

**PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS CONTEKSTUAL
TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP PENINGKATAN
PRESTASI BELAJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) SISWA
SISWA KELAS V MADRASAH IBTIDAIYAH MAMBAUL ULUM
SEPANJANG GONDANGLEGI KABUPATEN MALANG**

TESIS

OLEH

FATKHUL HUDA

NIM: 13760041



**PROGRAM MAGISTER
PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
PASCASARJANA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2016**

**PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS CONTEKSTUAL
TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP PENINGKATAN
PRESTASI BELAJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) SISWA
SISWA KELAS V MADRASAH IBTIDAIYAH MAMBAUL ULUM
SEPANJANG GONDANGLEGI KABUPATEN MALANG**

TESIS

Pembimbing

Dr. H. Suaib H. Muhammad M.Ag

Dr. Esa Nur Wahyuni, M.Pd

Oleh :

FATKHUL HUDA

NIM: 13760041

**PROGRAM MAGISTER
PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
PASCASARJANA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2016**



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
SEKOLAH PASCASARJANA
Jl. Ir. Soekarno No.1 Dadaprejo Kota Batu 65323, Telp. (0341) 531133 Fax. (0341) 531139
Website : <http://pasca.uin-malang.ac.id>, email : pps@uin-malang.ac.id

No. Dokumen UIN-QA/PM/14/05 Revisi 0.00	LEMBARAN PERSETUJUAN UJIAN TESIS	Tanggal Terbit 24 Maret 2013 Halaman: 29 dari 42
--	-------------------------------------	--

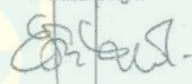
Nama : FATKHUL HUDA
NIM : 13760041
Program Studi : S-2 PMI
Judul Proposal : Pengaruh Pembelajaran ~~dan~~ Berbasis CTL
terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas V
MI Mambaul Umm Sepanjang Gondanglegi
Kabupaten Malang

Setelah diperiksa dan dilakukan perbaikan seperlunya, Tesis dengan judul sebagaimana di atas disetujui untuk diajukan ke Sidang Ujian Tesis

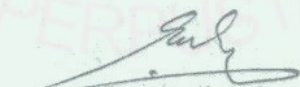
Pembimbing I


Dr. H. Suhib H. Muhammad, M. Ag
NIP. 195712311986031028

Pembimbing II


Dr. Esa Nur Wahyuni, MPd
NIP. 197203062008012010

Mengetahui
Ketua Program Studi,


Dr. H. Suhib H. Muhammad, M. Ag
NIP. 195712311986031028

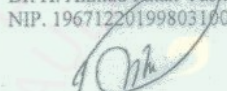
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TESIS

Tesis dengan judul "*Pengaruh Pembelajaran Berbasis Kontekstual Teaching and Learning (CTL) terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Siswa Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi Kabupaten Malang*", ini telah diuji dan dipertahankan di depan sidang dewan penguji pada tanggal 16 Juni 2016

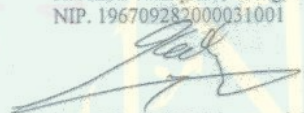
Dewan Penguji,


Dr. H. Ahmad Fatih Yasin, M.Ag
NIP. 196712201998031002

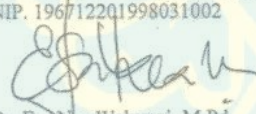
Penguji Utama


H. Aunur Rofiq, LC, M.Ag, Ph.D
NIP. 196709282000031001

Ketua


Dr. H. Suaib H. Muhammad, M.Ag
NIP. 196712201998031002

Anggota


Dr. Esa Nur Wahyuni, M.Pd
NIP. 197203062008012010

Anggota



Mengetahui,
Direktur Pasca Sarjana
Maulana Malik Ibrahim Malang

Dr. H. Mulyadi, M.Pd. I
NIP. 195507171982031005

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fatkhul Huda

NIM : 13760041

Program Studi : Program Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Penelitian : *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Kontekstual Teaching and Learning (CTL) terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Siswa Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi Kabupaten Malang.*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian saya ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat oleh orang lain, kecuali yang secara ditulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Batu, 27 Mei 2016

Hormat saya,



Fatkhul Huda

NIM. 13760041

MOTTO

*Jangan pernah ragu dengan potensi yang ada dalam diri anda.
Cobalah lihat kupu-kupu, seandainya saja ia memiliki keragu-
raguan, maka ia akan hidup dan mati sebagai ulat bulu yang hanya
bisa merangkak. (Larispique Philidor)*

*Jika kau ingin mencapai tujuan yang sangat besar, kau harus
belajar jatuh cinta pada kerja keras. Kau harus tahan menjadi ulat
terlebih dulu jika ingin dapat menjadi kupu-kupu yang indah. (Merry
Riana)*

Tiada kata seindah kasih di hamparan ciptaan-Nya.

Tiada kata seagung makna di samudra cinta-Nya. (Penulis)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah atas ridlo dan curahan kasih sayang Allah SWT saya dapat menyelesaikan tesis ini.

Saya persembahkan untuk Istri tercinta, Yusitta yang telah mendukung secara penuh.

Kedua buah hati saya yang teramat saya sayangi, Andrea Putri Ramadhani dan Ardhian Huda Bagasdithy.

Orangtua tercinta, ayah Ischak serta bunda Sumiati, yang selama ini selalu mendoakan keberhasilan saya.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur Penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan petunjuk dan berkah-Nya, sehingga tesis yang berjudul *”Pengaruh Pembelajaran Berbasis Contekstual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Siswa Kelas V MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi Kabupaten Malang”* dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam semoga tercurah kepada junjungan Nabi Besar Muhammad S.A.W beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya hingga akhir zaman kelak.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan terima kasih dan rasa hormat yang setinggi-tingginya kepada:

1. Ketua Program Studi Magister PGMI Bapak Dr. H. Suaib H. Muhammad, M.Ag dan Sekertaris Jurusan Magister PGMI Bapak Dr. H. Rahmad Aziz, M.Si atas motivasi, koreksi dan kemudahan pelayanan selama studi.
2. Dosen Pembimbing I, Bapak Dr. H. Suaib H. Muhammad, M.Ag. atas bimbingan dan saran, kritik dan koreksinya dalam penulisan tesis ini.
3. Dosen pembimbing II, Bapak Dr. Esa Nur Wahyuni, M.Pd. atas bimbingan dan saran, kritik dan koreksinya dalam penulisan tesis ini.
4. Semua staf pengajar atau dosen dan semua staf TU Sekolah Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Batu yang tidak mungkin disebutkan satu persatu

yang telah banyak memberikan wawasan keilmuan dan kemudahan selama menyelesaikan studi.

5. Kepala MI Mambaul Ulum Gondanglegi, guru-guru beserta staf yang telah memberikan kesempatan dan dukungan kepada Penulis untuk mengadakan penelitian,

6. Ibu dan ayahanda tercinta serta saudara-saudara dan keluarga besar penulis yang senantiasa dengan penuh keikhlasan selalu mendo'akan, membimbing, menyayangi dan memberikan semangat demi keberhasilan penulis.

7. Istri tercinta Yusitta yang selalu memberikan dorongan moril, perhatian dan pengertian selama studi, juga kedua anakku Andre Putri Ramadhani dan Ardhian Huda Bagasdithy yang selalu sabar selama ditinggal studi.

8. Teman-teman program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah angkatan 2013 atas dorongan semangat dan bantuannya, beserta semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian tesis ini.

Batu, Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN TESIS	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	11
C. Tujuan Penelitian	12
D. Manfaat Penelitian	12
E. Orisinilitas Penelitian	13
F. Definisi Operasional	17

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teoritik.....	20
1. Pembelajaran IPA di SD.....	20
2. Pembelajaran CTL	27
3. Prestasi Belajar	42
4. Kualitas Proses Pembelajaran.....	47
5. Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis CTL terhadap Kualitas Proses Pembelajaran.....	49
6. Peningkatan Hasil Belajar	52

7. Pengaruh Pembelajaran IPA Bebasis CTL terhadap Peningkatan Hasil Belajar	63
8. Karakter Siswa Kelas V	64
9. Materi Struktur Bahan dan Sifatnya	68
B. Kajian Teori dalam Perspektif Islam	72
C. Kerangka Berfikir	85
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	90
B. Variabel Penelitian	91
C. Penentuan Populasi dan Sampel	92
D. Pengumpulan Data	93
E. Instrumen Penelitian	94
F. Uji Validitas dan Reliabilitas	95
G. Prosedur Penelitian	99
H. Teknik Analisa Data	100
BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN	
A. Paparan Data	106
1. Pengaruh Pembelajaran IPA Bebasis CTL terhadap Kualitas Proses Pembelajaran	106
2. Pengaruh Pembelajaran IPA Bebasis CTL terhadap Peningkatan Prestasi Belajar	117
B. Hasil Penelitian	122
BAB V PEMBAHASAN	
A. Pengaruh Pembelajaran IPA Bebasis CTL terhadap Kualitas Proses Pembelajaran	125
B. Pengaruh Pembelajaran IPA Bebasis CTL terhadap Peningkatan Prestasi Belajar	128
BAB I PENUTUP	
A. Kesimpulan	131
B. Saran	132
DAFTAR RUJUKAN	133
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Perbedaan Penelitian dengan Penelitian Sebelumnya.....	15
2.1 Ketrampilan yang dikembangkan dalam IPA	22
3.1 Kelompok, Sumber dan Teknik Pengumpulan Data.....	94
3.2 Skala pernyataan positif dan negative pada skala likers	98
3.3 Prestasi Belajar IPA kelas Konvensional	101
3.4 Prestasi Belajar IPA kelas Kontektual.....	102
4.1 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran kelas Kontrol	106
4.2 Hasil Observasi keaktifan kelas Kontrol.....	109
4.3 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran kelas Eksperimen.....	110
4.4 Hasil Observasi keaktifan kelas Eksperimen	114
4.5 Hasil Angket Respon Siswa	115
4.6 Data Hasil Belajar siswa kelas Eksperimen	118
4.7 Perhitungan Hasil Belajar siswa kelas Eksperimen	119
4.8 Data Hasil Belajar siswa kelas Kontrol.....	120
4.9 Perhitungan Hasil Belajar siswa kelas Kontrol.....	121
4.10 Hasil Uji Normalitas	123
5.1 Prosentase Keterlaksanaan Proses Pembelajaran.....	126
5.2 Prosentase Keaktifan Siswa	127

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Validitas Uji coba Butir Soal Tes.....	137
2. Perhitungan Uji Validitas Butir Soal Tes	138
3. Tabel Perhitungan Reliabilitas	143
4. Perhitungan Instrumen Ujicoba Reliabilitas Butir Soal Tes	145
5. Skor Hasil Belajar IPA Kelas Eksperimen.....	147
6. Perhitungan Normalitas Kelas Eksperimen.....	148
7. Skor hasil belajar IPA kelas kontrol.....	154
8. Perhitungan Normalitas Kelas kontrol	155
9. Uji Homogenitas KelasKontrol dan Kelas Eksprimen.....	160
10. Analisis Data dengan Uji-t.....	162
11. Nilai Kritis untuk Uji Lilliefors.....	165
12. Nilai-Nilai dalam Distribusi-t	166
13. Nilai Persentil untuk distribusi F	167
14. Luas dibawah lengkungan normal standar dari O ke Z	170
15. RPP.....	171
16. Soal Tes	175
17. Dokumen Foto	177
18. Permohonan Ijin Penelitian	
19. Surat Ijin Penelitian	

ABSTRAK

Huda, Fatkhul. 2016. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Kontekstual Teaching And Learning (Ctl) Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Siswa Kelas V MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi Kabupaten Malang*. Tesis, Program Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Pascasarjana, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: (I) Dr. H. Suaib H. Muhammad, M.Ag, (II) Dr. Esa Nur Wahyuni, M.Pd

Kata Kunci: *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Kontekstual Teaching And Learning (Ctl), Peningkatan Prestasi Belajar.*

Model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) merupakan salah satu model pembelajaran yang diharapkan mampu mengefektifkan proses pembelajaran sehingga pembelajaran lebih menarik. Dengan pembelajaran CTL, siswa akan bekerja dan mengalami bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa semata sehingga pembelajaran berjalan lebih produktif dan bermakna. Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimana Pengaruh Pembelajaran Berbasis CTL terhadap kualitas Proses Pembelajaran IPA Siswa kelas V MI Mambaul Ulum Sepanjang (2) Bagaimana Pengaruh Pembelajaran berbasis Kontekstual Teaching and Learning (CTL) terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Mambaul Ulum Sepanjang?. Penelitian ini bertujuan: (1) Mengetahui Pembelajaran Berbasis Kontekstual Teaching and Learning (CTL) berpengaruh terhadap kualitas proses Pembelajaran IPA Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Mambaul Ulum Sepanjang. (2) Mengetahui pembelajaran berbasis Kontekstual Teaching and Learning (CTL) berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar IPA Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Mambaul Ulum Sepanjang.. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Lokasi penelitian adalah MI Mambaul Ulum Sepanjang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Pembelajaran IPA menggunakan metode kontekstual, dalam pelaksanaannya terdapat peningkatan saat proses pembelajaran dari Kelas Kontrol dan kelas eksperimen. Yakni pada Kelas Kontrol dilihat dari hasil analisis pada lembar observasi keterlaksanaan proses pembelajaran, sebesar 75,75% tahap-tahap pembelajaran telah terlaksana dan pada kelas eksperimen keterlaksanaan proses belajar yang diperoleh sebesar 93,94% kegiatan pembelajaran telah terlaksana dengan baik. Terdapat pengaruh pembelajaran IPA berbasis CTL terhadap hasil belajar siswa kelas V MI Mambaul Ulum Gondanglegi Malang. Hal ini ditunjukkan oleh nilai $t_{hitung} = 5,08$ sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% adalah 2,031.

ABSTRACT

Huda, Fatkhul. 2016. The Influence of Learning Based on Contextual Teaching And Learning (Ctl) against the Improvement of Learning Achievement of Natural Science of Class V Students at Islamic Elementary School of Mambaul Ulum of Sepanjang Gondanglegi of Malang. Thesis, Master Program of Islamic Elementary School Teacher Education, Post-graduate, State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim of Malang. Supervisor: (1) Dr. H. Suaib H. Muhammad, M.Ag, (II) Dr. Esa Nur Wahyuni, M.Pd

Keywords: The influence of Learning Based on Contextual Teaching And Learning (Ctl), Improvement of Learning Achievement.

Contextual Teaching and Learning (CTL) model is one of the learning models that is expected to streamline the learning process in order to be more interesting. With CTL learning, students will work and experience rather than transfer knowledge from teacher to students in order to be more productive and meaningful. The problems of the research are (1) How is the influence of learning Based on CTL against the Quality of learning Process of class V Students at Islamic Elementary School of Mambaul Ulum of Sepanjang (2) How is Influence of Learning Based of Contextual Teaching and Learning (CTL) on Improving Learning Outcomes of Grade V Students at Islamic Elementary School of Mambaul Ulum of Sepanjang?. The research aims at: (1) Knowing Learning based on Contextual Teaching and Learning (CTL) that influences the quality of learning process of class V students at Islamic Elementary School of Mambaul Ulum of Sepanjang. (2) Knowing learning based on Contextual Teaching and Learning (CTL) that influences the increase of learning results of class V Students at Islamic Elementary School of Mambaul Ulum of Sepanjang. The research used quantitative approach. The location of the research was at Islamic Elementary School of Mambaul Ulum of Sepanjang. The research results showed that: Learning natural science used contextual method. In its implementation, there was an increase in the learning process of the Control Class and experimental class. the control class was seen from the analysis on the observation sheet of implementation of learning process, namely amounted to 75.75% learning stages had been done well, and the experimental class of learning process acquisition was obtained for 93.94% of learning activities and it had been done well. There was an influence of natural science learning based on CTL against the results of student learning of class V at Islamic Elementary School of Mambaul Ulum of Gondanglegi of Malang. This was indicated by the $t_{\text{count}} = 5.08$, the t_{table} at the 5% significance level was 2.031

مستخلص البحث

الهدى، فتح. ٢٠١٦. تأثير التعليم القائم على تعليم السياقية والتعلم (CTL) على تحسين التحصيل العلمي العلوم الطبيعية في الطلاب الفئة الخامسة في المدرسة الابتدائية ممبع العلوم سفانجانج كوندانغلاكي مالانج. الرسالة الماجستير، برنامج الماجستير التربية المدرسة الابتدائية الاسلامية، كلية الدراسات العليا، جامعة الإسلامية الحكومية مولانا مالك إبراهيم مالانج. المشرف: (١) الدكتور شعيب ح محمد، الحج الماجستير، والدكتور إيسى نور وهيو، الماجستير

الكلمات الرئيسية: تأثير التعلم القائم على تعليم السياقية والتعلم (*Ctl*)، تحسين إنجاز التعلم. نموذج تعليم السياقية والتعلم (*Ctl*) هو أحد من نماذج التعلم التي تتوقع أن تبسط عملية التعلم لان يكون التعلم أكثر إثارة للاهتمام. مع تعليم السياقية والتعلم (*Ctl*)، الطلاب سوف يعملون ويجربون ولا ينقلون المعرفة من المعلم إلى الطلاب وحدهم لان يكون التعلم أكثر إنتاجية وذات معنى. وكانت المشكلات اللاتي بحثت في هذا البحث (١) كيف تأثير التعلم القائم على تعليم السياقية والتعلم (*Ctl*) على جودة عملية العلوم الطبيعية في الطلاب الفئة الخامسة في المدرسة الابتدائية ممبع العلوم سفانجانج (٢) كيف تأثير التعلم القائم على تعليم السياقية والتعلم (*Ctl*) على تحسين مخرجات التعلم العلوم الطبيعية في الطلاب الفئة الخامسة في المدرسة الابتدائية ممبع العلوم سفانجانج؟. ويهدف هذا البحث إلى: (١) معرفة التعليم القائم على تعليم السياقية والتعلم (*Ctl*) الذي يؤثر على جودة عملية العلوم الطبيعية في الطلاب الفئة الخامسة في المدرسة الابتدائية ممبع العلوم سفانجانج. (٢) معرفة التعليم القائم على تعليم السياقية والتعلم (*Ctl*) الذي يؤثر على تحسين مخرجات التعلم العلوم الطبيعية في الطلاب الفئة الخامسة في المدرسة الابتدائية ممبع العلوم سفانجانج. استخدم هذا البحث النهج الكمي. موقع البحث هو في المدرسة الابتدائية ممبع العلوم سفانجانج. دلت النتائج البحث فهي: استخدم تعليم العلوم الطبيعية الطريقة السياقية، في تنفيذها، هناك زيادة في عملية التعلم الفئة التحكم والصف التجريبي. يمكن ان ينظر في الفئة التحكم من النتائج التحليل في ورقة المراقبة في تنفيذ عملية التعليم، وقد نفذ ٧٥.٧٥٪ مراحل التعلم، قد نفذت الطبقة التجريبية التي حصلت عليها ٩٣.٩٤٪ من أنشطة التعلم جيدة. هناك تأثير التعليم العلوم الطبيعية القائم على تعليم السياقية والتعلم على مخرجات التعلم الطلاب الطبقة الخامسة في المدرسة الابتدائية ممبع العلوم سفانجانج كوندانغلاكي مالانج. قد دلت حساب = ٥.٠٨ و ت جدول في مستوى الأهمية ٥٪ هو ٢٠٣١

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan bertujuan untuk mengembangkan kualitas manusia. Sebagai suatu kegiatan yang sadar akan tujuan, maka dalam pelaksanaannya berada dalam suatu proses yang berkesinambungan dalam setiap jenis dan jenjang pendidikan semuanya berkaitan dalam suatu sistem pendidikan yang integral. Pendidikan memegang peranan penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa.

Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Dua konsep tersebut menjadi terpadu dalam satu kegiatan manakala terjadi interaksi guru dengan peserta didik, peserta didik dengan peserta didik, pada saat pengajaran itu berlangsung. Inilah makna belajar dan mengajar sebagai suatu proses interaksi guru dengan peserta didik sebagai makna utama proses pembelajaran memegang peranan penting untuk mencapai tujuan pengajaran yang efektifⁱ. Keberhasilan pendidikan formal akan banyak ditentukan oleh keberhasilan pelaksanaan belajar mengajar yang merupakan perpaduan antara kegiatan guru dengan kegiatan peserta didik. Keberhasilan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar tidak lepas dari keseluruhan sistem pendidikan untuk meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar. Ini banyak upaya yang dapat dilakukan antara lain dengan meningkatkan pemahaman guru terhadap kegiatan belajar yang inovatif.

Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara sadar dan sengaja. Oleh karena itu pembelajaran mempunyai tujuan yaitu membantu pada peserta didik agar memperoleh berbagai pengalaman dan dengan pengalaman itu tingkah laku peserta didik bertambah baik kuantitas maupun kualitas. Tingkah laku yang dimaksud meliputi pengetahuan, ketrampilan dan nilai atau norma yang berfungsi sebagai pengendali sikap dan perilaku peserta didik..

Proses pembelajaran terdapat beberapa komponen, di antaranya: guru dan peserta didik, peserta didik dengan peserta didik, dan lingkungannya. Agar proses pembelajaran berhasil guru harus berperan secara aktif di antaranya dalam hal mendorong peserta didik untuk aktif belajar yang memadai kepada peserta didik. Dalam melaksanakan proses belajar mengajar diperlukan adanya langkah-langkah yang sistematis sehingga mencapai hasil belajar peserta didik yang optimal.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan pada tingkat sekolah dasar (SD). Mata pelajaran IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan mampu untuk menjadi wadah bagi siswa untuk dapat mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri (penemuan) dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam yang ada di sekitarnya.

IPA pada tingkat sekolah dasar dikelompokkan ke dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi. Standar isi IPA untuk tingkat sekolah dasar sebagaimana dijabarkan dalam Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah(2006:162) sebagaimana tertuang pada tujuan mata pelajaran IPAyaitu (1) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaanNya, (2) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, (3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat, (4) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah-masalah, dan membuat keputusan, (5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam, (6) meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan, dan (7) memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan sains sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SD/MI /MTs.Berdasarkan tujuan tersebut, IPA bukan hanya kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip, tetapi IPA juga mengajarkan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sebagai sebuah proses penemuan yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Pendekatan pembelajaran IPA hendaknya tidak lagi terlalu berpusat pada pendidik (*teacher centered*) melainkan harus lebih berorientasi pada peserta didik (*student centered*). Peranan pendidik perlu bergeser dari menentukan apa yang harus dipelajari menjadi bagaimana menyediakan dan memperkaya pengalaman

belajar peserta didik. Pengalaman belajar bagi peserta didik dapat diperoleh melalui serangkaian kegiatan mengeksplorasi lingkungan melalui interaksi aktif dengan teman sejawat dan seluruh lingkungan belajarnya. Bahwa pengembangan pembelajaran IPA di sekolah harus mempertimbangkan 4 hal, yaitu (1) empat pilar pendidikan yang meliputi belajar dengan melakukan (*learning to know*), belajar untuk menjadi (*learning to be*), belajar untuk mengetahui (*learning to know*), dan belajar untuk hidup dengan bekerjasama (*learning to live together*), (2) kegiatan berorientasi inkuiri dalam rangka memperoleh ilmu dan pengetahuan atas dasar rasa ingin tahu (*curiosity*), (3) penyelesaian masalah, dan (4) konstruktivisme sebagai filosofi pembelajaran¹.

Pandangan umum selama ini yang masih dianut oleh guru sampai sekarang bahwa proses belajar mengajar adalah pengetahuan guru yang diberikan kepada siswa. Keberhasilan dalam mengajar diukur sejauh mana siswa dapat menunjukkan bahwa mereka dapat mengungkapkan pengetahuan yang diinginkan oleh guru, jika yang diungkapkan tidak sesuai dengan yang diinginkan oleh guru maka siswa dianggap tidak belajar. Dengan asumsi ini maka guru berusaha sangat aktif dalam menyampaikan informasi (dengan metode ceramah) dan siswa hanya mendengar dan mengingat.

Melihat kondisi pembelajaran yang demikian, pemerintah mengeluarkan kebijaksanaan berupa penyempurnaan kurikulum sekolah yang disesuaikan dengan tuntutan pembangunan nasional yaitu Kurikulum 2004 yang populer dengan nama Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Kurikulum ini merupakan

¹ Sardiman, A.M. (2004:23). Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.

hasil refleksi pemikiran dan pengkajian ulang terhadap Kurikulum 1994 beserta suplemen dan pelaksanaannya.

Pembelajaran melalui KBK, guru tidak dapat hanya semata-mata memberikan pengetahuan kepada siswa tetapi guru mengajar supaya siswa memahami apa yang diajarkan dan mampu memanfaatkannya dengan menerapkan pemahamannya untuk memahami alam/lingkungan sekitar maupun solusi atau pemecahan masalah sehari-hari. Siswa harus dapat membangun pengetahuannya sendiri, guru dapat membantu dengan melakukan pembelajaran yang bermakna dan sangat relevan dengan siswa dengan cara memberi kesempatan kepada siswa untuk menerapkan ide-idenya. Guru dapat memberikan tangga kepada siswa untuk mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi namun harus diupayakan siswa sendiri yang memanjatnya.

Kegiatan mengajar bukan hanya sekedar mengingat fakta-fakta untuk persediaan jawaban tes sewaktu ujian tetapi lebih bermakna (*meaningfull*) bagi siswa. Seperti yang diungkapkan oleh Ausubel bahwa kegiatan “mengajar atau materi pelajaran yang akan disampaikan kepada siswa haruslah bermakna bagi siswa artinya kegiatan tersebut haruslah relevan struktur kognitif kemampuan siswa”². Karena dengan kegiatan yang sesuai dengan struktur kognitif dan kemampuan siswa akan dapat melakukan aktifitas mental (*berfikir*) dengan optimal.

Kegiatan mengajar juga diharapkan mampu memperluas wawasan pengetahuan, meningkatkan ketrampilan dan menumbuhkan sejumlah sikap positif yang direfleksikan siswa melalui cara berfikir dan bertindak sebagai

² Sudjana, S. 2001. Metoda dan teknik pembelajaran partisipatif. Bandung: Falah Production.

dampak hasil belajarnya. Untuk itu cara mengajar guru harus diubah, guru perlu menyediakan beragam kegiatan yang berimplikasi pada beragamnya pengalaman belajar supaya siswa mampu mengembangkan kompetensi setelah menerapkan pemahaman dan pengetahuannya.

Untuk keperluan itu, strategi belajar aktif (*aktif learning*) melalui multi metode sangat sesuai untuk digunakan ketika akan menerapkan KBK. Sistem pengelolaan KBK menuntut kegiatan belajar mengajar yang memberdayakan semua potensi peserta didik untuk menguasai kompetensi yang diharapkan. Pemberdayaan ini diarahkan untuk mendorong individu belajar sepanjang hayat dan mampu mewujudkan masyarakat belajar. Dimana pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning (CTL)*) sangat sesuai dengan Kurikulum 2004 atau yang lebih dikenal dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi ini.

Pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning (CTL)*) merupakan konsep belajar yang membantu mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Dengan konsep ini, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa belajar dan mengalami, mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa.

Dalam konteks ini siswa perlu mengerti apa makna belajar, apa manfaatnya, dalam status apa mereka dan bagaimana mencapainya. Mereka sadar bahwa yang mereka pelajari berguna bagi kehidupan nanti, dengan begitu mereka memposisikan diri sebagai yang memerlukan sesuatu bekal untuk hidupnya nanti,

mereka mempelajari apa yang bermanfaat bagi dirinya dan berupaya menggapainya.

Dalam upaya itu, guru diperlukan sebagai pengarah dan pembimbing, guru tidak mengantarkan siswa ke tujuannya tetapi mengarahkannya, guru tidak mengajari tetapi memberi peluang kepada siswa untuk mengembangkan pengetahuannya sendiri dengan strategi sendiri.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dapat didefinisikan sebagai kumpulan pengetahuan yang tersusun secara terbimbing. Hal ini sejalan dengan kurikulum KTSP bahwa “ilmu pengetahuan alam berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan”. Selain itu ilmu pengetahuan alam juga merupakan ilmu yang bersifat empirik dan membahas tentang fakta serta gejala alam. Fakta dan gejala alam tersebut menjadikan pembelajaran ilmu pengetahuan alam tidak hanya verbal tetapi juga faktual. Hal ini menunjukkan bahwa, hakikat ilmu pengetahuan alam sebagai proses diperlukan untuk menciptakan pembelajaran ilmu pengetahuan alam yang empirik dan faktual. Hakikat ilmu pengetahuan alam sebagai proses diwujudkan dengan melaksanakan pembelajaran yang melatih ketrampilan proses bagaimana cara produk sains ditemukan.

Siswa sekolah dasar yang secara umum berusia 6-12 tahun, secara perkembangan kognitif termasuk dalam tahapan perkembangan operasional konkrit. Proses-proses penting selama tahapan ini adalah: 1) *pengurutan*, kemampuan untuk mengurutan objek menurut ukuran, bentuk, atau ciri lainnya. 2) *klasifikasi*, kemampuan untuk memberi nama dan mengidentifikasi

serangkaian benda menurut tampilannya, ukurannya, atau karakteristik lain, termasuk gagasan bahwa serangkaian benda-benda dapat menyertakan benda lainnya ke dalam rangkaian tersebut. Anak tidak lagi memiliki keterbatasan logika berupa animisme (anggapan bahwa semua benda hidup dan berperasaan). 3) *Decentering*, anak mulai mempertimbangkan beberapa aspek dari suatu permasalahan untuk bisa memecahkannya. 4) *Reversibility*, anak mulai memahami bahwa jumlah atau benda-benda dapat diubah, kemudian kembali ke keadaan awal. 5) *Konservasi*, memahami bahwa kuantitas, panjang, atau jumlah benda-benda adalah tidak berhubungan dengan pengaturan atau tampilan dari objek atau benda-benda tersebut. 6) *Penghilangan sifat Egosentrisme*, kemampuan untuk melihat sesuatu dari sudut pandang orang lain (bahkan saat orang tersebut berpikir dengan cara yang salah).

Pembelajaran IPA hendaknya membuat siswa senang dan berminat belajar, karena minat belajar berpengaruh terhadap pemahaman konsep dan prestasi belajar siswa. Selain itu, dalam pembelajaran IPA hendaknya guru melibatkan siswa secara aktif, baik secara mental maupun fisik. Hal ini dikarenakan pada prinsipnya belajar adalah berbuat (beraktivitas). Tanpa aktivitas, proses belajar tidak mungkin berlangsung dengan baik³.

Akan tetapi fakta di lapangan menunjukkan bahwa masih ada sebagian siswa yang beranggapan bahwa IPA merupakan pelajaran yang menakutkan, sulit, dan membosankan, sehingga mereka tidak berminat terhadap pelajaran IPA. Hal ini kemungkinan disebabkan siswa belum menyadari dan melihat makna atau fungsi dari materi yang sedang dipelajarinya. Selain itu masih banyak pula guru

³ Sardiman, A.M. 2004 halaman 97. Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.

IPA yang menerapkan pembelajaran konvensional, di mana dalam pembelajaran ini siswa cenderung bersikap pasif, sedangkan guru cenderung berperan dominan. Dengan metode seperti itu, pembelajaran menjadi kurang bermakna. Siswa akan kesulitan menghubungkan ide abstrak IPA dengan situasi nyata yang pernah dialami atau dipikirkannya, serta menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dan bagaimana pengetahuan itu akan digunakan. Bagaimanapun juga belajar akan lebih bermakna jika siswa mengalami apa yang dipelajarinya, bukan menerima apa yang sudah ada. Pembelajaran yang kurang mengaktifkan siswa tersebut akan berimbas pada rendahnya prestasi belajar siswa.

Fakta-fakta seperti yang dikemukakan di atas antara lain terjadi pada siswa kelas 5 Madrasah Ibtidaiyah Mambaul Ulum Sepanjang. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru IPA kelas Va dan Vb, diketahui bahwa guru masih berperan dominan dalam kegiatan pembelajaran IPA, sebaliknya, siswa justru kurang berperan aktif. Hal ini terlihat dalam kegiatan pembelajaran IPA, guru cenderung menyampaikan materi, sementara itu siswa mendengarkan dan menerima materi yang disampaikan guru. Ketika pembelajaran berlangsung, jarang sekali ada siswa yang bertanya kepada guru walaupun mereka belum paham terhadap suatu materi. Siswa juga banyak yang belum berani untuk mengungkapkan pendapat jika ditanya oleh guru. Dalam pembelajaran IPA, siswa seringkali terlihat jenuh/bosan. Hal ini merupakan salah satu tanda bahwa siswa kurang berminat terhadap pelajaran IPA. Kurangnya minat ini kemungkinan disebabkan siswa belum bisa melihat makna atau fungsi dari materi yang sedang dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari. Dari keterangan guru tersebut, peneliti juga memperoleh informasi bahwa prestasi belajar IPA siswa

kelas Va dan Vb di sini masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil ulangan akhir semester ganjil kelas Va dan Vb yang menunjukkan bahwa rata-rata nilainya masih 6,5 dan sebanyak 58,3% siswa masih mendapat nilai IPA di bawah KKM, yaitu 75. (Sumber: Daftar Kumpulan Nilai IPA Siswa MI Mambaul Ulum Sepanjang, 2014).

Dengan adanya berbagai permasalahan yang terjadi pada siswa kelas Va dan Vb MI Mambaul Ulum, maka diperlukan suatu upaya yang efektif untuk mengatasinya. Upaya yang bisa dilakukan antara lain adalah mencari pendekatan pembelajaran yang kreatif dan inovatif, yang bisa meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA sekaligus bisa membantu siswa melihat manfaat materi yang dipelajari dengan menghubungkannya dengan dunia nyata serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu pendekatan pembelajaran yang bisa dijadikan alternatif adalah pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*). Dengan meningkatnya aktivitas belajar siswa diharapkan prestasi belajar siswa dapat ditingkatkan.

Pendekatan kontekstual (CTL) merupakan satu pendekatan pembelajaran yang banyak digunakan di Indonesia. Pendekatan ini mendorong para guru untuk memilih dan mendesain lingkungan belajar yang dimungkinkan untuk mengaitkan berbagai bentuk pengalaman dalam kehidupan siswa dalam mencapai hasil belajar. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa „bekerja“ dan „mengalami“, bukan sekedar „mengetahuinya“. Siswa akan bekerja keras untuk mencapai tujuan pembelajaran, mereka menggunakan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya untuk membangun pengetahuan baru. Selanjutnya, siswa memanfaatkan kembali pemahaman pengetahuan dan kemampuannya itu

dalam berbagai konteks di luar sekolah untuk menyelesaikan masalah dunia nyata yang kompleks, baik secara mandiri maupun dengan berbagai kombinasi dan struktur kelompok. Jadi jelaslah bahwa pemanfaatan pembelajaran CTL akan menciptakan ruang kelas yang di dalamnya siswa akan menjadi peserta aktif, bukan hanya pengamat yang pasif, dan bertanggung jawab terhadap belajarnya. Dengan konsep CTL yang demikian, siswa menemukan hubungan yang sangat bermakna antara ide-ide abstrak dan penerapan praktis di dalam konteks dunia nyata. Siswa akan menyadari bahwa apa yang dipelajari tersebut berguna bagi hidupnya kelak. Dengan demikian, pembelajaran akan lebih menyenangkan dan membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar.

Berdasarkan berbagai pertimbangan di atas, dilakukan penelitian yang berjudul *"Pengaruh Pembelajaran Berbasis Kontekstual Teaching and Learning (CTL) terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Siswa Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi Kabupaten Malang"*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka permasalahan yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana Pengaruh Pembelajaran Berbasis Kontekstual Teaching and Learning (CTL) terhadap kualitas proses Pembelajaran IPA Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Mambaul Ulum Sepanjang ?

2. Bagaimana Pengaruh Pembelajaran berbasis Kontekstual Teaching and Learning (CTL) terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Mambaul Ulum Sepanjang ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menetahui Pembelajaran Berbasis Kontekstual Teaching and Learning (CTL) berpengaruh terhadap kualitas proses Pembelajaran IPA Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Mambaul Ulum Sepanjang.
2. Mengetahui pembelajaran berbasis Kontekstual Teaching and Learning (CTL) berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar IPA Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Mambaul Ulum Sepanjang.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang berupa pengertian mendalam tentang pelaksanaan pembelajaran kontekstual, diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoretis maupun praktis.

1. Manfaat SecaraTeoretis

Secara teoretis, hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang berharga bagi pengembangan teori pembelajaran kontekstual secara umum.

2. Manfaat SecaraPraktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang ketrampilan pembelajaran kontekstual, serta dapat dijadikan sebagai referensi dalam mengetahui dan mengevaluasi tingkat keberhasilan pembelajaran, serta mengambil kebijakan dalam menentukan strategi yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

E. Orisinilitas Penelitian

Hasil penelitian dengan judul penelitian “ Bahan Ajar Kesebangunan dan Simetri Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Menggunakan Macromedia Flash di Kelas 5 Sekolah Dasar ⁴” mengungkapkan bahwa bahan ajar berbasis CTL dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas 5 Qiblatain yaitu dengan kategori baik sekali sebanyak 61% (14 orang) dan kategori baik sebanyak 39% (9 orang). Lebih lanjut mereka memaparkan bahwa bahan ajar yang telah dikembangkan peneliti memiliki efek potensial ketika digunakan dalam kegiatan pembelajaran pada siswa kelas V SD Islam Az-Zahrah Palembang, artinya bahan ajar dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

Dalam penelitiannya yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kontekstual Pokok Bahasan Turunan di Madrasah Aliyah Negeri 3 Palembang”⁵ menyatakan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini dikategorikan valid dan praktis. Valid tergambar dari hasil penilaian validator dimana semua validator menyatakan baik berdasarkan *content* (sesuai kurikulum untuk pokok bahasan turunan), konstruk (sesuai karakteristik/prinsip pembelajaran kontekstual) dan bahasa (sesuai dengan kaidah bahasa yang berlaku yaitu ejaan yangdisempurnakan). Praktis tergambar dari hasil uji coba lapangan dimana semua siswa dapat menggunakan perangkat pembelajaran dengan baik. Lebih lanjut mereka memaparkan bahwa hasil analisis data tes hasil belajar pokok bahasan turunan dengan menggunakan pendekatan kontekstual diketahui bahwa nilai rata-rata siswa telah mencapai 81,11 dengan

⁴Nalurita, Siroj, & Putri (Tanpa Tahun)

⁵Tati, Zulkardi, & Hartono (2009)

kata lain sudah melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 66,16. Hal ini berarti bahwa pembelajaran kontekstual yang dilakukan sudah termasuk kategori efektif.

Penelitian ⁶dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis *Contextual Teaching And Learning* (CTL) dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) Tema Polusi Udara” menyatakan bahwa perangkat pembelajaran yang dihasilkan termasuk dalam kategori efektif, praktis, serta dapat meningkatkan hasil belajar dan sikap kepedulian siswa terhadap lingkungan.

Rosmalina, Zaini, & Muchyar ⁷dalam penelitiannya yang berjudul menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dimana nilai kemungkinan H_0 ditolak sebesar 0,0003 yaitu lebih kecil dari taraf signifikansi (probabilitas) yang telah ditetapkan yaitu 0,05. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti bahwa penerapan bahan ajar berbasis inkuiri berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep saling ketergantungan di Sekolah Dasar Kecamatan Beruntung Baru Kabupaten Banjar.

Suraya ⁸ dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berorientasi Model Inkuiri untuk Melatihkan Keterampilan Proses di SD” menyatakan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan berorientasi model inkuiri ditinjau dari aspek kualitas perangkat, keterlaksanaan

⁶Muhlisin (2012)

⁷Rosmalina, Zaini, & Muchyar ⁷(2011) “Penerapan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Terhadap Pemahaman Konsep Saling Ketergantungan di Sekolah Dasar Kecamatan Beruntung Baru Kabupaten Banjar”

⁸Suraya Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berorientasi Model Inkuiri untuk Melatihkan Keterampilan Proses di SD

RPP, aktifitas siswa, respon siswa, hasil belajar, dan hambatan-hambatan yang ditemui, efektif untuk melatih keterampilan proses IPA di SD.

Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan menyangkut produk yang dihasilkan, wilayah objek, dan subjek penelitian. Jika penelitian Muhlisin menghasilkan bahan ajar berbasis CTL dengan model STAD, dan Suraya menghasilkan bahan ajar atau perangkat pembelajaran dengan model inkuiri, maka dalam penelitian ini produk yang dihasilkan berupa pembuktian teori bahwa pembelajaran berbasis CTL mampu untuk meningkatkan proses pembelajaran IPA dan pembelajaran dengan berbasis CTL mampu untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas Va dan Vb MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi pada mata pelajaran IPA khususnya materi struktur bahan penyusun benda dan perubahan sifat benda.

Hasil penelitian terdahulu tersebut dapat kami simpulkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 1.1. Perbedaan Penelitian dengan Penelitian Sebelumnya

No.	Nama Peneliti, Judul dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Originalitas Peneliti
1	Zubaidah dkk, jurnal “ (“ Pembelajaran Kesebangunan dan Simetri Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) di Kelas 5 Sekolah Dasar”. 2001	• CTL	• Kesebangunan dan Simetri	• <i>Pengaruh Pembelajaran Berbasis Kontekstual Teaching and Learning (CTL) pada Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi Kabupaten Malang</i>
2	Muhlisin ” Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis <i>Contextual Teaching And Learning</i> (CTL) dengan	• Pembelajaran IPA • CTL	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Teams Achievement</i>	

	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Teams Achievement Division</i> (STAD) Tema Polusi Udara”.		Division (STAD)	
	2012			
3	Suraya ” Pembelajaran IPA Berorientasi Model Inkuiri untuk Melatihkan Keterampilan Proses di SD” 2013	• CTL(inkuiri) • Pembelajaran IPA	• Keterampilan Proses di SD	

F. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Supaya tidak terjadi perluasan pembahasan yang timbul dari topik kajian maka perlu adanya pembatasan masalah, agar lebih terfokus hasil penelitiannya. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah mengenai pengaruh pembelajaran dengan pendekatan CTL baik pengaruh dalam sudut proses maupun pengaruh dalam sudut hasil belajar IPA bagi siswa siswa kelas Va dan Vb MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada :

1. subyek yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas Va dan Vb MI Mambaul Ulum Sepanjang;
2. metode yang diteliti di dalam penelitian ini adalah pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*) pada Mata Pelajaran IPA;

3. penelitian ini dibatasi pada pembelajaran mata pelajaran IPA dengan materi Struktur Bahan Penyusun Benda dan Perubahan Sifat Benda;
4. hasil belajar diambil dari nilai siswa (aspek kognitif) saja.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya kesalahpahaman terhadap istilah-istilah kunci yang digunakan dalam penelitian ini, maka dipandang perlu untuk memberikan batasan-batasan istilah berikut ini.

a. Pengaruh Pembelajaran Berbasis CTL

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia⁹, “Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang atau benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.” Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pengaruh merupakan suatu daya atau kekuatan yang timbul dari sesuatu, baik itu orang maupun benda serta segala sesuatu yang ada di alam sehingga mempengaruhi apa-apa yang ada di sekitarnya

Pembelajaran berbasis CTL merupakan suatu proses pendidikan yang holistik dan bertujuan memotivasi siswa untuk memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengkaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari (konteks pribadi, sosial, dan kultural) sehingga siswa memiliki pengetahuan/keterampilan yang secara fleksibel dapat diterapkan (ditransfer) dari satu permasalahan /konteks ke permasalahan/konteks lainnya.

⁹Kamus Besar bahasa Indonesia, Tahun 2005 : 849

b. Pembelajaran IPA

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Ilmu pengetahuan alam dalam bahasa Indonesia disebut ilmu pengetahuan alam dan disingkat IPA. sedangkan IPA sendiri terdiri dari ilmu-ilmu fisik (Physical science) yang antara lain kimia, fisika, astronomi dan geofisika, serta ilmu-ilmu biologi (life science).

c. Prestasi Belajar

Prestasi Belajar merupakan prestasi siswa dari usaha bekerja atau belajar yang menunjukkan ukuran kecakapan yang dicapai dalam bentuk nilai. Sedangkan *prestasi belajar hasil usaha belajar* yang berupa nilai-nilai sebagai ukuran kecakapan dari usaha belajar yang telah dicapai seseorang, prestasi belajar ditunjukkan dengan jumlah nilai raport atau test nilai sumatif.

d. Kualitas Proses Pembelajaran

Kualitas proses pembelajaran merupakan salah satu titik tolak ukur yang dapat menentukan berhasil atau tidaknya proses pembelajaran. Yang dimaksud proses pembelajaran di sini adalah efektif tidaknya proses pembelajaran dalam pencapaian tujuan pembelajaran.

e. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa berupa kemampuan kognitif setelah melakukan kegiatan pembelajaran IPA satu pokok bahasan melalui penerapan strategi tertentu.

f. Materi Struktur Penyusun Benda dan Perubahan Sifat Benda

Materi pembelajaran IPA yang diajarkan pada siswa kelas V Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah yang mempelajari benda yang dibuat dari bahan tertentu dan mempunyai sifat yang tertentu pula. Bahan merupakan sesuatu yang digunakan untuk membuat suatu benda. Benda tersusun atas bagian-bagian yang tidak dapat dibagi-bagi lagi. Susunan bagian-bagian pada suatu benda disebut struktur benda. Dengan mengatur struktur benda, sifat benda dapat disesuaikan dengan kebutuhan.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teoritik

1. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

a. Hakikat IPA

IPA adalah terjemahan dari kata-kata dalam bahasa Inggris yaitu *natural science*. Natural berarti alam dan science berarti ilmu pengetahuan. IPA berarti ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan alam atau bersangkut paut dengan alam. IPA sering pula disebut dengan sains. IPA adalah suatu cara untuk mempelajari aspek-aspek tertentu dari alam secara terorganisir, sistematis, dan melalui metode-metode saintifik yang terbakukan. Ruang lingkup IPA terbatas pada hal-hal yang dapat dipahami oleh indra (penglihatan, sentuhan, pendengaran, rabaan, dan pengecap). Metode saintifik ialah langkah-langkah yang tersusun secara sistematis untuk memperoleh suatu kesimpulan ilmiah¹⁰.

IPA memiliki karakteristik yang berbeda dengan disiplin ilmu lain. Karakteristik yang berbeda dengan disiplin ilmu lain tersebut disebut hakikat IPA. menyatakan bahwa hakikat IPA meliputi :

- 1) IPA adalah pengetahuan yang mempelajari, menjelaskan, serta menginvestigasi fenomena alam dengan segala aspeknya yang bersifat empiris.
- 2) IPA sebagai proses atau metode dan produk. Dengan menggunakan metode ilmiah yang sarat keterampilan proses, mengamati, mengajukan masalah,

¹⁰ Suryabrata, S. 1983 halaman 90. Metodologi penelitian. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

mengajukan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis, serta mengevaluasi data dan menarik kesimpulan terhadap fenomena alam, maka akan diperoleh produk IPA.

- 3) IPA bisa dianggap sebagai aplikasi. Dengan penguasaan pengetahuan dan produk, IPA dapat dipergunakan untuk menjelaskan, mengolah dan memanfaatkan, memprediksi fenomena alam, serta mengembangkan disiplin ilmu lainnya.
- 4) IPA mampu dianggap sebagai sarana untuk mengembangkan sikap dan nilai-nilai tertentu, misalnya nilai religious, objektivitas, keteraturan, keterbukaan, serta nilai etika dan estetika¹¹.

Berdasarkan paparan di atas, dapat disimpulkan bahwa hakikat IPA terdiri dari tiga unsur utama, yaitu.

- 1) Sikap, sains diawali dari sebuah sikap rasa ingin tahu, ketekunan, dan keteguhan hati.
- 2) Proses, prosedur pemecahan masalah pada sains menggunakan metode ilmiah. Adapun metode ilmiah yang dimaksud meliputi masalah, hipotesis, desain percobaan, evaluasi, pengukuran dan penarikan kesimpulan.
- 3) Produk, hasil dari sains berupa fakta-fakta, definisi, konsep-konsep, prinsip-prinsip dan teori. Jika dilihat dari bentuknya, produk sains dapat berupa bahan ajar, makalah dan artikel ilmiah, buku-buku, pendapat para ahli, dan lain-lain.

b. Hakikat Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Pendidikan IPA di sekolah dasar bermanfaat bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar. Putra (2013:40) menyatakan bahwa pendidikan IPA

¹¹ Winatapura, U. S. 1994. Strategi belajar mengajar IPA. Jakarta: Universitas Terbuka Depdikbud.

menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat, sehingga bisa membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Pembelajaran berbasis IPA adalah proses transfer ilmu dua arah antara guru dan siswa dengan metode tertentu. Pembelajaran berbasis IPA menjadikan IPA sebagai metode atau pendekatan dalam proses belajar mengajar. Dengan demikian pembelajaran akan lebih kreatif dan siswa akan menjadi lebih aktif dalam pembelajaran.

IPA terbentuk dan berkembang melalui suatu proses ilmiah. Di dalam pembelajaran IPA, proses ilmiah tersebut harus dikembangkan terhadap siswa sebagai pengalaman yang bermakna. IPA tidak hanya mengutamakan hasil (produk), tetapi proses juga sangat penting dalam membangun pengetahuan siswa. Adapun beragam keterampilan yang dikembangkan dalam pendekatan IPA seperti dijelaskan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Keterampilan yang Dikembangkan dalam Pendekatan IPA

No.	Keterampilan	Deskripsi
1	Mengamati (<i>observing</i>)	Menentukan sifat suatu objek atau peristiwa dengan menggunakan indra
2	Mengklasifikasi (<i>classifying</i>)	Mengelompokkan objek atau peristiwa menurut sifatnya
3	Mengukur (<i>measuring</i>)	Ragam keterampilan yang berupa ; - Menggambarkan secara kuantitatif menggunakan satuan pengukuran yang tepat - Memperkirakan - Mencatat data kuantitatif - Menghubungkan ruang atau waktu
4	Berkomunikasi (<i>communicating</i>)	Menggunakan kata-kata tertulis dan lisan, grafik, tabel, diagram, dan presentasi informasi lainnya termasuk yang berbasis teknologi

No.	Keterampilan	Deskripsi
5	Menjelaskan atau menguraikan (<i>inferring</i>)	Menggambarkan kesimpulan tentang peristiwa tertentu berdasarkan pengamatan dan data, termasuk hubungan sebab dan akibat
6	Meramalkan (<i>predicting</i>)	Mengantisipasi konsekuensi dari situasi yang baru atau berubah menggunakan pengalaman masa lalu dan observasi
7	Mengumpulkan, mencatat, dan menafsirkan data (<i>collecting, recording, and interpreting data</i>)	Memanipulasi data, baik yang dikumpulkan oleh diri sendiri maupun orang lain, dalam rangka membuat informasi yang bermakna, kemudian menemukan pola informasi yang mengarah kepada pembuatan kesimpulan, ramalan, dan hipotesis
8	Mengidentifikasi dan mengontrol variabel (<i>identifying and controlling variables</i>)	Mengidentifikasi variabel-variabel dalam suatu situasi sekaligus memilih variabel yang akan dimanipulasi dan variabel yang konstan
9	Definisi operasional (<i>defining operationally</i>)	Mendefinisikan istilah dalam konteks pengalaman sendiri yang terkait definisi dalam hal tindakan dan pengamatan
10	Membuat hipotesis (<i>make hypotheses</i>)	Mengusulkan penjelasan berdasarkan pengamatan
11	Melakukan percobaan (<i>experimenting</i>)	Menyelidiki, memanipulasi bahan, dan pengujian hipotesis untuk menentukan hasil
12	Membuat dan menggunakan model (<i>making and using models</i>)	Mewakili dunia nyata dengan menggunakan model fisik atau mental untuk memahami proses atau gejala yang lebih besar

c. Tujuan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Pembelajaran IPA lebih menekankan aspek proses bagaimana siswa belajar dan efek dari proses belajar tersebut bagi perkembangan siswa itu sendiri. Pembelajaran IPA melibatkan keaktifan siswa, baik aktivitas fisik maupun aktivitas mental, dan berfokus pada siswa, yang berdasar pada pengalaman keseharian siswa dan minat siswa. Berdasarkan permendiknas nomor 23 tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan, dapat dilihat beberapa tujuan mata

pelajaran sains di SD. Adapun tujuan mata pelajaran sains di SD yang dimaksud agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut.

- 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
 - 2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
 - 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
 - 4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
 - 5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
 - 6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
 - 7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SD/MI /MTs.
2. Pendekatan *Konvensional (Tradisional)*

Pembelajaran dengan pendekatan konvensional sama dengan pembelajaran tradisional yaitu pembelajaran secara klasikal yang menggunakan metode ajar yang biasanya digunakan guru-guru di sekolah¹².

Dimana guru menjadi sumber utama pengetahuan, kemudian ceramah

¹² Trowbridge, L. W. & Bybee, R. W. 1990 page 67. Becoming a secondary school science teacher. Ohio: Merrill Publishing Company.

menjadi pilihan utam metode mengajar. Dalam pembelajaran konvensional murid-murid dirumuskan minatnya, kepentingannya, kecakapan, dan kecepatan belajarnya relatif sama, sehingga siswa akan pasif dan hanya menerima.

Berikut ini pengertian, maksud dan langkah-langkah pelaksanaan, kelebihan dan kekurangan pendekatan konvensional.

a. Pengertian

Pendekatan konvensional merupakan suatu cara penyampaian ide, konsep, prinsip atau prosedur yang digunakan dalam membahas suatu bahan pelajaran dengan ciri-ciri sebagai berikut.

- 1) Guru berbicara siswa mendengarkan
- 2) Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran sedangkan siswa adalah penerima informasi secara pasif
- 3) Siswa secara pasif menerima rumus atau kaidah (membaca, mendengar, mencatat, menghafal) tanpa memberikan kontribusi ide dalam proses pembelajaran
- 4) Bahan diajarkan dengan pendekatan struktural: rumus diterangkan sampai faham kemudian dilatihkan (*drill*)
- 5) Pertanyaan sebagai rangsangan, jawabannya sebagai umpan balik untuk menuju kesimpulan
- 6) Guru memberi tugas siswa mengerjakannya dan mempertanggungjawabkannya dalam proses belajar mengajar.

b. Maksud penggunaan pendekatan konvensional

Pendekatan konvensional digunakan apabila guru:

- 1) Memberikan fakta atau pengertian dasar
- 2) Mengikutsertakan siswa dalam memahami konsep atau prinsip baru
- 3) Melatih ketrampilan siswa menggunakan konsep atau prinsip yang dimiliki ke dalam situasi lain.

c. Langkah-langkah pelaksanaan pendekatan konvensional

Langkah-langkah pokok yang perlu diperhatikan dalam melaksanakan pendekatan konvensional secara umum adalah :

- 1) Merumuskan tujuan
- 2) Menetapkan metode
- 3) Pengadaan penelitian.

d. Kelebihan dan kekurangan pendekatan konvensional

- 1) Kelebihan-kelebihan pendekatan konvensional adalah:
 - a) Dapat menampung kelas besar
 - b) Setiap murid mempunyai kesempatan yang sama untuk mendengarkan
 - c) Konsep atau prinsip yang disampaikan urut
 - d) Target kurikulum tercapai
 - e) Biaya relatif murah
- 2) Kelemahan-kelemahan pendekatan konvensional adalah:
 - a) Siswa yang pandai akan selalu mendominasi dalam proses belajar mengajar

b) Membosankan siswa

c) Pasif (*tidak inquiry*).

Dalam prakteknya sebagian guru dalam mengajar menggunakan pendekatan konvensional ini. Dengan menggunakan pendekatan konvensional ini, guru merasa telah cukup mengadakan variasi dalam mengajar siswa-siswanya. Dari pengamatan secara sepintas, orang dapat langsung mengetahui bahwa pendekatan konvensional ini sesuai untuk mengajarkan kebanyakan topik pada mata pelajaran IPA, seperti juga kebanyakan guru SD/MI dalam mengajarkan topik atau pokok bahasan Struktur Penyusun Benda dan Perubahan Sifat Benda.

Dalam menerapkan topik tersebut, misalnya untuk sub topik bahasan Struktur Penyusun Benda dan Perubahan Sifat Benda yakni unsur-unsur Struktur Penyusun Benda dan Perubahan Sifat Benda dengan memberikan contoh-contoh tembereng, juring, diameter, jari-jari dan lainnya. Dan kemudian guru menanyakan kembali pada siswa, setelah guru menangkap bahwa siswa telah memahami uraiannya, guru memberi tugas siswa berupa soal-soal latihan untuk dikerjakan di sekolah maupun di rumah. Dan akhirnya pada pertemuan berikutnya guru memeriksa pekerjaan siswa atau menyuruh siswa mengerjakan di muka kelas.

2. Pembelajaran berbasis CTL

Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual bukan merupakan suatu konsep baru, penerapan pembelajaran kontekstual di kelas-kelas Amerika pertama-tama diusulkan oleh John Dewey. Pada tahun 1916, Dewey

mengusulkan suatu kurikulum dan metodologi pembelajaran yang dikaitkan dengan minat dan pengalaman siswa. Perkembangan pemahaman yang diperoleh selama mengadakan telaah pustaka menjadi semakin jelas bahwa CTL merupakan suatu perpaduan dari banyak “praktek pengajaran yang baik” dan beberapa pendekatan reformasi pendidikan yang dimaksudkan untuk memperkaya relevansi dan penggunaan fungsional pendidikan untuk semua manusia.¹³

Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning (CTL)*) merupakan salah satu topik hangat yang menjadi bahan pembicaraan dalam dunia pendidikan di Indonesia saat ini. Apa lagi dengan mulai adanya sosialisasi kurikulum 2004 atau yang sering disebut sebagai Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK). Di dalam kurikulum tersebut terdapat kata kunci atau pilar CTL yaitu *inquiri*. Kata kunci lain yang terdapat dalam KBK yang juga merupakan pilar CTL adalah penekanan terhadap penilaian *authentik* dalam pembelajaran. Tentunya masih banyak apa yang diharapkan oleh KBK dengan pilar-pilar CTL.

Berikut ini pengertian, ciri, alasan pendekatan kontekstual menjadi pilihan dan elemen-elemen pokok pendekatan kontekstual (elemen belajar yang konstruktivistik).

¹³Winatapura, U. S. 1994 halaman 67. Strategi belajar mengajar IPA. Jakarta: Universitas Terbuka Depdikbud.

1) Pengertian

Pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai anggota keluarga dan masyarakat.¹⁴

Menurut Dr. John Souders, Wakil Presiden CORD¹⁵, konsep belajar kontekstual adalah suatu proses belajar yang terjadi manakala suatu pengetahuan disajikan dan ditempatkan pada suatu kerangka referensi, yakni suatu hal yang telah dikenal dan dimengerti oleh seseorang. Mulailah dengan sesuatu yang diketahui dan dimengerti siswa, kemudian kembangkanlah.

Berpijak dari kedua pengertian diatas, maka guru dapat dikatakan telah melaksanakan model pembelajaran dengan pendekatan kontekstual jika guru mampu mengkontekstualkan kehidupan dalam proses pembelajaran.

2) Ciri pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning(CTL)*)

Model pembelajaran dengan pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning (CTL)*) merupakan salah satu

¹⁴ Depdiknas. 2004. Kurikulum SMP: GBPP Mata Pelajaran Biologi kelas I, II, III. Jakarta: Depdiknas.

¹⁵ Ghazali, S., 2002. Strategi Belajar Kooperatif Dalam Belajar Mengajar Kontekstual. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran. Vol. 9 No. 1. Fakultas Sastra Universitas Negeri Malang.

alternatif bagi guru dalam mengelola pembelajaran di kelas yang diharapkan agar siswa belajar melalui “mengalami” dan bukan dengan “menghafal”. Dalam kelas kontekstual, tugas guru adalah mengelola kelas menjadi sebuah tim yang bekerjasama untuk menemukan sesuatu yang baru bagi siswa. Sesuatu yang baru itu (baca: pengetahuan dan ketrampilan) datang dari siswa “menemukan sendiri”, bukan dari “apa kata guru”.¹⁶

Menurut Mardana¹⁷ ada 6 ciri strategi pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual, yaitu:

- a) Pembelajaran yang menekankan pada pemecahan masalah
- b) Menyadari kebutuhan akan pengajaran dan pembelajaran yang terjadi dalam berbagai konteks seperti di rumah, di sekolah, di masyarakat dan pekerjaan
- c) Mengajar siswa memonitor dan mengarahkan pembelajaran mereka sendiri sehingga mereka menjadi pembelajar sendiri
- d) Mengaitkan pengajaran pada konteks kehidupan siswa yang berbeda-beda
- e) Mendorong siswa untuk belajar dengan sesama teman dan belajar bersama
- f) Menerapkan penilaian Authentik.

Keenam unsur dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual tersebut, merupakan satu kesatuan yang

¹⁶ Depdiknas, 2004. Pedoman Khusus Pengembangan Instrumen Dan Penilaian Ranah Afektif. Jakarta.

¹⁷ Mardana, I. B. P., Sudiarmika, A. A. I. R., & Suwindra, P. 1998 ; 6. Intensifikasi pelaksanaan kegiatan laboratorium dalam pembelajaran IPA sebagai upaya meningkatkan minat, sikap ilmiah, dan prestasi belajar IPA siswa kelas II SLTP Negeri 1 Singaraja. Laporan Penelitian. Singaraja: STKIP Singaraja.

harus dilaksanakan oleh guru ketika mengadakan proses pembelajaran di kelas.

Guru sebagai orang yang bertanggung jawab dalam pengelolaan pembelajaran, diharuskan memberikan bimbingan terhadap murid baik intelegensi maupun emosionalnya. pendidikan dapat disebut berhasil apabila seorang murid mempunyai keseimbangan kecerdasan intelegensinya dengan emosionalnya. Ia merumuskan ada 4 hal siswa dapat mencapai keseimbangan yaitu: memiliki kesadaran diri atau penguasaan diri, keajegan, semangat dan motivasi diri, dan empati atau kepekaan sosial (model Arcs dari Keller). Dalam sumber lain¹⁸ bahwa peningkatan pembelajaran perlu 4 pilar yaitu: *learning to know, learning to do, learning to be, dan learning to together*.

- 3) Mengapa pendekatan kontekstual menjadi pilihan
 - a) Sejauh ini pendidikan kita masih didominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai seperangkat fakta-fakta yang harus dihafal. Kelas masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, kemudian ceramah menjadi pilihan utama strategi mengajar. Untuk itu diperlukan strategi mengajar “baru” yang lebih memberdayakan siswa yaitu sebuah startegi yang mendorong siswa mengkintruksi pengetahuan di benak mereka sendiri.

¹⁸ Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret. (Online): <http://pasca.uns.ac.id/?p=32>
 Marnita, 2005. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Inkuiri Pada Pokok Bahasan Kinematika Gerak Lurus. (Abstrak Tesis). UPI. (Online):

- b) Melalui landasan filosofi konstruktivisme, CTL “dipromosikan” menjadi alternatif pembelajaran yang baru. Melalui strategi CTL, siswa diharapkan belajar melalui “mengalami” bukan “menghafal”.

4) Elemen belajar yang konstruktivistik

Menurut Zubaidah¹⁹ ada lima elemen yang harus diperhatikan dalam pokok pembelajaran kontekstual.

- a) Pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*activating knowledge*)
- b) Perolehan pengetahuan baru (*acquiring knowledge*) dengan cara mempelajari secara keseluruhan dulu, kemudian memperhatikan detailnya
- c) Pemahaman pengetahuan (*understanding knowledge*) yaitu dengan cara menyusun (1) konsep sementara (*hipotesis*), (2) melakukan sharing kepada orang lain agar mendapatkan (validasi) dan atas dasar tanggapan itu, (3) konsep tersebut direvisi dan dikembangkan
- d) Mempraktekan pengetahuan dan pengalaman tersebut (*applying knowledge*)
- e) Melakukan refleksi (*reflecting knowledge*) terhadap strategi pengembangan pengetahuan tersebut.

¹⁹ Zubaidah, S., 2006. Pembelajaran Kontekstual dengan Model Inkuiri Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir, Hasil Belajar dan Motivasi Belajar IPA pada Siswa Kelas V Madrasah Ibtidiyah Wahid Hasyim III Malang. (Abstrak). Onlie: <http://lemlit.um.ac.id/wp-content/uploads/2009/07>. Akses tanggal 14 Febuari 2010.

i. Penerapan pendekatan kontekstual di kelas

Sebuah kelas dikatakan menggunakan pendekatan kontekstual jika menerapkan ketujuh komponen CTL dalam pembelajarannya. CTL dapat diterapkan dalam kurikulum dan bidang studi apa saja dan kondisi kelas yang bagaimanapun.

Ketujuh komponen itu adalah sebagai berikut:

1) Konstruktivisme (*konstruktivisme*)

Konstruktivisme merupakan landasan berfikir (*filosofi*) pendekatan CTL, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep/kaidah yang siap untuk diambil dan diingat.

Anak harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Esensi dan teori konstruktivis adalah ide bahwa siswa harus menemukan, mentransformasikan suatu informasi kompleks ke situasi lain, dan apabila dikehendaki informasi itu menjadi milik mereka sendiri.

Landasan berfikir konstruktivis agak berbeda dengan pandangan kaum objektivistik, yang lebih menekankan pada hasil pembelajaran. Dalam pandangan konstruktivis “strategi memperoleh” lebih diutamakan dibandingkan seberapa banyak siswa memperoleh dan mengingat pengetahuan. Untuk itu, tugas guru adalah memfasilitasi proses tersebut dengan:

- a) Menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa
- b) Memberi kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri, dan
- c) Menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.

Menurut Piaget, manusia memiliki struktur pengetahuan dalam otaknya, seperti kotak-kotak yang masing-masing berisi informasi bermakna yang berbeda-beda. Pengalaman sama bagi beberapa orang akan dimaknai berbeda-beda oleh masing-masing individu dan disimpan dalam otak yang berbeda. Setiap pengalaman baru dihubungkan dengan kotak-kotak (struktur pengetahuan) dalam otak manusia tersebut.

Struktur pengetahuan dihubungkan dalam otak manusia melalui dua cara, yaitu asimilasi dan akomodasi. Asimilasi maksudnya struktur pengetahuan baru dibuat atau dibangun atas dasar struktur pengetahuan yang sudah ada diakomodasi untuk menampung dan menyesuaikan dengan adanya pengalaman baru.²⁰

2) Menemukan (*inquiry*)

Menemukan merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis CTL. Pengetahuan dan ketrampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri. Dimana konsep menemukan diartikan sebagai

²⁰ Sund, R. B. dan Trowbridge, L.W. 1973. Teaching science by inquiry in the secondary school. Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company.

suatu prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran seseorang, manipulasi obyek dan lain-lain percobaan, sebelum sampai pada generalisasi.²¹

Pada prakteknya, sebelum siswa sadar akan pengertian guru tidak menjelaskan dengan kata-kata. Konsep ini merupakan komponen dari praktek pendidikan yang meliputi konsep mengajar yang menekankan pada cara belajar siswa aktif, berorientasi pada proses pengarahan dan mencari sendiri serta releksif. Sedangkan dalam penerapannya ke pelajaran IPA, Yuliati²² mengatakan:

Konsep penemuan merupakan suatu cara penyampaian topik-topik IPA, sedemikian hingga proses belajar memungkinkan siswa menemukan sendiri pola-pola atau struktur-struktur IPA melalui serentetan pengalaman-pengalaman belajar yang lampau.

3) Bertanya (*Questioning*)

a) Pengertian

Bertanya merupakan tingkah laku yang sangat penting dalam kelas. Guru sebagai pengelola belajar mengajar bertujuan untuk meningkatkan terjadinya perubahan kualitas berfikir siswa dari “ke sederhana” menuju “ke kompleks”. Berkaitan dengan masalah ini, yang dimaksud dengan ketrampilan bertanya adalah

²¹ Sujanem, R. dan Adiarta, A. 2001. Upaya peningkatan sikap ilmiah siswa, literasi sains, dan teknologi dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar melalui pendekatan sains teknologi masyarakat. Laporan penelitian: IKIP Negeri Singaraja.

²² Yuliati, L., 2006. Penerapan Pembelajaran Berbasis Inkuiri dengan Demonstrasi-Induktif Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran dan Hasil Belajar IPA Siswa Di Kelas V-A SDN 1 Tunjung Sekar Malang. (Abstrak). Onlie:<http://lemlit.um.ac.id/wp-content/upload/2009/07/abstrak-2007/> Akses tanggal 14 Febuari 2010.

kegiatan dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa dan memperoleh pengetahuan lebih banyak²³.

Jadi, yang dimaksud dengan ketrampilan bertanya adalah suatu upaya yang diadakan guru untuk mengadakan interaksi edukatif terhadap siswanya, untuk melatih kemampuan berfikir mereka tentang berbagai pengetahuan atau dengan kata lain upaya guru untuk merespon kemampuan berfikir siswa tentang berbagai pengetahuan yang dibahas guna meningkatkan kualitas belajar siswa.

b) Tujuan

Dalam hal ini, senada dengan Suparno tentang ketrampilan bertanya yang mempunyai tujuan sebagai berikut.

- (1) Merangsang kemampuan berfikir siswa
- (2) Membantu siswa dalam belajar
- (3) Mengarahkan siswa pada tingkat interaksi belajar yang mandiri
- (4) Meningkatkan kemampuan belajar siswa dari kemampuan berfikir tingkat rendah ke tingkat yang lebih tinggi
- (5) Membantu siswa dalam mencapai tujuan pelajaran yang dirumuskan.²⁴

²³ Wena, M., 2008. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional. Bumi Aksara.

c) Komponen-komponen

“Komponen ketrampilan terdiri dari ketrampilan bertanya dasar dan ketrampilan bertanya lanjutan”. Aktifitas siswa ditemukan ketika siswa berdiskusi, bekerja dalam kelompok, ketika menemui kesulitan, ketika mengamati, dan sebagainya. Kegiatan-kegiatan itu akan menumbuhkan dorongan untuk bertanya.

4) Masyarakat belajar (*Learning Community*)

Konsep *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Hasil belajar diperoleh dari *sharing* antara teman, kelompok, dan antara yang ke yang belum tahu.

Dalam kelas CTL, guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok belajar, siswa dibagi dalam kelompok yang anggotanya *heterogen*, yang pandai mengajari yang lemah, yang tahu mengajari yang belum tahu, yang cepat menangkap mendorong temannya yang lambat, dan seterusnya.

“Masyarakat belajar” bisa terjadi apabila ada proses komunikasi dua arah. Seorang guru yang mengajari siswa bukan contoh masyarakat belajar karena komunikasi hanya berjalan satu arah yaitu informasi hanya datang dari guru ke arah siswa, tidak ada arus informasi yang perlu dipelajari guru yang datang dari arah siswa.

²⁴ Suparno, P. 1997. Filsafat konstruktivisme dalam pendidikan. Yogyakarta: Kanisius.

Kalau setiap guru mau belajar dari orang lain, maka setiap orang lain akan bisa menjadi sumber belajar, dan ini berarti setiap orang akan sangat kaya dengan pengetahuan dan pengalaman. Oleh karena itu, metode pembelajaran dengan teknik “*Learning Community*” ini sangat membantu proses pembelajaran di kelas.

5) Pemodelan (*Modelling*)

Maksudnya dalam sebuah pembelajaran ketrampilan atau pengetahuan tertentu ada model yang dapat ditiru. Model tersebut dapat berupa cara mengoperasikan sesuatu, contohnya karya tulis, atau guru memberi contoh cara mengerjakan sesuatu. Dengan begitu guru memberi model tentang *bagaimana cara belajar*.

Dalam pendekatan CTL, guru bukanlah satu-satunya model, model juga dapat dirancang dengan melibatkan siswa, seperti yang dikemukakan Baruda bahwa siswa belajar itu melalui meniru hal-hal yang dilakukan oleh orang lain.

6) Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah cara berfikir tentang apa yang baru dipelajari atau berfikir ke belakang tentang sesuatu yang sudah dilakukan di masa lalu. Siswa mengendapkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengalaman sebelumnya.

Refleksi merupakan respon terhadap kajian, aktifitas atau pengetahuan yang baru diterima. Pengetahuan yang bermakna diperoleh dari proses. Pengalaman yang dimiliki siswa perlu diperluas melalui konteks pembelajaran, yang kemudian diperluas sedikit demi sedikit. Guru membantu siswa membuat hubungan-hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan pengetahuan yang baru. Dengan begitu siswa merasa memperoleh sesuatu yang berguna bagi dirinya tentang apa yang baru dipelajarinya.

Kunci dari itu semua adalah bagaimana pengetahuan itu mengendapa di benak siswa. Siswa mencatat apa yang sudah dipelajari dan bagaimana merasakan ide-ide baru.

Pada akhir pembelajaran, guru menyisakan waktu sejenak agar siswa melakukan refleksi. Realisasinya berupa:

- a) Pertanyaan langsung tentang apa-apa yang diperolehnya hari itu,
- b) Catatan atau jurnal di buku kelas,
- c) Kesan dan saran siswa mengenai pembelajaran di hari itu,
- d) Diskusi,
- e) Hasil karya.

7) Penilaian yang sebenarnya (*Authentic Assesment*)

Assesment adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Gambaran perkembangan belajar siswa perlu diketahui oleh guru agar bisa memastikan bahwa siswa mengalami proses belajar dengan benar.

Apabila data yang dikumpulkan guru mengidentifikasi bahwa siswa mengalami kemacetan dalam belajar, maka guru harus segera bisa mengambil tindakan yang tepat agar siswa terbebas dari kemacetan belajar. Karena gambaran tentang kemajuan belajar diperlukan di sepanjang proses pembelajaran, maka *Assesment* tidak dilakukan di akhir semester atau saat ujian akhir tetapi dilakukan secara terintegrasi (tidak terpisahkan) dari kegiatan pembelajaran.

Karena *assesment* menekankan proses pembelajaran, maka data yang dikumpulkan harus diperoleh dari kegiatan nyata siswa saat melakukan proses pembelajaran. Jika guru ingin mengetahui perkembangan IPA siswanya, maka guru harus mengumpulkan data dari kegiatan nyata siswa saat menerapkan IPA bukan pada saat mengerjakan tes IPA, itulah yang dimaksud *authentic*.

Penilaian *authentic* menilai pengetahuan dan ketrampilan (*performansi*) yang diperoleh siswa. Karakteristik *authentic assesment* :

- a) Dilakukan selama dan sesudah proses pembelajaran berlangsung
- b) Bisa digunakan untuk formatif dan sumatif
- c) Yang diukur ketrampilan dan performansi, bukan mengingat fakta
- d) Berkesinambungan dan terintegrasi
- e) Dapat digunakan sebagai *feed back*.

Intinya dalam *authentic assesment* siswa dinilai kemampuannya dengan berbagai tidak hanya ulangan tulis saja.

ii. *Menyusun rencana pembelajaran berbasis kompetensi*

Dalam pembelajaran kontekstual program pembelajaran lebih merupakan rencana kegiatan kelas yang dirancang guru, yang berisi skenario tahap demi tahap tentang apa yang akan dilakukan bersama siswanya sehubungan dengan topik yang akan dipelajarinya. Di program tercermin tujuan pembelajaran, media untuk mencapai tujuan tersebut, langkah-langkah pembelajaran dan *authentic assesment*-nya.

Berbeda dengan program yang dikembangkan oleh paham objektivis, penekanan program yang berbasis kontekstual bukan pada rincian dan kejelasan tujuan, tetapi pada gambaran kegiatan tahap demi tahap dan media yang dipakai. Perumusan tujuan yang berkecil-kecil, bukan menjadi prioritas dalam penyusunan rencana pembelajaran berbasis CTL, mengingat yang ingin dicapai bukan “hasil” tetapi lebih pada “strategi belajar”. Yang diinginkan bukan “banyak tetapi dangkal” melainkan “sedikit tetapi mendalam”.

Dalam konteks ini, program yang dirancang guru benar-benar “rencana pribadi” tentang apa yang akan dikerjakannya bersama siswanya. Rencana pembelajaran lah yang mengingatkan guru tentang benda apa yang harus diterapkan, alat apa yang harus dibawa, berapa banyak dan langkah-langkah apa yang akan dikerjakan siswa.

Secara umum, tidak ada perbedaan mendasar format antara program pembelajaran konvensional dengan program pembelajaran kontekstual, yang membedakannya hanya pada penekanannya. Program pembelajaran konvensional lebih menekankan pada deskripsi tujuan yang akan dicapai (jelas dan operasional), sedangkan program untuk pembelajaran kontekstual lebih menekankan pada skenario pembelajarannya.

Atas dasar itu, maka penyusunan program pembelajaran berbasis kontekstual adalah sebagai berikut.

- (1) Nyatakan kegiatan utama pembelajarannya, yaitu sebuah pernyataan kegiatan siswa yang merupakan gabungan antara Kompetensi Dasar, Materi Pokok, dan Indikator Pencapaian Hasil Belajar
- (2) Nyatakan tujuan pembelajarannya
- (3) Rincilah media untuk mendukung kegiatan itu
- (4) Buatlah skenario tahap demi tahap kegiatan siswa
- (5) Nyatakan *authentic assesment*-nya yaitu dengan data apa siswa dapat diamati partisipasinya dalam pembelajaran.

3. Prestasi Belajar

Prestasi belajar adalah hasil yang dicapai seseorang ketika mengerjakan tugas atau kegiatan tertentu. Selain itu prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata

pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan hal itu, prestasi belajar siswa dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Prestasi belajar siswa adalah hasil belajar yang dicapai siswa ketika mengikuti dan mengerjakan tugas dan kegiatan pembelajaran di sekolah.
- 2) Prestasi belajar siswa tersebut terutama dinilai aspek kognitifnya karena bersangkutan dengan kemampuan siswa dalam pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis dan evaluasi.
- 3) Prestasi belajar siswa dibuktikan dan ditunjukkan melalui nilai atau angka nilai dari hasil evaluasi yang dilakukan oleh guru terhadap tugas siswa dan ulangan-ulangan atau ujian yang ditempuhnya.

Prestasi belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil yang telah dicapai dari usaha belajar terhadap nilai akhir mata pelajaran akuntansi yang diterima di sekolah, yang dinyatakan dalam bentuk angka.

Menurut Nurhadi²⁵ faktor yang mempengaruhi prestasi belajar adalah kecerdasan, bakat, minat dan perhatian, motif, cara belajar, sekolah, lingkungan keluarga.

Selain itu masih terdapat faktor penghambat prestasi belajar yaitu faktor dari dalam dan faktor dari luar diri siswa. Faktor dari dalam yaitu kesehatan, kecerdasan, perhatian, minat dan bakat. Sedangkan faktor dari luar diri siswa yaitu keluarga, sekolah, disiplin yang diterapkan di sekolah, masyarakat, lingkungan tetangga, dan aktivitas organisasi.

²⁵ Nurhadi, 2004. Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya Dalam KBK. IKIP Malang. Malang

Salah satu konsep yang pernah dirumuskan oleh para ahli mengatakan bahwa keberhasilan dalam belajar dipengaruhi oleh banyak faktor yang bersumber dari dalam (internal) maupun dari luar (eksternal). Secara garis besar di bawah ini dibahas faktor-faktor yang berpengaruh terhadap prestasi belajar :

a. Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yang berasal dari dalam diri siswa sendiri. Menurut Miarso²⁶ factor internal tersebut mencakup :

- a. Kondisi fisik, antara lain : panca indra, kondisi fisik umum dan sebagainya.
- b. Kondisi psikologis terbagi menjadi tujuh, yaitu sebagai berikut:
 1. Intelegensi : intelegensi besar pengaruhnya terhadap kemajuan belajar. Dalam situasi yang sama, siswa yang mempunyai sifat intelegensi yang tinggi akan lebih berhasil dari pada yang mempunyai tingkat intelegensi yang rendah. Walaupun begitu siswa yang mempunyai intelegensi tinggi belum pasti berhasil dalam belajarnya. Hal ini disebabkan karena belajar adalah suatu proses yang kompleks dengan banyak faktor yang mempengaruhi, sedangkan intelegensi adalah salah satu faktor diantara faktor yang lain.

²⁶ Miarso, Y., 2005. Menyemai Teknologi Pendidikan. Prenada Media. Jakarta.

2. Perhatian : siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya, jika bahan pelajaran tidak menjadi perhatian siswa, maka timbullah kebosanan, sehingga ia tidak lagi suka belajar.
3. Minat : kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak belajar dengan sebaik-baiknya, karena tidak ada daya tarik baginya.
4. Bakat : kemampuan untuk belajar. Kemampuan itu baru akan terealisasi menjadi kecakapan yang nyata sesudah belajar atau berlatih. Jika bahan pelajaran yang akan dipelajari siswa sesuai dengan bakatnya, maka hasil belajarnya akan lebih baik.
5. Motivasi : sangat erat hubungannya dengan tujuan yang akan dicapai. Dalam proses belajar haruslah diperhatikan apa yang dapat mendorong siswa agar dapat belajar dengan baik dan dapat menunjang proses belajar.
6. Kematangan : tingkatan dalam pertumbuhan seseorang, dimana alat-alat tubuhnya sudah siap untuk melaksanakan kecakapan yang baru. Dengan kata lain anak yang sudah siap (matang) belum dapat melaksanakan kecakapannya sebelum belajar. Belajar akan lebih berhasil jika anak sudah siap (matang). Jadi kemampuan baru untuk memiliki kecakapan itu tergantung dari kematangan dan belajar.

7. Kesiapan : kesediaan untuk memberi respon atau reaksi. Kesiapan ini perlu diperhatikan dalam proses belajar, karena jika siswa belajar dan sudah ada kesiapan, maka hasil belajarnya akan lebih baik.

Kondisi fisiologis pada umumnya sangat berpengaruh terhadap kemampuan belajar seseorang. Orang yang dalam keadaan segar jasmaninya akan lain belajarnya dengan orang yang dalam kelelahan. Anak-anak yang kekurangan gizi ternyata kemampuan belajarnya dibawah anak-anak yang tidak kekurangan gizi, mereka lekas lelah, mudah mengantuk, dan sukar menerima pelajaran. Keadaan dan fungsi psikologis juga mempengaruhi proses dan hasil belajar seseorang. Faktor psikologis sebagai faktor dari dalam tentu saja merupakan hal yang paling utama dalam menentukan intensitas belajar seorang anak.

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal yang dimaksud adalah faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yang berasal dari luar diri siswa sendiri.

Menurut Nurhadi²⁷ “faktor eksternal dibagi menjadi dua yaitu faktor lingkungan dan faktor instrumental”.

- a. Faktor lingkungan terdiri dari lingkungan alami dan lingkungan sosial budaya.

²⁷ Nurhadi, 2004. Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya Dalam KBK. IKIP Malang. Malang

- b. Faktor instrumental terdiri dari kurikulum, program, sarana dan fasilitas, dan guru.

Selama hidup anak didik tidak bisa menghindari diri dari lingkungan alami dan lingkungan sosial budaya. Interaksi dari kedua lingkungan yang berbeda ini selalu terjadi dalam mengisi kehidupan anak didik. Keduanya mempunyai pengaruh yang cukup signifikan terhadap kegiatan belajar anak didik di sekolah. Sekolah merupakan lembaga pendidikan mempunyai tujuan yang ingin dicapai. Tujuan tersebut adalah mendidik siswa agar dapat berprestasi dengan baik. Untuk dapat mencapai tujuan tersebut diperlukan seperangkat alat bantu dalam pelaksanaannya. Kurikulum dapat digunakan siswa dalam merencanakan program pengajaran. Program sekolah dapat dijadikan acuan untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar.

Sedangkan faktor yang mempengaruhi prestasi belajar menurut peneliti adalah disiplin yang ada dalam diri siswa sendiri yang dalam pelaksanaannya dipengaruhi oleh faktor disiplin yang diterapkan di sekolah dan lingkungan yang mengelilingi siswa tersebut yaitu lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat.

4. Kualitas Proses Pembelajaran

Kualitas proses pembelajaran merupakan salah satu titik tolak ukur yang dapat menentukan berhasil atau tidaknya proses pembelajaran. Menurut Rohmat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kualitas pendidikan yaitu

”faktor pendidik, faktor peserta didik, faktor kurikulum, faktor pembiayaan, dan lain-lain”

Yang dimaksud proses pembelajaran di sini adalah efektif tidaknya proses pembelajaran dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Hasil belajar yang dicapai peserta didik dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari lingkungan dan faktor dari diri peserta didik seperti motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial, ekonomi dan faktor fisik dan psikis serta faktor utama yaitu kemampuan yang dimiliki peserta didik untuk cepat memahami segala sesuatu.

Tiga unsur yang sangat mempengaruhi kualitas pembelajaran adalah kompetensi guru, karakteristik kelas dan karakteristik sekolah. Untuk lebih jelasnya penulis akan memaparkan secara acak ke tiga unsur tersebut agar dapat dipahami dengan mudah.

Komptensi guru mempengaruhi kualitas proses pembelajaran adalah satu proses yang terjadinya interaksi antara pendidik dan siswa, salah satu yang mempengaruhi kualitas pembelajaran adalah guru (dalam hal ini adalah kompetensi yang dimilikinya). Dengan asumsi, bahwa guru adalah sutradara dan sekaligus aktor dalam proses pembelajaran. Ini tidaklah berarti mengesampingkan variabel lain, yaitu seperti media pembelajaran.

Selain karena faktor guru, kualitas pengajaran juga dipengaruhi oleh karakteristik kelas. Variabel karakteristik kelas antara lain;

- a. Besarnya (*class size*). Artinya, banyak sedikitnya jumlah peserta didik yang mengikuti proses pengajaran.

- b. Suasana belajar. Suasana belajar yang demokratis akan memberi peluang mencapai hasil belajar yang optimal, dibandingkan dengan suasana yang kaku, disiplin yang ketat dengan otoritas penuh pada guru.
- c. Fasilitas dan sumber belajar yang tersedia. Sering kita temukan dalam proses belajar di kelas bahwa guru sebagai sumber belajar satu-satunya. Padahal seharusnya peserta didik diberi kesempatan untuk berperan sebagai sumber belajar dalam proses belajar.

Faktor lain yang mempengaruhi kualitas pengajaran di sekolah adalah karakteristik sekolah itu sendiri, yang mana sangat berkaitan erat dengan disiplin (tata tertib) sekolah, media pembelajaran yang dimiliki, letak geografis sekolah, lingkungan sekolah, estetika dan etika dalam arti sekolah memberikan perasaan nyaman, kepuasan peserta didik, bersih, rapi dan memberikan inspirasi.

5. Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual terhadap Peningkatan Kualitas Proses Pembelajaran

Usaha meningkatkan kualitas pembelajaran didalam kelas sangat penting untuk dilakukan oleh para guru. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan fokus siswa agar dapat menerima pelajaran dengan baik. Dengan kualitas pembelajaran maka fokus mereka terhadap pelajaran pun akan meningkat sehingga mereka mudah memahami apa yang diberikan oleh guru. Selain itu, kualitas pembelajaran akan membuat pelajaran lebih efektif dan menyenangkan.

Kualitas proses pembelajaran yang efektif perlu adanya cara berpikir secara terarah dan jelas akan apa yang dipelajari. Dengan banyak permasalahan-permasalahan yang muncul, perlu adanya pembaharuan-pembaharuan di lingkungan pendidikan yang mengarahkan pembelajaran agar siswa

dapat selalu aktif. Disinilah peranan pendidikan memberikan suatu konsep cara belajar yang efektif.

Pendidikan dalam era modern semakin tergantung tingkat kualitas. Antisipasi dari para guru untuk menggunakan berbagai sumber yang tersedia mengatasi permasalahan yang dihadapi siswa untuk mempersiapkan pembelajaran yang dapat menumbuhkan keaktifan siswa.

Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran tidaklah mudah mudah sebab dalam kegiatan belajar mengajar di lingkungan sekolah sering di jumpai beberapa masalah antara lain : (1) Hampir tidak ada siswa yang mempunyai inisiatif untuk bertanya pada guru (kurang aktif bertanya). (2) Sibuk menyalin apa yang di tulis dan diucapkan guru (3) apabila ditanya tidak tidak ada yang mau menjawab tetapi mereka menjawab secara bersamaan sehingga suaranya tidak jelas. (4) siswa terkadang ribut sendiri waktu guru menerangkan atau mengajar.

Rendahnya keaktifan siswa disebabkan oleh beberapa faktor antara lain:

1. Faktor dari guru misalnya tidak adanya dorongan dan motivasi dari guru untuk membimbing siswa untuk bertanya atau menjawab pertanyaan. 2. Dari siswa misalnya perasaan takut dan malu untuk bertanya maupun menjawab pertanyaan, perasaan tidak PD akan jawabannya sendiri, dan lain-lain.

Akar penyebab yang paling dominan menyebabkan ketidak aktifan siswa adalah pada diri siswa sendiri. Mereka terkadang hanya malu dan takut untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Ketidakberanian mereka membuat mereka enggan untuk menjawab ataupun berperan aktif dalam pembelajaran.

Dalam proses belajar mengajar guru IPA seharusnya mengerti bagaimana memberikan stimulus sehingga siswa mencintai belajar IPA dan lebih memahami materi yang diberikan oleh guru, serta mampu mengantisipasi kemungkinan-kemungkinan muncul kelompok siswa yang menunjukkan gejala kegagalan dengan berusaha mengetahui dan mengatasifaktor yang menghambat proses belajar siswa.

Keberhasilan kualitas pembelajaran IPA dapat diukur dari keberhasilan yang mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Keberhasilan itu dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi serta prestasi belajar siswa. Semakin tinggi pemahaman dan penguasaan materi serta prestasi belajar maka semakin tinggi pulan tingkat keberhasilan pembelajaran. Namun dalam kenyataannya dapat dilihat bahwa prestasi belajar IPA yang dicapai siswa masih rendah.

Berkaitan dengan masalah tersebut, pada pembelajaran IPA juga ditemukan keragaman masalah tersebut, pembelajaran IPA juga ditemukan keragaman masalah sebagai berikut: 1) keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran masih belum nampak, 2) para siswa jarang mengajukan pertanyaan, walaupun guru sering meminta agar siswa bertanya jika ada hal-hal yang belum atau kurang paham, 3) keaktifan siswa mengerjakan soal-soal latihan pada proses pembelajaran juga masih kurang, 4) kurangnya keberanian siswa untuk mengerjakan soal di depan kelas.

Dalam pengajaran IPA diharapkan siswa benar-benar aktif, sehingga akan berdampak pada ingatan siswa tentang apa yang dipelajari akan lebih lama bertahan. Suatu konsep akan mudah dipahami dan diingat oleh

siswa bila konsep tersebut disajikan melalui prosedur dan langkah-langkah yang tepat, jelas dan menarik keaktifan siswa mempengaruhi keberhasilan keberhasilan dalam belajar.

Kualitas pembelajaran IPA kualitas pembelajaran IPA perlu diperbaiki guna meningkatkan kemampuan dan prestasi siswa. Usaha ini dimulai dengan pembenahan proses pembelajaran yang dilakukan guru dengan menawarkan suatu pendekatan yang dapat meningkatkan kemampuan siswa.

Salah satu caranya yaitu dengan pendekatan metode CTL (Contextual Teaching Learning). Kontektual Teaching and Learning (CTL) adalah suatu pendidikan pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkan dalam kehidupan mereka.

Pembelajaran yang demokratis akan menciptakan iklim yang kondusif bagi siswa untuk berpartisipasi aktif, ikut serta secara aktif dan turut serta dan berbuat ke arah tujuan yang sama. Penerapan metode CTL dalam IPA tidak bisa dipisahkan dari penerapan IPA dalam berbagai situasi nyata. Dengan demikian metode CTL menjadi sangat penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA .

6. Peningkatan Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Belajar ialah perubahan disposisi manusia atau *kapabilitas* yang berlangsung selama satu masa waktu dan yang tidak semata-mata

disebabkan oleh pertumbuhan.²⁸ Dari pengertian tersebut tersirat bahwa hasil belajar berupa perubahan tingkah laku yang disebut *kapabilitas* (kemampuan). Dalam satu periode pembelajaran perubahan tingkah laku siswa akan tampak pada peningkatan *kapabilitas*. Peningkatan *kapabilitas* siswa dapat diketahui dengan membandingkan tingkah laku yang dihasilkan setelah melalui proses belajar. Tingkah laku yang dihasilkan tersebut berkisar pada aspek pengetahuan, sikap, keterampilan, kemampuan, informasi, dan nilai.

Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh setelah seseorang mengalami proses belajar. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia yang disusun oleh tim penyusun kamus pusat pembinaan dan pengembangan bahasa, hasil belajar diartikan sebagai penguasaan pengetahuan atau ketrampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka yang diberikan oleh guru.

Dalam kaitan dengan proses pembelajaran, hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan ini diperoleh setelah siswa mengalami proses belajar.²⁹ Pendapat lain menyatakan bahwa hasil belajar adalah hasil interaksi dari tindak belajar dan tindak mengajar yang merupakan puncak dari suatu proses belajar dan dapat diketahui melalui evaluasi.³⁰ Pengertian hasil belajar tersebut dapat dipandang

²⁸Robert M Gagne. *Kondisi belajar dan pembelajaran*. Penerjemah: Munandir (Jakarta: Direktorat jenderal Pendidikan tinggi departemen pendidikan dan kebudayaan, 1989), hlm.3

²⁹Nana Sudjana, *Penilaian hasil belajar mengajar* (Rineka, Cipta, Jakarta, 1995), hlm. 35

³⁰Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan pembelajara* (Rineka Cipta. Jakarta, 2003), hlm. 3

dari dua sisi yaitu sisi guru dan dari sisi siswa. Dari sisi guru mengajar diakhiri oleh proses evaluasi hasil belajar dan dari sisi siswa hasil belajar merupakan berakhirnya proses belajar.

Dari serangkaian pengertian hasil belajar diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar tersebut dalam bentuk perubahan perilaku dan pola pikir yang berlangsung secara terus menerus sampai memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap terhadap hal-hal yang dianggap baru dan bermanfaat. Perubahan perilaku ini dibuktikan dengan adanya peningkatannya *kapabilitas* disetiap periode pembelajaran.

Hasil belajar dapat dibedakan atas dua pengertian, yaitu hasil belajar sebagai sesuatu yang dapat diukur untuk mengetahui pencapaian tujuan pembelajaran, dan hasil belajar sebagai tingkat penguasaan siswa atas materi pelajaran, sehingga dapat dibedakan status hasil belajar dari masing-masing siswa. Secara spesifik perubahan tingkah laku dalam pengertian hasil belajar adalah pertanyaan yang ada dalam rumusan tujuan pembelajaran. Menurut percipal dan Ellintong sebagaimana dikutip dalam Uno, dkk mengatakan bahwa tujuan pembelajaran adalah suatu pertanyaan yang jelas dan menunjukkan penampilan atau keterampilan siswa tertentu yang diharapkan dapat dicapai sebagai hasil belajar.³¹

Hasil belajar dapat dibagi menjadi 3 ranah, yaitu :

³¹Uno,dkk,2000. *Perencanaan pembelajaran*.Alawiyah prees.Jakarta wortman, lofthus, dan Masrshal, 1985. Jurnal presentase hasil belajar (online) tersedia: <http://www.depdiknas.go.id/jurnal/38/presentase%20hasil%20belajar%20peserta%20program%20mm.htm>

1. Kemampuan Kognitif, yaitu hasil belajar yang berkenaan dengan pengetahuan atau pengembangan kemampuan otak dan penalaran siswa setelah proses pembelajaran.
2. Kemampuan afektif, yaitu hasil belajar yang berkenaan pada sikap yang diharapkan dikuasai siswa setelah mengikuti pembelajaran.
3. Kemampuan psikomotor, yaitu hasil belajar yang mengacu pada kemampuan bertindak.³²

Berikutnya dalam arti yang lebih luas tujuan belajar adalah suatu pertanyaan tentang perubahan yang diharapkan. Perubahan ini, diinginkan dan dinilai oleh guru serta diharapkan akan terjadi dalam pikiran, perbuatan, dan perasaan siswa sebagai hasil dari pengalaman belajarnya.³³ Berdasarkan pendapat ini disimpulkan bahwa hasil belajar adalah seluruh item-item pernyataan yang ada dalam rumusan tujuan pembelajaran yang diharapkan terjadi dalam pikiran, perbuatan, dan perasaan siswa setelah mengalami proses pembelajaran.

f) Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar.

Setiap individu dalam meningkatkan hasil belajarnya banyak faktor yang mempengaruhinya, tetapi pada dasarnya faktor-faktor ini dapat digolongkan menjadi dua bagian, yaitu faktor dari dalam (internal) dan faktor dari luar (eksternal).

1) Faktor Internal

³²L.W. Anderson & Krathwohl. *A Taxonomy for learning Teaching and assessing: A revision of bloom's Taxonomy of educational objectives*. (Abridged edition. New York, NY: Addison Wesley Longman, 2001)

³³Ivo K Davies. *Pengelolaan belajar*. (Penerbit pusat antar universitas di universitas terbuka bekerjasama dengan CV. Rajawali Jakarta 1987), hlm 95

Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa, faktor ini antara lain:

a) Faktor Jasmaniah atau Fisiologis

Kondisi jasmaniah atau fisiologis pada umumnya sangat berpengaruh terhadap kemampuan belajar seseorang. Uzer dan Lilis mengatakan bahwa termasuk dalam faktor jasmaniah yaitu panca indra yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya, seperti mengalami sakit, cacat tubuh atau perkembangan yang tidak sempurna, berfungsinya kelenjar tubuh yang membawa kelainan tingkah laku.³⁴

b) Faktor Psikologis Meliputi:

(1) Intelegensi

Intelegensi pada umumnya dapat diartikan sebagai kemampuan psikofisik untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan cara yang tepat. Jadi intelegensi sebenarnya bukan persoalan kualitas otak saja, melainkan juga kualitas organ-organ tubuh lainnya.³⁵

Tingkat intelegensi ini sangat menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa. Intelegensi siswa semakin tinggi maka semakin tinggi pula peluang untuk meraih prestasi.

³⁴User Usman dan Lilis Setiawati, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*(Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 1993), hlm. 10

³⁵Muhibbin Syah, *Psikologi belajar*, (Jakarta: PT Raja Grasindo Persada 2003), hlm. 147

(2) Sikap

Sikap yaitu suatu kecenderungan untuk mereaksi terhadap suatu hal, orang atau benda dengan suka, tidak suka atau acuh tak acuh. Terjadi sikap seseorang itu dapat dipengaruhi oleh faktor pengetahuan, kebiasaan dan keyakinan.³⁶

Di dalam diri siswa harus ada sikap yang positif (menerima) kepada siswa yang lain atau kepada gurunya. Karena siswa yang sikapnya negatif (menolak) kepada siswa atau gurunya maka tidak akan punya kemauan untuk belajar, sebaliknya siswa yang sikapnya positif akan digerakkan oleh sikapnya yang positif itu untuk belajar.

(3) Minat

Adapun yang dimaksud minat menurut para ahli psikologi adalah suatu kecenderungan untuk selalu memperhatikan dan mengingat sesuatu secara terus-menerus. Minat ini erat kaitannya dengan perasaan, terutama perasaan senang. Karena itu dapat dikatakan minat itu terjadi karena perasaan senang kepada sesuatu.

³⁶ Alisuf Sabri, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Pedomani Ilmu Jaya, 1996), hlm. 83

Minat besar pangaruhnya terhadap pembelajaran. Jika siswa menyukai suatu mata pelajaran yang diminatinya maka siswa tersebut akan belajar dengan senang hati tanpa rasa beban.

(4) Bakat

Secara umum bakat adalah kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang. Dengan demikian sebetulnya setiap orang pasti memiliki bakat dalam arti berpotensi untuk mencapai prestasi sampai tingkat tertentu sesuai dengan kapasitas masing-masing.³⁷

Seorang siswa yang berbakat terhadap bidang tertentu dia akan lebih cepat menyerap dan memahami segala hal yang berhubungan dengan bidang tersebut karena dia mempunyai suatu potensi. Dan diharapkan orang tua untuk mengembangkan bakat siswa yang sudah ada dan tidak memaksakan suatu bidang yang tidak menjadi bakat siswanya.

(5) Motivasi

Motivasi adalah segala sesuatu yang mendorong seseorang untuk bertindak melakukan sesuatu.³⁸ Motivasi

³⁷Muhibbin Syah, *Psikologi belajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada 2003), hlm. 147

³⁸Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: Remaja Karya, 1998), hlm. 69

dapat menentukan baik tidaknya dalam mencapai tujuan, sehingga makin besar kesuksesan belajarnya. Kuat lemahnya motivasi belajar seseorang turut mempengaruhi keberhasilan belajar. Karena itu motivasi belajar perlu diusahakan, terutama yang berasal dari dalam diri dengan cara senantiasa memikirkan masa depan yang penuh tantangan dan harus dihadapi untuk mencapai cita-cita. Senantiasa memasang tekad bulat dan selalu optimis bahwa cita-cita dapat dicapai dengan belajar.

2) Faktor Eksternal

Adapun faktor eksternal juga terdiri atas dua macam yaitu lingkungan sosial dan lingkungan non sosial. Yang termasuk dalam lingkungan sosial adalah guru, kepala sekolah, staf administrasi, teman-teman sekelas, rumah tempat tinggal siswa, alat-alat belajar dan lain-lain. Dan yang termasuk dalam lingkungan non sosial adalah gedung sekolah, tempat tinggal dan waktu belajar.³⁹

Mengamati pendapat di atas, hasil belajar amat tergantung kepada beberapa hal atau faktor yang sejauh mana faktor-faktor penunjang itu dapat mempengaruhi siswa, makin baik atau meningkat faktor penunjang tersebut makin baik pula hasil belajar yang diperoleh.

³⁹Muhibbin Syah, *Psikologi belajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada 2003), hlm. 152

Jadi hasil belajar dapat dikemukakan sebagai hasil usaha kegiatan belajar yang dalam hal ini dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf maupun suatu kalimat yang dapat tercermin dari usaha yang telah dicapai oleh siswa pada periode tertentu.

g) Jenis-jenis Hasil Belajar

Gagne mengemukakan jenis-jenis hasil belajar sebagai berikut:

- 1) Keterampilan intelektual merupakan kemampuan siswa dalam menyajikan konsep atau teori keilmuan yang berkaitan dengan aktivitas kognitif siswa.
- 2) Strategi kognitif yaitu keahlian siswa mengaplikasikan kemampuan kognitifnya dengan menggunakan konsep atau teori keilmuan dalam memecahkan masalah.
- 3) Informasi verbal yaitu kemampuan menyampaikan informasi dan fakta dalam bentuk bahasa baik secara lisan maupun tertulis. Contohnya: kemampuan membaca, mengarang, atau kemampuan menjawab pertanyaan.
- 4) Keterampilan motorik merupakan kemampuan menggunakan gerakan fisik atau jasmani secara otomatis dalam menghadapi suatu permasalahan. Contohnya: kemampuan siswa dalam melakukan kegiatan praktikum.
- 5) Sikap dan nilai merupakan kemampuan dalam menerjemahkan nilai-nilai sebagai pedoman berperilaku terhadap orang lain, benda, atau kejadian. Hasil belajar sikap dapat ditunjukkan dalam bentuk minat siswa, kemauan, atau perhatian siswa.

Sedangkan menurut Bloom dalam Sudjana hasil belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) Hasil belajar dalam bidang kognitif mencakup jenis-jenis hasil belajar pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan jenis belajar evaluasi. Berikut ini uraian masing-masing jenis hasil belajar tersebut.
 - a) Jenis hasil belajar pengetahuan (*Knowledge*). Jenis hasil belajar ini dapat dilihat dalam bentuk kemampuan siswa menghafal rumus atau hukum-hukum IPA.
 - b) Jenis hasil belajar pemahaman (*comprehention*). Indikator siswa yang telah mencapai hasil belajar pemahaman ini adalah mampu menangkap makna atau arti dari suatu konsep. Contohnya, setelah siswa mampu menghafal rumus IPA, selanjutnya siswa mampu memahami makna dari perumusan IPA tersebut.
 - c) Jenis hasil belajar penerapan (*aplikasi*). Contoh hasil belajar jenis ini adalah siswa mampu menerapkan rumus-rumus IPA yang telah dipahami untuk menyelesaikan pertanyaan atau soal berkaitan dengan IPA.
 - d) Jenis hasil belajar analisis. Jenis hasil belajar ini nampak sebagai kemampuan siswa dalam mengurai suatu integritas (kesatuan yang utuh) menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian yang mempunyai arti. Contohnya adalah kemampuan siswa dalam merinci data-data yang diperoleh kemudian membuat diagramnya.

- e) Jenis hasil belajar sintesis. Siswa yang menunjukkan hasil belajar pada tingkatan ini nampak dalam kemampuannya menyatukan unsur atau bagian-bagian menjadi satu integritas. Contohnya adalah kemampuan siswa dalam menyimpulkan kegiatan praktikum IPA.
- f) Jenis hasil belajar evaluasi. Jenis hasil belajar terakhir ini dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam mengambil keputusan tentang nilai sesuatu berdasarkan pertimbangan sendiri dan kriteria yang dipakainya. Contohnya, bila siswa disodorkan dengan dua buah atau lebih permasalahan IPA kemudian diinstruksikan untuk memilih mana yang benar, maka siswa mampu mengambil keputusan atau penilaian untuk penyelesaian masalah tersebut.
- 2) Hasil belajar bidang afektif meliputi beberapa tingkatan yang disusun mulai dari tingkat yang sederhana sampai tingkatan yang kompleks. Hasil belajar tersebut adalah *receiving/attending*, *responding (jawaban)*, dan *valuing (penilaian)*.
- 3) Hasil belajar bidang psikomotor terdiri dari enam tingkatan yakni gerakan refleks, gerakan-gerakan dasar, kemampuan perseptual, kemampuan di bidang fisik, gerakan-gerakan skil, dan kemampuan berkomunikasi dengan ekspresi.

7. Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual terhadap Peningkatan Hasil Belajar

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap tatanan kehidupan manusia baik secara individu maupun kolektif. Dalam menghadapi kemajuan IPTEK salah satu upaya yang harus kita lakukan adalah meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Untuk meningkatkan kualitas SDM salah satu upaya yang harus dilakukan yaitu membenahi bidang pendidikan.

Sejauh ini mutu pendidikan negara Indonesia masih sangat memprihatinkan. Nurhadi ⁴⁰ menyatakan, “dalam lingkungan antar bangsa, mutu sumber daya manusia Indonesia berada pada peringkat yang rendah (Indonesia menduduki posisi urutan ke 109 dalam indeks perkembangan manusia) dibandingkan dengan negara-negara lainnya. Bahkan lebih rendah satu tingkat di bawah Vietnam, padahal tahun-tahun sebelumnya berada di bawah negara Indonesia. Pendidikan di negara Indonesia harus mendapat prioritas utama, sehingga di masa mendatang tidak semakin ketinggalan dan tenggelam ke arus milenium. Pendidikan menjadi kebutuhan dan menjadi posisi sentral dalam upaya memperbaiki kualitas SDM dan daya saing bangsa.”

Melalui pendidikan siswa perlu dibekali keterampilan hidup yang diperlukan untuk berperan serta secara aktif dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, agar mampu menyesuaikan diri dan berhasil di masa datang. Dalam Proses pembelajaran harus dipikirkan bahwa anak akan belajar lebih baik jika melalui kegiatan mengalami sendiri dalam lingkungan yang

⁴⁰Nurhadi, 2004. Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya Dalam KBK. IKIP Malang. Malang

alamiah. Belajar akan bermakna jika anak mengalami apa yang dipelajarinya, bukan sebatas mengetahuinya. Untuk itu diperlukan sebuah strategi belajar yang lebih memberdayakan siswa. Sebuah strategi belajar yang tidak hanya mengharuskan siswa untuk menghafal fakta-fakta, tetapi sebuah strategi yang mendorong siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuan dibenak mereka sendiri. Strategi yang demikian ini dikenal dengan pendekatan kontekstual.

Pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning/CTL*), dijadikan alternatif strategi belajar yang lebih memberdayakan siswa. Pendekatan CTL merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa dan mampu memberikan tambahan motivasi dalam belajar. Proses pembelajaran berlangsung secara alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa.

8. Karakteristik Siswa Kelas V Sekolah Dasar/Madrasah

Menurut Draka⁴¹ karakteristik Siswa sekolah dasar adalah :

1. Senang Bermain

Pada umumnya anak SD terutama kelas-kelas rendah itu senang bermain. Karakteristik ini menuntut guru SD untuk melaksanakan kegiatan pendidikan yang bermuatan permainan lebih – lebih untuk kelas rendah.

⁴¹ Ndraka, T. 1985. Teori metodologi administrasi. Jakarta: Bina Aksara.

Guru SD seyogyanya merancang model pembelajaran yang memungkinkan adanya unsur permainan di dalamnya. Guru hendaknya mengembangkan model pengajaran yang serius tapi santai. Penyusunan jadwal pelajaran hendaknya diselang saling antara mata pelajaran serius seperti IPA, IPA , dengan pelajaran yang mengandung unsur permainan seperti pendidikan jasmani, atau Seni Budaya dan Keterampilan (SBK).

2. Senang Bergerak

Karakteristik yang kedua adalah senang bergerak, orang dewasa dapat duduk berjam-jam, sedangkan anak SD dapat duduk dengan tenang paling lama sekitar 30 menit. Oleh karena itu, guru hendaknya merancang model pembelajaran yang memungkinkan anak berpindah atau bergerak. Menyuruh anak untuk duduk rapi untuk jangka waktu yang lama, dirasakan anak sebagai siksaan.

3. Senangnya Bekerja dalam Kelompok

Melalui pergaulannya dengan kelompok sebaya, anak dapat belajar aspek-aspek penting dalam proses sosialisasi seperti : belajar memenuhi aturan-aturan kelompok, belajar setia kawan, belajar tidak tergantung pada orang dewasa di sekelilingnya, mempelajari perilaku yang dapat diterima oleh lingkungannya, belajar menerima tanggung jawab, belajar bersaing secara sehat bersama teman-temannya, belajar bagaimana bekerja dalam kelompok, belajar keadilan dan demokrasi melalui kelompok. Karakteristik ini membawa implikasi bahwa guru harus merancang model pembelajaran yang memungkinkan anak untuk bekerja atau belajar dalam kelompok. Guru dapat meminta siswa untuk membentuk kelompok kecil dengan

anggota 3-4 orang untuk mempelajari atau menyelesaikan suatu tugas secara kelompok.

4. Senang Merasakan atau Melakukan Sesuatu Secara Langsung

Berdasarkan teori tentang psikologi perkembangan yang terkait dengan perkembangan kognitif, anak SD memasuki tahap operasi konkret. Dari apa yang dipelajari di sekolah, anak belajar menghubungkan antara konsep-konsep baru dengan konsep-konsep lama. Pada masa ini anak belajar untuk membentuk konsep-konsep tentang angka, ruang, waktu, fungsi badan, peran jenis kelamin, moral. Pembelajaran di SD cepat dipahami anak, apabila anak dilibatkan langsung melakukan atau praktik apa yang diajarkan gurunya. Dengan demikian guru hendaknya merancang model pembelajaran yang memungkinkan anak terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Sebagai contoh anak akan lebih memahami tentang arah mata angin, dengan cara membawa anak langsung keluar kelas, kemudian menunjuk langsung setiap arah angin, bahkan dengan sedikit menjulurkan lidah akan diketahui secara persis dari arah mana angin saat itu bertiup.

Ciri-ciri pada masa kelas-kelas rendah (6/7 – 9/10 tahun) :

- a) Adanya korelasi positif yang tinggi antara keadaan jasmani dengan prestasi.
- b) Sikap tunduk kepada peraturan-peraturan permainan tradisional.
- c) Adanya kecenderungan memuji diri sendiri.
- d) Membandingkan dirinya dengan anak yang lain.
- e) Apabila tidak dapat menyelesaikan suatu soal, maka soal itu dianggap tidak penting.

- f) Pada masa ini (terutama usia 6 – 8 tahun) anak menghendaki nilai angka rapor yang baik, tanpa mengingat apakah prestasinya memang pantas diberi nilai baik atau tidak.
- g) Hal-hal yang bersifat konkret lebih mudah dipahami ketimbang yang abstrak.
- h) Kehidupan adalah bermain. Bermain bagi anak usia ini adalah sesuai yang dibutuhkan dan dianggap serius. Bahkan anak tidak dapat membedakan secara jelas perbedaan bermain dengan bekerja
- i) Kemampuan mengingat (memory) dan berbahasa berkembang sangat cepat dan mengagumkan.

Ciri-ciri pada masa kelas-kelas tinggi (9/10-12/13 tahun) :

- a) Minat terhadap kehidupan praktis sehari-hari yang konkret.
- b) Sangat realistik, rasa ingin tahu dan ingin belajar.
- c) Menjelang akhir masa ini telah ada minat kepada hal-hal atau mata pelajaran khusus sebagai mulai menonjolnya bakat-bakat khusus.
- d) Sampai usia 11 tahun anak membutuhkan guru atau orang dewasa lainnya untuk menyelesaikan tugas dan memenuhi keinginannya. Selepas usia ini pada umumnya anak menghadapi tugas-tugasnya dengan bebas dan berusaha untuk menyelesaikannya.
- e) Pada masa ini anak memandang nilai (angka rapor) sebagai ukuran tepat mengenai prestasi sekolahnya.
- f) Gemar membentuk kelompok sebaya untuk bermain bersama. Dalam permainan itu mereka tidak terikat lagi dengan aturan permainan tradisional (yang sudah ada), mereka membuat peraturan sendiri.

9. Materi Struktur Benda dan Sifatnya

Manusia memanfaatkan berbagai bahan yang tersedia di alam. Kayu itu untuk membuat kursi dan lemari. Kapuk untuk membuat kasur bantal. Batu dan pasir untuk membuat tembok.

a. Hubungan sifat bahan dan kegunaannya

Plastik adalah bahan yang tahan terhadap air, maka kita menggunakan plastik untuk wadah air. Plastik ternyata mudah terbakar, maka kita tidak bisa menggunakan plastik sebagai bahan untuk membuat panci atau penggorengan.

Panci dan penggorengan harus dibuat dari logam agar tidak terbakar.

b. Berbagai sifat bahan dan kegunaannya

1). Bahan yang tidak tembus air

Bahan yang tidak tembus air antara lain plastik, tanah liat yang dibakar, dan gelas (kaca).

2). Bahan yang menyerap air

Bahan yang menyerap air antara lain katun, kain pel, kaos, dan kertas. Pada buku pelajaran kita, pasti kertas sampulnya tidak sama dengan kertas halaman-halaman di dalamnya. Hal ini karena sampul buku dilapisi dengan bahan yang lebih tahan air dan minyak. Dengan demikian buku ini menjadi lebih terlindung.

3). Bahan yang tahan api

Bahan yang tahan api misalnya logam dan serta asbes. Sifat tahan api berarti api tidak dapat membakar bahan itu.

4). Bahan yang lembut dan lentur

Bahan yang lembut dan lentur antara lain katun, sutera, kapuk, busa, dan kulit.

5). Bahan yang kuat dan keras

Bahan yang kuat dan keras misalnya besi, batu, dan kayu. Sifat bahan ini berguna untuk menahan berat benda lain. Bahan yang keras dan kuat dibutuhkan untuk membuat alat rumah tangga, furnitur, dan bangunan.

6). Bahan yang keras dan lentur

Bahan yang keras dan lentur antara lain karet dan per logam. Sebuah mobil tidak akan mudah tergelincir di jalan licin. Hal ini disebabkan karena pada ban mobil tersebut terdapat bahan karet yang dapat mencengkram jalan dengan kuat. Karena sifat karet itu maka ban karet dapat menyangga bobot mobil yang amat berat, tetapi tahan terhadap goncangan.

7). Bahan yang tembus pandang

Bahan yang tembus pandang adalah gelas (kaca). Sifat ini berarti dapat dilalui cahaya. Dengan begitu, kita dapat melihat keadaan di balik (belakang) bahan itu.

c. Benda dibuat dari berbagai bahan

Biasanya makanan yang dikemas dalam botol gelas, botol plastik, atau kardus harganya lebih mahal. Karena itu, orangpun mencari bahan lain yang sama sifatnya, tetapi harganya lebih murah. Jadi, bahan kemasan ini tetap tahan air, tetapi harganya lebih murah.

Ketika dirumah kita dapat melihat berbagai macam benda, misalnya seperti meja, kursi, jam dinding, atau bahkan mungkin banyaknya peralatan dapur seperti piring, gelas, sendok, dan lain sebagainya. Ketika di taman kita

juga bisa melihat berbagai macam sifat permainan. Demikian pula ketika kita pergi ke toko, kita dapat melihat lebih banyak lagi benda.

Benda-benda itu dapat berfungsi dengan baik karena dibalik benda tersebut terdapat bahan dasar yang membuat benda itu memiliki manfaat yang cukup besar dalam kesehariannya.

1) Sifat benda atau bahan

Di lingkungan sekitar kita banyak terdapat bahan yang sering digunakan dalam kesehariannya. Ada beberapa bahan yang digunakan untuk membuat benda. Bahan tersebut antara lain :

- Logam
- Plastik
- Karet
- Kayu

Setiap bahan memiliki sifat tertentu. Sifat logam umumnya berbeda dengan sifat karet, plastik dan kayu. Demikian halnya dengan sifat bahan-bahan lain yang umumnya berbeda satu sama lainnya. Meskipun demikian, ada pula yang bahan-bahan yang memiliki kesamaan sifat.

- Untuk membuat benda yang kuat, maka digunakan bahan yang juga kuat dan keras.
- Untuk membuat benda yang dapat dilipat atau mungkin dapat dibengkokkan, maka digunakanlah bahan yang lentur. Untuk membuat benda yang mudah dibawa ke mana-mana, maka digunakanlah bahan yang ringan.
- Untuk membuat benda yang tidak tembus air. Semikian seterusnya. Jadi perlu diingat bahwa *setiap benda dan sifat bahannya harus memiliki kesesuaian.*

2. Kegunaan benda atau bahan

Setiap benda baru bisa dikatakan sesuai dengan bahannya apabila benda itu sudah berfungsi/memiliki kegunaan yang sesuai dengan yang diharapkan si pemakai. Misalnya sendok, sendok dapat digunakan untuk mengaduk susu, mengangkat makanan, dan membuka tutup kaleng. Kegunaan sendok ini dimungkinkan karena logam memiliki sifat keras dan kuat. Coba bayangkan apabila sendok itu terbuat dari kertas, maka sendok tidak akan memiliki fungsi seperti halnya sendok logam. Sendok kertas tidak dapat digunakan untuk mengaduk susu karena kertas menyerap air. Sendok kertas juga tidak bisa untuk membuka kaleng, karena kertas memiliki sifat lunak (tidak keras). Jadi, *kesesuaian antara benda dengan bahan sangat penting agar benda dapat berfungsi dengan baik.*

Contoh kedua, misalnya payung. Payung dapat digunakan pada siang hari yang terik karena terbuat dari bahan yang tidak terlalu menyerap panas. Tentunya, bayang-bayang gelap dari payung melindungi kita dari panas matahari. Payung juga dapat digunakan pada saat hujan karena kain payung memiliki sifat tidak menyerap air. Bayangkan bila payung terbuat dari besi. Pada siang hari yang terik, payung besi akan menghantarkan panas dari sinar matahari ke badan kita. Akibatnya, badan kita malah kepanasan. Pada saat hujan, payung besi dapat berfungsi dengan baik karena tidak menyerap air. Akan tetapi, memiliki sifat berat sehingga kita akan kesulitan membawanya. Jadi dapat disimpulkan bahwa : *pemilihan bahan untuk membuat suatu benda harus sesuai dengan sifat bahan itu dan tujuan penggunaan benda*

B. Kajian Teori dalam Perspektif Islam

Islam adalah agama yang memberikan penekanan pentingnya ilmu padaumatnya. Al-Qur'an dan al-Sunnah mengajak kaum muslimin untuk mencari dan mendapatkan ilmu dan kearifan, serta menempatkan orang-orang yang berpengetahuan pada derajat yang tinggi. Allah berfirman dalam Q.S. Al Mujadilah (58): 11:

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوْا فِى الْمَجْلِسِ فَاَفْسَحُوْا لِهٰٓذَا الَّذِىْ لَكُمْ وَاِذَا قِيْلَ اُنۢشُرُوْا فَاُدۡشُرُوْا يَّرۡفَعِ اللّٰهُ الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا مِنْكُمْ وَالَّذِيْنَ اٰوْتُوْا الْعِلۡمَ دَرَجٰتٍ وَاللّٰهُ بِمَا تَعۡمَلُوْنَ خَبِيْرٌ

“Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majelis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antarmu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”.

Rasulullah SAW bersabda: “Mencari ilmu (belajar) wajib hukumnya bagi setiap orang Islam”. Dan pada kesempatan lain beliau pun pernah menganjurkan, agar manusia mencari ilmu meski berada di negeri orang (Cina) sekalipun; meski dari manapun datangnya. Hadis tentang belajar dan yang terkait dengan pencarian ilmu banyak disebut dalam al-Hadis, demikian juga dalam Al-Qur'an al-Karim. Hal ini merupakan indikasi, bahwa betapa belajar dan mencari ilmu itu sangat penting artinya bagi umat manusia. Dengan belajar manusia dapat mengerti akan dirinya, lingkungannya dan juga Tuhan-nya. Dengan belajar pula manusia mampu menciptakan kreasi unik dan spektakuler yang berupa teknologi.

Belajar dalam pandangan Islam memiliki arti yang sangat penting, sehingga hampir setiap saat manusia tak pernah lepas dari aktivitas belajar.

Keunggulan suatu umat manusia atau bangsa juga akan sangat tergantung kepada seberapa banyak mereka menggunakan rasio, anugerah Tuhan untuk belajar dan memahami ayat-ayat Allah SWT. Hingga dalam al-Qur'an dinyatakan Tuhan akan mengangkat derajat orang yang berilmu ke derajat yang luhur .

Apalagi dalam konsep Islam terdapat keyakinan yang menegaskan, bahwa belajar merupakan kewajiban dan berdosa bagi yang meninggalkannya. Keyakinan demikian ini begitu membentuk dalam diri umat yang beriman, sehingga mereka memiliki etos belajar yang tinggi dan penuh semangat serta mengharapkan “janji luhur” Tuhan sebagaimana yang difirmankan dalam ayat-Nya.

1. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau Sains yang semula dari bahasa Inggris “science”. Kata “science” sendiri berasal dari kata dalam bahasa latin “scientia” yang berarti saya tahu. “Science” terdiri dari social sciences (ilmu pengetahuan sosial) dan natural sciences (ilmu pengetahuan alam).⁴²

Dalam al-Qur'an sudah dijelaskan bahwa semua ilmu pengetahuan itu bersumber dari al-Qur'an seperti yang terkandung dalam surat Fussilat ayat 53.

“Kami akan memperlihatkan kepada mereka tanda-tanda(kekuasaan) Kami di segenap penjuru dan pada diri mereka sendiri. Sehingga

⁴²Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 136

jelaslah bagi mereka al-Qur'an itu adalah benar.”⁴³(Q.S. Fussilat ayat 53)

Allah SWT akan memperlihatkan kepada hamba-hambanya disegenap penjuru melalui pengkajian-pengkajian sains, supaya menjadi jelas kepada manusia bahwa al-Qur'an itu adalah satu kebenaran (al-haq). Penemuan-penemuan sains yang telah disentuh oleh al-Qur'an ratusan tahun yang lalu akan menjelaskan kepada manusia pada zaman sekarang dan pada zaman akan datang bahwa al-Qur'an itu adalah satu kebenaran yang mutlak.⁴⁴

2. Al Qur'an tentang Sains dan Teknologi

Kita ketahui bersama, bahwa Al-Qur'an adalah kalam suci Tuhan yang berfungsi sebagai: tanda, petunjuk, rahmat dan shafaat bagi manusia, berdasarkan penegasan Al Qur'an, (QS. Al-Isra': 29 : Ar-Rum : 72). Syafi'i Ma'arif, seperti dikutip dari Ismail R. Faruqi, menjelaskan, bahwa manusia adalah karya Tuhan yang terbesar dan terindah dengan struktur mental yang sophisticated dan spektakuler (QS. At-Tin : 4). Oleh sebab itu, tidak heran pula kalau ada yang berpendapat, bahwa manusia adalah pencipta kedua setelah Tuhan. Ini bisa kita saksikan, betapa manusia dianugrahi rasio oleh Tuhan itu bisa menciptakan kreasi yang canggih berupa sains dan teknologi itu. Sementara malaikat diperintah sujud kepadanya karena tak mampu melakukan kompetisi intelektual dengan makhluk manusia yang diciptakan dengan tanah liat kering itu (QS. Al-Isra': 28-30; Shad : 71-73) di

⁴³Moh. Rifa'i, Rosihin Abdulghoni, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Semarang: Wicaksana, 2004), hlm. 965.

⁴⁴Sulaiman Nordin, *Sains Menurut Perspektif Islam*, (Kuala Lumpur : Dwi Rama, 2000), hlm. 4.

dalam memahami dunia ciptaan-Nya secara konseptual (lihat: Syafi'i Ma'arif, 1987: 92).

Kelebihan intelektual inilah yang membuat manusia lebih unggul dari makhluk lainnya. Tetapi ia pun juga bisa menjadi dekad, bahkan lebih hina dari binatang, jika ia berbuat destruktif, melepaskan imannya (lihat : Qs. At-Tin : 5-6 dan QS. Al-A'raf : 179). Oleh sebab itu, sebagai makhluk lainnya maka ia dituntut agar dengan sadar bersedia memikul tanggung jawab moral bagi tegaknya suatu tatanan sosial politik yang adil dan beradab. Tuntutan itu tercermin dalam beberapa ayat Al-Qura'an surat An-Nahl : 90 ; Ali-Imron : 104, 114 ; Al-Hajj : 41 ; Al-Ahzab : 72.

Tatanan kehidupan yang bermoral ini hanyalah mungkin apabila iman sebagai prasyarat mutlaknya diterima dengan kritis dan sadar. Dalam sistem kepercayaan Islam, iman memberikan fondasi moral yang kokoh, dan di atas fondasi inilah manusia bisa menciptakan hidup secara imbang (Ma'arif. 1997: 93).

Dalam Islam, strategi pengembangan ilmu juga harus didasarkan pada perbaikan dan kelangsungan hidup manusia untuk menjadi khalifah di bumi (khalifah fil-ard) dengan tetap memegang amanah besar dari Allah SWT. Oleh sebab itu ilmu harus selalu berada dalam kontrol iman. Ilmu dan iman menjadi bagian integral dalam diri seseorang, sehingga dengan demikian yang terjadi adalah ilmu amaliah yang berada dalam jiwa yang imaniah. Dengan begitu, teknologi, yang lahir dari ilmu, akan menjadi barang yang bermanfaat bagi umat manusia di sepanjang masa. Dan inilah yang mesti menjadi tanggung jawab umat Islam.

Banyak sekali Al-Qur'an menjelaskan mengenai hubungan ilmu, amal dan iman ini (lihat misalnya QS. Al-Baqarah : 82, 227 ; Ali-Imran : 57 ; An-Nisa' : 57, 122

dan seterusnya). Dari banyak ayat Al-Qur'an ini kita dapat menarik kesimpulan, bahwa antara ilmu, amal dan iman menjadi sangat penting bagi umat manusia yang hendak menjadi khalifah di bumi ini. Dan amal baru bisa dinilai baik, saleh jika dipancarkan dari iman. Iman memberi dasar moral, amal saleh diwujudkan dalam bentuk konkret. Jadi terdapat hubungan yang organik antara iman dan amal salih.

3. Dasar Belajar dalam Islam

Sebagaimana pandangan hidup yang dipegang-teguhi oleh Umat Islam adalah Al-Qur'an dan Sunnah Rasul, maka sebagai dasar maupun filosofi bagi belajar adalah juga diderivasi dari dua sumber tersebut, yang merupakan dasar dan sumber bagi landasan berpijak yang amat fundamental.

Tentang dua sumber ajaran yang fundamental ini, Allah SWT, telah memberikan jaminan-Nya, yaitu jika benar-benar dipegang teguh, maka dijamin tidak akan pernah sesat dan kesasar, sebagaimana Nabi pernah bersabda :

“Sungguhnyalah telah aku tinggalkan untukmu dua perkara, jika kamu berpegang teguh dengannya, maka kamu tak akan sesat selamanya, yaitu : Kitab Allah dan Sunnah Rasul-Nya.”

Hadis tersebut juga dikukuhkan oleh banyak Al-Qur'an, antara lain surat Al-Ahzab: 71, Allah berfirman :

“Barang siapa yang mentaati Allah dan Rasul-Nya, sungguh ia akan mencapai kebahagiaan yang tinggi”.

Ayat tersebut dengan tegas menandakan, bahwa apabila manusia menata seluruh aktivitas kehidupannya dengan berpegang teguh kepada prinsip Al-Qur'an dan As-Sunnah, maka jaminan Allah adalah jalan yang lurus dan tidak akan kesasar,

tetapi sebaliknya, jika manusia tidak menata seluruh kehidupannya dengan petunjuk Al-Qur'an dan As-Sunnah Rasul-Nya, maka kesempitan akan meliputi dirinya, sebagaimana firman-Nya :

“Barang siapa yang berpaling dari peringatan-Ku, maka baginya kehidupan yang sempit”. (Qs. Thaha : 124).

Al-Qur'an dan Al-Hadis penuh dengan konsep dan tuntutan hidup manusia, begitu juga mengenai petunjuk ilmu pengetahuan. Jika manusia mau menggali kandungan isi Al-Qur'an, maka banyak ditemukan mengenai beberapa persoalan yang berkaitan dengan ilmu (baik ilmu pengetahuan sosial maupun ilmu pengetahuan alam), Misalnya perhatikan surat Ali Imran : 190-191. Disini dipaparkan tentang kreasi penciptaan alam oleh Allah SWT. Yang harus direnungkan, demikian pula tentang kisah dan sejarah umat-umat di masa lampau.

Sebagaimana dikatakan oleh Munawar Anis (1991), bahwa kata ilmu disebutkan dalam Al-Qur'an mencapai 800 kali, yang berarti hanya berada di bawah konsep tauhid tingkatan urgensinya. Belum lagi yang disebutkan dalam Al-Qur'an atau Sunnah Rasul.

2. Tujuan Belajar dalam Islam

Untuk membahas mengenai aspek-aspek moral dalam belajar, maka kita harus memulai dari pertanyaan: Apa tujuan belajar itu? Untuk apa belajar itu? karena pertanyaan tersebut adalah pertanyaan filosofis yang menyangkut segi nilai atau aksiologis.

Dalam Islam, bahwa belajar itu memiliki dimensi tauhid, yaitu dimensi dialektika horizontal dan ketundukan vertikal. Dalam dimensi dialektika horizontal, belajar dalam Islam tak berbeda dengan belajar pada umumnya, yang tak terpisahkan

dengan pengembangan sains dan teknologi (menggali, memahami dan mengembangkan ayat-ayat Allah). Pengembangan dan pendekatan-Nya secara lebih dalam dan dekat, sebagai rab al-alamin. Dalam kaitan inilah, lalu pendidikan hati (qalb) sangat dituntut agar membawa manfaat yang besar bagi umat manusia dan juga lingkungannya, bukan kerusakan dan kezaliman, dan ini merupakan perwujudan dari ketundukan vertikal tadi.

Jadi, belajar di dalam perspektif Islam juga mencakup lingkup kognitif (domain cognitive), lingkup efektif (domain affective) dan lingkup psikomotor (domain motor-skill). Tiga ranah atau lingkup tersebut sering diungkapkan dengan istilah : Ilmu amaliah, amal ilmiah dalam jiwa imaniah. Dengan demikian, untuk apa belajar Belajar adalah untuk memperoleh ilmu. Untuk apa ilmu? Untuk dikembangkan dan diamalkan. Untuk apa? Demi kesejahteraan umat manusia dan lingkungan yang aman sejahtera. Berdasarkan apa? Pertanggungjawaban moral.

3. Mengembangkan Ilmu

Kenyataan memang tidak dapat dipungkiri, bahwa ilmu selalu berkembang hingga sekarang. Dari tahapan pemikiran yang paling mitis hingga yang serupa rasional. Atau kalau meminjam terminologi Peursen, dari yang Mitis, ontologis, hingga fimsional, sedang menurut Comte, dari yang mitis, metafisik hingga positif.

Perkembangan industri di abad ke-18 yang telah menimbulkan berbagai implikasi sosial dan politik telah melahirkan cabang Ilmu yang disebut sosiologi. Penggunaan senjata nuklir sebagaimana pada abad 20, telah melahirkan ilmu baru yang disebut dengan polemogi, dan seterusnya entah apa lagi nanti namanya. Sofestikasi dari sains dan teknologi di era modern ini sesungguhnya juga merupakan elaborasi dari ilmu itu sendiri. Itulah sebabnya menurut Koento

Wibisono, (1988: 8) begitu sulitnya mendefinisikan ilmu sekarang ini. Para penganut metodologi akan menyatakan, bahwa ilmu adalah sistem pernyataan-pernyataan yang dapat diuji kebenaran dan kesalahannya, sementara penganut heuristik akan menyatakan, bahwa ilmu adalah perkembangan lebih lanjut bakat manusia untuk menentukan orientasi terhadap lingkungannya dan menentukan sikap terhadapnya.

Dalam pada itu, ilmu juga sering dipahami dari dimensi fenomenal dan strukturalnya. Dari dimensi fenomenalnya ia merupakan masyarakat atau proses dan juga produk. Ilmu sebagai masyarakat menggambarkan adanya suatu kelompok elit yang di dalam kehidupannya sangat mematuhi kaidah-kaidah: universalisme, komunilisme, desintestedness dan skepsisme yang teratur. Ilmu sebagai proses, menggambarkan aktivitas masyarakat ilmiah sebagai produk adalah merupakan hasil yang dicapai oleh kegiatan tadi yang berupa : dalil, teori, ajaran, karya-karya ilmiah beserta penerapannya yang berupa teknologi (Koento Wibisono, 1988: 9) Dari dimensi strukturalnya, apa yang disebut sebagai ilmu adalah sesuatu yang menunjukkan adanya komponen-komponen: objek sasaran yang ingin diketahui yang terus menerus diteliti dan dipertanyakan tanpa mengenal henti.

Kini kita harus berfikir terus dan berupaya untuk mengembangkan dan menyebarkan ilmu, lebih-lebih ilmu sebagai proses. Bagaimana formulasi-formulasi yang telah ditunjukkan oleh para para pendahulu kita itu diaktualisasikan untuk kemudian dikembangkan lebih lanjut.

Dalam konteks Islam, ketertinggalan kita di bidang sains dan teknologi adalah persoalan yang sudah terbuka mata. Padahal, seperti yang dikatakan oleh Ahmad

Anees (19-91), bahwa salah satu gagasan yang paling canggih, komprehensif dan mendalam yang dapat ditemukan dalam Al- Qur'an adalah konsep'ilm, yang tingkat urgensinya hanya di bawah konsep tauhid. Pentingnya konsep ilmu tersebut terungkap didalam kenyataan, bahwa Al-Qur'an menyebut kata akar dan kata keturunannya sekitar 800 kali. Konsep ilmu ini juga membedakan pandangan-dunia (world-view) Islam dari pandang ideologi lainnya: tidak ada pandangan dunia lain yang membuat pencarian ilmu sebagai kewajiban individual dan sosial serta memberikan arti moral dan religius serta ibadah. Karena itu ilmu berfungsi sebagai tonggak kebudayaan dan peradaban muslim yang ampuh. Tidak ada peradaban lain dalam sejarah yang memiliki konsep "pengetahuan" dengan etos (ruh) yang paling tinggi sebagaimana Islam. Ilmu memang mengandung unsur dari apa yang selama ini kita pahami sekarang sebagai pengetahuan, tetapi ia juga mengandung komponen-komponen dari apa yang secara tradisional dideskripsikan sebagai hikmah. Disamping itu, ilmu dalam Islam juga memiliki aspek ibadah, yaitu bahwa menuntut ilmu merupakan bentuk ibadah. Dari sisi lain, ia juga memiliki tujuan untuk menjadi kholifah fil-ard, manusia yang disertai amanah Tuhan untuk mengelola dan memelihara alam, oleh sebab itu ia pun memiliki tanggung jawab di hadapan Allah SWT.

Konsep Al-Qur'an tentang akhirat membatasi ilmu agar selalu menjamin relevansi, kegayutan moral sosialnya. Dimensi-dimensi ilmu tersebut dari sekian banyak dimensi lainnya melukiskan sifat kecanggihan dan kompleksitas dari Islam tentang ilmu itu sendiri (lihat, Anwar Anees, 1991:93).

Dengan demikian, strategi pengembangan ilmu harus mengintensifkan dan mengekstensifkan belajar atau pendidikan itu sendiri, dengan berbagai sarana dan

presaranannya. Sebab dalam Islam, pendidikan dan belajar merupakan kewajiban bagi setiap muslim (baik laki-laki maupun perempuan, tua maupun muda dan dilakukan sepanjang masa). Sebagai sabda Nabi : “Mencari ilmu itu waji bagi setiap muslim”.

Sebagaimana disinggung di depan, bahwa belajar dalam Islam adalah untuk memperoleh ilmu, mengembangkan dan mengamalkan demi kepentingan kesejahteraan umat manusia. Atau kalau dirumuskan secara simpel, tujuan belajar adalah : Untuk mengabdikan kepada Allah SWT. Sebagaimana firman-Nya :

“Dan tidak aku jadikan manusia kecuali hanya untuk menyembah kepada-Ku”. (QS. Az-Zariyat : 56).

Oleh sebab itu segala aktivitas yang berkaitan dengan ilmu dan pengembangannya harus dipertanggung-jawabkan secara moral kepada Tuhan Yang Maha Esa.

4. Aspek Moral dalam Belajar

Karena pendidikan dan belajar dalam Islam bertujuan untuk mengembangkan ilmu dan mengabdikan kepada Allah SWT, maka sistem moralnya juga harus diderivasi dari norma-norma Islam tersebut, atau wahyu.

Seperti yang dijelaskan oleh Sayid Abul A’la Al-Maududi (lihat, M. Arifin, 1991:142), bahwa sistem moral Islam ini memiliki ciri-ciri yang komprehensif, yang berbeda dengan sistem moral lainnya. Ciri-ciri tersebut adalah sebagai berikut :

Keridaan Allah merupakan tujuan hidup Muslim. Dan keridaan Allah itu menjadi jalan bagi evolusi moral kemanusiaan. Sikap mencari rida Allah memberikan sanksi moral untuk mencintai dan takut kepada-Nya, yang pada gilirannya

mendorong manusia untuk mentaati hukum moral tanpa paksaan dari luar, Dengan dilandasi dengan iman kepada Allah dan hari kiamat, manusia terdorong untuk mengikuti bimbingan moral secara sungguh-sungguh dan jujur, seraya berserah diri secara ikhlas kepada Allah SWT ;

Semua lingkup kehidupan manusia senantiasa ditegakkan diatas moral Islami sehingga moral Islam tersebut berkuasa penuh atas semua urusan kehidupan manusia, sedang hawa nafsu dan kepentingan pribadi tidak diberi kesempatan menguasai kehidupan manusia. Moral Islam mementingkan keseimbangan dalam semua aspek kehidupan manusia: individual maupun sosial.

Islam menuntut manusia agar melaksanakan sistem kehidupan yang berdasarkan norma-norma kebajikan dan jauh dari kejahatan. Islam memerintahkan perbuatan yang ma'ruf dan menjauhi perbuatan munkar, bahkan memberantas kejahatan dalam segala bentuknya. Beberapa hal di atas di dasarkan atas dalil Al-Qur'an antara lain surat Ali- Imran : 110 :

Kamu adalah umat yang terbaik yang dilahirkan untuk manusia, menyuruh kepada yang ma'ruf dan mencegah dari yang munkar dan beriman kepada Allah....” dan juga QS. Al-Hajj : 41).

Dengan demikian, sistem moral dalam Islam berpusat kepada sikap mencari rida Allah, mengendalikan nafsu negatif dan kemampuan berbuat kebajikan serta menjauhi perbuatan keji dan jahat dan pribadi yang berkhlaq mulia.

Dalam pandangan Islam, kecenderungan teosentris adalah merupakan sesuatu yang harus ada, yaitu bahwa Allah adalah Zat Yang Wujud, Yang Maha Mengetahui dan segala sumber dari ilmu pengetahuan. Ini sangat berbeda dengan konsep barat yang sekuler. Karena sumber pengetahuan dalam Islam adalah

kesadaran Yang Kudus pula (Seyyed Hossein Nasr, 1970: 22 dan lihat pula C.A Qadir, 1989: 5).

Seperti yang dijelaskan di depan, bahwa menurut teori kependidikan yang berdasarkan pandangan psikologi mekanistik, sejak John Lock pada abad 17 sampai aliran Behaviorisme dari J.B. Waston abad 20 terdapat pandangan, bahwa manusia dalam batas-batas kemampuan fisiknya dapat dibentuk melalui cara-cara yang terbatas. John lock berpendapat, bahwa jiwa itu bagaikan meja lilin (tabularasa) yang bersih dari goresan. Pengalamanlah yang membentuk kepribadiannya. Behaviorisme juga berbuat sama, dengan konsep S – R bond-nya.

Dalam sistem nilai dari paham naturalisme juga diorientasikan pada alam (naturo-centris): jasmaniah, panca indera, kekuatan, kenyataan, survival, organisme dst. Oleh sebab itu naturalisme menolak hal-hal yang bersifat moral dan spiritual, sebab paham ini, bahwa kenyataan/ realitas yang hakiki adalah alam semesta yang bersifat fisik dan inderawi. Naturalisme dekat dengan materialisme yang menafikan nilai-nilai manusia.

Kebalikan dari paham di atas adalah idealisme, yang memandang realitas yang hakiki ada pada ide yang terdapat dalam jiwa atau spirit manusia. Idealisme berorientasi pada ide-ide ketuhanan dan nilai-nilai sosial.

Tetapi perlu diketahui, bahwa meskipun idealisme berorientasi kepada ideal-spiritual, ia bukanlah agama, idealisme hanyalah merupakan salah satu basis dari agama. Menurut Horne, idealisme sebagai filsafat adalah sistem berpikir manusia (man-thinking), sementara agama adalah sistem peribadatan manusia

(man– worshipping). Filsafat dan agama mempunyai hubungan erat, tetapi tidak identik (lihat M. Arifin, 1991:149).

Nilai-nilai pendidikan menurut kaum idealisme adalah pencetusan dari susunan atau sistem yang kekal abadi yang memiliki nilai dalam dirinya sendiri. Kewajiban manusia dan pendidikan adalah berusaha mengaktualisasikan nilai tersebut. Filsafat pendidikan Islam dalam beberapa aspek pendekatan memang memiliki prinsip-prinsip yang simbiotik dengan idealisme, terutama idealisme spiritualistik. Idealisme juga mengakui adanya zat yang Maha Tinggi yang menciptakan realitas alam serta menggerakkan hukum-hukumnya termasuk sanksi-sanksinya. Tetapi ada titik perbedaan yang cukup tajam yang terletak pada sanksi moral sebagai konsekwensi. Bagi kaum idealisme, sanksi moral terletak pada siksa Tuhan dan balasan perbuatan yang bermoral baik adalah pahala dari-Nya kelak di hari kiamat. Kualifikasi moral dalam Islam adalah sumber dari Tuhan dan bagi setiap orang sanksi hukuman tergantung kepada sejauh mana porsi perbuatan yang dilanggarnya (M. Arifin, 1991: 150-151) dan bukankah Nabi diutus untuk menyempurnaka akhlak-karimah?

Jadi, dalam kosepsi Islam, belajar itu diajarkan mengenai masalah pahala, dosa; sorga dan neraka. Oleh sebab itu setiap perbuatan haruslah dapat dipertanggung jawabkan di sisi Tuhan, sebagaimana firman-Nya :

“.... Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan mendapat siksa (dari kejahatan) yang diperbuatnya pula” (QS. Al- Baqarah : 286).

Daya pancar dari sistem nilai yang menerangi moralitas manusia menurut pandangan Islam adalah bersumber dari Allah yang digambarkan dalam surat Al-Maidah : 115-116:

“....Sesungguhnya telah datang kepadamu dari Allah kitab yang menerangi”. Dengan kitab itulah Allah menjuluki orang-orang yang mengikuti keridaan-Nya kejalan keselamatan, dan, (dengan kitab-kitab itu pula) Allah mengeluarkan orang-orang itu dengan seizin-Nya dan menunjuki mereka ke jalan yang lurus”.

“Dan barang siapa beriman kepada Allah, Allah akan menunjuki hatinya”. (QS. At-Taghabun : 11)

Beberapa keterangan di atas semakin menunjukkan kejelasan kepada kita, bahwa konsep kependidikan dan kejelasan kepada kita, bahwa konsep kependidikan dan belajar dalam Islam sangat berbeda dengan konsep pendidikan dan belajar menurut teori-teori Barat yang sekuler lebih bersifat profan dan antroposentrik. Sementara konsep Islam sangat integral, disamping profan juga transendental dan teosentrik yang menempatkan posisi manusia pada porsi yang balance.

C. Kerangka Berpikir

Pendekatan pembelajaran IPA hendaknya tidak lagi terlalu berpusat pada pendidik (*teacher centered*) melainkan harus lebih berorientasi pada peserta didik (*student centered*). Peranan pendidik perlu bergeser dari menentukan apa yang harus dipelajari menjadi bagaimana menyediakan dan memperkaya pengalaman belajar peserta didik. Pengalaman belajar bagi peserta didik dapat diperoleh melalui serangkaian kegiatan mengeksplorasi lingkungan melalui interaksi aktif dengan teman sejawat dan seluruh lingkungan belajarnya.

Pemerintah melalui undang -undang nomor 20 tahun 2003 tentang system Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya

penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan. Pembelajaran IPA sebaiknya bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup.⁴⁵ Undang-undang tersebut mengamanatkan kepada para pendidik untuk tidak memberikan informasi begitu saja kepada siswa, melainkan mengajarkan bagaimana memperoleh informasi itu. Siswa sebagai pelajar harus selalu diberdayakan kemampuannya untuk menemukan sendiri pengetahuannya.

Penjelasan diatas merupakan harapan bagi dunia pendidikan untuk dilaksanakan dalam dunia pendidikan terutama pendidikan formal. Kenyataan yang sering dijumpai di lapangan adalah guru masih belum maksimal dalam memberdayakan siswanya, sehingga pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Fenomena belum diberdayakannya siswa secara maksimal dalam proses pembelajaran juga terjadi di MI Mambaul ulum Gondanglegi. Guru masih menjadi pusat pembelajaran yaitu dengan berceramah, berdemonstrasi dan kadang-kadang siswa diajak praktikum. Meskipun praktikum, namun dalam melaksanakan kegiatannya siswa selalu menunggu komando/instruksi dari guru.

Observasi awal yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa dalam mengajar sehari hari tampak sekali bahwa aktivitas terpusat pada guru. Siswa hanya mendengarkan dan menerima saja apa yang diberikan oleh guru. Siswa yang dianggap baik adalah siswa yang duduk diam, mendengarkan ceramah

⁴⁵BSNP, *Standart Isi Untuk Pendidikan Dasar dan Menengah* (Jakarta: BSNP, 2006)

guru dengan penuh perhatian, tidak bertanya dan tidak mengemukakan masalah. Semua bahan pelajaran yang diberikan oleh gurunya dihafal, tanpa diolah dan tanpa diragukan kebenarannya. Siswa tidak ikut aktif menetapkan apa yang diterimanya sehingga siswa tidak terdorong untuk berpikir kritis. Jika hal tersebut terjadi maka proses belajar mengajar bisa dipastikan akan berjalan sangat membosankan yang berakibat pada turunnya prestasi belajar siswa. Dari data yang terdapat pada lampiran 1 dapat diketahui bahwa pada nilai ulangan harian mata pelajaran IPA materi Struktur Bahan Dan Sifatnya di kelas 5A MI Mambaul Ulum Gondanglegi Kabupaten Malang sebelum penelitian ini dilaksanakan memperoleh data hasil ulangan akhir semester ganjil kelas Va dan Vb yang menunjukkan bahwa rata-rata nilainya masih 6,5 dan sebanyak 58,3% siswa masih mendapat nilai IPA di bawah KKM, yaitu 75. (Sumber: Daftar Kumpulan Nilai IPA Siswa MI Mambaul Ulum Sepanjang, 2014).⁴⁶

Model pembelajaran dengan pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning (CTL)*) merupakan salah satu alternatif bagi guru dalam mengelola pembelajaran di kelas yang diharapkan agar siswa belajar melalui “mengalami” dan bukan dengan “menghafal”. Dalam kelas kontekstual, tugas guru adalah mengelola kelas menjadi sebuah tim yang bekerjasama untuk menemukan sesuatu yang baru bagi siswa.

Komptensi guru mempengaruhi kualitas proses pembelajaran adalah satu proses yang terjadinya interaksi antara pendidik dan siswa, salah satu yang mempengaruhi kualitas pembelajaran adalah guru (dalam hal ini adalah

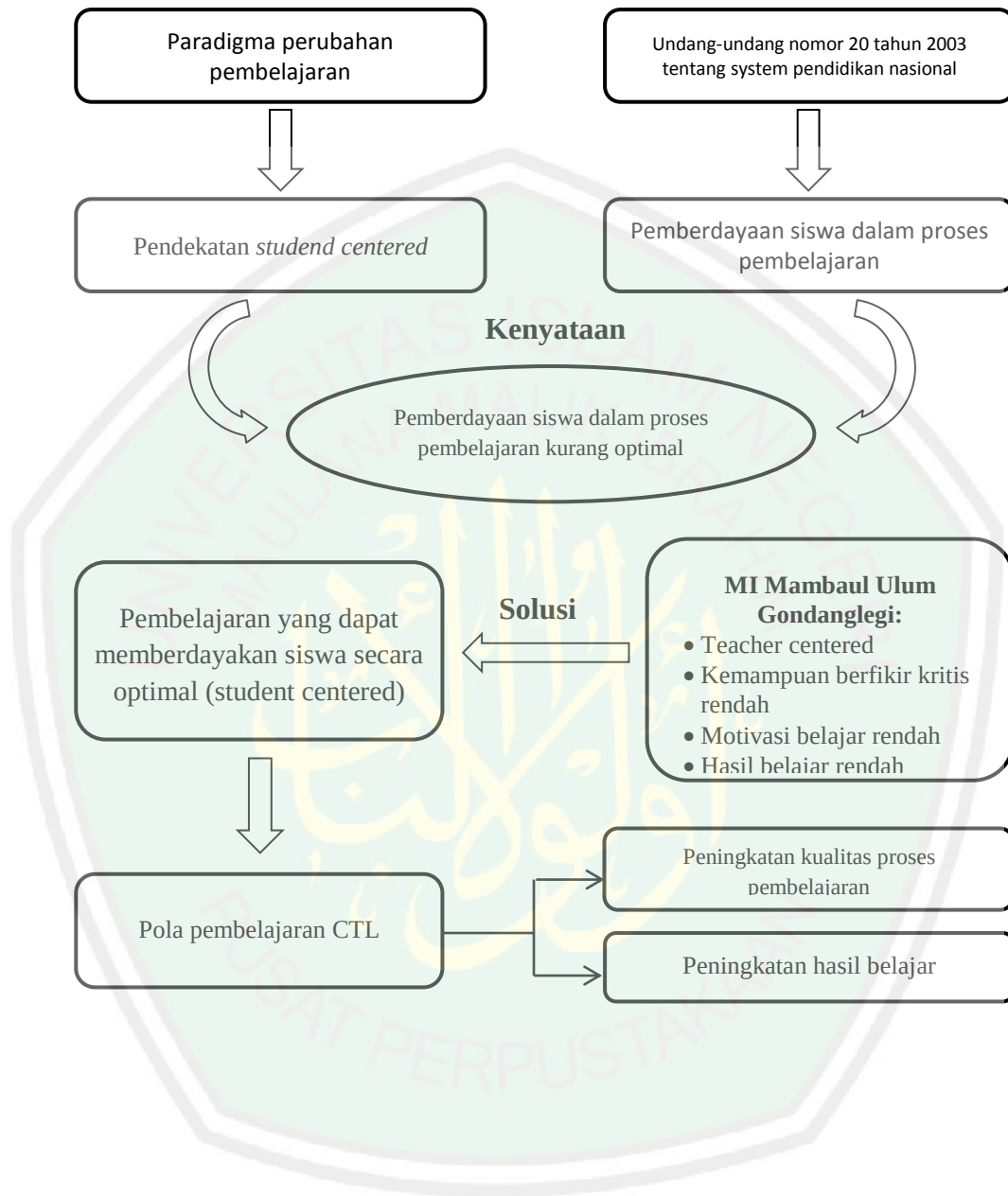
⁴⁶Zainul arifin, wawancara (Gondanglegi: November 2016)

kompetensi yang dimilikinya). Dengan asumsi, bahwa guru adalah sutradara dan sekaligus aktor dalam proses pembelajaran. Ini tidaklah berarti mengesampingkan variabel lain, yaitu seperti media pembelajaran.

Melalui pendidikan siswa perlu dibekali keterampilan hidup yang diperlukan untuk berperan serta secara aktif dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, agar mampu menyesuaikan diri dan berhasil di masa datang. Dalam Proses pembelajaran harus dipikirkan bahwa anak akan belajar lebih baik jika melalui kegiatan mengalami sendiri dalam lingkungan yang alamiah.

Secara ringkas, kerangka berpikir dalam penelitian ini tampak pada gambar 2.1

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berfikir Penelitian



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang memusatkan perhatian kepada gejala-gejala yang memiliki karakteristik tertentu dalam kehidupan manusia yang dinamakan variabel. Kerja penelitian ini pada hakikatnya adalah menganalisis hubungan antara variabel-variabel dengan menggunakan teori yang obyektif. Sugiono⁴⁷.

Penelitian ini meliputi kegiatan pengumpulan data dan informasi, yang kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif, dari data tersebut bisa dilihat pengaruh pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Berbasis Kontekstual Teaching and Learning (CTL) terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Mambaul Ulum Sepanjang.

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini tergolong kedalam jenis penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang memerlukan perlakuan khusus terhadap variabel-variabel yang diteliti untuk mengetahui ada tidaknya hubungan atau pengaruh dari perlakuan yang diterapkan pada kelompok eksperimen dan menyediakankelompokkontrol sebagai perbandingan.

⁴⁷ Sugiono, 2003. Statistik Untuk Penelitian. Bandung. Penerbit CV. Alfabeta.

Penelitian ini menggunakan metode Eksperimen Semu (Quasi Eksperimen) yaitu metode yang tidak memungkinkan peneliti untuk melakukan pengontrolan penuh dengan variabel dan kondisi eksperimen, dengan alasan subyek adalah manusia sehingga harus ada kompromi dalam menentukan validitas internal dan eksternal sesuai dengan batasan-batasan yang ada. Dalam pelaksanaannya diperlukan dua kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Santoso⁴⁸ Variabel dapat dibedakan menjadi dua, yaitu variabel bebas atau *independent* variabel dan variabel terikat atau *dependent* variabel. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel lain, sedangkan yang dimaksud dengan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel yang lain.

Sesuai dengan judul tesis “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Kontekstual Teaching and Learning (CTL) terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Siswa Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Mambaul Ulum Sepanjang”, maka variabel yang peneliti maksudkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Variabel bebas adalah Pembelajaran Berbasis Kontekstual (X1) pada Pembelajaran IPA pada Siswa Kelas Va dan Vb Madrasah Ibtidaiyah Mambaul Ulum Sepanjang.
2. Variabel terikatnya adalah Hasil Belajar (Y) pada Pembelajaran

⁴⁸ Santoso, S. 2002. Buku latihan SPSS statistik multivariat. Jakarta: Gramedia.

IPA pada Siswa Kelas Va dan Vb Madrasah Ibtidaiyah Mambaul Ulum Sepanjang.

C. Populasi dan Sampel

Yang dimaksud dengan metode penelitian populasi adalah metode yang dipergunakan untuk menentukan populasi atau saran dalam suatu penelitian. Dalam suatu penelitian ilmiah, untuk memperoleh data yang nantinya akan diolah atau dianalisis guna mendapatkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan, maka si peneliti dapat menggunakan penentuan obyek penelitian secara sampling, sehingga masalah sampling timbul di hadapan seorang peneliti jika :“Seorang peneliti tidak meneliti semua obyek, semua gejala, semua kejadian atau peristiwa melainkan hanya sebagian saja dari obyek gejala atau kejadian atau kejadian yang dimaksudkan”.

Menurut Sudjana⁴⁹, “Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian”. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi Kelas Va dan Vb MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi Kabupaten Malang.

“Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti”. Pada penelitian ini, karena pertimbangan waktu, biaya dan efektivitas kerja serta keterbatasan penelitian maka sampel penelitian ini dalam penentuan secara acak terpilihah Kelas Va yang berjumlah 15 anak dan Kelas Vb berjumlah 15 anak sebagai sampel dari kelas yang ada, dimana Kelas Va sebagai kelas eksperimen dan Kelas Vb sebagai kelas kontrol.

⁴⁹ Sudjana, S. 2001. Metoda dan teknik pembelajaran partisipatif. Bandung: Falah Production.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *random sampling* yaitu “pengambilan sampel tanpa pandang bulu”.

D. Pengumpul Data

Dalam suatu penelitian data mempunyai kedudukan yang tinggi karena data merupakan penggambaran dari apa yang diteliti. Ketepatan dalam memilih dan menyusun alat dan teknik pengumpul data sangat berpengaruh pada hasil penelitian.

Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini berupa observasi, tes prestasi belajar dan pembagian angket. Observasi ditujukan kepada aktifitas siswa selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Observasi bertujuan untuk mendapatkan data tentang anggota populasi terutama tentang kemampuan dan tingkah laku kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tes menurut para ahli pendidikan diartikan sebagai suatu cara untuk mengadakan penelitian yang berbentuk suatu tugas yang dikerjakan oleh anak atau kelompok anak sehingga menghasilkan nilai tingkah laku atau prestasi anak tersebut. Penulisan butir soal (instrumen penelitian) dilakukan berdasarkan kisi-kisi soal yang telah disusun terlebih dahulu (lampiran C) yang dibuat berdasarkan kurikulum SD/MI Kelas Va dan Vb tahun 2004 serta buku pelajaran wajib yang digunakan.

Sedangkan angket digunakan untuk memperoleh data yang tidak bisa diperoleh melalui observasi, dan tes dimana data itu berupa pendapat atau sikap siswa setelah memperoleh pengajaran dengan menggunakan pendekatan

kontekstual sehingga siswa dapat membedakan perbedaan antara pendekatan konvensional dan pendekatan kontekstual. Untuk lebih mudahnya, penggunaan teknik pengumpul data dalam setiap kelompok data dan sumber data digambarkan dalam tabel berikut :

Tabel 3.1

Kelompok, Sumber dan Teknik Pengumpul Data

NO.	KELOMPOK DATA	SUMBER DATA	TPD
1.	Informasi mengenai anggota populasi	Kepsek dan Guru	Observasi
2.	Prestasi siswa	Hasil test siswa	Test
3.	* Penguasaan materi Pendapat siswa setelah diterapkan CTL	Hasil pengisian angket oleh siswa	Angket

E. Instrumen Penelitian

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui instrumen sebagai alat untuk mengumpulkan data. Instrumen adalah alat yang digunakan pada waktu penelitian menggunakan sesuatu metode. Dalam hal ini instrumen penelitian yang digunakan berupa instrumen penilaian angket motivasi dan tes hasil belajar dalam bentuk tes objektif.

1. Angket

Data mengenai pembelajaran kontekstual belajar siswa menggunakan angket dengan skala likert. Jawaban setiap item instrument dalam angket yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif.

Angket kualitas proses diberikan peneliti sebelum dan setelah 2 kelas diberi perlakuan. Hasil angket keduanya digunakan sebagai data pembandingan dalam analisis. Angket kontekstual digunakan peneliti untuk mengetahui efektifitas pembelajaran CTL antara kelas yang diajar dengan model kontekstual dan kelas dengan pembelajaran konvensional.

2. Tes Hasil Belajar

Tes yang diberikan dalam penelitian ini berupa tes tulis dengan soal obyektif tentang materi pembelajaran IPA untuk kelas V. Sedangkan penilaian jawaban dilakukan berupa skor tertentu untuk masing-masing item jawaban.

Tes diberikan peneliti sebelum dan sesudah 2 kelas diberi perlakuan. Hasil tes keduanya digunakan sebagai data pembandingan dalam analisis.

F. Uji Validitas dan Reliabilitas

Sebelum instrumen angket motivasi dan tes hasil belajar disebarkan angket tersebut harus diuji coba dahulu untuk mengetahui apakah angket tersebut memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas. Arikunto menyatakan bahwa sebuah tes dapat dikatakan baik sebagai alat ukur apabila memenuhi persyaratan tes yakni memiliki validitas, reliabilitas, objektivitas, praktibilitas, dan ekonomis.

Arikunto mengatakan bahwa sebuah instrumen dikatakan valid apabila instrumen itu dapat mengukur apa yang hendak diukur dan dikatakan reliabel apabila instrumen tersebut memiliki ketepatan atau keajegan dalam menilai apa yang dinilai, artinya kapanpun alat penilai tersebut digunakan akan

memberikan hasil yang relatif sama. Berikut Uji validitas dan reliabilitas yang digunakan untuk masing-masing instrument.

1. Instrumen Angket

Instrument angket sebelum digunakan akan diuji terlebih dahulu dengan uji validitas dan uji reliabilitas sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Uji validitas yang digunakan pada instrument angket adalah dengan menggunakan validitas item. Pengertian secara umum validitas item adalah bahwa sebuah item (butir angket) dikatakan valid jika mempunyai dukungan kuat terhadap skor total, dengan kata lain sebuah item dikatakan mempunyai validitas yang tinggi jika terdapat skor kejajaran (korelasi yang tinggi positif terhadap skor total item).

Rumus yang digunakan untuk menguji validitas angket kualitas proses adalah rumus Product Moment dari Karl Pearson, sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variable X dan Y

N = jumlah responden

$\sum X$ = jumlah skor butir soal

$\sum Y$ = jumlah skor total soal

$\sum X^2$ = jumlah skor kuadrat butir soal

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

Nilai r_{hitung} dicocokkan dengan r_{tabel} product moment pada taraf signifikan 5%. Jika r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} 5%. Maka butir soal tersebut valid.

b. Reliabilitas

. Uji reliabilitas yang digunakan adalah dengan menggunakan teknik *Split Half*. Teknik *Split Half* adalah teknik yang dilakukan dengan cara membagi tes menjadi dua bagian yang relatif sama (banyaknya soal sama), sehingga masing-masing tes mempunyai dua macam skor, yaitu skor belahan pertama (kelompok item bernomor ganjil) dan skor belahan kedua (kelompok item bernomor genap). Setelah mendapatkan nilai korelasi (r), dilanjutkan pengujian dengan memasukkan nilai korelasi tersebut ke dalam rumus *Spearman Brown*:

$$R = \frac{2r}{1 + r}$$

Keterangan:

R = koefisien reliabilitas

r = nilai korelasi

Angket ini terdiri pertanyaan yang bersifat langsung dan tertutup dengan kode sebagai berikut:

SS = sangat setuju

S = setuju

TS = tidak setuju

STS = sangat tidak

Teknik penskoran terhadap data angket dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.2 Skala pernyataan positif dan negatif pada skala likers

NO	Pernyataan	Kategori			
		SS	S	TS	STS
1	Pernyataan positif	4	3	2	1
2	Pernyataan negatif	1	2	3	4

Skala ini disusun berdasarkan pada ciri-ciri orang yang mempunyai motivasi berprestasi tinggi yang dikemukakan oleh McClelland sebagai berikut:

- a. Mempunyai perasaan yang kuat untuk mencapai tujuan dan hasil sebaik-baiknya.
- b. Memiliki rasa tanggung jawab pribadi yang besar
- c. Mampu bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri
- d. Menggunakan umpan balik untuk menentukan tindakan yang lebih efektif guna mencapai prestasi
- e. Kegagalan-kegagalan yang dialami tidak membuatnya putus asa, tapi sebagai pelajaran untuk berhasil
- f. Cenderung mengambil resiko sedang (tindakannya sesuai dengan batas kemampuan yang dimiliki)
- g. Cenderung bertindak secara kreatif dan inovatif

G. Prosedur Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan dalam empat tahapan yakni:

1. Tahap Penentuan Judul

Pada tahap ini, peneliti melakukan prosedur penentuan judul sesuai dengan yang telah ditetapkan oleh pihak program studi PGMI.

Adapun langkah-langkah penentuan judul tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Pengajuan dua judul ke program studi PGMI untuk kemudian dirapatkan oleh pihak program studi.
- b. Penetapan satu judul yang telah direkomendasikan oleh pihak program studi PGMI.

2. Tahap Perancangan

Tahap selanjutnya adalah merancang dan mendesain model pembelajaran yaitu Pembelajaran Berbasis CTL dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengobservasi proses kegiatan belajar mengajar di MI Mambaul Ulum Gondanglegi.
- b. Menentukan materi pembelajaran dalam penelitian ini.
- c. Membuat model pembelajaran yang akan diteliti beserta instrumennya.

Kelas kontrol menggunakan strategi pembelajaran Konvensional dan kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran CTL

3. Tahap Perlakuan

Setelah tahap perancangan selesai, peneliti melanjutkan tahapan berikutnya yakni tahap pelaksanaan penelitian dengan memberikan

perlakuan model pembelajaran yang telah dirancang. Tahap ini dilaksanakan dalam beberapa langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan sampel menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan teknik *total sampling*.
- b. Menerapkan Pembelajaran CTL pada kelas eksperimen dan menerapkan Pembelajaran Konvensional pada kelas kontrol.
- c. Memberikan tes akhir terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol.

4. Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi dilakukan analisis sebagai berikut:

- a. Menganalisis data hasil uji coba instrumen
- b. Menganalisis data hasil tes.

H. Analisa Data

a. Analisis statistik

Untuk menganalisa data lebih lanjut, sebelumnya perlu disebutkan hipotesis alternatif dan hipotesis nol dulu.

H_a : terdapat perbedaan prestasi belajar siswa dalam pokok bahasan Struktur Penyusun Benda dan Perubahan Sifat Benda antara yang diajar dengan pendekatan kontekstual dan yang diajar dengan pendekatan konvensional

H_o : tidak terdapat perbedaan prestasi belajar siswa dalam pokok bahasan Struktur Penyusun Benda dan Perubahan Sifat Benda antara yang diajar dengan pendekatan kontekstual dan yang diajar dengan pendekatan konvensional

Dalam menguji data dalam penelitian ini digunakan digunakan uji “t” dengan prosedur berikut :

- a. Menghitung Mean, Simpangan Baku, dan Varians dari Masing-Masing Kelompok

- 1) Menghitung Mean ($\bar{X}$), Simpangan Baku dari Kelompok X (S_x), dan Varians X (S_x^2)

Tabel 3.3

Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas Va dan Vb
MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi Kabupaten Malang
 Yang Diajar Dengan Pendekatan Konvensional

No.	X	X^2	x	x^2
	ΣX	ΣX^2		Σx^2

Dengan rumus sebagai berikut :

$$\square \bar{X} = \frac{\Sigma X}{N_x}$$

$$\square x = X - \bar{X}$$

$$\square S_x = \sqrt{\frac{\Sigma (X - \bar{X})^2}{N_x - 1}}$$

$$\square S_x^2 = \left(\sqrt{\frac{\Sigma (X - \bar{X})^2}{N_x - 1}} \right)^2$$

Keterangan : $\bar{X}$ = mean kelompok X

X = skor

x = simpangan tiap skor (kelompok X)

S_x = simpangan baku (kelompok X)

S_x^2 = varians (kelompok X)

- 2) Menghitung Mean ($\bar{Y}$), Simpangan Baku dari Kelompok Y (S_y), dan Varians Y (S_y^2)

Tabel 3.4

Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas Va dan Vb

MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi Kabupaten Malang

Yang Diajar Dengan Pendekatan Kontekstual

No.	Y	Y^2	y	y^2
	ΣY	ΣY^2		Σy^2

Dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\square \bar{Y} = \frac{\Sigma Y}{N_y}$$

$$\square y = Y - \bar{Y}$$

$$\square S_y = \sqrt{\frac{\Sigma (Y - \bar{Y})^2}{N_y - 1}}$$

$$\square S_y^2 = \left(\sqrt{\frac{\Sigma (Y - \bar{Y})^2}{N_y - 1}} \right)^2$$

Keterangan : $\bar{Y}$ = mean kelompok Y

Y = skor

y = simpangan tiap skor (kelompok Y)

S_y = simpangan baku (kelompok Y)

S_y^2 = varians (kelompok Y)

b. Menghitung harga “t”

Dalam memilih rumus t-test terdapat beberapa pertimbangan, yaitu :

1. Apakah dua rata-rata itu berasal dari dua sampel yang jumlahnya sama atau tidak ?
2. Apakah varians data dari dua sampel itu homogen atau tidak.

Untuk menjawab itu perlu pengujian homogenitas varians.

Adapun langkah-langkah dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut :

a. Menentukan hipotesis alternatif dan hipotesis nihil

H_a = terdapat perbedaan varians I dan varians II

H_o = tidak terdapat perbedaan varians I dan varians II

$$H_a = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

$$H_o = \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

Keterangan : σ_1^2 = varians I

$$\sigma_2^2 = \text{varians II}$$

$$\sigma^2 = S^2$$

- b. Menentukan taraf signifikansi (α)
- c. Menentukan nilai F hitung dengan :

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

- d. Menentukan kriteria

$$H_0 \text{ diterima bila } F_h \leq F_t$$

$$H_0 \text{ ditolak bila } F_h > F_t$$

- e. Membuat kesimpulan

Ada dua rumus t-test yang dapat digunakan untuk menguji penelitian ini. Rumus tersebut adalah sebagai berikut.

Rumus I (Separated varians)

$$t = \frac{X - Y}{\sqrt{\frac{S_x^2}{N_x} + \frac{S_y^2}{N_y}}}$$

Rumus II (Polled varians)

$$t = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\frac{(N_x - 1)S_x^2 + (N_y - 1)S_y^2}{N_x + N_y - 2} \left(\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y} \right)}}$$

Adapun petunjuk untuk memilih rumus t-test adalah sebagai berikut:

- 1) Bila jumlah anggota sampel $N_1 = N_2$ dan varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) maka kedua rumus bisa digunakan. Untuk mengetahui t tabel digunakan db yang besarnya $db = N_1 + N_2 - 2$
- 2) Bila $N_1 \neq N_2$ dan varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) menggunakan rumus II. Besarnya $db = N_1 - N_2 - 2$
- 3) Bila jumlah anggota sampel $N_1 = N_2$ dan varians tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$) maka kedua rumus bisa digunakan. Dengan $db = N_1 - 1$ atau $N_2 - 1$. Jadi db ukan $N_1 - N_2 - 2$
- 4) Bila $N_1 \neq N_2$ dan varians tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$) menggunakan rumus I. Harga t sebagai pengganti harga t tabel dihitung dari selisih harga t tabel dengan $db = N_1 - 1$ dan $db = N_2 - 1$ dibagi dua dan kemudian ditambah dengan harga t terkecil.

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data

1. Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis CTL terhadap Peningkatan Kualitas Proses Pembelajaran IPA.

a. Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol

Persentase keberhasilan belajar dihitung menggunakan rumus:

$$N = \frac{25}{33} \times 100\% = 75,75\%$$

Pada lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran terlihat bahwa rata-rata 75,75% sehingga kualitas keterlaksanaan kegiatan pembelajaran tergolong cukup baik. Dari data observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model klasikal, Data lengkap dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.1

**Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran Kelas Kontrol
MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi**

Tahap	No		Langkah pembelajaran	Cek list	Skor
Kegiatan Awal	1. Membuka pembelajaran	a	Hanya menyampaikan salam pembuka		3
		b	Menyampaikan salam dan tujuan pembelajaran		
		c	Menyampai Menyampaikan salam, tujuan pembelajaran dan mengaitkan dengan materi terdahulu	√	
		a	Penjelasan tidak rinci dan		

Kegiatan inti	2. Menjelaskan materi pelajaran		dangkal		3
		b	Penjelasan rinci dan mendalam		
		c	Penjelasan rinci, mendalam dan menyertai contoh	√	
	3. Pembagian kelompok	a	Hanya melakukan pembagian kelompok		2
		b	Hanya melakukan pembagian kelompok dan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran	√	
		c	Melakua pembagian kelompok,		
	4. Membagi LKS sebagai media diskusi kelompok	a	Hanya membagi LKS		2
		b	Membagi LKS, menjelaskan	√	
		c	Membagi LKS, menjelaskan		
Kegiatan Akhir	5. Membimbing kelompok belajar	a	Guru hanya memantau dari depan kelas		2
		b	Guru hanya membimbing kelompok tertentu	√	
		c	Guru membimbing semua kelompok		
	6. Meminta kelompok menampilkan hasil diskusi	a	Hanya satu kelompok yang menampilkan hasil diskusi		2
		b	Hanya (2-3) kelompok yang menampilkan hasil diskusi di depan kelas	√	
		c	Semua kelompok menampilkan hasil diskusi di depan kelas		
	7. Pemberian Tanggapan	a	Hanya satu orang yang menanggapi		2
		b	Sedikit yang menanggapi (2-3) orang	√	
		c	Banyak yang menanggapi		

	8. Pemberian umpan balik dan memberi penguatan	a	Hanya umpan balik		2
		b	Ada umpan balik dan memberi penguatan	√	
	9. Pertanyaan dari siswa	a	Hanya satu orang yang bertanya		2
		b	Hanya sedikit yang bertanya (2-3 orang)	√	
		c	Banyak yang bertanya		
	10. Kesimpulan	a	Hanya guru yang membuat kesimpulan		3
		b	Hanya siswa yang membuat kesimpulan		
	11. Menutup pelajaran	a	Hanya mengucapkan salam penutup		2
	Skor				25
	Skor maksimal				33

Keterangan :

Poin a, skor = 1

Poin b, skor = 2

Poin c, skor = 3

b. Keaktifan Siswa kelas Kontrol

ersentase keaktifan belajar dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Prsentase Keaktifan siswa} = \frac{10}{18} \times 100 = 55,55\%$$

Ditinjau dari keaktifan belajar siswa secara klasikal diperoleh data pada kegiatan pembelajaran Kelas Kontrol rata-rata keaktifan siswa yang diperoleh pada lembar observasi keaktifan siswa adalah 55,55%

tergolong kurang, untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.2

Hasil observasi keaktifan siswa Kelas Kontrol
MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi

Indikator	Deskriptor Keaktifan siswa	Cek List	Skor
1.Memperhatikan tujuan pelajaran	a. Membalas salam dari guru	√	3
	b. Memperhatikan tujuan pelajaran yang disampaikan	√	
	c. Menyampaikan pendapat saat guru mengkaitkan tujuan dengan pelajaran terdahulu		
	Menanyakan hal-hal yang belum jelas mengenai tujuan pelajaran yang disampaikan guru	√	
2.Menyimak Penjelasan	a. Memperhatikan penjelasan guru saat menyampaikan materi	√	2
	b. Mencatat materi yang disampaikan guru	√	
	c. Menyampaikan pendapat saat pelajaran berlangsung		
	d.Menjawab pertanyaan dari guru		
3.Diskusi kelompok	a. Memperhatikan langkah-langkah kerja yang dijelaskan guru	√	3
	b. Aktif memberikan pendapat selama diskusi	√	
	c. Membagi tugas dalam kelompok		
	d. Saling bertanya dengan teman satu kelompok mengenai hal-hal yang belum dipahami		
	e. Saling menghargai pendapat teman dalam kelompok	√	
	f. Mengecek kembali hasil kerja kelompok secara bersama-sama		
4.Presentasi kelompok	a. Menyampaikan hasil diskusi dengan jelas dan tepat	√	2
	b. Menerima tanggapan dari kelompok lain	√	

	dengan baik		
	c. Menjawab pertanyaan dari kelompok lain.		
	d. Menggunakan waktu yang disediakan dengan tepat		
Jumlah Skor			10
Skor Maksimal			18

Keterangan : 1 poin deskriptor, nilai = 1

c. Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas eksperimen

Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran dihitung menggunakan rumus:

$$N = \frac{31}{33} \times 100\% = 93,94\%$$

Pada lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran terlihat bahwa rata-rata 93,94% sehingga kualitas keterlaksanaan kegiatan pembelajaran tergolong sangat baik. Dari data observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model klasikal, Data lengkap dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.3

Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran kelas eksperimen

MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi

Tahap	No		Langkah pembelajaran	Cek list	Skor
Kegiatan Awal	1. Membuka pembelajaran	a	Hanya menyampaikan salam pembuka		3
		b	Menyampaikan salam dan tujuan pembelajaran		
		c	Menyampaikan Menyampaikan salam, tujuan pembelajaran dan mengaitkan dengan materi terdahulu	√	

Kegiatan inti	2. Menjelaskan materi pelajaran	a	Penjelasan tidak rinci dan dangkal		3
		b	Penjelasan rinci dan mendalam		
		c	Penjelasan rinci, mendalam dan menyertai contoh	√	
	3. Pembagian kelompok	a	Hanya melakukan pembagian kelompok		3
		b	Hanya melakukan pembagian kelompok dan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran		
		c	Melakukan pembagian kelompok, menjelaskan langkah-langkah dan meminta siswa untuk melakukan diskusi	√	
	4. Membagi LKS sebagai media diskusi kelompok	a	Hanya membagi LKS		3
		b	Membagi LKS, menjelaskan langkah-langkah kerja kelompok		
		c	Membagi LKS, menjelaskan langkah-langkah kerja kelompok dan memberi kesempatan bertanya jika ada yang belum mengerti	√	
	5. Membimbing kelompok belajar	a	Guru hanya memantau dari depan kelas		3
		b	Guru hanya membimbing kelompok tertentu		
		c	Guru membimbing semua kelompok	√	
Kegiatan Akhir	6. Meminta kelompok menampilkan hasil diskusi	a	Hanya satu kelompok yang menampilkan hasil diskusi di depan kelas		3
		b	Hanya (2-3) kelompok yang menampilkan hasil diskusi di depan kelas		
		c	Semua kelompok menampilkan hasil diskusi di depan kelas	√	
	7. Pemberian Tanggapan	a	Hanya satu orang yang menanggapi		2
		b	Sedikit yang menanggapi (2-3) orang	√	

		c	Banyak yang menanggapi		
	8. Pemberian umpan balik dan memberi penguatan	a	Hanya umpan balik		3
		b	Ada umpan balik dan memberi penguatan		
		c	Ada umpan balik dan memberi penguatan yang variatif	√	
	9. Pertanyaan dari siswa	a	Hanya satu orang yang bertanya		2
		b	Hanya sedikit yang bertanya (2-3 orang)	√	
		c	Banyak yang bertanya		
	10. Kesimpulan	a	Hanya guru yang membuat kesimpulan		3
		b	Hanya siswa yang membuat kesimpulan		
		c	Guru dan siswa bersama-sama membuat kesimpulan	√	
	11. Menutup pelajaran	a	Hanya mengucapkan salam penutup		3
		b	Memberi motivasi dan salam penutup		
		c	Memberi motivasi, memberikan tugas mandiri dan salam penutup	√	
Skor					31
Skor maksimal					33

Keterangan :

Poin a, skor = 1

Poin b, skor = 2

Poin c, skor = 3

1. Keaktifan Siswa

Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Persentase Keaktifan siswa} = \frac{15}{18} \times 100 = 87,5\%$$

Ditinjau dari keaktifan belajar siswa secara klasikal diperoleh data pada kegiatan pembelajaran kelas eksperimen , Jumlah siswa yang berani aktif menjawab pertanyaan pada kelas eksperimen mencapai 6 orang. sedangkan rata-rata keaktifan siswa secara klasikal mencapai 87,5% tergolong lebih baik dari Kelas Kontrol yang rata-ratanya 55,55%, untuk lebih lengkapnya dapat dilihat table 4.5.



Tabel 4.4
Hasil observasi keaktifan siswa kelas eksperimen
MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi

Indikator	Deskriptor Keaktifan siswa	Ce k Lis t	Skor
1. Memperhatikan tujuan pelajaran	a. Membalas salam dari guru	√	3
	b. Memperhatikan tujuan pelajaran yang disampaikan guru	√	
	c. Menyampaikan pendapat saat guru mengkaitkan tujuan dengan pelajaran terdahulu		
	d. Menanyakan hal-hal yang belum jelas mengenai tujuan pelajaran yang disampaikan guru	√	
2. Menyimak Penjelasan	a. Memperhatikan penjelasan guru saat menyampaikan materi	√	3
	b. Mencatat materi yang disampaikan guru	√	
	c. Menyampaikan pendapat saat pelajaran berlangsung		
	d. Menjawab pertanyaan dari guru	√	
3. Diskusi kelompok	a. Memperhatikan langkah-langkah kerja yang dijelaskan guru	√	5
	b. Aktif memberikan pendapat selama diskusi	√	
	c. Membagi tugas dalam kelompok	√	
	d. Saling bertanya dengan teman satu kelompok mengenai hal-hal yang belum dipahami	√	
	e. Saling menghargai pendapat teman dalam kelompok	√	
	f. Mengecek kembali hasil kerja kelompok secara bersama-sama		
4. Presentasi kelompok	a. Menyampaikan hasil diskusi dengan jelas dan tepat	√	4
	b. Menerima tanggapan dari kelompok lain dengan baik	√	
	c. Menjawab pertanyaan dari kelompok lain.	√	
	d. Menggunakan waktu yang disediakan dengan tepat	√	
Jumlah Skor			15
Skor Maksimal			18

Keterangan : 1 poin deskriptor, nilai = 1

2. Paparan Data Angket Respon Siswa

Angket respon siswa diberikan setelah kegiatan penelitian dihentikan karena telah berhasil meningkatkan prestasi belajar siswa. angket diberikan kepada siswa untuk melihat seperti apa respon siswa terhadap metode kontekstual yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. hasil angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.5
Hasil angket respon siswa
MI. Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Siswa senang belajar kelompok dengan dipertanggungjawabkan didepan kelas dan dijelaskan kembali oleh guru	28	0	1	0
2	Siswa termotivasi untuk belajar dengan metode belajar yang diterapkan	24	4	2	0
3	Siswa merasa aktif selama proses belajar berlangsung	19	1 0	1	0
4	Siswa percaya diri menyampaikan pendapat nya	24	5	1	0
5	Siswa memahami konsep IPA yang dipelajari	26	2	1	1
6	Siswa tidak bosan dengan metode belajar yang diterapkan	27	1	1	1
7	Siswa merasa serius mengikuti proses belajar yaang diterapkan	23	6	1	0
8	Dengan metode belajar yang diterapkan guru, belajar menjadi lebih mudah	24	5	1	0
9	Dengan metode yang diterapkan, siswa berani bertanya	24	4	1	1

	kepada guru mengenai hal-hal yang belum dipahami				
10	Siswa mampu memahami dan mencapai tujuan belajar yang di ingin kan	23	4	1	2

SS = Sangat Setuju Skor = 4
 S = Setuju Skor = 3
 TS = Tidak Setuju Skor = 2
 STS = Sangat Tidak Setuju Skor = 1

$$\text{Nilai rata - rata} = \frac{\sum \text{Respon siswa}}{\text{Jumlah siswa}}$$

Perhitungan skor rata-rata untuk respon siswa adalah sebagai berikut :

Skor 3 < nilai rata – rata ≤ 4, respon sangat positif
Skor 2 < nilai rata – rata ≤ 3, respon positif
Skor 1 < nilai rata – rata ≤ 2, respon negatif
Skor 0 < nilai rata – rata ≤ 1, respon sangat negatif

Dari tabel angket respon siswa tersebut, dapat dianalisis untuk memperoleh nilai rata-rata respon siswa secara klasikal terhadap proses pembelajaran. hasil analisis respon siswa untuk setiap pernyataan adalah sebagai berikut :

Analisis hasil angket respon siswa untuk setiap pernyataan:

$$1. \frac{(28 \times 4) + (0 \times 3) + (2 \times 2) + (0 \times 1)}{26} = 3,73$$

$$2. \frac{(24 \times 4) + (4 \times 3) + (2 \times 2) + (0 \times 1)}{26} = 3,60$$

$$3. \frac{(19 \times 4) + (10 \times 3) + (1 \times 2) + (0 \times 1)}{26} = 3,60$$

$$4. \frac{(24 \times 4) + (5 \times 3) + (1 \times 2) + (0 \times 1)}{26} = 3,77$$

$$5. \frac{(26 \times 4) + (2 \times 3) + (1 \times 2) + (1 \times 1)}{26} = 3,77$$

$$6. \frac{(27 \times 4) + (1 \times 3) + (1 \times 2) + (1 \times 1)}{26} = 3,80$$

$$7. \frac{(23 \times 4) + (6 \times 3) + (1 \times 2) + (0 \times 1)}{26} = 3,73$$

$$8. \frac{(24 \times 4) + (5 \times 3) + (1 \times 2) + (0 \times 1)}{26} = 3,77$$

$$9. \frac{(24 \times 4) + (4 \times 3) + (1 \times 2) + (1 \times 1)}{26} = 3,70$$

$$10. \frac{(23 \times 4) + (4 \times 3) + (1 \times 2) + (2 \times 1)}{26} = 3,60$$

Hasil analisis angket respon siswa terhadap proses belajar yang diterapkan pada saat kegiatan belajar mengajar menunjukkan bahwa nilai rata-rata untuk setiap pernyataan berada pada selang antara $3 < \text{nilai rata-rata} \leq 4$. dimana hasil tersebut berarti respon siswa untuk metode dan proses belajar yang diterapkan adalah sangat positif. Sedangkan respon siswa sangat positif, yaitu nilai rata-rata respon siswa adalah 3,73. dan persentase respon siswa terhadap kegiatan belajar secara kontekstual melalui angket respon siswa, sangat positif, yaitu mencapai 92,67% data lengkap lihat lampiran.

B. Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis CTL terhadap Peningkatan Hasil Belajar

Data Hasil Belajar Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.6

Data hasil belajar siswa dengan pendekatan pembelajaran *contextual teaching and learning (CTL)* siswa kelas VB (kelas eksperimen) MI Mambaul Ulum Sepanjang

No	Nama Siswa	kelas eksperimen)
1	Nurul Ulfah	20
2	M. Rifan Purbayu	20
3	Bagus	20
4	Andika Kresna	19
5	Rahmalia Putri	19
6	Anisa Putri Hastami	18
7	Nabila Raicintka	18
8	Sri Indah Rahayu	17
9	M.Aswad	18
10	Adelia Irma W	17
11	Siti Redita	17
12	Rama wira	17
13	Aliffah H	17
14	Raja L	16
15	Adinda Dwi Anisa	16
16	Syahfryl Septian	16
17	Ditya Putri N	16
18	Renaldy Raam Syah	15
19	Adi Mawardi	15
20	Rani Sri Sundari	14
21	Ninis Hermawati	14
22	Rahmalia Putri	13
23	Juanis	12
24	Wildan faris	10
25	Sasha Safira	10
26	M.khafi	10
		414

Berdasarkan hasil penelitian di atas, didapat data tentang hasil belajar siswa pada pokok bahasan materi struktur bahan penyusun benda dan perubahan sifat benda dengan model pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* siswa kelas VB dengan skor tertinggi 20 dan skor terendah 10 pada lampiran. Nilai rata-rata 15,92, simpangan baku 3,00, median 18,38, dan modus

17,6 (perhitungan dalam mencari mean, median, modus dan simpangan baku dapat dilihat di lampiran.

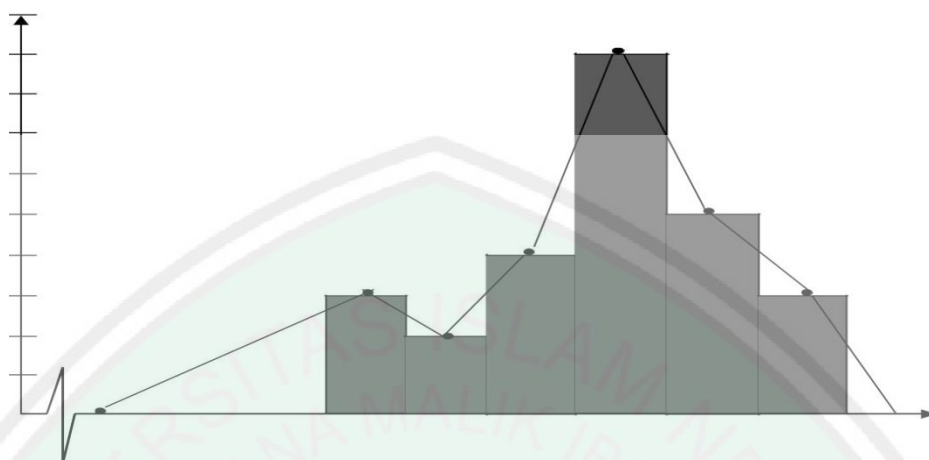
Tabel 4.7

Data perhitungan hasil belajar siswa dengan pendekatan pembelajaran

Contextual Teaching and Learning (CTL) siswa kelas VB (kelas eksperimen) MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi

No.	Skor	F	Nilai Tengah (xi)	Batas Atas	Batas Bawah	Fk	Fr
1.	10 – 11 B	3	10,5	9,5	11,5	3	11,5 %
2.	12 – 13	2	12,5	11,5	13,5	5	7,63 %
3.	14 – 15	4	14,5	13,5	15,5	9	15,3 %
4.	16 – 17	9	16,5	15,5	17,5	18	34,6 %
5.	18 – 19	5	18,5	17,5	19,5	23	19,2 %
6.	20 – 21	3	20,5	19,5	21,5	26	11,5 %
Σ		26					

Berdasarkan hasil perhitungan data dengan model pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* , maka dapat dibuat grafik histogram frekuensinya sebagai berikut :



Grafik.4.1

Diagram Histogram dan Poligon kelas VB (Kelas Eksperimen)

2. Data Hasil Belajar Siswa Dengan Model Pendekatan Pembelajaran Konvensional

Data Hasil Belajar Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran

konvensional diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.8

Data hasil belajar IPA siswa dengan pendekatan pembelajaran konvensional siswa kelas VA (Kelas Kontrol) MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi Kabupaten Malang

No	Nama Siswa	X (Kelas Kontrol)
1	Aldi	15
2	Erlina Lestari	15
3	Dony Ferdiansyah	15
4	Nadia	14
5	Ihsan Andi Nugroho	14
6	Dimas	14
7	Ramadhan Sadewo	14
8	Metha Azhar	14
9	Faiz Widi P	13
10	Diah	13
11	Inayah Farah	13
12	Farsya Az-Zahra	13
13	Intan Alfina	12
14	Azizah Rahmania	12
15	Hadistya Ramadhan	12

16	Nabila Bilqis	12
17	Candra Irsandi	12
18	Rafi	12
19	Sabrina Agita	12
20	Aldi Faryrahman	11
21	Reno Harlem	11
22	Chaerul	10
23	Ridwan	10
24	Syifa Fitriyah	9
25	Viya	8
26	Okto M	5
Σ		315

Berdasarkan hasil penelitian di atas, didapat data tentang hasil belajar siswa pada pokok bahasan perubahan fisik bumi dengan pendekatan pembelajaran Konvensional siswa kelas VA dengan skor tertinggi 15 dan skor terendah 5 pada lampiran. Nilai rata-rata 12,11, simpangan baku 2,31, median 14,26, dan modus 13,5 (perhitungan dalam mencari mean, median, modus dan simpangan baku dapat dilihat di lampiran).

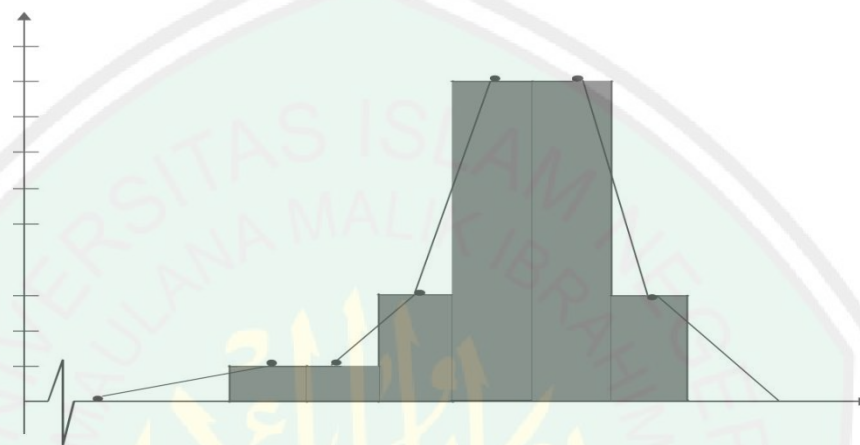
Tabel 4.9

Data perhitungan hasil belajar siswa dengan pendekatan pembelajaran konvensional siswa kelas VA (kelas kontrol)

MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi

NO	Skor	F	Nilai Tengah (X1)	Batas Atas	Batas Bawah	FK	Fr
1.	5 – 6	1	5,5	4,5	6,5	1	3,84 %
2.	7 – 8	1	7,5	6,5	8,5	2	3,84 %
3.	9 – 10	3	9,5	8,5	10,5	5	11,5 %
4.	11 – 12	9	11,5	10,5	12,5	14	34,6 %
5.	13 – 14	9	13,5	12,5	14,5	23	34,6 %
6.	15 – 16	3	15,5	14,5	16,5	26	11,5 %
Σ		26					

Berdasarkan hasil perhitungan data dengan model pendekatan pembelajaran Konvensional , maka dapat dibuat grafik histogram frekuensinya sebagai berikut :



Grafik.4.2

Diagram Histogram dan Poligon kelas VA (Kelas Kontrol)

B. Pengujian Persyaratan Analisis Data

Sebelum menguji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan yaitu uji Lilliefors pada taraf signifikan 5%. Adapun kriterianya sebagai berikut :

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Terima H_0 Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$: Data berdistribusi normal

Tolak H_0 Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$: Data tidak berdistribusi normal

Dari tes hasil belajar untuk kelompok kontrol diperoleh $L_{hitung} = 0,1056$ (lampiran) dan $L_{tabel} = 0,173$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ untuk $N =$

26. Sedangkan dari pengujian tes hasil belajar untuk kelompok eksperimen diperoleh = 0,0909 (lampiran hal 138-139..) dan = 0173 pada taraf signifikan α 0,05 untuk N = 26. Dikarenakan pada kelompok tidak melebihi maka dapat disimpulkan bahwa data kelompok populasi pada kedua kelompok terdistribusi normal.

Tabel 4.10

Hasil uji normalitas hasil belajar siswa kelas VA dan IVB
MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi

Variabel	N	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
X_1	71	0,1056	0,173	Berdistribusi Normal
X_2	71	0,0909	0,173	Berdistribusi Normal

. Uji Homogenitas

Uji homogenitas atau uji kesamaan dua varian populasi dari dua kelompok dilakukan dengan uji Fisher. Dari hasil pengujian diperoleh $F_{hitung} = 1,29$ (Lampiran 16 halaman 147), $F_{tabel} = 1,95$ pada taraf signifikan 0,05 dengan dk pembilang = 25 dan dk penyebut = 26. (Lampiran) karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa varian kedua kelompok tersebut homogen.

3. Pengujian Hipotesis

Dari data penelitian didapat rata – rata hasil belajar kelompok siswa yang diajarkan dengan model pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching*

and Learning adalah 15,92 dan simpangan baku (standar deviasi) 3,00 (Lampiran). Untuk harga rata – rata hasil belajar kelompok siswa yang diajarkan dengan model pendekatan pembelajaran konvensional adalah 12,11 dan simpangan baku (standar deviasi) 2,31 (Lampiran). Untuk mengetahui apakah perbedaan kedua nilai rata – rata tersebut signifikan (bermakna), maka perlu dilakukan analisis lebih lanjut dengan analisis uji statistik menggunakan uji-t.

Dari hasil perhitungan uji-t dengan menggunakan t.tes diperoleh $t_{hitung} = 5,08$ serta t_{tabel} (pada taraf signifikan (α) = 0,05 dengan derajat kebebasan 50) adalah 2,031. Oleh karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap hasil belajar IPA siswa (Lampiran). Berdasarkan hasil pengujian hipotesis tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa model pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA siswa.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual terhadap Kualitas Proses Pembelajaran

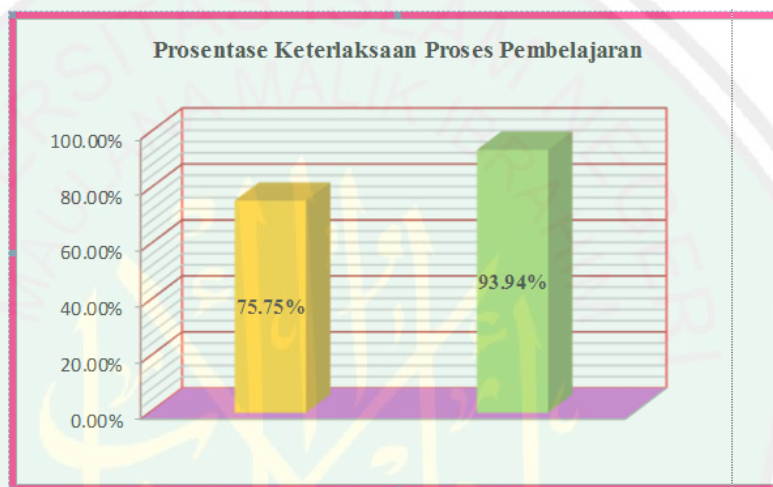
Pembelajaran IPA menggunakan metode kontekstual, dalam pelaksanaannya terdapat peningkatan saat proses pembelajaran dari Kelas Kontrol dan kelas eksperimen. Yakni pada Kelas Kontrol dilihat dari hasil analisis pada lembar observasi keterlaksanaan proses pembelajaran, sebesar 75,75% tahap-tahap pembelajaran telah terlaksana dan pada kelas eksperimen keterlaksanaan proses belajar yang diperoleh sebesar 93,94% kegiatan pembelajaran telah terlaksana dengan baik. Jadi baik pada Kelas Kontrol dan kelas eksperimen, tahap-tahap pembelajaran IPA dengan metode kontekstual telah terlaksana dengan baik dan menunjukkan peningkatan keberhasilan proses yang sangat baik dari Kelas Kontrol ke kelas eksperimen. Adapun Untuk mempermudah melihat peningkatan keterlaksanaan proses pembelajaran dari Kelas Kontrol ke kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut ini:

Tabel 5.1
Persentase keterlaksanaan Proses pembelajaran
Antara Kelas Kontrol dan Eksperimen
MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi

Tindakan ke	Persentase keterlaksanaan
Kelas Kontrol	75,75%
kelas	93,94%

eksperimen	
------------	--

Grafik 5.1
Persentase keterlaksanaan Proses pembelajaran
Antara Kelas Kontrol dan Eksperimen
MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi

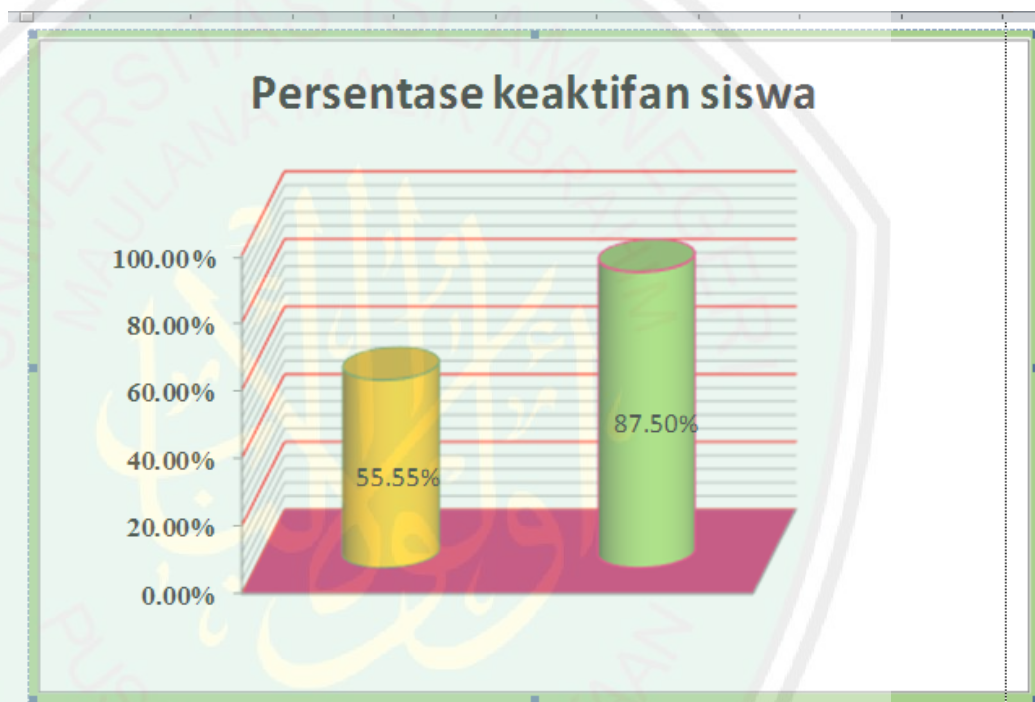


Adapun peningkatan keaktifan belajar siswa saat proses belajar dari Kelas Kontrol ke kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel dan diagram berikut ini:

Tabel 5.2
Persentase keaktifan siswa
Antara Kelas Kontrol dan Eksperimen
MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi

Tindakan ke	Persentase keaktifan siswa
Kelas Kontrol	55,55%
kelas eksperimen	87,50%

Grafik 5.2
Persentase keaktifan siswa
Antara Kelas Kontrol dan Eksperimen
MI Mambaul Ulum Sepanjang Gondanglegi



Berdasarkan grafik diatas terlihat bahwa ada peningkatan keaktifan dari Kelas Kontrol yakni 55,55%% meningkat menjadi 87,5%. Keaktifan dalam penelitian ini dihitung secara klasikal, data secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

B. Pengaruh Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual terhadap Hasil

Belajar

Permasalahan terbesar yang dihadapi para peserta didik sekarang (siswa) adalah mereka belum bisa menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dan bagaimana pengetahuan itu akan digunakan. Hal ini dikarenakan cara mereka memperoleh informasi dan motivasi diri belum tersentuh oleh metode yang betul-betul bisa membantu mereka. Para siswa kesulitan untuk memahami konsep-konsep akademis (seperti konsep-konsep matematika, fisika, atau biologi), karena metode mengajar yang selama ini digunakan oleh pendidik (guru) hanya terbatas pada metode ceramah. Di sini lain tentunya siswa tahu apa yang mereka pelajari saat ini akan sangat berguna bagi kehidupan mereka di masa datang, yaitu saat mereka bermasyarakat ataupun saat di tempat kerja kelak. Oleh karena itu diperlukan suatu metode yang benar-benar bisa memberi jawaban dari masalah ini. Salah satu metode yang bisa lebih memberdayakan siswa adalah pendekatan kontekstual (Contextual Teaching and Learning / CTL). Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah sistem pembelajaran yang cocok dengan kinerja otak, untuk menyusun pola-pola yang mewujudkan makna, dengan cara menghubungkan muatan akademis dengan konteks kehidupan sehari-hari peserta didik. Hal ini penting diterapkan agar informasi yang diterima tidak hanya disimpan dalam memori jangka pendek, yang mudah dilupakan, tetapi dapat disimpan dalam memori jangka panjang sehingga akan dihayati dan diterapkan dalam tugas pekerjaan.

CTL disebut pendekatan kontekstual karena konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan

yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota masyarakat.

Menurut teori pembelajaran kontekstual, pembelajaran terjadi hanya ketika siswa (peserta didik) memproses informasi atau pengetahuan baru sedemikian rupa sehingga dapat terserap kedalam benak mereka dan mereka mampu menghubungkannya dengan kehidupan nyata yang ada di sekitar mereka. Pendekatan ini mengasumsikan bahwa pikiran secara alami akan mencari makna dari hubungan individu dengan lingkungan sekitarnya.

Penelitian yang telah dilaksanakan mendapatkan hasil, bahwa model pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas V. Perhitungan pengujian hipotesis yang menyatakan bahwa H_0 diterima yang berarti model pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V. Hal ini dipertegas dengan hasil perhitungan pada uji-t dengan menggunakan t.tes yang diperoleh sebesar 5,08. Dengan demikian model pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* memberikan pengaruh yang cukup baik terhadap hasil belajar siswa.

Selain itu, didalam pembelajaran menggunakan model pendekatan pembelajaran ini, memberikan motivasi tersendiri dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini terlihat jelas melalui respon yang didapat melalui pembelajaran dengan model pendekatan ini. Siswa lebih antusias dalam mengikuti pelajaran dengan melakukan beberapa percobaan-percobaan ilmiah. Siswa sangat berminat untuk melakukan percobaan-percobaan yang dilakukan secara berkelompok, selain itu

siswa juga sangat memperhatikan pengarahannya yang diberikan oleh guru. Kerjasama dan partisipasi antar siswa lain dapat terlihat dengan jelas melalui percobaan-percobaan yang dilakukan sehingga mereka dapat bertukar pikiran dengan baik antar sesama siswa lain. Melalui hal beberapa hal tersebut, pada akhirnya siswa dapat mempersentasikan hasil diskusinya antar kelompok lain dan dapat saling bertukar pikiran antara kelompok satu dengan yang lain.

Melaui beberapa penjelasan di atas, dapat dilihat bahwa model pendekatan pembelajaran ini memberikan suasana yang baru dari kegiatan pembelajaran pada umumnya, sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berlangsung dengan efektif dan menyenangkan.

Berbeda dengan sistem pembelajaran yang menggunakan model pendekatan konvensional, suasana pembelajaran yang tercipta cenderung monoton dan kurang dapat memotivasi siswa dengan baik, sehingga kegiatan pembelajaran cenderung membosankan dan siswa menjadi pasif.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Pembelajaran IPA menggunakan metode kontekstual, dalam pelaksanaannya terdapat peningkatan saat proses pembelajaran dari Kelas Kontrol dan kelas eksperimen. Yakni pada Kelas Kontrol dilihat dari hasil analisis pada lembar observasi keterlaksanaan proses pembelajaran, sebesar 75,75% tahap-tahap pembelajaran telah terlaksana dan pada kelas eksperimen keterlaksanaan proses belajar yang diperoleh sebesar 93,94% kegiatan pembelajaran telah terlaksana dengan baik. Jadi baik pada Kelas Kontrol dan kelas eksperimen, tahap-tahap pembelajaran IPA dengan metode kontekstual telah terlaksana dengan baik dan menunjukan peningkatan keberhasilan proses yang sangat baik dari Kelas Kontrol ke kelas eksperimen .
2. Terdapat pengaruh pembelajaran IPA berbasis CTL terhadap hasil belajar siswa kelas V MI Mambaul Ulum Gondanglegi Malang. Hal ini ditunjukkan oleh nilai $t_{hitung} = 5,08$ sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% adalah 2,031.

B. Saran-saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Karena terbukti bahwa Prestasi belajar siswa yang diajar menggunakan pembelajaran kontekstual, maka disarankan kepada guru bidang studi Pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) agar siswanya diajar menggunakan Kontekstual .
2. Guru-guru bidang studi Pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) hendaknya dapat memanfaatkan alat-alat atau media yang ada.
3. Pihak sekolah hendaknya melengkapi dengan sarana dan prasarana alat-alat atau media yang dibutuhkan yang dibutuhkan oleh siswa.
4. Bagi yang berminat mengadakan penelitian sejenis disarankan agar :
 - a. Memperbesar populasi dan sampel penelitian
 - b. Menggunakan pokok bahasan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahar, R. W. 1989. *Teori-teori belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Depdiknas, 2003. *Pengembangan Silabus Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta. Pusat Kurikulum Depdiknas
- Depdiknas. 2004. *Kurikulum SMP: GBPP Mata Pelajaran Biologi kelas I, II, III*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas, 2004. *Pedoman Khusus Pengembangan Instrumen Dan Penilaian Ranah Afektif*. Jakarta.
- Depdiknas, 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Mata Pelajaran IPA-Biologi*. Jakarta. Depdiknas.
- Ghazali, S., 2002. *Strategi Belajar Kooperatif Dalam Belajar Mengajar Kontekstual*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran. Vol. 9 No. 1. Fakultas Sastra Universitas Negeri Malang.
- Hanik, 2009. *Faktor yang mempengaruhi Minat Siswa Belajar IPA-Biologi*. Online: [www.scribd.com/doc/2124921/minat belajar](http://www.scribd.com/doc/2124921/minat-belajar). Diakses 14 November 2009.
- Indriyati, 2009. *Perbandingan Model Pembelajaran STAD Dengan Jigsaw Dalam Materi Struktur Atom Pada Lesson Study di Kelas X MAN 3 Malang*. (Abstrak Skripsi). Jurusan Kimia. Program Studi Pendidikan Kimia. FMIPA UNM (Online): <http://karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/kimia/article/view/3027/728>. Aksestanggal 12 Februari 2010.
- Irwandi, 2009. *Pengaruh Pendekatan Kontekstual Melalui Strategi Inkuiri dan Masyarakat Belajar Terhadap Hasil Belajar Kognitif*. Jurnal Pendidikan Biologi. Jurusan Biologi FMIPA UNM. 1 (1), 81-86
- Jufri, A.W., 2007. *Pengaruh Implementasi Pembelajaran Berbasis Inkuiri Melalui Strategi Kooperatif Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis, Sikap, dan Hasil Belajar Kognitif SMA*. Disertasi. Tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Malang.
- Jufri, A.W., 2009. *Peranan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri dan Implementasinya Dengan Strategi Kooperatif Terhadap Perkembangan Keterampilan Berpikir Kritis*. Jurnal Pendidikan Biologi. Jurusan Biologi FMIPA UNM. 1 (1), 87-92.
- Karhami, K. A. 2000. *Sikap ilmiah sebagai wahana pengembangan unsur budipekerti*

(Kajianmelaluisudutpandangpengajaran IPA). JurnalPendidikandanKebudayaan, No. 027, Tahun ke-6, November 2000

Krisdiana, I., 2009. *Efektivitas Model PembelajaranKooperatif STAD TerhadapPrestasiBelajarMatematikaDitinjau Dari Aktivitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Persamaan dan Fungsi Kuadrat Kelas X SMA Di Kota Madiun*. (AbstrakTesis). PendidikanMatematika Program PascasarjanaUniversitasSebelasMaret. (Online): <http://pasca.uns.ac.id/?p=32>

Marnita, 2005. *PengembanganPerangkatPembelajaranBerorientasiInkuiriPadaPo kokBahasanKinematikaGerakLurus*. (AbstrakTesis). UPI. (Online): <http://digilib.upi.edu/pasca/available/etd.0105106-1214091>.

Mardana, I. B. P., Sudiatmika, A. A. I. R., &Suwindra, P. 1998. *Intensifikasipelaksanaankegiatanlabolatoriumdalam pembelajaran IPA sebagaiupaya meningkatkanminat, sikapilmiah, danprestasi belajar IPA siswakesel II SLTP Negeri 1 Singaraja*. LaporanPenelitian. Singaraja: STKIP Singaraja.

Miarso, Y., 2005. *MenyemaiTeknologiPendidikan*. Prenada Media. Jakarta.

Nurlaelatuzzuhro, 2009. *PenerapanMetodeInkuiriDalamPembelajaran IPA Di SD UntukMeningkatkanHasilBelajarSiswaPadaKonsepCahaya*. (AbstrakSkripsi) JurusanPendidikanFisika FMIPA UNM. Online: <http://karya-ilmiah. Um.ac.id/index.php/ fisika/ artikel/ view/1366>. Diaksestanggal 12 Februari 2010

Nurhadi, 2004. *PembelajaranKontekstualdanPenerapannyaDalam KBK. IKIP Malang. Malang*

Ndraka, T. 1985. Teori metodologi administrasi. Jakatra: Bina Aksara.

Roestiyah, N.K. 1998. StrategiBelajarMengajar. RinekaCipta. Jakarta

Rosmalina, Zaini, & Muchyar¹(2011)“*Penerapan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Terhadap Pemahaman Konsep Saling Ketergantungan di Sekolah Dasar Kecamatan Beruntung Baru Kabupaten Banjar*

Santoso, H., 2009. *PengaruhPembelajaranInkuiri Dan KooperatifTerhadapHasilBelajarKognitifBiologiPadasiswa SMA*. JurnalPendidikanBiologi. JurusanBiologi FMIPA UNM. 1 (1), 15-24

Subratha, I. N. &Kariasa, I. N. 2000. *Upayameningkatkansikapilmiahdankualitashasilbelajarsiswasekolahdasarmelalui pembelajaran IPA denganpedekatanketerampilan proses*. LaporanPenelitian. Singaraja: IKIPN Singaraja.

Sudjana, 2001. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Algesindo. Bandung

Sardiman, A.M. (2004:23). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta

Sugiono, 2003. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung. Penerbit CV. Alfabeta.

Suparno, P. 1997. *Filsafat konstruktivisme dalam pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.

Tenzer, A., 2009. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Perkembangan Hewan Biologi*. Jurnal Pendidikan Biologi. Jurusan Biologi FMIPA UNM. 1 (1), 49-55.

Wena, M. 2008. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Bumi Aksara.

Winataputra, U. S. 1994. *Strategi belajar mengajar IPA*. Jakarta: Universitas Terbuka Depdikbud.

Yuliati, L., 2006. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Inkuiri dengan Demonstrasi-Induktif Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran dan Hasil Belajar IPA Siswa Di Kelas V-A SDN 1 Tunjung Sekar Malang*. (Abstrak).
Online: <http://lemlit.um.ac.id/wp-content/uploads/2009/07/abstrak-2007/>
Aksestanggal 14 Februari 2010.

Zubaidah, S., 2006. *Pembelajaran Kontekstual dengan Model Inkuiri Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir, Hasil Belajar dan Motivasi Belajar IPA pada Siswa Kelas V Madrasah Ibtidiah Wahid Hasyim III Malang*. (Abstrak).
Online: <http://lemlit.um.ac.id/wp-content/uploads/2009/07/> Aksestanggal 14 Februari 2010.

Sardiman, A.M. 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Wartono. *Pengembangan Model pembelajaran Inkuiri Akrab Lingkungan Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir dan Meningkatkan Prestasi belajar Siswa Dalam Bidang Sains di Sekolah Dasar*.
Abstrak Disipa. 1996. Ppsupsi.org. 13 Februari 2006.
<http://www.ppsupi.org/abstrakdisipa96.html-12k-Supplement Result>.

Norusis, M. J. 1990. *SPSS advanced statistics user's guide*: SPSS Inc.

Santoso, S. 2002. *Buklatihan SPSS statistikmultivariat*. Jakarta: Gramedia.

Sudjana, S. 2001. *Metodadanteknikpembelajaranpartisipatif*. Bandung: Falah Production.

Sujanem, R. danAdiarta, A. 2001. *Upayapeningkatansikapilmiahsiswa, literasisains, danteknologidalam pembelajaran IPA di sekolahdasarmelaluipendekatansainsteknologimasyarakat*. Laporanpenelitian: IKIP NegeriSingaraja.

Sund, R. B. danTrowbridge,L.W. 1973. *Teaching science by inkuiri in the secondary school*. Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company.

Suparno, P. 1997. *Filsafatkonstruktivismedalam pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.

Suryabrata, S. 1983. *Metodologipenelitian*. Jakarta: PT Raja GrafindoPersada.

Trowbridge, L. W. &Bybee, R. W. 1990. *Becoming a secondary school science teacher*. Ohio: Merrill Publishing Company.

Winatapura, U. S. 1994. *Strategibelajarmengajar IPA*. Jakarta: Universitas Terbuka Depdikbud.

Lampiran 1

Analisis Validitas Ujicoba Butir Soal Tes

NO	No Soal																														X	X2	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	18	324	
2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	12	144	
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	23	529	
4	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	21	441	
5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	25	625	
6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	26	676	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	27	729	
8	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	625	
9	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	784	
10	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	16	256
11	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	18	324
12	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	13	169
13	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	21	441
14	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	26	676
15	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	16	256
16	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	19	361
17	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	21	441
18	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	841
19	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	22	484	
20	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	25	625	
21	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	26	676	
22	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	21	441	
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	841	
24	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13	169	
25	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	13	169
26	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	22	484	
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	900	
28	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	22	484	
29	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	21	441	
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	24	576	
31	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	16	256	
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	26	676	
33	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	18	324
34	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	24	576	
35	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	21	441	
36	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	14	196
Jumlah	32	32	24	31	33	29	19	25	29	10	25	9	23	29	34	17	32	32	32	25	32	25	25	17	24	31	25	25	20	771	17401		
p	0,89	0,89	0,67	0,86	0,92	0,81	0,53	0,69	0,81	0,28	0,69	0,25	0,64	0,81	0,94	0,47	0,89	0,89	0,89	0,69	0,89	0,69	0,69	0,47	0,67	0,86	0,69	0,69	0,69	0,56			
q	0,11	0,11	0,33	0,14	0,08	0,19	0,47	0,31	0,19	0,72	0,31	0,75	0,36	0,19	0,06	0,53	0,11	0,11	0,11	0,31	0,11	0,31	0,31	0,53	0,33	0,14	0,31	0,31	0,31	0,44			
0,329	0,227	0,457	0,274	0,339	0,291	0,344	0,472	0,068	0,385	0,209	0,465	0,582	0,377	0,328	0,229	0,443	0,372	0,355	0,531	0,512	0,497	0,343	0,668	0,521	0,656	0,468	0,620	0,620	0,405	0,677			
Status	Drop	valid	Drop	Valid	Drop	Valid	Drop	Valid	Drop	Valid	Drop	Valid	Valid	Drop	Drop	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Drop	Drop	Valid	Valid		

Lampiran 2

PERHITUNGAN UJI VALIDITAS BUTIR SOAL TES HASIL BELAJAR IPA SISWA

r tabel diperoleh dari harga kritis r product moment dengan $n = 36$,

maka $r_{(0,05,36)} = 0,329$. Pengujian validitas menggunakan kriteria sebagai berikut:

$r_{ybi} > r_{(0,05,36)}$: butir soal valid

$r_{ybi} < r_{(0,05,36)}$: butir soal tidak valid

perhitungan validitas pada soal nomor 1 :

$$1. \quad M_t = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Jumlah Banyaknya Siswa}}$$

$$M_t = \frac{18+12+23+21+25+26+27+25+28+16+18+13+21+26+15+18+21+29+22+25+26+21+29+18+18+22+30+22+21+24+16+26+18+24+21+14}{36}$$

$$= \frac{771}{36}$$

$$= 21,41$$

$$M_p = \frac{\text{Jumlah Yang Benar}}{\text{Banyaknya Siswa Yang Menjawab Benar}}$$

$$M_p = \frac{18+12+23+21+25+26+27+25+28+16+18+13+21+26+15+18+21+29+22+25+26+21+29+18+18+22+30+22+21+24+16+26+18+24+21+14}{32}$$

$$= \frac{698}{32}$$

$$= 21,81$$

$$St = \frac{N(\sum y^2) - (\sum y)^2}{N^2}$$

$$= \frac{36(17401) - (771)^2}{36}$$

$$= \frac{626436 - 594441}{36}$$

$$= \frac{31995}{36} = \sqrt{24,68}$$

$$= 4,96$$

$$p = \frac{\text{banyaknya siswa yang benar}}{\text{jumlah siswa}}, q = 1 - p$$

$$= \frac{30}{36} = 1 - 0,89$$

$$= 0,89 \quad = 0,11$$

$$\gamma_{pbis} = \frac{M_k - M_{p0}}{S_k} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

$$= \frac{21,81 - 21,41}{4,96} \sqrt{\frac{0,89}{0,11}}$$

$$= \frac{0,40}{4,96} \times \sqrt{8,09}$$

$$= 0,080 \times 2,844$$

$$= 0,227$$

Dari tabel diperoleh, $r(0,05, 36) = 0,329$. Karena $\gamma_{pbi} = 0,227 < 0,329 = r(0,05, 36)$, maka dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 1 adalah drop. Perhitungan validitas pada soal no 2:

$$2. M_p = \frac{23+21+25+26+27+25+28+16+18+13+21+26+16+19+21+29+22+23+26+21+29+13+13+22+30+22+21+24+26+18+24+21}{32}$$

$$= \frac{771}{32}$$

$$= 22,21$$

$$P = \frac{37}{46}$$

$$, q = 1 - 0,89$$

$$= 0,89$$

$$= 0,11$$

$$\gamma_{pbis} = \frac{M_1 - M_2}{S_2} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

$$= \frac{22,21 - 21,41}{4,96} \sqrt{\frac{0,89}{0,11}}$$

$$= \frac{0,80}{4,96} \times \sqrt{8,09}$$

$$= 0,161 \times 2,844$$

$$= 0,457$$

Dari tabel diperoleh, $t_{(0,05;36)} = 0,329$. Karena $t_{pbis} = 0,457 > 0,329 = t_{(0,05;36)}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir soal nomor 2 adalah valid.

Keterangan :

Uji validitas sebanyak 30 butir soal, didapatkan soal tidak valid sebanyak 8 soal, maka soal yang valid sebanyak 22 soal dan yang digunakan untuk t.test berjumlah 20 soal.

Perhitungan Validitas Uji Coba Butir Soal Tes Hasil Belajar

No Soal	Mp	Mt	p	q	St	γ pbi	Ket
1.	21,81	21,41	0,89	0,11	4,96	0,227	Drop
2.	22,21	21,41	0,89	0,11	4,96	0,457	Valid
3.	22,37	21,41	0,67	0,33	4,96	0,274	Drop
4.	22,09	21,41	0,86	0,14	4,96	0,339	Valid
5.	21,84	21,41	0,92	0,08	4,96	0,219	Drop
6.	22,24	21,41	0,81	0,19	4,96	0,344	Valid
7.	23,63	21,41	0,53	0,47	4,96	0,472	Valid
8.	21,64	21,41	0,69	0,31	4,96	0,068	Drop
9.	22,34	21,41	0,81	0,19	4,96	0,385	Valid
10.	23,1	21,41	0,28	0,72	4,96	0,209	Drop
11.	22,96	21,41	0,69	0,31	4,96	0,465	Valid
12.	26,44	21,41	0,25	0,75	4,96	0,582	Valid
13.	22,82	21,41	0,64	0,36	4,96	0,378	Valid
14.	22,20	21,41	0,81	0,19	4,96	0,328	Drop
15.	21,70	21,41	0,94	0,06	4,96	0,229	Drop
16.	23,76	21,41	0,47	0,53	4,96	0,443	Valid
17.	22,06	21,41	0,89	0,11	4,96	0,372	Valid
18.	22,03	21,41	0,89	0,11	4,96	0,355	Valid
19.	22,34	21,41	0,89	0,11	4,96	0,531	Valid

20.	23,12	21,41	0,69	0,31	4,96	0,512	Valid
21.	22,28	21,41	0,89	0,11	4,96	0,497	Valid
22.	22,56	21,41	0,69	0,31	4,96	0,343	Valid
23.	23,64	21,41	0,69	0,31	4,96	0,668	Valid
24.	24,17	21,41	0,47	0,53	4,96	0,521	Valid
25.	23,70	21,41	0,67	0,33	4,96	0,656	Valid
26.	22,35	21,41	0,86	0,14	4,96	0,468	Valid
27.	23,48	21,41	0,69	0,31	4,96	0,620	Valid
28.	21,32	21,41	0,69	0,31	4,96	-0,026	Drop
29.	22,76	21,41	0,69	0,31	4,96	0,405	Valid
30.	24,4	21,41	0,56	0,44	4,96	0,677	Valid

Lampiran 3

Tabel Perhitungan Mencari Reliabilitas

No	No Soal																								X	X ²
	2	4	6	7	9	11	12	13	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30				
1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	12	144		
2	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	9	81		
3	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	16	256		
4	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	15	225		
5	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	19	361		
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	21	441		
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	484		
8	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	400		
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441		
10	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	10	100		
11	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	14	196		
12	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	8	64		
13	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	15	225		
14	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441		
15	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	9	81		
16	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	12	144		
17	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	15	225		
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	484		
19	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	15	225		

20	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	17	289
21	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	19	361
22	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	16	256
23	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441
24	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8	64
25	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	9	81
26	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	15	225
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	484
28	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	16	256
29	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	18	324
30	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	17	289
31	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	10	100
32	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	20	400
33	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	11	121
34	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19	361
35	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17	289
36	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	8	64
N	32	31	29	19	29	25	9	23	17	32	32	32	25	32	25	25	17	24	31	25	25	20		
p	0,89	0,86	0,81	0,53	0,81	0,69	0,25	0,64	0,47	0,89	0,89	0,89	0,69	0,89	0,69	0,69	0,47	0,67	0,86	0,69	0,69	0,56		
q	0,11	0,14	0,19	0,47	0,19	0,31	0,75	0,36	0,53	0,11	0,11	0,11	0,31	0,11	0,31	0,31	0,53	0,33	0,14	0,31	0,31	0,44		
p	0,09	0,12	0,15	0,24	0,15	0,21	0,18	0,23	0,24	0,09	0,09	0,09	0,21	0,09	0,21	0,21	0,24	0,22	0,12	0,21	0,21	0,24	Σp	38,5
q	79	04	39	91	39	39	75	04	91	79	79	79	39	79	39	39	91	11	04	39	39	64	q	63

Lampiran 4

PERHITUNGAN INSTRUMEN UJI RELIABILITAS BUTIR SOAL TES HASIL BELAJAR IPA SISWA

a. Menghitung Koefisien Reliabilitas dengan rumus K-R 20 (Kuder dan Richardson).

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[\frac{V_t - \Sigma pq}{V_t} \right] \\
 &= \left[\frac{22}{22-1} \right] \left[\frac{24,6875 - 5,1865}{24,6875} \right] \\
 &= \left[\frac{22}{21} \right] \left[\frac{19,501}{24,6875} \right] \\
 &= (1,04) \times (0,789) \\
 &= 0,820
 \end{aligned}$$

b. Kriteria Reliabilitas Tes

Tes reliabel jika $r_{hitung} > r_{tabel}$

Tes tidak reliabel jika $r_{hitung} < r_{tabel}$

c. Menghitung r_{tabel}

Dari tabel r product moment, diketahui bahwa dengan $n = 36$, harga r_{tabel}

$(0,05) = 0,329$.

d. Kesimpulan

Karena r hitung $>$ r tabel untuk $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel dan dapat dipergunakan sebagai alat pengukuran tes hasil belajar.



Lampiran 5**Skor hasil belajar IPA siswa kelas VB (Kelas Eksperimen)**

No	Nama Siswa	X (kelas eksperimen)	X^2
1	Nurul Ulfah	20	400
2	M. Rifan Purbayu	20	400
3	Bagus	20	400
4	Andika Kresna	19	361
5	Rahmalia Putri	19	361
6	Anisa Putri Hastami	18	324
7	Nabila Raicintka	18	324
8	M.Aswad	18	324
9	Sri Indah Rahayu	17	289
10	Adelia Irma W	17	289
11	Siti Redita	17	289
12	Rama wira	17	289
13	Aliffah H	17	289
14	Raja L	16	256
15	Adinda Dwi Anisa	16	256
16	Syahnryl Septian	16	256
17	Ditya Putri N	16	256
18	Renaldy Raam Syah	15	225
19	Adi Mawardi	15	225
20	Rani Sri Sundari	14	196
21	Ninis Hermawati	14	196
22	Rahmalia Putri	13	169
23	Juanis	12	144
24	Wildan faris	10	100
25	Sasha Safira	10	100
26	M.khafi	10	100
		414	6818

Lampiran 6**(Perhitungan Normalitas kelas eksperimen)****Distribusi Frekuensi Hasil Belajar IPA Siswa Kelas Eksperimen****A. Rentangan.****R = Skor Tertinggi – Skor Terendah**

$$= 20 - 10$$

$$= 10$$

B. Banyak Kelas.**K = 1 + 3,33 Log n**

$$= 1 + 3,33 \text{ Log } 26$$

$$= 1 + 3,33 \text{ Log } (1,41)$$

$$= 1 + 4,74$$

$$= 5,74$$

$$= 6$$

C. Panjang Interval Kelas (P).

$$P = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{10}{6}$$

$$= 1,6$$

$$= 2$$

Daftar Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Kelas V B (Kelas Eksperimen)

No.	Skor	F	Batas Atas	Batas Bawah	Fk	Fr
1.	10 – 11	3	9,5	11,5	3	11,5 %
2.	12 – 13	2	11,5	13,5	5	7,63 %
3.	14 – 15	4	13,5	15,5	9	15,3 %

4.	16 – 17	9	15,5	17,5	18	34,6 %
5.	18 – 19	5	17,5	19,5	23	19,2 %
6.	20 – 21	3	19,5	21,5	26	11,5 %
Σ		26				

Diperoleh sebagian data sebagai berikut:

$$\Sigma x_i \cdot f_i = 414$$

$$n = 26$$

1. Rata-rata ($\bar{x}$) sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x_i \cdot f_i}{\Sigma f_i} = \frac{414}{26} = 15,92$$

2. Median (Me).

$$Me = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Keterangan :

Me : Median

b : batas bawah kelas median p :

panjang kelas median

n : banyaknya sampel

F : jumlah frekuensi kelas sebelum kelas median f :

frekuensi kelas median

diketahui : b = 17,5 ; p = 2 ; n = 26 ; F = 9 ; f = 9

$$\begin{aligned}
 Me &= b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right) \\
 &= 17,5 + 2 \left(\frac{13 - 9}{9} \right) \\
 &= 17,5 + 2 \left(\frac{4}{9} \right)
 \end{aligned}$$

$$= 17,5 + 2.(0,44)$$

$$= 17,5 + 0,88$$

$$= 18,38$$

3. Modus (Mo)

$$Mo = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan :

Mo : Modus

b : batas bawah kelas modus p

: panjang kelas modus

: frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi sebelum kelas modus

b₂ : frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi sesudah kelas modus

diketahui : b = 16,5 ; p = 2 ; b₁ = 5 ; b₂ = 4

$$Mo = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$= 16,5 + 2 \left(\frac{5}{5+4} \right)$$

$$= 16,5 + 2 \left(\frac{5}{9} \right)$$

$$= 16,5 + 2.(0,55)$$

$$= 16,5 + 1,1$$

$$= 17,6$$

4. Simpangan Baku.

$$s_x = \sqrt{\frac{N(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2}{N(N-1)}}$$

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{\frac{26(6818) - (414)^2}{26(26-1)}} \\
&= \sqrt{\frac{177268 - 171396}{650}} \\
&= \sqrt{\frac{5872}{650}} \\
&= \sqrt{9,03} \\
&= 3,00
\end{aligned}$$

Perhitungan Uji Normalitas Skor Tes Hasil Belajar IPA Kelas Eksperimen

No.	y_i	$y - \bar{y}$	z_i	$f(z_i)$	$s(z_i)$	$s(z_i) - s(z_i)$
1.	10	-5,92	-1,97	0,0244	0,1153	0,0909
2.	10	-5,92	-1,97	0,0244	0,1153	0,0909
3.	10	-5,92	-1,97	0,0244	0,1153	0,0909
4.	12	-3,92	-1,30	0,0968	0,1538	0,057
5.	13	-2,92	0,97	0,166	0,1923	0,0263
6.	14	-1,92	-0,64	0,2611	0,2692	0,0081

7.	14	-1,92	-0,64	0,2611	0,2692	0,0081
8.	15	-0,92	-0,306	0,3821	0,3461	0,036
9.	15	-0,92	-0,306	0,3821	0,3461	0,036
10.	16	0,08	0,026	0,508	0,5	0,008
11.	16	0,08	0,026	0,508	0,5	0,008
12.	16	0,08	0,026	0,508	0,5	0,008
13.	16	0,08	0,026	0,508	0,5	0,008
14.	17	1,08	0,36	0,6406	0,6923	0,0517
15.	17	1,08	0,36	0,6406	0,6923	0,0517
16.	17	1,08	0,36	0,6406	0,6923	0,0517
17.	17	1,08	0,36	0,6406	0,6923	0,0517
18.	17	1,08	0,36	0,6406	0,6923	0,0517
19.	18	2,08	0,693	0,7549	0,8076	0,0527
20.	18	2,08	0,693	0,7549	0,8076	0,0527
21.	18	2,08	0,693	0,7549	0,8076	0,0527
22.	19	3,08	1,026	0,8461	0,8846	0,0385

23.	19	3,08	1,026	0,8461	0,8846	0,0385
24	20	4,08	1,36	0,9131	1	0,0869
25.	20	4,08	1,36	0,9131	1	0,0869
26.	20	4,08	1,36	0,9131	1	0,0869
$\bar{y}$	15,92					
s	3,00					

Menentukan Normalitas

Karna $L_{hitung} < L_{tabel}$ y yaitu $0,0909 < 0,173$, maka dapat dikatakan bahwa data distribusi tersebut Normal.

*Lampiran 7***Skor hasil belajar IPA siswa kelas VA (Kelas Kontrol)**

No	Nama Siswa	X (Kelas Kontrol)	X^2
1	Aldi	15	225
2	Erlina Lestari	15	225
3	Dony Ferdiansyah	15	225
4	Nadia	14	196
5	Ihsan Andi Nugroho	14	196
6	Dimas	14	196
7	Ramadhan Sadewo	14	196
8	Metha Azhar	14	196
9	Faiz Widi P	13	169
10	Diah	13	169
11	Inayah Farah	13	169
12	Farsya Az-Zahra	13	169
13	Intan Alfina	12	144
14	Azizah Rahmania	12	144
15	Hadistya Ramadhan	12	144
16	Nabila Bilqis	12	144
17	Candra Irsandi	12	144
18	Rafi	12	144
19	Sabrina Agita	12	144
20	Aldi Faryrahman	11	121
21	Reno Harlem	11	121
22	Chaerul	10	100
23	Ridwan	10	100
24	Syifa Fitriyah	9	81
25	Viya	8	64
26	Okto M	5	25
Σ		315	3951

Lampiran 8 (Perhitungan Normalitas kelas kontrol)**Distribusi Frekuensi Hasil Belajar IPA Kelas Kontrol****A. Rentangan.**

$$\begin{aligned}
 R &= \text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah} \\
 &= 15 - 5 \\
 &= 10
 \end{aligned}$$

B. Banyak Kelas.

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + 3,33 \log n \\
 &= 1 + 3,33 \log 26 \\
 &= 1 + 3,33 \log (1,41) \\
 &= 1 + 4,74 \\
 &= 5,74 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

C. Panjang Interval Kelas (P).

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{R}{K} \\
 P &= \frac{10}{6} \\
 P &= 1,6 \\
 P &= 2
 \end{aligned}$$

Daftar Distribusi Frekuensi Data Hasil Belajar Kelas V A (Kelas Kontrol)

No.	Skor	F	Batas Atas	Batas Bawah	Fk	Fr
1.	5 – 6	1	4,5	6,5	1	3,84 %
2.	7 – 8	1	6,5	8,5	2	3,84 %
3.	9 – 10	3	8,5	10,5	5	11,5 %
4.	11 – 12	9	10,5	12,5	14	34,6 %
5.	13 – 14	9	12,5	14,5	23	34,6 %
6.	15 – 16	3	14,5	16,5	26	11,5 %

Σ			26				
----------	--	--	----	--	--	--	--

Diperoleh sebagian data sebagai berikut:

$$\Sigma x_i \cdot f_i = 315$$

$$\Sigma n = 26$$

1. Rata-rata ($\bar{x}$) sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x_i \cdot f_i}{\Sigma f_i} = \frac{315}{26} = 12,11$$

2. Median (Me).

$$Me = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Keterangan :

Me : Median

b : batas bawah kelas median p :

panjang kelas median

n : banyaknya sampel

F : jumlah frekuensi kelas sebelum kelas median f :

frekuensi kelas median

diketahui : b = 12,5 ; p = 2 ; n = 26 ; F = 5 ; f = 9

$$\begin{aligned}
 Me &= b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right) \\
 &= 12,5 + 2 \left(\frac{\frac{1}{2}26 - 5}{9} \right) \\
 &= 12,5 + 2 \left(\frac{8}{9} \right) \\
 &= 12,5 + 2.(0,88) \\
 &= 12,5 + 1,76
 \end{aligned}$$

$$= 14,26$$

3. Modus (M_o).

$$M_o = b + p \left(\frac{f_1}{f_1 + f_2} \right)$$

Keterangan :

M_o : Modus

b : batas bawah kelas modus

p : panjang kelas modus

f_1 : frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi sebelum kelas modus

f_2 : frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi sesudah kelas modus

diketahui : $b = 11,5$; $p = 2$; $f_1 = 6$; $f_2 = 0$

$$M_o = b + p \left(\frac{f_1}{f_1 + f_2} \right)$$

$$= 11,5 + 2 \left(\frac{6}{6+0} \right)$$

$$= 11,5 + 2 \left(\frac{6}{6} \right)$$

$$= 11,5 + 2.(1)$$

$$= 11,5 + 2$$

$$= 13,5$$

4. Simpangan Baku.

$$s^2 = \sqrt{\frac{N(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2}{N(N-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{26(3931) - (315)^2}{26(26-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{102726 - 98223}{650}}$$

$$= \sqrt{\frac{4503}{650}}$$

$$= \sqrt{5,38}$$

$$= 2,31$$

Perhitungan Uji Normalitas Skor Tes Hasil Belajar IPA Kelas Kontrol

No.	y_i	$y_{\bar{y}}$	Z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$F(z_i) - S(z_i)$
1.	5	-7,11	-3,07	0,0011	0,0384	0,0373
2.	8	-4,11	-1,77	0,0384	0,0769	0,0385
3.	9	-3,11	-1,34	0,0901	0,1153	0,0252
4.	10	-2,11	-0,91	0,1814	0,1923	0,0109
5.	10	-2,11	-0,91	0,1814	0,1923	0,0109
6.	11	-1,11	-0,48	0,3156	0,2692	0,0464
7.	11	-1,11	-0,48	0,3156	0,2692	0,0464
8.	12	-0,11	-0,04	0,484	0,5384	0,0544
9.	12	-0,11	-0,04	0,484	0,5384	0,0544
10.	12	-0,11	-0,04	0,484	0,5384	0,0544
11.	12	-0,11	-0,04	0,484	0,5384	0,0544
12.	12	-0,11	-0,04	0,484	0,5384	0,0544

13.	22	14,11	1,890,04	0,81,484	0,791,5384	0,8846	0,0544	0,0936
14.	22	14,11	1,890,04	0,81,484	0,791,5384	0,8846	0,0544	0,0936
15.	24	15,89	2,890,38	1,25,648	0,894,6923	1	0,0443	0,1056
16.	25	15,89	2,890,38	1,25,648	0,894,6923	1	0,0443	0,1056
17.	26	15,89	2,890,38	1,25,648	0,894,6923	1	0,0443	0,1056
18.	13	12,0,89	0,38	0,648	0,6923		0,0443	
19.	s 14	2,3189	0,81	0,791	0,8846		0,0936	
20.	14	1,89	0,81	0,791	0,8846		0,0936	
21.	$L_{hitung} < L_{tabel}$ y yaitu $0,1056 < 0,173$, maka dapat dikatakan bahwa							

data distribusi tersebut Normal.

Lampiran 9

UJI HOMOGENITAS DI KELAS VA DAN KELAS VB

Langkah-langkah pengujian dan perhitungannya adalah sebagai berikut :

Nilai Varians Sampel	Jenis variabel : Perbedaan hasil belajar IPA siswa kelas VA dan kelas VB	
S	3,00	2,31
N	26	26

2) Mencari nilai F_{hitung}

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

$$= \frac{3,00}{2,31} = \frac{9}{5,33}$$

$$= 1,68$$

3) Menentukan derajat kebebasan

$$\text{dk pembilang} = n_1 - 1$$

$$= 26 - 1$$

$$= 25 \text{ dk penyebut} = n_2 -$$

$$1$$

$$= 26 - 1$$

$$= 25$$

3) Menentukan nilai F dari daftar

Akan dicari $F_{0,05} (25/25)$

$$F_{0,05} (25/24) = 1,96$$

$$F_{0,05} (25/30) = 1,92$$

$$F_{0,05} (25/25) = 1,96 - \left(\frac{1}{6}\right) \times (1,96 - 1,92)$$

$$= 1,96 - (0,16 \times 0,04)$$

$$= 1,96 - 0,006$$

$$= 1,95$$

4) Penentuan Homogenitas

Ternyata $F_{hitung} = 1,68 < 1,95 = F_{tabel}$ pada $\alpha = 0,05 (25/25)$ maka kedua variansi tersebut homogen.

Lampiran 10

ANALISIS DATA DENGAN UJI-t

Pengujian hipotesis menggunakan uji t_{test} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

1. Hipotesis :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar IPA siswa dengan menggunakan model pendekatan pembelajaran *contextual teaching and learning* dan model pendekatan pembelajaran konvensional.

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar IPA siswa dengan menggunakan model pendekatan pembelajaran *contextual teaching and learning* dan model pendekatan pembelajaran konvensional.

2. Pengujian Hipotesis :

Tolak H_0 jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$

Terima H_0 jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$

3. Menghitung harga statistik dengan rumus :

$$t_{\text{test}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{SD_1^2}{n_1 - 1}\right) + \left(\frac{SD_2^2}{n_2 - 1}\right)}}$$

dimana nilai :

$$\bar{X}_1 = 15,92 \quad \bar{X}_2 = 12,11$$

$$SD_1^2 = 3,00 \quad SD_2^2 = 2,31$$

$$n_1 = 26 \quad n_2 = 26$$

$$\begin{aligned}
 t_{\text{test}} &= \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\left(\frac{SB_1^2}{n_1} + \frac{SB_2^2}{n_2}\right)}} \\
 &= \frac{13,90 - 12,11}{\sqrt{\left(\frac{3,89^2}{26} + \frac{3,24^2}{26}\right)}} \\
 &= \frac{1,79}{\sqrt{\left(\frac{9}{26} + \frac{8,24}{26}\right)}} \\
 &= \frac{1,79}{\sqrt{(0,36) + (0,21)}} \\
 &= \frac{1,79}{\sqrt{0,57}} \\
 &= \frac{1,79}{0,75} = 2,38
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 db &= n_1 + n_2 - 2 \\
 &= 26 + 26 - 2 \\
 &= 50
 \end{aligned}$$

Mencari interpolasi pada tabel t.

$$C = C_0 + \frac{(C_1 - C_0)}{(B_1 - B_0)} (B - B_0)$$

B = nilai dk yang dicari

B₀ = nilai dk pada awal nilai yang sudah ada

B₁ = nilai dk pada akhir nilai yang sudah ada

C = nilai t_{tabel} yang dicari

C_0 = nilai t_{tabel} pada awal nilai yang sudah ada

C_1 = nilai t_{tabel} pada akhir nilai yang sudah ada

Dimana nilai :

$$B = 50C_0 = 2,021$$

$$B_0 = 40C_1 = 2,000$$

$$B_1 = 60$$

$$C = C_0 + \frac{(C_1 - C_0)}{(B_1 - B_0)} (B - B_0)$$

$$C = 2,021 + \frac{(2,000 - 2,021)}{(60 - 40)} (50 - 40)$$

$$= 2,021 + \frac{(-0,021)}{(20)} (10)$$

$$= 2,021 + (-0,0105)$$

$$= 2,010$$

Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil uji t_{test} dapat diketahui bahwa $t_{\text{hitung}} = 5,08$ serta $t_{\text{tabel}} (\alpha = 0,05 ; n = 50) = 2,010$. Oleh karena $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak, ini berarti Terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar IPA siswa dengan menggunakan model pendekatan pembelajaran *contextual teaching and learning* dan model pendekatan pembelajaran konvensional.

Lampiran 11**NILAI KRITIS UNTUK UJI LILLIEFORS**

Ukuran Sampel	Taraf Nyata (a)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n* 6	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,263	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
n>30	1,031	0,886	0,805	0,16.8	0,736
	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$	$\sqrt{n}$

Lampiran 12

NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI-t

α untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
α untuk uji satu pihak (one tail test)						
dk	0,25	0,10	1,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,563	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
to	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Lampiran 13

Nilai Persentil untuk Distribusi F

Bilangan Dalam Daftar Menyatakan Fp;

V ₂ = dk penyebut		V ₁ = dk pembilang																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	s
1		161 4052	200 4999	216 5403	225 5625	230 5764	234 5859	237 5828	239 5981	241 6022	242 6056	243 6082	244 6106	245 6142	246 6169	248 6208	249 6234	250 6258	251 6286	252 6323	253 6323	253 6334	254 6352	254 6361	254 6366
	2	18,51 98,49	19,00 99,01	19,16 99,17	19,25 99,25	19,30 99,30	19,33 99,33	19,36 99,34	19,37 99,36	19,38 99,38	19,39 99,40	19,40 99,41	19,41 99,42	19,42 99,43	19,43 99,44	19,44 99,45	19,45 99,46	19,46 99,47	19,47 99,48	19,47 99,48	19,48 99,49	19,49 99,49	19,49 99,49	19,50 99,50	19,50 99,50
3		10,13 34,12	9,55 30,81	9,28 29,46	9,12 28,71	9,01 28,24	8,94 27,91	8,88 27,67	8,48 27,49	8,81 27,34	8,78 27,23	8,76 27,13	8,74 27,05	8,71 26,92	8,69 26,83	8,66 26,69	9,64 26,60	8,62 26,50	8,60 26,41	8,58 26,30	8,57 26,27	8,57 26,23	8,54 26,18	8,54 26,14	8,53 26,12
	4	7,71 21,20	6,94 18,00	5,41 12,06	6,39 15,98	6,26 15,52	6,16 15,21	6,09 14,98	6,04 14,80	6,00 14,66	5,96 14,54	5,93 14,45	5,91 14,37	5,87 14,24	5,84 14,15	5,80 14,02	5,77 13,93	5,74 13,83	5,71 13,74	5,70 13,69	5,68 13,61	5,66 13,57	5,65 13,52	6,64 13,48	5,63 13,46
5		6,61 16,26	5,79 13,27	5,41 12,06	5,19 11,39	5,05 10,97	4,95 10,67	4,88 10,45	4,82 10,27	4,78 10,15	4,74 10,05	4,70 9,96	4,68 9,89	4,64 9,77	4,60 9,68	4,56 9,55	4,53 9,47	4,50 9,38	4,46 9,29	4,44 9,24	4,42 9,17	4,40 9,13	4,38 9,07	4,37 9,04	4,36 9,02
	6	5,99 13,74	5,14 10,92	4,76 9,78	4,53 9,15	4,39 8,75	4,28 8,47	4,21 8,26	4,15 8,10	4,10 7,98	4,06 7,87	4,03 7,79	4,00 7,72	3,96 7,60	3,92 7,52	3,87 7,39	3,84 7,31	3,81 7,23	2,77 7,14	3,75 7,09	3,72 7,02	3,71 6,99	3,69 6,94	3,68 6,90	3,67 6,88
7		5,59 12,25	4,74 9,55	4,35 8,45	4,12 7,85	3,97 7,46	3,87 6,37	3,79 7,00	3,73 6,84	3,68 6,71	3,63 6,62	3,60 6,54	3,57 6,47	3,52 6,35	3,49 6,27	3,44 6,15	3,41 6,07	3,38 5,98	3,34 5,90	3,32 5,85	3,29 5,78	3,28 5,75	3,25 5,70	3,24 5,67	3,23 5,65
	8	5,32 11,26	4,46 8,65	4,07 7,59	3,84 7,01	3,69 6,63	3,37 5,80	3,50 6,19	3,44 6,03	3,39 5,91	3,34 5,82	3,31 5,74	3,28 5,67	3,23 5,56	3,20 5,48	3,15 5,36	3,12 5,28	3,08 5,20	3,05 5,11	3,03 5,06	3,00 5,00	2,98 4,94	2,96 4,91	2,94 4,88	2,93 4,86
9		5,12 10,56	4,25 8,02	3,86 6,99	3,63 6,42	3,48 6,06	3,22 5,39	3,29 5,62	3,23 5,47	3,18 5,35	3,13 5,26	3,10 5,18	3,07 5,11	3,02 5,00	2,98 5,92	2,93 4,80	2,90 4,73	2,86 4,64	2,82 4,56	2,80 4,51	2,77 4,45	2,76 4,41	2,73 4,36	2,72 4,33	2,71 4,31
	10	4,96 10,04	4,10 7,56	3,71 6,55	3,48 5,99	3,33 5,64	3,09 5,07	3,14 5,21	3,07 5,06	3,02 4,95	2,97 4,85	2,94 4,78	2,91 4,71	2,86 4,60	2,82 5,52	2,77 4,41	2,74 4,33	2,70 4,25	2,67 41,7	2,64 4,12	2,61 4,05	2,59 4,01	2,56 3,96	2,55 3,93	2,54 3,91
11		8,84 9,65	3,98 7,20	3,59 6,22	3,36 5,67	3,20 5,32	3,09 5,07	3,01 4,88	2,95 4,74	2,90 4,63	2,86 4,54	2,82 4,46	2,79 4,40	2,74 4,29	2,70 4,21	2,65 4,10	2,61 4,02	2,57 3,94	2,53 3,86	2,50 3,80	2,47 3,74	2,45 3,70	2,42 3,66	2,41 3,62	2,40 3,60

V ₂ = dk penyebut	V ₁ = dk pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	s
12	4,75 9,33	3,88 6,93	3,49 5,95	3,26 5,41	3,11 5,06	3,00 4,82	2,92 4,65	2,85 4,50	2,80 4,39	2,76 4,30	2,72 4,22	2,69 4,16	2,64 4,05	2,60 3,98	2,54 3,86	2,50 3,78	2,46 3,70	2,42 3,61	2,40 3,56	2,36 3,49	2,35 3,46	2,32 3,41	2,31 3,38	2,30 3,36
13	4,67 9,07	3,80 6,70	3,41 5,74	3,18 5,20	3,02 4,86	2,92 4,62	2,84 4,14	2,77 4,30	2,72 4,49	2,60 3,94	2,63 4,02	2,60 3,96	2,55 3,85	2,51 3,78	2,46 3,67	2,42 3,59	2,38 3,51	2,34 3,42	2,32 3,37	2,28 3,30	2,26 3,27	2,24 3,21	2,22 3,18	2,21 3,16
14	4,60 8,86	3,74 6,51	3,34 5,56	3,11 5,03	2,96 4,69	2,85 4,46	2,77 4,28	2,70 4,14	2,65 4,03	2,55 3,80	2,56 3,86	2,53 3,80	2,48 3,70	2,44 3,62	2,39 3,51	2,35 3,43	2,31 3,34	2,27 3,26	2,24 3,21	2,21 3,14	2,19 3,11	2,16 3,06	2,14 3,02	2,13 3,00
15	4,54 8,68	3,68 6,36	3,29 5,42	3,06 4,89	2,90 4,56	2,79 4,32	2,70 4,14	2,64 4,00	2,59 3,89	2,49 3,69	2,51 3,73	2,48 3,67	2,43 3,56	2,39 3,48	2,33 3,36	2,29 3,29	2,25 3,20	2,21 3,12	2,18 3,07	2,15 3,00	2,12 2,97	2,10 2,92	2,08 2,89	2,07 2,87
16	4,49 8,53	3,63 6,23	3,24 5,29	3,01 4,77	2,85 4,44	2,74 4,20	2,66 4,03	2,59 3,89	2,54 3,78	2,45 3,59	2,45 3,61	2,42 3,55	2,37 3,45	2,33 3,37	2,28 3,25	2,24 3,18	2,20 3,10	2,16 3,01	2,13 2,96	2,09 2,89	2,07 2,86	2,04 2,79	2,02 2,76	2,01 2,67
17	4,45 8,40	3,59 6,11	3,20 5,18	2,96 4,67	2,81 4,34	2,70 4,10	2,62 3,93	2,55 3,79	2,50 3,68	2,45 3,59	2,41 3,52	2,38 3,45	2,33 3,35	2,29 3,27	2,23 3,16	2,19 3,08	2,15 3,00	2,11 2,92	2,08 2,86	2,04 2,79	2,02 2,76	1,99 2,70	1,97 2,67	1,96 2,65
18	4,41 8,28	3,55 6,01	3,16 5,09	2,93 4,58	2,77 4,25	2,66 4,01	2,58 3,85	2,51 3,71	2,46 3,60	2,41 3,51	2,37 3,44	2,34 3,37	2,29 3,19	2,25 3,19	2,19 3,07	2,15 3,00	2,11 2,91	2,07 2,83	2,04 2,78	2,00 2,79	1,98 2,68	1,95 2,62	1,93 2,59	1,92 2,57
19	4,38 8,18	3,52 5,93	3,13 5,01	2,90 4,50	2,74 4,17	2,63 3,94	2,55 3,77	2,48 6,63	2,43 3,52	2,38 3,43	2,34 3,30	2,31 3,30	2,26 3,19	2,21 3,12	2,15 3,00	2,11 2,92	2,07 2,84	2,02 2,76	2,00 2,70	1,96 2,63	1,94 2,60	1,91 2,54	1,88 2,51	1,88 2,49
20	4,35 8,10	3,49 5,85	3,10 4,94	2,87 4,43	2,71 4,10	2,60 3,87	2,52 3,71	2,45 3,56	2,40 3,45	2,35 3,37	2,31 3,30	2,28 3,23	2,23 3,13	2,18 3,05	2,12 2,94	2,08 2,86	2,04 2,77	1,99 2,69	1,96 2,63	1,92 2,56	1,90 2,53	1,87 2,47	1,85 2,44	1,84 2,42
21	4,32 8,02	3,47 5,78	3,07 4,87	2,84 4,37	2,68 4,04	2,57 3,81	2,49 3,65	2,42 3,51	2,37 3,40	2,32 3,31	2,28 3,18	2,25 3,17	2,20 3,07	2,15 2,99	2,09 2,88	2,05 2,80	2,00 2,72	1,96 2,63	1,93 2,58	1,89 2,51	1,87 2,47	1,84 2,42	1,82 2,38	1,81 2,36
22	4,30 7,49	3,44 5,72	3,05 4,82	2,82 4,31	2,66 3,99	2,55 3,76	2,47 3,59	2,40 3,45	2,35 3,35	2,30 3,26	2,24 3,14	2,23 3,12	2,18 3,02	2,13 2,94	2,07 2,83	2,03 2,75	1,98 2,67	1,93 2,58	1,91 2,53	1,87 2,46	1,84 2,42	1,81 2,37	1,80 2,33	1,78 2,31
23	4,28 7,88	3,42 5,66	3,03 4,76	2,80 4,26	2,64 3,94	2,53 3,71	2,45 3,54	2,38 3,41	2,32 3,30	2,28 3,21	2,22 3,09	2,20 3,07	2,14 2,97	2,10 2,89	2,04 2,78	2,00 2,70	1,96 2,62	1,91 2,53	1,88 2,48	1,84 2,41	1,82 2,37	1,79 2,32	1,77 2,28	1,76 2,26
24	4,26 7,77	3,4 5,61	3,01 4,72	2,78 4,22	2,62 3,90	2,51 3,67	2,43 3,50	2,36 3,56	2,30 3,25	2,26 3,17	2,22 3,09	2,18 3,03	2,13 2,93	2,09 2,85	2,02 2,74	1,98 2,66	1,94 2,58	1,89 2,49	1,86 2,44	1,82 2,36	1,80 2,33	1,76 2,27	1,74 2,23	1,73 2,21
25	4,24 7,77	3,38 5,57	2,99 4,68	2,76 4,18	2,60 3,86	2,49 3,63	2,41 3,46	2,34 3,32	2,28 3,21	2,24 3,13	2,20 3,05	2,16 2,99	2,11 2,89	2,05 2,81	2,00 2,70	1,96 2,62	1,92 2,54	1,87 2,45	1,84 2,40	1,80 2,32	1,77 2,29	1,74 2,23	1,72 2,19	1,71 2,17

V ₂ = dk		V ₁ = dk pembilang																							
penyebut		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
26		4,22 7,73	3,37 5,53	2,89 4,64	2,74 4,14	2,59 3,82	2,47 3,59	2,39 3,42	2,32 3,29	2,27 3,17	2,22 3,09	2,18 3,02	2,15 3,96	2,10 2,86	2,05 2,77	1,99 2,66	1,95 2,58	1,90 2,50	1,85 2,41	1,82 2,36	1,78 2,28	1,76 2,25	1,72 2,19	1,70 2,15	1,69 2,13
27		4,21 7,68	3,35 5,49	2,96 4,60	2,73 4,11	2,57 3,79	2,46 3,56	2,37 3,39	2,30 3,26	2,25 3,14	2,20 3,06	2,16 2,98	2,13 2,93	2,08 2,83	2,03 2,74	1,97 2,63	1,93 2,55	1,88 2,47	1,84 2,38	1,80 2,33	1,76 2,25	1,74 2,21	1,71 2,16	1,68 2,12	1,67 2,10
28		4,20 7,64	3,34 5,45	2,95 4,57	2,71 4,07	2,56 3,76	2,44 3,33	2,36 3,36	2,29 3,23	2,24 3,11	2,19 2,03	2,15 2,95	2,12 2,90	2,06 2,80	2,02 2,71	1,96 2,60	1,91 2,52	1,87 2,44	1,81 2,35	1,78 2,30	1,75 2,22	1,72 2,18	1,69 2,13	1,67 2,09	1,65 2,06
29		4,18 7,60	5,33 5,52	2,93 4,54	2,70 4,04	2,54 3,73	2,43 3,50	2,35 3,33	2,28 3,20	2,22 3,06	2,18 3,00	2,14 2,92	2,10 2,87	2,05 2,77	2,00 2,68	1,94 2,57	1,90 2,49	1,85 2,41	1,80 2,32	1,77 2,77	1,73 2,19	1,71 2,15	1,68 2,10	1,65 2,06	1,64 2,03
30		4,17 7,56	3,32 5,39	2,92 4,51	2,69 4,02	2,53 3,70	2,42 3,47	2,34 3,30	2,27 3,17	2,21 3,06	2,16 2,98	2,12 2,90	2,09 2,84	2,04 2,74	1,99 2,66	1,93 2,55	1,89 2,47	1,84 2,38	1,79 2,29	1,76 2,24	1,72 2,16	1,69 2,13	1,66 2,07	1,64 2,03	1,62 2,01
32		4,15 7,50	3,30 5,34	2,90 4,46	2,67 3,97	2,51 3,66	2,40 3,42	2,32 3,25	2,25 3,12	2,19 3,01	2,14 2,94	2,10 2,86	2,07 2,80	2,02 2,70	1,97 2,62	1,91 2,51	1,86 2,42	1,82 2,34	1,76 2,25	1,74 2,20	1,69 2,12	1,67 2,08	1,64 2,02	1,61 1,98	1,59 1,96
34		4,13 7,44	3,28 5,29	2,88 4,42	2,65 3,93	2,49 3,61	2,38 3,38	2,30 3,21	2,23 3,08	2,17 2,97	2,12 2,89	2,08 2,82	2,05 2,76	2,00 2,66	1,95 2,58	1,89 2,47	1,84 2,38	1,80 2,30	1,74 2,21	1,71 2,15	1,67 2,08	1,64 2,04	1,61 1,98	1,59 1,94	1,57 1,91
36		4,11 7,39	3,26 5,25	2,86 4,38	2,63 3,89	2,48 3,58	2,36 3,35	2,28 3,18	2,21 3,04	2,15 2,94	2,10 2,86	2,06 2,78	2,03 2,72	1,98 2,62	1,93 2,54	1,87 2,43	1,82 2,35	1,78 2,26	1,72 2,17	1,69 2,12	1,65 2,04	1,62 2,00	1,59 1,90	1,56 1,86	1,55 1,87
38		4,10 7,35	3,25 5,21	2,85 3,34	2,62 3,86	2,46 3,54	2,35 3,32	2,26 3,15	2,19 3,02	2,14 2,91	2,09 2,82	2,05 2,73	2,02 2,69	1,96 2,59	1,92 2,51	1,85 2,40	1,80 2,32	1,76 2,22	1,71 2,14	1,67 2,08	1,63 2,00	1,60 1,97	1,55 1,88	1,53 1,84	1,53 1,84
40		4,08 7,31	3,23 5,18	2,84 4,31	2,61 3,83	2,45 3,51	2,34 3,29	2,25 3,12	2,18 2,99	2,12 2,88	2,07 2,80	2,02 2,70	2,00 2,66	1,95 2,56	1,90 2,49	1,84 2,37	1,79 2,29	1,74 2,20	1,69 2,11	1,66 2,05	1,61 1,97	1,59 1,94	1,54 1,85	1,51 1,80	1,51 1,81
42		4,07 7,27	3,22 5,15	2,83 4,29	2,59 3,80	2,44 3,49	2,32 3,26	2,24 3,10	2,17 2,95	2,11 2,86	2,06 2,77	2,01 2,68	1,99 2,64	1,94 2,54	1,89 2,46	1,82 2,35	1,78 2,26	1,73 2,17	1,68 2,08	1,64 2,02	1,60 1,94	1,57 1,91	1,52 1,82	1,50 1,78	1,49 1,78
44		4,06 7,24	3,21 5,12	2,82 4,29	2,58 3,78	2,43 3,46	2,31 3,24	2,23 3,07	2,16 2,94	2,10 2,84	2,05 2,75	2,00 2,66	1,98 2,62	1,92 2,52	1,88 2,44	1,81 2,32	1,76 2,24	1,72 2,15	1,68 2,06	1,63 2,00	1,58 1,92	1,56 1,88	1,51 1,80	1,50 1,70	1,48 1,75
46		4,05 7,21	3,20 5,10	2,81 4,24	2,57 3,76	2,42 3,44	2,30 3,22	2,22 3,65	2,14 2,92	2,09 2,82	2,04 2,73	1,99 2,64	1,97 2,60	1,91 2,50	1,87 2,42	1,80 2,30	1,75 2,22	1,71 2,13	1,65 2,04	1,62 1,98	1,57 1,90	1,54 1,86	1,50 1,78	1,48 1,76	1,46 1,72
48		4,04 7,19	3,19 5,08	2,80 4,22	2,56 3,74	2,41 3,42	2,30 3,20	2,21 3,04	2,14 2,90	2,08 2,80	2,03 2,71		1,96 2,58	1,90 2,48	1,86 2,40	1,79 2,28	1,74 2,20	1,70 2,11	1,64 2,02	1,61 1,96	1,56 1,88	1,53 1,84	1,50 1,78	1,47 1,73	1,45 1,70

Lampiran 14**LUAS DI BAWAH LENGKUNGAN NORMAL STANDAR
DARI 0 KE Z****(Bilangan Dalam Daftar Menyatakan Desimal)**

Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0000	0040	0080	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0359
0,1	0398	0438	0478	0517	0557	0596	0636	0675	0714	0754
0,2	0793	0832	0871	0910	0948	0987	1026	1064	1103	1141
0,3	1179	1217	1255	1293	1331	1368	1406	1443	1480	1517
0,4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0,5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0,6	2258	2291	2324	2357	2389	2422	2454	2486	2518	2549
0,7	2580	2619	2642	2673	2704	2734	2764	2794	2823	2852
0,8	2881	2910	2939	2967	2996	3023	3051	3078	3106	3133
0,9	3159	3186	3212	3238	3264	3289	3315	3340	3365	3389
1,0	3413	3438	3461	3485	3508	3531	3554	3577	3599	3621
1,1	3643	3665	3686	3708	3729	3749	3770	3790	3810	3830
1,2	3849	3869	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
1,3	4032	4049	4066	4082	4099	4115	4131	4147	4162	4177
1,4	4192	4207	4222	4236	4251	4265	4279	4292	4306	4319
1,5	4332	4345	4357	4370	4382	4394	4406	4418	4429	4441
1,6	4452	4463	4474	4484	4495	4505	4515	4525	4535	4545
1,7	4554	4564	4573	4582	4591	4599	4608	4616	4625	4633
1,8	4641	4649	4656	4664	4671	4678	4686	4693	4699	4706
1,9	4713	4719	4726	4732	4738	4744	4750	4756	4761	4767
2,0	4772	4778	4783	4788	4793	4798	4803	4808	4812	4817
2,1	4821	4826	4830	4834	4838	4842	4846	4850	4854	4857
2,2	4861	4864	4868	4871	4875	4878	4881	4884	4887	4899
2,3	4893	4896	4898	4901	4904	4906	4909	4911	4913	4916
2,4	4918	4920	4922	4925	4927	4929	4931	4932	4934	4936
2,5	4938	4940	4941	4943	4945	4946	4948	4949	4951	4952
2,6	4953	4955	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963	4964
2,7	4965	4966	4967	4968	4969	4970	4971	4972	4973	4974
2,8	4974	4975	4976	4977	4977	4978	4979	4979	4980	4981
2,9	4981	4982	4982	4983	4984	4984	4985	4985	4986	4986
3,0	4987	4987	4987	4988	4988	4989	4989	4989	4990	4990
3,1	4990	4991	4991	4991	4992	4992	4992	4992	4993	4993
3,2	4993	4993	4994	4994	4994	4994	4994	4995	4995	4995
3,3	4995	4995	4995	4996	4996	4996	4996	4996	4996	4997
3,4	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4998
3,5	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998
3,6	4998	4998	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,7	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,8	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,9	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

Sumber: Riduwan, M.B.A.2004. Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula. Bandung.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : MI Mambaul Ulum
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : V/ 2
Materi Pokok : Benda Dan Sifatnya
Waktu : 4 x 45 menit (2 X pertemuan)
Metode : Ceramah dan praktek

A. Standar Kompetensi :

4. Memahami hubungan antara sifat bahan dengan penyusunnya dan perubahan sifat benda sebagai hasil suatu proses

B. Kompetensi Dasar

- 4.1 Mendeskripsikan hubungan antara sifat bahan dengan bahan penyusunnya, misalnya benang, kain, dan kertas

C. Tujuan Pembelajaran**:

- Siswa dapat Memahami peta konsep tentang bahan tali temali
- Siswa dapat Mengetahui bahan penyusun tali temali
- Siswa dapat Memahami sifat benda yang dapat digunakan sebagai tali:
- Siswa dapat Memahami peta konsep tentang bahan tali temali.
- Siswa dapat Mengelompokkan tale temali berdasarkan struktur benang penyusunnya
- Siswa dapat Memahami kekuatan bahan tali temali berbeda-beda untuk setiap jenisnya
- Siswa dapat Memahami cara mengukur kekeuatan bahan tali tenali.

 **Karakter siswa yang diharapkan :** Disiplin (*Discipline*), Rasa hormat dan perhatian (*respect*), Tekun (*diligence*), Tanggung jawab (*responsibility*) Dan Ketelitian (*carefulness*)

D. Materi Essensial

- Penyusun bahan tali temali.
- Kekuatan bahan tali temali
- Sifat tali temali

E. Media Belajar

- Buku SAINS SD Relevan Kelas V
- Seutas tambang plastik, benang kasur, benang jahit, ijuk, senar, lensa pembesar

F. Rincian Kegiatan Pembelajaran Siswa

Pertemuan ke-1	
1. Pendahuluan Apersepsi dan Motivasi : Menyampaikan Indikator Pencapaian Kompetensi dan kompetensi yang diharapkan	(5 menit)
2. Kegiatan Inti 📖 Eksplorasi Dalam kegiatan eksplorasi, guru: ☞ Siswa dapat Memahami peta konsep tentang bahan tali temali ☞ Mengetahui bahan penyusun tali temali - Serat : Senar, nilon, ijuk, untaian kabel kecil pada kabel listrik - Benang : Benang jahit, benang kasur, benang nilon - Tambang atau tali : Tambang plastik, tambang kawat, tambang nilon ☞ Memahami sifat atau ciri-ciri benda yang dapat digunakan sebagai tali: - Lentur - Kuat ☞ Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; dan ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan. 📖 Elaborasi Dalam kegiatan elaborasi, guru: ☞ Melakukan tugas ☞ memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok; ☞ memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok; 📖 Konfirmasi Dalam kegiatan konfirmasi, guru: ☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa ☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan	(50 menit)
3. Penutup ○ Mengulang materi ○ Berdasarkan bagian penyusunnya, tali-temali dikelompokkan menjadi serat, benang, dan tambang	(5 menit)
4. Pekerjaan Rumah ○ –	
Pertemuan ke-2	
1. Pendahuluan	

Apersepsi dan Motivasi : ○ Mengulang materi pertemuan sebelumnya ○ Menyampaikan Indikator Pencapaian Kompetensi dan kompetensi yang diharapkan	(5 menit)
2. Kegiatan Inti  Eksplorasi Dalam kegiatan eksplorasi, guru: ☞ Siswa dapat Memahami peta konsep tentang bahan tali temali. ☞ Memahami kekuatan bahan tali temali berbeda-beda untuk setiap jenisnya ☞ Memahami cara mengukur kekuatan bahan tali tenali ☞ Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran; dan ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan percobaan di laboratorium, studio, atau lapangan.  Elaborasi Dalam kegiatan elaborasi, guru: ☞ Mengelompokkan tale temali berdasarkan struktur benang penyusunnya - Struktur pilinan - Struktur keping atau anyaman - Struktur lurus ☞ Melakukan tugas ☞ memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok; ☞ memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok;  Konfirmasi Dalam kegiatan konfirmasi, guru: ☞ Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa ☞ Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan	(50 menit)
3. Penutup ○ Mengulang kekuatan dan sifat tali ○ Tegangan maksimal yang dapat ditanggung oleh tali menunjukkan kekuatan tali ○ Tali temali memiliki sifat sesuai dengan sifat bahan penyusunnya	(5 menit)
4. Pekerjaan Rumah ○ -	

G. Penilaian:

Indikator Pencapaian Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
○ Mengidentifikasi beberapa jenis sifat	Tugas Individu dan	Laporan dan unjuk kerja	○ Sebutkanlah beberapa jenis sifat bahan berdasarkan

bahan berdasarkan struktur penyusunnya, misalnya: bahan tali-temali. ○ Memberi contoh penggunaan berbagai jenis bahan berdasarkan strukturnya. ○ Mengidentifikasi bahan-bahan yang akan diuji kekuataannya. ○ Membandingkan kekuatan beberapa jenis bahan yang diuji, misalnya berbagai jenis benang/kertas. ○ Menyimpulkan dari hasil percobaan bahwa ada hubungan antara jenis penyusun bahan dengan sifatnya.	Kelompok	Uraian Objektif	struktur penyusunnya, misalnya: bahan tali-temali. ○ Sebutkanlah contoh penggunaan berbagai jenis bahan berdasarkan strukturnya. ○ Sebutkanlah bahan-bahan yang akan diuji kekuataannya. ○ Jelaskanlah kekuatan beberapa jenis bahan yang diuji, misalnya berbagai jenis benang/kertas. ○ Simpulkan dari hasil percobaan bahwa ada hubungan antara jenis penyusun bahan dengan sifatnya.
--	----------	-----------------	--

**Mengetahui
Kepala Sekolah**

ABD ROKHIM
NIP :

Guru Mapel IPA

FATKHUL HUDA
NIP :

Lampiran 16 Soal Tes Hasil Belajar

- A. Berilah tanda silang pada salah satu jawaban yang benar!
- Serat yang terbuat dari hewan dan tumbuhan disebut serat
 - sintetik
 - setengah sintetik
 - alami
 - kimia
 - Urutan yang benar berdasarkan struktur bahan adalah
 - benang-serat-tali
 - serat-benang-tali
 - tali-serat-benang
 - tali-serat-benang
 - Berikut ini termasuk serat alami, kecuali
 - rayon
 - Wol
 - Kapas
 - ulat sutra
 - Kertas yang sesuai untuk menghapus keringat adalah kertas
 - tisu
 - Karton
 - HVS
 - koran
 - Bahan dasar untuk membuat benang adalah
 - serbuk kayu
 - kapas
 - busa
 - sutera
 - Berikut ini contoh tali yang terbuat dari serat sintetis adalah
 - benang wol
 - tali raffia
 - benang katun
 - ijuk
 - Kertas tisu terbuat dari
 - Plastik
 - serat alami
 - Seng
 - logam
 - Plastik terbuat dari
 - serat alami
 - logam
 - serat sintetis
 - kayu
 - Bahan baku pembuatan tali nilon adalah
 - plastik
 - kayu
 - benang
 - sabut kelapa
 - Sifat kertas antara lain
 - tembus pandang
 - permukaannya mengilap
 - mudah pecah
 - menyerap air
 - Sifat plastik adalah
 - mudah dibentuk, tahan panas, dan tahan perubahan cuaca
 - ringan, kedap air, dan tidak pecah
 - tahan panas, berat, dan lentur
 - tembus Cahaya, keras, dan mudah pecah
 - Contoh serat yang berasal dari hewan adalah
 - nilon
 - Benang
 - wol
 - senar
 - Tali dipintal dari serat tumbuhan atau hewan, sedangkan kain dipintal dari
 - nilon
 - benang
 - wol
 - senar
 - Kain yang merupakan pintalan benang dari kapas adalah
 - katun
 - Wol
 - sutera
 - nilon
 - Kertas yang digunakan untuk mengemas minuman bersifat
 - menyerap air
 - tembus air

- b. tahan panas d. kedap air
16. Bila berada di daerah yang panas, sebaiknya kita memakai pakaian yang terbuat dari
- a. wol b. Nilon c. katun d. rayon
17. Alat musik berikut yang menggunakan senar adalah
- a. gitar b. Terompet c. piano d. drum
18. Bahan pakaian yang mengandung nilon apabila terkena api akan
- a. terbakar jadi abu c. mengembang
b. mengerut d. menjadi lebar
19. Para nelayan membuat jala dengan menggunakan tali dari
- a. wol b. Benang c. sabut d. nilon
20. Kertas yang paling baik untuk mencetak bacaan adalah
- a. kertas buram c. kertas HVS
b. kertas karton d. kertas kardus





Siswa Memperhatikan Penjelasan



Guru Melakukan Ceramah di Kelas Kontrol



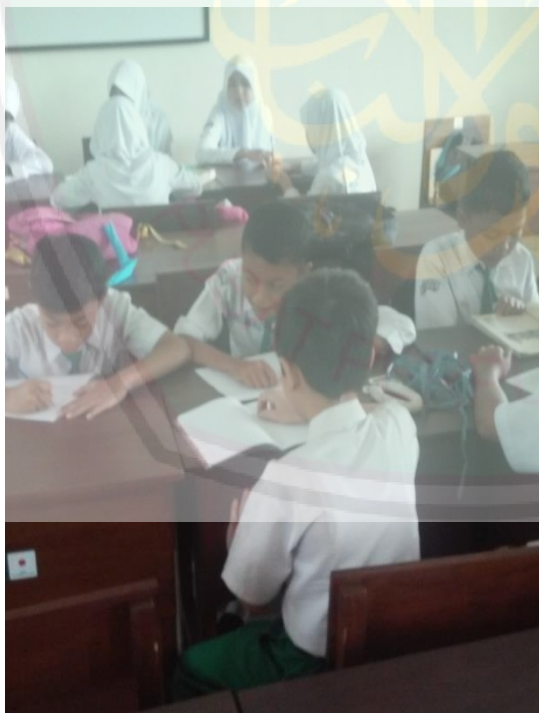
Suasana Pembelajaran di Kelas Kontrol



Suasana Pembelajaran di Kelas Eksperimen



Siswa berdiskusi di kelas eksperimen



Keaktifan siswa di kelas eksperimen



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
PASCASARJANA

Jalan: Ir. Soekarno No.34 Dadaprejo, Kota Batu 65323. Telepon. 0341-531133
Website: <http://pasca.uin-malang.ac.id>, Email: pps@uin-malang.ac.id

Nomor : Un.03.Ps/HM.01.1/ 234/2016
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

18 Mei 2016

Kepada
Yth. Kepala MI Mambaul Ulum
Sepanjang Gondang Legi Malang

di -
Tempat.

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Berkenaan dengan tugas penelitian Tesis bagi mahasiswa kami, maka mohon dengan hormat Bapak/Ibu untuk berkenan memberi ijin kepada mahasiswa di bawah ini melakukan penelitian pada lembaga yang Bapak/Ibu pimpin:

Nama : Fatkhul Huda
NIM : 13760041
Program Studi : Program Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah
Pembimbing : 1. Dr. H. Suaib H. Muhammad, M.Ag
2. Dr. Esa Nur Wahyuni, M.Pd
Judul Tesis : Efektifitas Pembelajaran Berbasis Kontekstual Teaching and Learning (CTL) Pelajaran IPA pada Siswa Kelas VA dan VB MI Mambaul Ulum Sepanjang.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Prof. Dr. H. Baharuddin, M.Pd.I
NIP 19612311983031032



YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM MAMBAUL ULUM SEPANJANG
MI MAMBAUL ULUM

STATUS TERAKREDITASI "A" NPSN. 60715060
JL. KH. HASYIM ASY'ARI SEPANJANG GONDANGLEGI MALANG 65174 TEL.(0341)879388
Email : mambaululum.mi1@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 092 /MI.08.19/C/VI/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ABDUL ROKHIM, S.Pd
NIP : -
Jabatan : Kepala MI Mambaul Ulum
Alamat : Jl. KH. Hasyim Asy'ari Sepanjang Gondanglegi

Menerangkan :

Nama : FATKHUL HUDA
NIM/DNI : 13760041
Jurusan/Program : Program Magister Pendidikan Guru MI

Bahwa Mahasiswa tersebut telah melakukan kegiatan penelitian di kelas 5A dan kelas 5B MI
Mambau Ulum Sepanjang pada tanggal 20-30 Mei 2016

Demikian surat keterangan ini diberikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Sepanjang, 20 Mei 2016

Kepala Madrasah,


ABDUL ROKHIM, S.Pd