15,86	251,65
7	68,8	-4,86	23,65
8	71,9	-1,76	3,11
9	67,2	-6,46	41,77
10	54,7	-18,96	359,61
11	54,7	-18,96	359,61
12	67,2	-6,46	41,77
13	71,9	-1,76	3,11
14	85,9	12,24	149,74
15	62,5	-11,16	124,62
16	75	1,34	1,79
17	96,9	23,24	539,94
18	73,4	-0,26	0,07
19	76,6	2,94	8,62
20	68,8	-4,86	23,65
21	75	1,34	1,79
22	67,2	-6,46	41,77
23	68,8	-4,86	23,65
24	79,7	6,04	36,44
25	78,1	4,44	19,68
26	75	1,34	1,79
27	85,9	12,24	149,74
28	78,1	4,44	19,68
29	55	-18,66	348,32
30	98,4	24,74	611,90
Σ	2209,9		3860,23

$$\text{Rata-rata } (\bar{X}) = \frac{\sum X}{N} = \frac{2209,9}{30} = 73,66$$

Standar deviasi (s):

$$s^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$= \frac{3860,23}{(30-1)}$$

$$s^2 = 133,1114$$

$$s = 11,53739$$

Daftar nilai frekuensi observasi kelas VIII A

Kelas	Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	O _i	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	54,2	-1,69	0,4542				
54,7 -	62,0			0,1021	4	3,1	0,2872
	61,6	-1,05	0,3521				
62,1 -	69,4			0,1952	8	5,9	0,7860
	69,0	-0,40	0,1570				
69,5 -	76,8			0,2507	8	7,5	0,0305
	76,4	0,24	-0,0937				
76,9 -	84,2			0,2164	3	6,5	1,8793
	83,8	0,88	-0,3102				
84,3 -	91,6			0,1256	5	3,8	0,4039
	91,2	1,52	-0,4357				
91,7 -	99,03			0,0518	2	1,6	0,1285
	99,5	2,24	-0,4875				
Jumlah					30	$\chi^2 =$	3,5153

keterangan:

Bk = batas kelas bawah - 0.5

$$Z_i = \frac{Bk_i - \bar{X}}{s}$$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas di bawah lengkung kurva normal standar dari 0 s/d Z

$$\text{Luas Daerah} = P(Z_1) - P(Z_2)$$

$$E_i = \text{luas daerah} \times N$$

$$O_i = f_i$$

Untuk $\alpha = 5\%$, dengan dk = 6 - 1 = 5 diperoleh χ^2 tabel = 11,07

Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka distribusi data kelas kontrol berdistribusi normal

UJI HOMOGENITAS TAHAP AKHIR

Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$$

H_1 : minimal salah satu varians tidak sama

Pengujian Hipotesis

A. Varians gabungan dari semua sampel

$$s^2 = \frac{\sum(n_i - 1)s_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

B. Harga satuan B

$$B = (\log D^2) \sum (n_i - 1)$$

Menggunakan Uji Barlett dengan rumus:

$$X^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \log s_i^2 \right\}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

Tabel Penolong Homogenitas

No.	KELAS	
	VII-A	VII-B
1	73,4	84,4
2	84,4	87,5
3	85,9	62,5
4	62,5	89,1
5	71,9	71,9
6	79,7	57,8
7	75,0	68,8
8	78,1	71,9
9	98,4	67,2
10	93,8	54,7
11	87,5	54,7
12	76,6	67,2
13	79,7	71,9
14	75,0	85,9
15	68,8	62,5
16	84,4	75
17	76,6	96,9
18	78,1	73,4
19	87,5	76,6
20	78,1	68,8
21	85,9	75
22	96,9	67,2

23	93,8	68,8
24	95,3	79,7
25	76,6	78,1
26	78,1	75
27	96,9	85,9
28	87,5	78,1
29	85,9	55
30	89,1	98,4
31	98,4	
Jumlah	2579,7	2209,9
n	31	30
n-1	30	29
s²	85,93225	133,1114
(n-1) s²	2577,967	3860,23
log s²	1,934156	2,124215
(n-1) log s²	58,02469	61,60224

A. Varians gabungan dari semua sampel

$$\begin{aligned}
 s^2 &= \frac{\sum(n_i - 1)s_i^2}{\sum(n_i - 1)} \\
 &= \frac{6438,197}{59} \\
 &= 109,122
 \end{aligned}$$

B. Harga satuan B

$$\begin{aligned}
 B &= (\log D^2) \sum (n_i - 1) \\
 B &= (\log_{10} 109,1219857) \times 59 \\
 B &= 2,037912 \times 59 \\
 B &= 120,2368
 \end{aligned}$$

C. Uji Barlett dengan statistik Chi-kuadrat

$$\begin{aligned}
 X^2 &= (\ln 10) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \log s_i^2 \right\} \\
 X^2 &= (\ln 10) \times \{ 120,2368 - 119,6269 \} \\
 X^2 &= 2,302585 \times 0,609899 \\
 X^2 &= 1,404344
 \end{aligned}$$

Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 2-1 = 1$ diperoleh $X^2_{tabel} = 3,84$

Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka tiga kelas ini memiliki varians yang **homogen**.

UJI PERBEDAAN RATA-RATA TAHAP AKHIR

Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Uji Hipotesis

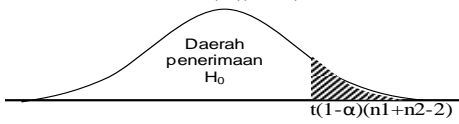
Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana,

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

H_0 diterima apabila $t < t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$



Dari data diperoleh:

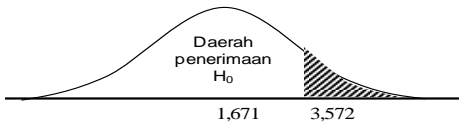
Sumber variasi	EKSPERIMEN	KONTROL
Jumlah	2579,8	2209,9
n	31	30
\bar{X}	83,22	73,66
Varians (s^2)	85,9323	133,1114
Standart deviasi (s)	9,269965	11,537391

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{(31 - 1) 85,9323 + (30 - 1) 133,1114}{31 + 30 - 2}} = 10,4461$$

$$t = \frac{83,22 - 73,66}{10,446148 \sqrt{\frac{1}{31} + \frac{1}{30}}} = 3,572$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan dk = 31 + 30 - 2 = 59 diperoleh $t_{(0,95)(59)} = 1,671$



Karena t_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_1 , maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata kelompok kontrol

FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN



Siswa saat mengerjakan soal uji coba



Siswa mengamati data yang diberikan Guru dengan bantuan Power Point



Siswa mendengarkan penjelasan Guru



Siswa memberikan apresiasi saat siswa yang lain bisa menjawab pertanyaan guru



Guru membimbing kelompok kecil saat kegiatan berdiskusi



Siswa mengerjakan soal *Post Test*

Lampiran 24



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang Telp. 024-7601295 Fax.
7615387

Lamp. : -

Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth.:

1. Mujiasih, M.Pd
2. Dra. Hj. Siti Mariam, M.Pd

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian pada Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, maka disetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Saidatun Niswah

NIM : 113511059

Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *CONCEPT ATTAINMENT* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI POKOK PERSAMAAN LINIER SATU VARIABEL KELAS VII MTs WAHID HASYIM BANGSRI JEPARA TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Dan menunjuk:

1. Mujiasih, M.Pd, sebagai pembimbing I
2. Dra. Hj. Siti Mariam, M.Pd, sebagai pembimbing II

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan, atas perhatian yang diberikan kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Tembusan:

1. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 25



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

Lamp : -
Hal : **Pengantar Riset**

A.n. : Saidatun Niswah
NIM : 113511059

Kepada Yth. :
Kepala MTs Wahid Hasyim
di Bangsri

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami hadapkan mahasiswa:

Nama : Saidatun Niswah
NIM : 113511059

Alamat : Ds. Jambu RT 38 RW 08, Mlonggo-Jepara

Judul Skripsi : **“EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
CONCEPT ATTAINMENT TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI
POKOK PERSAMAAN LINIER SATU VARIABEL
KELAS VII MTs WAHID HASYIM BANGSRI JEPARA
TAHUN PELAJARAN 2014/2015”**

Pembimbing : 1. Mujiasih, M.Pd
2. Dra. Hj. Siti Maram, M.Pd

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusunnya, dan oleh karena itu kami mohon diberi ijin riset selama 20 hari, pada tanggal 5-24 Februari 2015.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Tembusan:
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang

Lampiran 26



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU KABUPATEN JEPARA
YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM WAHID HASYIM BANGSRI
Nomor : 03 Tahun 2013

**MADRASAH TSANAWIYAH NU 05
WAHID HASYIM**
BANGSRI-JEPARA-JAWA TENGAH

NSM : 121233200038

TERAKREDITASI : B

NPSN : 20364201

Alamat : Jl. Kantor Pos No. 08 Bangsri-Jepara-Jawa Tengah Telp. 0291-771120 Kode Pos 59453 e-mail: mtswh_edu@yahoo.co.id



SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 013b/MTs WH/II/2015

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala MTs. Wahid Hasyim Bangsri Jepara, menerangkan bahwa :

Nama : SAIDATUN NISWAH
NIM : 113511059
Program : SI
Program Studi : Pendidikan Matematika
Universitas : UIN Walisongo Semarang

Mahasiswa tersebut benar-benar telah melaksanakan penelitian di MTs. Wahid Hasyim Bangsri Jepara dari tanggal 05-24 Februari 2015 pada siswa MTs. Wahid Hasyim Bangsri guna penyusunan skripsi atas nama yang bersangkutan dengan judul :

“Efektivitas Model Pembelajaran *Concept Attainment* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Pokok Persamaan Linier Satu Variabel Kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara Tahun Pelajaran 2014/2015”

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bangsri, 24 Februari 2015

Kepala Madrasah,

Drs. Abd. Wahib



PENELITI : Saidatun Niswah
NIM : 113511059
JURUSAN : Pendidikan Matematika
JUDUL : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *CONCEPT ATTAINMENT* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI POKOK PERSAMAAN LINIER SATU VARIABEL KELAS VII MTs WAHID HASYIM BANGSRI JEPARA TAHUN PELAJARAN 2014/2015

HIPOTESIS :

a. Hipotesis Varians

Ho : Varians hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.

Ha : Varians hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol adalah tidak identik.

b. Hipotesis Rata-rata

Ho : Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.

Ha : Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol adalah tidak identik.

DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN :

Ho DITERIMA, jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$

Ho DITOLAK, jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$

HASIL DAN ANALISIS DATA :

Group Statistics				
Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil belajar Eksp awal	31	57.613	13.9849	2.5118
Kontr awal	30	50.933	12.6326	2.3064

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil belajar	Equal variances assumed	.932	.338	1.955	59	.055	6.6796	3.4158	-.1554	13.5146
	Equal variances not assumed			1.959	58.727	.055	6.6796	3.4100	-.1446	13.5037

1. Pada kolom *Levenes Test for Equality of Variances*, diperoleh nilai sig = 0,338. Karena sig = 0,338 > 0,05, maka Ho DITERIMA, artinya kedua varians hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.
2. Karena identiknya varians hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol, maka untuk membandingkan rata-rata antara hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan t-test adalah menggunakan dasar nilai t_hitung pada baris pertama (*Equal variances assumed*), yaitu t_hitung = 1,955.
3. Nilai t_tabel (59;0,05) = 2,002 (*two tails*). Berarti nilai t_hitung = 1,995 < t_tabel = 2,002, hal ini berarti Ho DITERIMA, artinya : Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil belajar Eksp akhir	31	83.219	9.2680	1.6646
Kontr akhir	30	73.663	11.5374	2.1064

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Hasil belajar	603	.441	3.572	59	.001	9.5560	2.6751	4.2031	14.9089	
Equal variances assumed										
Equal variances not assumed			3.559	55.578	.001	9.5560	2.6848	4.1769	14.9351	

1. Pada kolom *Levenes Test for Equality of Variances*, diperoleh nilai sig = 0,338. Karena sig = 0,441 > 0,05, maka Ho DITERIMA, artinya kedua varians hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.
2. Karena identiknya varians hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol, maka untuk membandingkan rata-rata antara hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan t-test adalah menggunakan dasar nilai t_hitung pada baris pertama (*Equal variances assumed*), yaitu t_hitung = 3,572.
3. Nilai t_tabel (59;0,05) = 1,671 (*one tails*). Berarti nilai t_hitung = 3,572 < t_tabel = 1,671, hal ini berarti Ho DITOLAK, artinya : Rata-rata hasil belajar kelas lebih baik dari rata-rata hasil belajar kelas kontrol.

Semarang, 10 Juni 2015
 Ketua, Jurusan Pend. Matematika,



Yulia Romadiastri, M.Sc.
 NIP. 19810715 200501 2 008



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
WALISONGO**

Jl. Walisongo No. 3 - 5 Telp. (024) 7624334, 7604554 Fax. 7601293 Semarang 50185

S E R T I F I K A T

Nomor : In.06.0/R.3/PP.03.1/3177A/2011

Diberikan kepada :

Nama : **SAD ATUN ALIYAH**

NIM : **113511059**

Fak./Jur./Prodi : **FTK / TMA**

telah mengikuti Pengenalan Akademik (OPAK) Tahun Akademik 2011/2012 dengan tema
" **MENEGUHKAN KOMITMEN MAHASISWA DALAM MENGENBAN AMANAT RAKYAT** "

IAIN Walisongo Semarang pada tanggal 08 - 12 Agustus 2011 sebagai, "PESERTA" dan dinyatakan :

L U L U S

Demikian sertifikat ini dibuat, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 12 Agustus 2011

An. Rektor

Pembantu Rektor III

Prof. Dr. H. Moh. Erfan Soebahar, MA

NIP. 19560624 198703 1002

Ketua Panitia



H. Hasyim Muhammad, M.Ag

NIP. 19720315 199703 1002

392



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT (LP2M)

Jl. Walisongo No. 3-5 Semarang 50185 telp/fax. (024) 7615923 email: lppm.walisongo@yahoo.com

PIAGAM

Nomor : In.06.0/L.1/PP.06/480/2015

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang, menerangkan bahwa:

Nama : SAIDATUN NISWAH
NIM : 113511059
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Telah melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan ke-64 tahun 2015 di Kabupaten Temanggung, dengan nilai :

.....81..... (.....4,0 / A.....)

Semarang, 12 Juni 2015
Ketua,



H. Saifan, M. Ag.
19600604 1994031 004

RIWAYAT HIDUP

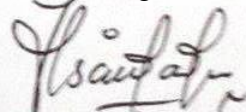
A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Saidatun Niswah
2. Tempat, Tanggal Lahir : Jepara, 27 Desember 1993
3. Alamat Rumah : Jambu RT 38 RW 08 Kecamatan Mlonggo
Kebupaten Jepara
4. No.Hp : 085640711533
5. E-mail : niswah.2012@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. TK Tarbiyatul Athfal Mlonggo, lulus tahun 1999
 - b. MI Mathalibul Huda Mlonggo, lulus tahun 2005
 - c. MTs Mathalibul Huda Mlonggo, lulus tahun 2008
 - d. MA Mathalibul Huda Mlonggo, lulus tahun 2011
 - e. UIN Walisongo Semarang
2. Pendidikan Non Formal
TPQ Hidayatus Shibyan

Semarang, 8 Juni 2015



Saidatun Niswah
NIM: 113511059