

**PENGUNAAN BLOK ALJABAR DENGAN MODEL
PEMBELAJARAN KOOPERATIF UNTUK MENINGKATKAN
MINAT DAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA
KELAS VIII MTs LENGKONG BATANGAN PATI**



SKRIPSI

**Diajukan Kepada Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Sebagai Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Sains**

Disusun Oleh :

**Ulya Nafi'ati
0343 0360**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2008**



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Pengajuan Munasabah

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Ulya Nafi'ati

NIM : 0343 0360

Judul Skripsi : **Penggunaan Blok Aljabar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Mts Lengkong Batangan Pati**

Sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) Pendidikan Sains.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunakahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing I

Sumardono, M. Pd.

NIP. 132298000

Yogyakarta, 18 Juli 2008

Pembimbing II

Dra Endang Sulistyowati.

NIP. 150292517



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1406/2008

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Penggunaan Blok Aljabar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Lengkong Batangan Pati

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Ulya Nafi'ati
NIM : 0343 0360
Telah dimunaqasyahkan pada : 4 Agustus 2008
Nilai Munaqasyah : A -
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :



Ketua Sidang

Sumardiyono, M.Pd
NIP.132298000

Penguji I

Luluk Mauluah, M.Si
NIP.150293686

Penguji II

Niken Wahyu Utami, S.Pd.Si

Yogyakarta, 8 Agustus 2008
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP.150219153

h.3

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ulya Nafi'ati
NIM : 0343 0360
Prodran Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains Dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi saya ini (tidak terdapat karya yang diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan skripsi saya ini) adalah hasil karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari hasil karya orang lain.

Yogyakarta, 04 Juli 2008

6000 atakan,
Tgl. 
METER

Ulya Nafi'ati
NIM. 0343 0360

HALAMAN MOTTO

*“Janganlah Berputus Asa dan Tetap Terus Berusaha
Karena Setiap Persoalan Pasti Ada Jalan Keluarnya”*

وَلَا تَيْئِسُوا مِنْ رَّوْحِ اللَّهِ إِنَّهُ لَا يَئِيسُ مِنْ رَّوْحِ اللَّهِ إِلَّا الْقَوْمُ الْكَافِرُونَ

PERSEMBAHAN

Dengan Ridho Allah Skripsi ini Saya Persembahkan Kepada Almamater

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirobbil'aalamiin, segala puji milik Allah yang menguasai segala alam. Puji syukur penyusun panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan rahmad, ridho, petunjuk, bimbingan dan pertolongan-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini dengan cukup lancar. Sholawat dan salam semoga tetap telimpahkan kepada nabi Muhammad SAW dan keluarganya serta para sahabatnya yang telah membimbing kita menuju dinul Islam.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Sains pada Fakultas Sain dan Teknologi Univertas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta dengan judul "Penggunaan Blok Aljabar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Lengkong Batangan Pati".

Selama penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun materiil, untuk itu penulis tidak lupa menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si, selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi yang telah memberikan izin untuk penelitian dan penyusunan skripsi ini.

2. Ibu Dra. Khurul Wardati selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan inspirasi, membantu dan melapangkan kebijaksanaannya sehingga penyusun mampu menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Sumardiyono, M.Pd selaku pembimbing skripsi I yang telah meluangkan waktu, mengarahkan, memberikan petunjuk, dan membimbing kami dalam pelaksanaan penelitian ini dengan penuh kesabaran, keterbukaan, dan keikhlasan sehingga akhirnya penulisan skripsi ini dapat terlaksana dengan baik.
4. Ibu Endang Sulistiyowati S.Pd selaku pembimbing skripsi II yang juga telah mengarahkan, memberikan petunjuk, dan membimbing dengan penuh kesabaran, keterbukaan, dan keikhlasan sehingga penelitian dan penulisan skripsi ini dapat selesai dengan baik.
5. Bapak Moch. Abrori, M.Kom selaku pembimbing akademik yang selama ini selalu sabar dan santai dalam memotivasi penulis selama menuntut ilmu di Universitas Islam Sunan Kalijaga Yogyakarta, serta kepada seluruh bapak ibu dosen yang telah bekerja keras dengan ketulusan hati membagikan pengetahuannya dan mengantarkan penulis pada insan yang berilmu.
6. Semua staf Tata Usaha dan karyawan di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

7. Bapak Drs. Slamet Riyadi selaku kepala sekolah MTs Lengkong yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut.
8. Bapak Muhlis, S.Pd. selaku guru bidang study matematika dan Bapak Nur Hadi, Bapak Rofi'i, serta Ibu Ani, S.Ag selaku observer yang telah berkenan meluangkan waktunya memberikan kesempatan kepada penulis dalam melakukan penelitian.
9. Ayah dan Bundaku terkasih, tersayang, dan tercinta di rumah yang tak henti-hentinya memberikan semangat, dukungan dan pengorbanan yang tak akan mungkin dapat kubalas dengan apapun atau sampai kapanpun jua. KEPADAKU tiada jeda engkau mendo'akan dan mencurahkan kasih sayang, membuatku merasa menjadi manusia paling beruntung di muka bumi. *I love you mom, dad.*
10. Adek-adekku tercinta, Izdut & Rahma yang selalu menyadarkan aku tentang kedewasaan. Dihatiku kalian seperti bintang-bintang yang berkilip di malam gelap, selalu membuatku berpaling dari kesedihan yang hadir dan menjadi teman kala sepi datang. *Aku sayang kalian.*
11. Seseorang yang kusayangi M. Burhanul Ihwan, yang senantiasa sabar memberikan dukungan, pemikiran dan motivasi yang rumit dan sulit kumengerti namun sangat berarti. Serta bantuan baik moral maupun materiil sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
12. Rina, Kakak MP, Ida dan Santi yang membuatku sadar bahwa di dunia ini penuh dengan hal yang tak terduga. Kalian memberikan warna baru dalam

hidup dan pandanganku yang dengan hal itu akhirnya aku mampu melaksanakan skripsi ini.

13. Keluarga besar simbah K. H. Dalhr Munawwir, Abah Uzi, Ibu Rom, putra-putri beliau yang lucu, selaku pengasuh P. P. Nurussalam Putri Krpyak yang telah memberikan ilmu dan nasehat-nasehat yang berguna serta seluruh teman-teman Nurussalam Putri tercinta yang telah memberikan kekuatan bagi penulis.
14. Teman-teman matematika angkata 2003 yang telah berjuang bersama dalam menuntut ilmu dan selalu membantu memberikan semangat dalam proses penulisan skripsi ini.
15. Semua pihak yang mendukung kelancaran penulisan skripsi ini yang tidak disebutkan di sini.

Atas bantuan pihak-pihak yang telah penulis sebutkan maupun yang tidak tertulis, penulis berdo'a semoga keikhlasanya diterima sebagai catatan amal kebaikan. Penulis berharap semoga tulisan yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya, amin.

Tentunya dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menjadikan perbaikan pada tulisan ini.

Yogyakarta, 21 Juli 2008

Penyusun

Ulya Nafi'ati

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAKSI.....	xviii
 BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	01
B. Identifikasi Masalah.....	06
C. Batasan Masalah	06
D. Rumusan Masalah	07
E. Tujuan Penelitian	07
F. Manfaat Penelitian	08

BAB II : LANDASAN TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoretik	9
1. Hakikat Belajar Mengajar	9
2. Pembelajaran Kooperatif.....	10
3. Media Pembelajaran.....	12
4. Faktorisasi Bentuk Aljabar.....	15
5. Blok Aljabar	20
6. Minat dan Aktivitas Belajar Siswa.....	24
7. Prestasi Belajar.....	26
B. Kerangka Berfikir	27
C. Penelitian Yang Relevan.....	28

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	31
B. Setting Penelitian	31
C. Desain Rencana Penelitian.....	31
D. Tahapan Tindakan Penelitian.....	34
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	36
F. Teknik Analisis Data.....	42
G. Indikator Keberhasilan.....	46

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Proses Pelaksanaan Penelitian	47
--	----

1. Pra Penelitian.	49
2. Penelitian Tindakan Siklus I.	49
3. Penelitian Tindakan Siklus II.	62
4. Penelitian Tindakan Siklus III.	70
B. Hasil Penel	77
C. Pembahasan.	78

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan	85
B. Keterbatasan Penelitian.	87
C. Saran.	87

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sebaran Butir Observasi.....	37
Tabel 2. Kriteria pemberian skor atau poin pada aktifitas siswa.....	38
Tabel 3. Sebaran Butir Angket Minat Sebelum Tindakan.....	40
Tabel 4. Tabel Nilai Skala Likert.....	40
Tabel 5. Sebaran Butir Instrumen Tes.....	41
Tabel 6. Tabel Konversi Nilai Persen.....	44
Tabel 7. Angket Minat Siswa Sebelum Tindakan.....	56
Tabel 8. Penjabaran Data Angket Minat.....	57
Tabel 9. Data Aktifitas Siswa Pada Siklus I.....	58
Tabel 10. Penjabaran Data Aktifitas Siswa Pada Siklus II.....	59
Tabel 11. Nilai Pretes Siklus I.....	59
Tabel 12. Nilai Postes Siklus I.....	60
Tabel 13. Data Aktifitas Siswa Siklus II.....	66
Tabel 14. Penjabaran Data Aktifitas Siswa Pada Siklus II.....	67
Tabel 15. Nilai Postes Siklus II.....	67
Tabel 16. Data Aktifitas Siswa Siklus III.....	73
Tabel 17. Penjabaran Data Aktifitas Siswa Siklus III.....	73
Tabel 18. Data Postes Siswa Siklus III.....	74
Tabel 19. Data Angket Minat Siswa Siklus III.....	75
Tabel 20. Penjabaran Data Angket Minat Siswa Siklus III.....	75
Tabel 21. Data Pretes Dan Postes Siswa.....	77
Tabel 22. Data Aktifitas Siswa.....	77
Tabel 23. Data Angket Minat Siswa.....	77
Tabel 24. Daftar Kendala-Kendala Penelitian.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gb.1. Diagram Kerucut Pembelajaran.....	14
Gb.2. Ilustrasi Geometris Persamaan Blok Aljabar.....	16
Gb.3. Bentuk Blok Aljabar.....	21
Gb.4. Pasangan Nol Blok.....	21
Gb.5. Siklus Penelitian Tindakan Kelas.....	32
Gb.6. Hasil kerja siswa menggunakan blok aljaba siklus I.....	54
Gb.7. Hasil kerja siswa menggunakan blok aljaba siklus II.....	64
Gb.8. Hasil kerja siswa menggunakan blok aljaba siklus III.....	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Tabel Koding Minat Sebelum Tindakan.....	93
Lampiran 2	Tabel Koding Minat Siswa Setelah Tindakan.....	95
Lampiran 3	Tabel Hasil Pengolahan Data Angket Minat Siswa.....	97
Lampiran 4	Tabel Koding Aktivitas Siswa Siklus I.....	98
Lampiran 5	Tabel Koding Aktivitas Siswa Siklus II.....	99
Lampiran 6	Tabel Koding Aktivitas Siswa Siklus III.....	100
Lampiran 7	Hasil Pengolahan Data Observasi Aktivitas Siswa Siklus I.....	101
Lampiran 8	Hasil Pengolahan Data Observasi Aktivitas Siswa Siklus II.....	102
Lampiran 9	Hasil Pengolahan Data Observasi Aktivitas Siswa Siklus III.....	103
Lampiran 10	Tabel Koding dan Perhitungan Vailiditas Reabilitas Pretes Siklus I.....	104
Lampiran 11	Tabel Koding dan Perhitungan Vailiditas Reabilitas Postes Siklus I.....	106
Lampiran 12	Tabel Koding dan Perhitungan Vailiditas Reabilitas Postes Siklus II.....	108
Lampiran 13	Tabel Koding dan Perhitungan Vailiditas Reabilitas Postes Siklus I.....	110
Lampiran 14	Lembar Angket Minat Siswa Sebelum Tindakan.....	112
Lampiran 15	Lembar Angket Minat Siswa Setelah Tindakan.....	113
Lampiran 16	Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	114

Lampiran 17	Lembar Evaluasi Pretes Siklus I.....	115
Lampiran 18	Lembar Evaluasi Postes Siklus I.....	117
Lampiran 19	Lembar Evaluasi Postes Siklus II.....	119
Lampiran 20	Lembar Evaluasi Postes Siklus III.....	121
Lampiran 21	Lembar Panduan Wawancara.....	123
Lampiran 22	Hasil Wawancara.....	124
Lampiran 23	Lembar Kegiatan Siswa Siklus I.....	126
Lampiran 24	Lembar Kegiatan Siswa Siklus II.....	128
Lampiran 25	Lembar Kegiatan Siswa Siklus III.....	130
Lampiran 26	Rencana Pembelajaran Siklus I.....	132
Lampiran 27	Rencana Pembelajaran Siklus II.....	134
Lampiran 28	Rencana Pembelajaran Siklus III.....	136
Lampiran 29	Daftar Kelompok Belajar.....	138
Lampiran 30	Pedoman Penggunaan Blok Aljabar.....	139
Lampiran 31	Surat Izin Penelitian.....	145
Lampiran 32	Daftar Riwayat Hidup.....	149

ABSTRAKSI

Penggunaan Blok Aljabar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII MTs Lengkong Batangan Pati

Oleh:

Ulya Nafi'ati
0343 0360

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar matematika siswa kelas VIII MTs Lengkong Batangan Pati pada materi Faktorisasi Suku Aljabar menggunakan metode pembelajaran kooperatif dengan alat peraga blok aljabar.

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan (*action research*) dengan pendekatan penelitian deskriptif kuantitatif. Pada penelitian tindakan ini diterapkan metode pembelajaran kooperatif menggunakan blok aljabar dengan membentuk kelompok belajar dalam kegiatan belajar mengajar. Jenis penelitian tindakan ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). Pengambilan data dilakukan dengan mengadakan angket, observasi, pretes dan postes dengan jumlah subjek penelitian 44 siswa.

Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata aktivitas siswa pada siklus 1 sampai dengan siklus 3 masing-masing sebesar 53,1%, 67,1%, 72,7%. Peningkatan aktivitas dari siklus 1 ke siklus 2 sebesar 14,0% dan peningkatan dari siklus 1 menuju siklus 3 sebesar 29,6%. Hasil rata-rata pretes-postes pada penguasaan konsep faktorisasi suku aljabar dari siklus 1 yaitu 5,64 dan 6,43 dengan kenaikan sebesar 0,79, postes siklus 2 yaitu 7,32 dengan kenaikan sebesar 0,89 dari postes siklus 1, siklus 3 yaitu 7,7 dengan kenaikan sebesar 0,38. Berdasarkan hasil angket siswa setelah dilakukannya penelitian menunjukkan presentase nilai minat siswa dalam pelajaran matematika sebesar 70,2% meningkat 9,8% dari minat siswa sebelum dilaksanakan tindakan penelitian yaitu sebesar 60,4%. Dengan kata lain minat siswa meningkat dari awal yang berada pada kategori sedang menjadi lebih baik. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, penggunaan blok aljabar dengan model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa kelas VIII Mts Lengkong Batangan Pati pada pokok bahasan faktorisasi suku aljabar.

Kata Kunci: Kooperatif, Minat, Aktifitas, Blok Aljabar, Faktorisasi Suku Aljabar.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan dimensi utama untuk dapat menciptakan manusia berilmu, berpengetahuan dan berbudaya. Melalui sebuah sistem pendidikan yang baik, suatu bangsa atau negara akan memiliki sumber daya manusia (SDM) yang kuat dan berkualitas pada bidang-bidang yang diinginkan. Penemuan-penemuan baru dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi membawa pengaruh yang sangat besar dalam bidang pendidikan. Akibatnya pendidikan semakin lama semakin mengalami kemajuan, sehingga mendorong berbagai usaha pembaharuan.¹

Menyadari begitu pentingnya pendidikan dalam menentukan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang mampu bersaing dengan SDM dari negara lain, lembaga pendidikan di negara kita terus berupaya mencari struktur kurikulum, sistem pendidikan, dan metode pengajaran yang efisien dan efektif melalui beberapa cara seperti pembaharuan dan eksperimen.²

Pendidikan selalu berhubungan erat dengan proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan peristiwa yang bertujuan. Ada berbagai macam kesulitan yang dihadapi guru dalam pembelajaran, salah satunya adalah ketika menjelaskan suatu materi kepada murid. Tidak semua guru memiliki

1. S. Nasution. 1992. *"Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar"*. hlm. 20. Jakarta: Bumi Aksara.

² Cece Wijaya, Djadja Djadjuri, A. Tabrani Rusyan. 1992. *"Upaya Pembaharuan Dalam Pendidikan Dan Pengajaran"*. hlm. 4. Bandung: Rosda Karya.

kemampuan yang sangat baik dalam menyampaikan materi sehingga sulit memberikan pemahaman yang memuaskan kepada murid. Selain itu kemampuan siswa yang berbeda menjadi alasan lain mengapa guru masih tetap mengalami kesulitan dalam menjelaskan materi meskipun ia menguasai materi dan mampu menyampaikannya dengan baik. Untuk mengatasi kedua masalah tersebut kiranya penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu. Pertama, membantu guru memudahkan proses transfer ilmu dan kedua, membantu siswa memahami sesuatu yang rumit menjadi lebih mudah. Dengan kata lain pencapaian tujuan yang kita inginkan dalam pembelajaran dapat diwujudkan dengan mempergunakan alat-alat yang sesuai dengan sifat tujuan.³

Asnawi, Bashirudin dan Usman dalam buku "Media Pembelajaran" mengungkapkan bahwa pada hakikatnya proses belajar mengajar adalah proses komunikasi. Kegiatan belajar mengajar di kelas merupakan suatu dunia komunikasi tersendiri dimana pendidik dan anak didik bertukar pikiran untuk mengembangkan ide dan pengertian. Dalam komunikasi, sering terjadi permasalahan-permasalahan sehingga komunikasi tersebut tidak efektif dan tidak efisien. Hal tersebut antara lain disebabkan kecenderungan verbalisme, ketidaksiapan anak didik, kurangnya minat, dan sebagainya. Salah satu cara untuk mengatasi keadaan itu adalah penggunaan media atau alat peraga dalam proses belajar mengajar.⁴

Materi aljabar sudah mulai diberikan pada pendidikan menengah tingkat pertama. Beberapa materi aljabar pada tingkat menengah pertama khususnya

³ Winarno, Surachmad. "Metodologi Pengajaran Nasional".

⁴ Asnawir, H. Bashirudin, Usman. 2003. "Media Pembelajaran". Hlm. 13. Jakarta: Ciputat Pers.

untuk kelas VIII adalah materi Faktorisasi Suku Aljabar, Fungsi, Persamaan Garis Lurus, dan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel⁵.

Pokok bahasan Faktorisasi Suku Aljabar merupakan materi yang abstrak bagi siswa kelas VIII SLTP. Meskipun pada usia tersebut siswa memasuki fase operasi konkrit dan berkembang ke fase operasi formal yang berarti siswa mulai mampu memecahkan persoalan dalam pikirannya, namun pada dasarnya mereka masih belum mampu memecahkan permasalahan yang belum pernah dihadapinya. Mereka belum mampu melihat kemungkinan-kemungkinan alternatif untuk memecahkan masalah. Dalam mengajarkan konsep-konsep pokok penting sekali membantu anak berpikir secara bertahap dari berpikir konkrit menuju ke arah berpikir secara abstrak.⁶

Blok aljabar merupakan suatu model alat peraga yang sebenarnya sudah diterapkan pada beberapa buku pelajaran matematika kelas VIII baik untuk SMP maupun MTs. Sayangnya dalam buku tersebut pemakaian blok aljabar tidak dijelaskan secara detail sehingga guru dan siswa kurang mengenalnya dan kurang tertarik menggunakannya. Peneliti pada kesempatan kali ini akan mencoba menggunakan Blok Aljabar dengan lebih terarah dan terproses untuk kemudian diterapkan pada pembelajaran materi Faktorisasi Suku Aljabar dan meneliti apakah penggunaan blok aljabar ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Selain itu dalam berbagai macam

⁵ M. Cholik A, Sugijono. 2004. "*Matematika Untuk SMP Kelas VIII*". Hlm. Iii. Jakarta: Erlangga.

⁶ S. Nasution. 1992. "*Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*". hlm. 8. Jakarta: Bumi Aksara.

laporan penelitian yang pernah peneliti temukan, peneliti belum pernah menemukan adanya penelitian yang mengangkat tentang blok aljabar.

Berdasarkan wawancara prasurvei kepada salah seorang guru matematika di MTs Lengkong Batangan Pati, kami mendapatkan ada beberapa hal yang menjadi kendala dalam pembelajaran matematika di MTs tersebut. Beberapa kendala tersebut adalah masih kurangnya fasilitas fisik pendukung pembelajaran matematika seperti jumlah buku diktat matematika yang kurang dari jumlah siswa dan persediaan alat peraga yang sangat terbatas. Permasalahan ini perlu mendapatkan perhatian yang serius dan membutuhkan pemecahan .

Muhibbin Syah dalam buku “Psikologi Pendidikan (Dengan Pendekatan Baru)” menyatakan bahwa fasilitas fisik memiliki pengaruh besar dalam keberhasilan proses belajar mengajar. Hal ini terbukti dengan kurang memadainya hasil pembelajaran para siswa yang bersekolah di daerah-daerah tertinggal karena secara praktis mereka menghadapi masalah dalam penyediaan fasilitas tersebut.⁷

Penting bagi guru untuk memilih metode yang sesuai dalam kegiatan belajar mengajar. Sebaiknya guru tidak menggunakan satu metode saja dalam melaksanakan pembelajaran dalam kurun waktu yang panjang. Guru harus menggunakan metode yang bervariasi agar pengajaran tidak berjalan membosankan dan dapat menarik perhatian anak didik untuk mengikuti pembelajaran. Metode pembelajaran memiliki beberapa kedudukan dalam

⁷ Muhibbin Syah. 1995. “*Psikologi Pendidikan (Dengan Pendekatan Baru)*”. hlm. 249. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

proses kegiatan belajar mengajar. Salah satu dari kedudukan tersebut adalah sebagai alat motivasi ekstrinsik. Artinya metode dapat berfungsi sebagai alat perangsang dari luar yang dapat membangkitkan minat belajar seseorang.⁸

Salah satu metode yang baik untuk digunakan dalam pembelajaran matematika adalah pembelajaran model kooperatif. Suparlan dalam artikelnya yang berjudul "Sepuluh Kaidah Untuk Meningkatkan Citra Matematika Sebagai Mata Pelajaran Yang Menyenangkan", mengatakan :

“Gunakan metode kelompok kecil dalam proses pembelajaran. Manusia adalah mahluk sosial, *homo socius*. Tidak seorang pun manusia yang dapat hidup sendirian, tanpa bantuan orang lain. Salah satu pilar pendidikan menurut UNESCO adalah '*learning to live together*' atau belajar untuk hidup bersama orang lain. Oleh karena itu, pembelajaran matematika pun memerlukan kerja sama dengan orang lain. Metode kelompok kecil merupakan salah satu metode mengajar matematika.”.⁹

Pembelajaran kooperatif dapat menjadi fondasi yang baik untuk meningkatkan dorongan berprestasi siswa. Pembelajaran model kooperatif akan memberi kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan suatu masalah, mendengarkan pendapat orang lain dan memacu siswa untuk bekerjasama, saling membantu untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan beberapa alasan tersebut di atas akhirnya kami mengangkat penelitian di MTs Lengkong Batangan-Pati dengan judul Penggunaan Blok Aljabar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Prestasi dan Minat Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika.

⁸ Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zain. 1996. "*Strategi Belajar Mengajar*". hlm. 83 Jakarta: PT Rineka Cipta.

⁹ Suparlan. 2004. "PAKEM: Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan menyenangkan" dalam [http:// www. suparlan.com/ v5 /pages/ posts/ kilas- balik-pppg- matematika- tahun-200440 php? p =30](http://www.suparlan.com/v5/pages/posts/kilas-balik-pppg-matematika-tahun-200440.php?p=30) (diakses tanggal 08 Agustus 2007)

B. Identifikasi Masalah

1. Beberapa guru merasa kesulitan mentransfer materi kepada siswa karena memiliki kemampuan berkomunikasi yang kurang sehingga membutuhkan alat bantu pembelajaran.
2. Materi Faktorisasi Suku Aljabar merupakan materi yang abstrak bagi siswa kelas VIII SMP, sehingga membutuhkan alat bantu berupa benda yang konkrit untuk membantu memahami konsep dan menyelesaikan permasalahan.
3. Kurangnya fasilitas fisik dan alat peraga yang dimiliki oleh lembaga sekolah untuk membantu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.
4. Perlunya strategi yang tepat dalam melaksanakan pembelajaran matematika untuk menarik perhatian serta membantu pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika.

C. Pembatasan Masalah

Peneliti membatasi permasalahan penelitian pada :

1. Strategi pembelajaran yang dipakai dalam pembelajaran matematika adalah model pembelajaran kooperatif.
2. Media yang dipakai dalam pembelajaran matematika, adalah model atau alat peraga yang disebut dengan Blok Aljabar.
3. Materi pelajaran matematika yang disampaikan adalah materi pokok bahasan faktorisasi suku aljabar di kelas VIII MTs Lengkong Batangan Pati

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang ada maka peneliti merumuskan bahwa permasalahan yang akan diteliti adalah :

1. Dapatkah penggunaan blok aljabar dengan model pembelajaran kooperatif meningkatkan prestasi siswa dalam pelajaran matematika?
2. Dapatkah penggunaan blok aljabar dengan model pembelajaran kooperatif meningkatkan minat siswa terhadap pelajaran Matematika?
3. Apa sajakah kendala-kendala yang mungkin muncul selama proses pembelajaran matematika menggunakan blok aljabar dengan model pembelajaran kooperatif dilaksanakan?

E. Tujuan Penelitian

Mengacu pada perumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah

1. Mengetahui seberapa besar peningkatan pemahaman siswa terhadap materi faktorisasi suku aljabar dengan model pembelajaran kooperatif, menggunakan blok aljabar.
2. Mengetahui seberapa besar peningkatan minat belajar siswa terhadap pelajaran matematika.
3. Mengetahui kendala-kendala yang mungkin muncul selama proses pembelajaran matematika menggunakan blok aljabar dengan model pembelajaran kooperatif dilaksanakan.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis, penelitian ini menjadi awal yang baik untuk mengasah dan mengembangkan kemampuan diri sebagai calon pendidik ataupun peneliti.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu bahan pertimbangan bagi guru atau pendidik tentang pentingnya menggunakan media atau alat peraga dalam pembelajaran matematika.
3. Setelah melaksanakan penelitian ini, diharapkan minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika lebih besar daripada sebelum melaksanakan penelitian, serta dapat lebih memahami bahwa matematika memiliki sisi lain yang menarik dan menyenangkan.
4. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan sekaligus wawasan ilmu pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti-peneliti lain yang ingin mengembangkan dan meningkatkan minat dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teoritik

1. Hakikat Belajar dan Mengajar

Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak bisa dipisahkan. Belajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subjek yang menerima pelajaran, sedangkan mengajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pengajar.

Dua konsep tersebut menjadi terpadu dalam satu kegiatan manakala terjadi interaksi guru-siswa dan siswa-siswa pada saat pengajaran itu berlangsung. Belajar adalah proses yang aktif, belajar adalah proses merespon terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu, belajar adalah proses yang diarahkan kepada tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Belajar adalah proses melihat, mengamati, memahami sesuatu. Apabila kita berbicara tentang belajar maka kita berbicara bagaimana mengubah tingkah-laku seseorang.¹⁰

Mengajar pada hakikatnya adalah suatu proses, yakni proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar siswa sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong siswa yang melakukan proses belajar.¹¹

¹⁰ Nana Sudjana. 2005. "*Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*". hlm. 28. Bandung: Sinar Baru Al gensindo.

¹¹ ibid hlm. 29.

Keberhasilan pembelajaran matematika pada dasarnya tertelak di tangan pendidik. Pendidik bertanggung jawab terhadap kesesuaian antara materi yang dipahami anak didik dengan soal-soal ujian yang akan mereka hadapi nanti. Hal penting lainnya yang perlu diresapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah adalah hubungan antara abstraksi matematika dengan pengalaman pengajar dalam bermasyarakat dan dari kenyataan alami.¹²

2. Pembelajaran Kooperatif

Pendekatan konstruktivis dalam pengajaran menerapkan pembelajaran kooperatif secara ekstensif, atas dasar teori bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka dapat saling mendiskusikan konsep-konsep itu dengan temannya.¹³

S. Nasution mengatakan bahwa menurut Burton, proses yang terjadi di dalam kelompok adalah cara individu mengadakan relasi dan bekerja sama dengan individu lain untuk mencapai tujuan bersama. Setiap individu berpartisipasi, ikut serta secara aktif dan turut bekerja sama sehingga individu akan memperoleh hasil belajar yang lebih baik dan mengalami perubahan sikap serta kelakuan. Melalui proses kelompok siswa akan berpikir bersama, berdiskusi bersama, melakukan penyelidikan bersama dan berbuat ke arah tujuan bersama.¹⁴

¹² Herman Maier. 1985. "*Kompendium Didaktik Matematika*". hlm. .9. Bandung: Remaja Karya.

¹³ S. Nasution. M. A. 1986. "*Didaktik Asas-Asas mengajar*". hlm. 149. Bandung: Jemmars.

¹⁴ *ibid.*

Menurut Thomson pembelajaran kooperatif turut menambah unsur-unsur interaksi sosial pada pembelajaran. Saat proses pembelajaran kooperatif berlangsung siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil saling membantu satu sama lain. Kelas disusun dalam kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 siswa, dengan kemampuan yang heterogen. Maksud kelompok heterogen adalah terdiri dari campuran kemampuan siswa, jenis kelamin dan suku. Hal ini bermanfaat melatih siswa untuk saling mendukung dan menolong satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru, menerima perbedaan pendapat dan bekerja dengan teman yang berbeda latar belakangnya.¹⁵

Pelaksanaan pembelajaran kooperatif disertai dengan keterampilan-keterampilan khusus agar siswa dapat bekerjasama di dalam kelompoknya, seperti menjadi pendengar yang baik, memberikan penjelasan kepada teman sekelompok dengan baik, siswa diberi lembar kegiatan yang berisi pertanyaan atau tugas yang direncanakan untuk diajarkan. Selama kerja kelompok, tugas anggota kelompok adalah mencapai ketuntasan.¹⁶

Perlu ditekankan kepada siswa bahwa mereka belum boleh mengakhiri diskusinya sebelum mereka yakin bahwa seluruh anggota timnya menyelesaikan seluruh tugas. Siswa diminta menjelaskan jawabannya di lembar kerja siswa (LKS). Apabila seorang siswa memiliki pertanyaan, teman satu kelompok diminta untuk menjelaskan, sebelum

¹⁵ Slavin, Robert. E. 2008. *"Cooperative Learning"*. hlm. 12. diterjemahkan oleh Nurulita Yusron, London: Allyman Bacon.

¹⁶ Pardi Karuru. *"Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses dalam Setting Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk meningkatkan kualitas Belajar IPA Siswa SLTP"*, dalam www.dediknas.co.id. (diakses tanggal 8 Agustus 2007).

menanyakan jawabannya kepada guru. Pada saat siswa sedang bekerja dalam kelompok, guru berkeliling di antara anggota kelompok, memberikan pujian dan mengamati bagaimana kelompok bekerja.¹⁷

Selanjutnya siswa diberikan evaluasi dengan waktu yang cukup untuk menyelesaikan tes yang diberikan. Meskipun siswa memiliki kelompok, namun dalam mengerjakan evaluasi siswa tidak diperbolehkan bekerjasama. Hal ini untuk menekankan bahwa siswa tetap harus memiliki tanggung jawab individual dalam memahami materi. Pada saat ini mereka dapat termotivasi untuk menunjukkan apa yang mereka pelajari sebagai individu dan memberikan penjelasan dengan baik terhadap satu sama lain.¹⁸

3. Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Batasan mengenai pengertian media sangat luas, namun kita membatasi pada media pendidikan saja yakni media yang digunakan sebagai alat dan bahan kegiatan pembelajaran.¹⁹

Media memiliki peran yang sangat penting dalam sebuah pembelajaran. Kita mengetahui bahwa dalam pembelajaran selalu ada konsep abstrak dan konkrit yang harus dijelaskan. Adanya media pembelajaran dapat membantu pengajar untuk menyampaikan materi

¹⁷ Ibid.

¹⁸ Slavin, Robert. E. 2008. "*Cooperative Learning*". hlm. 12. diterjemahkan oleh Nurulita Yusron, London: Allyn Bacon.

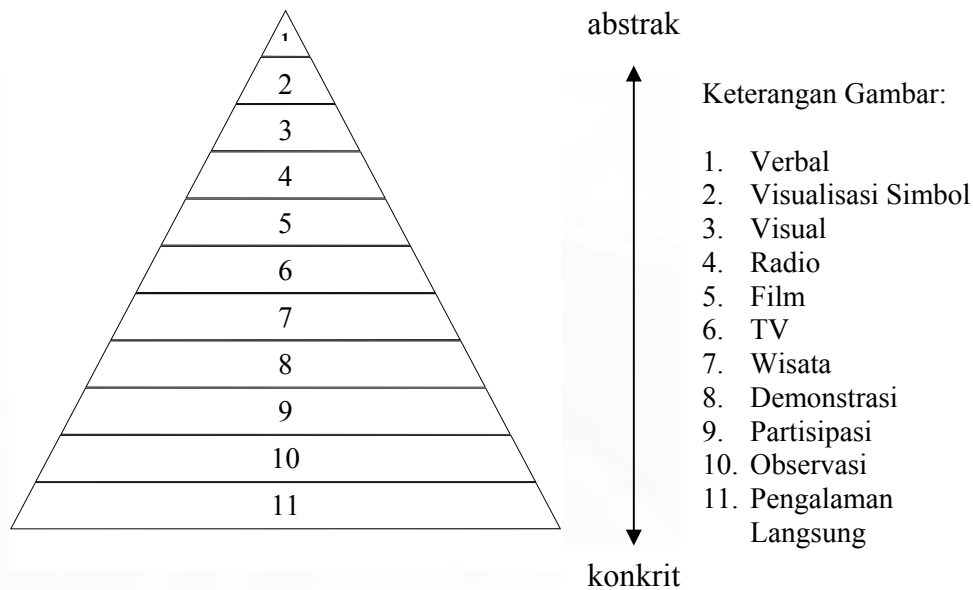
¹⁹ Arif S. Sadiman, R. Raharjo, Anung Haryono, Rahardjo. 1990. "*Media Pendidikan*". hlm. 6. Jakarta: Rajawali.

pelajaran yang berupa kata-kata atau kalimat menjadi sesuatu yang dirasa lebih nyata atau konkrit. Sehingga hal tersebut memungkinkan siswa untuk lebih mudah memahami konsep yang abstrak

Proses belajar mengajar hakekatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari pengantar ke penerima. Pesan berupa isi atau ajaran yang dituangkan ke dalam simbol-simbol komunikasi baik verbal maupun non-verbal. Agar komunikasi tersebut berlangsung dengan baik dan lancar maka kedua belah pihak harus mampu menafsirkan isi pesan dengan baik sehingga guru mampu menyampaikan pesan tersebut dengan jelas dan siswa pun mampu memahaminya.

Penafsiran dalam sebuah komunikasi baik oleh pengirim maupun penerima pesan kadang berhasil, namun adakalanya juga tidak. Kadang salah satu atau kedua pihak mengalami kegagalan atau ketidakberhasilan dalam memahami apa yang didengar, dibaca, dilihat atau diamati. Semakin banyak verbalisme semakin abstrak pemahaman yang diterima. Kehadiran sebuah alat, benda atau barang yang dapat menyingkat atau menyimpan makna dari suatu kata-kata tentu memberikan angin segar bagi kelancaran komunikasi tersebut. Ada baiknya kita melihat diagram *cone of learning* dari Edgar Dale yang disajikan pada Gb. 1 dibawah ini²⁰. Diagram tersebut secara jelas memberi penekanan terhadap pentingnya media dalam pendidikan.

²⁰ ibid, hal 8.



Gb.1. Diagram Konvert Pembelajaran

Secara umum media mempunyai kegunaan:²¹

- Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik
- Mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indra.
- Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar.
- Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori & kinestetiknya.
- Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

Selain itu, kontribusi media pembelajaran menurut Kemp dan Dayton, 1985 adalah:

- Penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar
- Pembelajaran dapat lebih menarik

²¹ Ibid, hal. 17.

- c. Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan menerapkan teori belajar
- d. Waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek
- e. Kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan
- f. Proses pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun diperlukan
- g. Sikap positif siswa terhadap materi pembelajaran serta proses pembelajaran dapat ditingkatkan
- h. Peran guru berubah ke arah yang positif

Karakteristik dan kemampuan masing-masing media perlu diperhatikan oleh guru agar mereka dapat memilih media mana yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan. Sebagai contoh media kaset audio, merupakan media auditif yang mengajarkan topik-topik pembelajaran yang bersifat verbal seperti pengucapan (*pronunciation*) bahasa asing.

4. Faktorisasi Bentuk Aljabar

a. Pengertian Aljabar

Aljabar merupakan salah satu cabang ilmu matematika yang mempelajari tentang struktur atau sesuatu yang belum diketahui nilainya. Umumnya aljabar berisi kalimat matematika yang memuat variabel-variabel, koefisien atau konstanta. Meskipun merupakan materi yang abstrak, aljabar kini tidak asing lagi bagi siswa di sekolah menengah.

Wahyudin dan Sudrajat dalam bukunya "Ensiklopedi Matematika Untuk SMP" menyatakan bahwa aljabar merupakan hasil pengembangan buah pikiran para ahli matematika sejak jaman dahulu. Cara berpikir dan mempelajari aljabar pada masyarakat Yunani kuno masih mengaitkan dengan bagian-bagian geometri. Wahyudin dan Sudrajat juga menyatakan bahwa di dalam buku *Element*, karya Euclid berisi penjelasan tentang proses terbentuknya suatu kalimat matematika yang sekarang ini disebut sebagai persamaan aljabar, yaitu cara mendapatkan penyelesaian secara geometris. Hal tersebut dapat diilustrasikan sebagai berikut²²

b	ab	b ²
a	a ²	ab
	a	b

Gb.2. Ilustrasi geometris persamaan blok aljabar

Sebuah daerah pada gambar 2 dapat dinyatakan sebagai:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

b. Suku Aljabar

Bentuk aljabar terdiri atas variabel, konstanta dan koefisien. Variabel adalah sesuatu yang nilainya tidak tetap atau dapat berubah-ubah. Konstanta adalah bilangan yang tetap nilainya. Koefisien adalah konstanta yang menyertai variabel. Bentuk-bentuk seperti $5x$, $a^2 - 3b$,

²² Wahyudin, Sudrajat. 2004. "Ensiklopedi Matematika (Topik-Topik Pengayaan Untuk SLTP)". hlm. 103. Jakarta: C. V Tarity Samudra Berlian.

$$p+9$$

Suku satu adalah bentuk aljabar yang memiliki satu suku, misalnya $5x$ atau 2 . Suku dua adalah bentuk aljabar yang memiliki dua suku, misalnya $2x+3$ atau $5x-2$. Suku dua atau juga disebut binom adalah bentuk aljabar yang memiliki dua suku seperti a^2-3b . Suku banyak atau polinomial adalah bentuk aljabar yang memiliki tiga suku atau lebih seperti x^2-2x+3 .

c. Suku Sejenis

Suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel yang sama dan variabel yang sama. Misalnya $2x^3$ dan $5x^3$ yang sama pada x^3 . Dengan demikian suku-suku sejenis hanya berbeda pada koefisiennya saja. Contoh :

Contoh 1. Sederukan $x^3-2x+7-x^2-2x^3+5x$ menjadi suku-suku yang sejenis yaitu x^3 dengan $-2x^3$ dan $-2x$ dengan $5x$.

d. Operasi Hitung Aljabar

Operasi hitung pada bentuk aljabar sama dengan operasi hitung pada bilangan aritmatika yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mengerjakan operasi hitung aljabar adalah :

- Penjumlahan dan pengurangan.
 - 1) Suku-suku yang sejenis

2) Sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan dan pengurangan

3) Hasil perkalian dua bilangan bulat positif dan negatif

Setelah memperhatikan ketiga hal di atas, hasil operasi hitung aljabar dapat dinyatakan dalam bentuk yang lebih sederhana dengan memperhatikan suku-suku yang sejenis.

- Perkalian.

$$\begin{aligned}
 \text{a. } x(x+k) &= x(x) + x(k) = x^2 + kx \\
 \text{b. } x(x+y+k) &= x(x) + x(y) + x(k) = x^2 + xy + xk \\
 \text{c. } (x+p)(x+q) &= x(x) + x(q) + p(x) + p(q) \\
 &= x^2 + (p+q)x + pq \\
 \text{d. } (x+p)(x+q+r) &= x(x) + x(q) + x(r) + p(x) + p(q) + p(r) \\
 &= x^2 + xq + xr + px + pq + pr \\
 &= x^2 + (p+q+r)x + p(q+r)
 \end{aligned}$$

- Pembagian

Jika bentuk aljabar memiliki faktor-faktor yang sama, maka hasil pembagian kedua bentuk aljabar tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk yang sederhana dengan memperhatikan faktor-faktor yang sama.

Bentuk aljabar $7a$ dan a memiliki faktor yang sama yaitu a , sehingga hasil pembagian $7a$ dengan a dapat disederhanakan, yaitu $7a : a = 7$. Demikian pula dengan $6xy$ dan $2y$ yang memiliki faktor yang sama yaitu $2y$, sehingga $6xy : 2y = 3x$. Namun perlu disadari, penyederhanaan itu berlaku hanya bila pembaginya tidak nol. Dalam contoh di atas berturut-turut, $a \neq 0$ dan $2y \neq 0$.

Selain itu diperlukan juga materi tentang pembagian dan perkalian bilangan berpangkat, yaitu untuk bilangan bulat a dengan pangkat m dan n selalu berlaku: $a^m \times a^n = a^{m+n}$ dan $a^m : a^n = a^{m-n}$.

Setelah memperhatikan ketiga hal di atas hasil operasi hitung aljabar dapat dinyatakan dalam bentuk yang lebih sederhana dengan memperhatikan suku-suku yang sejenis.

e. Faktorisasi Bentuk Aljabar

Faktorisasi bentuk aljabar adalah cara untuk memfaktorkan bentuk aljabar. Memfaktorkan bentuk aljabar berarti menyatakan bentuk penjumlahan menjadi bentuk perkalian. Bentuk penjumlahan suku-suku yang memiliki faktor yang sama dapat difaktorkan dengan menggunakan hukum distributif.²³ Terdapat beberapa macam faktorisasi bentuk aljabar, yaitu:

i. Faktorisasi bentuk aljabar $ax + ay$ adalah:

$$ax + ay = a(x + y)$$

ii. Faktorisasi bentuk aljabar $x^2 - y^2$ adalah:

$$x^2 - y^2 = (x - y)(x + y)$$

iii. Faktorisasi bentuk aljabar $x^2 + 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$ adalah:

$$x^2 + 2xy + y^2 = (x + y)^2$$

$$x^2 - 2xy + y^2 = (x - y)^2$$

²³ M. Cholik A, Sugijono. 2004. "Matematika Untuk SMP Kelas VIII". hlm. 2-24. Jakarta: Erlangga.

iv. Faktorisasi bentuk aljabar $x^2 \pm bx \pm c$ adalah:

$$x^2 + bx + c = (x + p)(x + q), \text{ dimana}$$

$$p + q = b \quad \text{dan} \quad p \times q = c$$

v. Faktorisasi bentuk aljabar $ax^2 + bx + c$ dimana $a \neq 1$ adalah:

$$ax^2 + bx + c = a(x + p)(x + q), \text{ dimana}$$

$$p + q = b/a \quad \text{dan} \quad p \times q = c/a$$

5. Blok aljabar

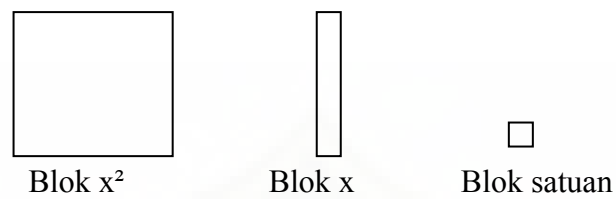
Blok Aljabar merupakan salah satu model media pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu menarik minat dan meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika materi Faktorisasi Suku Aljabar. Wahyudin dalam "Ensiklopedi Matematika (Topik-Topik Pengayaan Untuk SLTP)", menjelaskan bahwa dalam melakukan operasi hitung aljabar seperti penjumlahan dan perkalian dapat dilakukan dengan bantuan Blok Aljabar. Begitu pula halnya dengan operasi pemfaktoran. Sedangkan untuk operasi pembagian belum dapat diterapkan penggunaan Blok Aljabar ini.²⁴

Blok aljabar merupakan sebuah alat bantu untuk menghitung operasi suku-suku aljabar. Blok aljabar terdiri dari tiga bagian, yaitu:

- a. Blok untuk lambang x^2 -an.
- b. Blok untuk lambang x -an.
- c. Blok untuk lambang satuan.²⁵

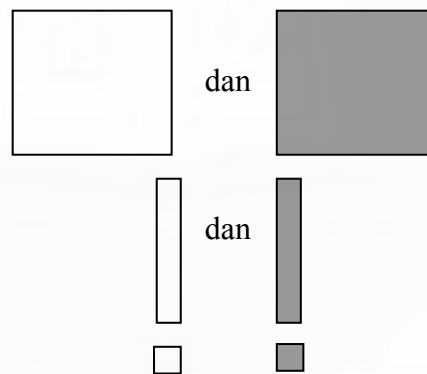
²⁴ Wahyudin, Sudrajat. 2004. "Ensiklopedi Matematika (Topik-Topik Pengayaan Untuk SLTP)". hlm. 118. Jakarta: C. V Tarity Samudra Berlian.

²⁵ Ibid.



Gb.3. Bentuk Blok Aljabar

Sebagaimana bilangan bulat yang terdiri dari bilangan positif dan negatif, Blok Aljabar ini pun demikian. Ada yang bermakna positif, ada pula yang bermakna negatif. Pasangan positif dan negatif blok ini disebut sebagai **pasangan nol blok**.



Gb.4. Pasangan nol blok.

Blok yang tidak diarsir bermakna positif, sedangkan blok yang diarsir bermakna negatif. Sebagaimana halnya dengan bilangan bulat positif dan negatif yang saling meniadakan ketika bertemu dalam suatu kalimat matematika, **pasangan nol blok** pun akan saling meniadakan ketika bertemu dalam satu kalimat terbuka.

Contoh:

$$2x + 1 - x = 2x + 1 + (-x) = x + (-x) + x + 1 = x + 1$$

a) Operasi Penjumlahan.

Contoh:

$$3x + 7 + 2x = 5x + 7$$

b) Operasi pengurangan.

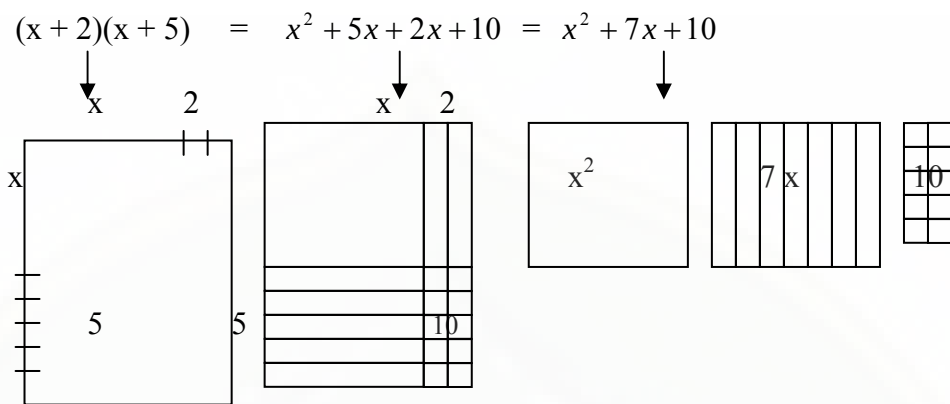
Contoh :

$$x - 3 - 2x = x + (-3) + (-2x) = x + (-x) + (-x) + (-3) = -x + (-3) = -x - 3$$

c) Operasi perkalian.

Pada operasi perkalian dengan blok aljabar digunakan prinsip luas persegi panjang atau persegi, di mana luas persegipanjang adalah panjang kali lebar ($L = p \times l$) dan luas persegi adalah sisi kali sisi ($L = s \times s$).

Contoh :



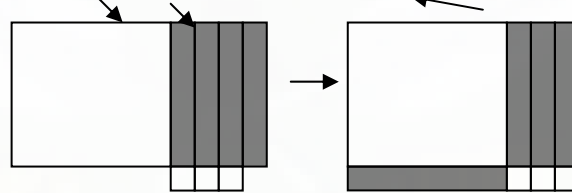
d) Pemfaktoran

Bentuk-bentuk aljabar yang dapat difaktorkan dengan blok adalah:

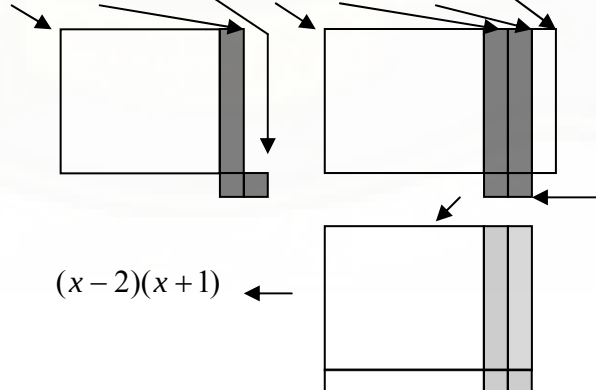
1. $x^2 - y^2$
2. $x^2 \pm 2xy + y^2$
3. $ax^2 + bx + c$ baik $a = 1$ ataupun $a \neq 1$

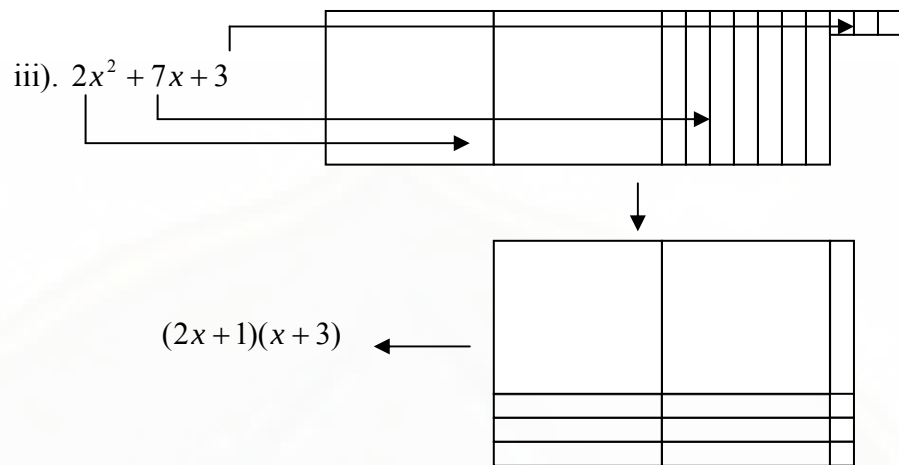
Contoh:

i). $x^2 - 4x + 3 = x^2 + (-4x) + 3 = (x-3)(x-1)$



ii). $x^2 - x - 2 = x^2 + (-x) + (-2) = x^2 + (-x) + (-x) + (x) + (-2)$





6. Minat dan aktivitas belajar siswa

Secara sederhana minat berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu.²⁶ Sumardi Suryabrata menjelaskan bahwa minat adalah perasaan senang yang dihubungkan dengan perbuatan-perbuatan yang lebih khusus terhadap suatu keadaan.²⁷

Meningkatkan minat dalam pembelajaran merupakan tujuan yang penting. Whiterington dalam bukunya Psikologi Pendidikan menyatakan bahwa minat memiliki peran penting bagi siswa dalam memahami konsep-konsep materi pelajaran. Minat belajar dapat diartikan sebagai suatu kesadaran yang muncul dari individu untuk menerima sesuatu. Oleh karenanya perlu bagi pengajar untuk menumbuhkan minat belajar siswa atau kesadaran penuh siswa tentang pengetahuan yang mereka dapat dari

²⁶ Whiterington. 1983. "*Psikologi Pendidikan*". hlm. 221. Jakarta: Rineka Cipta.

²⁷ Sumardi Suryabrata. 1957. "*Pengantar Psikologi Pendidikan*", Yogyakarta: Yasbit Psikologi UGM.

guru sehingga siswa mudah memahami konsep-konsep materi pelajaran yang diajarkan.²⁸

Menurut Sri Esti Wuryani, kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh siswa dapat menjadi kunci dari minat belajar siswa. Lingkungan kelas dapat memotivasi siswa dalam belajar, oleh karenanya lingkungan yang tidak berubah akan menimbulkan kebosanan bagi siswa sehingga dapat mengurangi minat belajarnya. Sehingga guru dirasa perlu untuk menciptakan situasi yang aktif di dalam kelas²⁹. Saat guru memberikan pertanyaan untuk merangsang keingintahuan siswa mereka akan merasa tertantang atau tertarik untuk bertanya dan berpendapat. Jika pertanyaan dan pendapat tersebut akhirnya mendapat respon yang berbeda dari siswa maka aktivitas dapat terus berlanjut dan berkembang. Dari pengalaman itu siswa yang awalnya hanya ingin tahu atau mencoba-coba melakukan sesuatu akhirnya dapat berkembang menjadi berminat pada sesuatu.³⁰

Jadi telah disebutkan diatas bahwa dalam proses belajar mengajar aktivitas dapat membangkitkan minat siswa terhadap sesuatu. Aktivitas juga menjadi hal terpenting yang harus terjadi dalam proses pembelajaran karena belajar itu sendiri merupakan suatu kegiatan (*activity*). Tanpa kegiatan, seseorang tidak mungkin belajar. Tanpa aktivitas belajar tidak akan memberi hasil yang baik. Keaktifan seorang siswa dapat dilihat dari bagaimana ia mendengarkan, mencatat, berdiskusi, bertanya, menjawab

²⁸ ibid

²⁹ Sri Esti Wuryani Djumandono. 2002. "*Psikologi Pendidikan*". hlm. 366. Jakarta: Grasindo.

³⁰ Ngelim Purwanto. 1996. "*Psikologi Pendidikan*". Hlm. 66. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

pertanyaan yang diajukan kepadanya dan menjelaskan sesuatu kepada siswa lain atau kepada guru.³¹

7. Prestasi belajar

Kata "prestasi" dalam kamus ilmiah populer berarti hasil yang telah dicapai. Maka prestasi belajar di sini dapat diartikan sebagai hasil yang telah diperoleh siswa selama proses belajar berlangsung. Berbagai literatur mengungkapkan bahwa hasil belajar idealnya mencakup tiga bidang yakni:

- a. Bidang kognitif (penguasaan intelektual)
- b. Bidang afektif (berhubungan dengan sikap dan nilai)
- c. Bidang psikomotorik (kemampuan atau keterampilan bertindak atau berperilaku)

Sedangkan menurut Arikunto:

" hasil belajar merupakan suatu hasil yang diperlukan siswa dalam mengikuti pelajaran yang dilakukan oleh guru. Hasil belajar ini dikemukakan dalam bentuk angka, huruf, atau kata-kata 'baik, sedang, kurang, dan sebagainya".³²

Prestasi belajar yang dimaksud dalam penelitian ini lebih mengarah pada kemampuan kognitif siswa. Artinya hasil belajar yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah hasil kinerja akademik siswa.

³¹ S. Nasution. M. A. 1986. *"Didaktik Asas-Asas mengajar"*. hlm. 88-98. Bandung: Jemmars.

³² Maryanto Raharjo. 2004. *"Pengaruh Dominasi Penggunaan Belahan Otak Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SMPN 5 Kota Jambi Pada Pokok Bahasan Faktorisasi Suku Aljabar dan Lingkaran"*, dalam http://www.geocities.com/maryanto_raharjo/BAB2.htm-bab2. (diakses tanggal 8 Agustus 2007)

B. Kerangka Berfikir

Beberapa kendala yang terdapat dalam proses belajar mengajar adalah kurangnya ketrampilan guru menyampaikan materi kepada siswa dan kemampuan siswa yang beragam dalam memahami materi. Dua permasalahan tersebut akhirnya menimbulkan masalah yang baru bagi siswa yaitu membuat minat dan kepedulian siswa terhadap pelajaran matematika semakin menurun. Daya serap siswa dalam memahami materi turut menjadi rendah, mengakibatkan prestasi belajar siswa menjadi rendah pula.

Guru kurang peka dengan apa yang dibutuhkan murid sehingga jarang sekali mengubah cara pembelajaran konvensional yang sering dilakukan. Dengan pembelajaran yang sama dalam setiap pertemuan, tentunya siswa akan merasa bosan dan minat belajarnya akan menurun. Selain itu kemampuan dan cara belajar siswa yang berbeda-beda mengakibatkan perlunya strategi pembelajaran yang aktif untuk meningkatkan semangat siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Model pembelajaran kooperatif (kelompok) merupakan salah satu strategi pembelajaran aktif yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Dengan sistem belajar kelompok ini guru dapat mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang telah diberikan, atau sejauh mana hasil belajar yang telah dicapai oleh siswa. Di samping itu strategi ini dapat mengubah aktifitas kelas menjadi menarik dan menyenangkan.

Materi Faktorisasi Suku Aljabar adalah materi yang cukup abstrak bagi siswa. Guru perlu mencari solusi dari masalah ini seperti menyimbolkan sesuatu yang abstrak dengan benda yang konkrit agar siswa dapat cepat menyerap materi yang disampaikan. Untuk membuat materi Faktorisasi Suku Aljabar tampak lebih konkrit bagi siswa dibutuhkan alat peraga atau media yang tepat.

Blok Aljabar merupakan media atau model yang sesuai untuk membantu siswa memfaktorkan bentuk aljabar. Dengan Blok Aljabar siswa akan merasakan visualisasi variabel-variabel yang abstrak pada bentuk fisik Blok Aljabar tersebut. Dengan demikian siswa akan lebih mudah dalam berfikir dan merasa senang seperti bermain.

C. Penelitian Yang Relevan

- a. "Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika dengan Penerapan Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) di Kelas VIII B SMP N 3 Depok Yogyakarta" oleh Yudha Khrisnawati yang hasilnya menyatakan bahwa siswa mengalami peningkatan keaktifan belajar dan interaksi dalam pembelajaran. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya peningkatan respon dan perilaku siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, melakukan kerjasama, berinteraksi selama pembelajaran dan mengerjakan soal dan tugas. Terdapat peningkatan hasil belajar yang didapat dari tes maupun pengerjaan tugas dan soal. Siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran ini.

Siswa lebih berpartisipasi dalam mengikuti pembelajaran, menunjukkan kerjasama dan interaksi yang lebih tinggi.³³

- b. "Peranan alat peraga dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan matematika realistik" di SD oleh Eko Rusyan Anan Prasetyo menyimpulkan bahwa penggunaan alat peraga mendapatkan respon yang positif dari siswa. Dengan alat peraga guru lebih mudah menanamkan konsep abstrak matematika kepada siswa, sehingga siswa mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan menentukan cara penyelesaian masalah dengan metodenya sendiri. Selain itu dengan alat peraga siswa menjadi lebih aktif di kelas dan mudah melaksanakan diskusi sehingga tercipta interaksi yang baik antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru.³⁴
- c. Novilia Sri Retno Purwaningtyas dalam penelitiannya yang berjudul Usaha Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Kegiatan Kelompok menyatakan bahwa dengan kegiatan kelompok siswa lebih aktif dalam melaksanakan pembelajaran matematika. Siswa lebih sering bekerja, bertanya dan berdiskusi untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dari kelompok yang lain. Selain itu mereka pun belajar bertanggungjawab atas tugas yang dibebankan kepada kelompoknya.³⁵

³³ Nursih. 2005. "*Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Sempoa (Model Jepang) Pada Siswa Kelas IV SD Islam Terpadu Al-Muhajirin Sawangan Magelang*". hal. 57. SKRIPSI: UNY. Yogyakarta.

³⁴ Eko Rusyan Anan Prasetyo. 2005. "*Peranan Alat Peraga Dalam Proses Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik di SD*". hlm. 64. SKRIPSI. Yogyakarta. UNY.

³⁵ Novilia Sri Retno Purwaningtyas. 2004. "*Usaha Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Kegiatan Kelompok*". hlm. 58. SKRIPSI. Yogyakarta. UNY.

Ketiga penelitian tersebut menjadi acuan bagi penulis untuk melaksanakan penelitian tentang penerapan suatu metode pembelajaran, yakni metode koopertatif disertai penggunaan alat peraga blok aljabar dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini dilaksanakan sebagai pengembangan penelitian yang telah ada sebelumnya. Penelitian tentang metode kooperatif dalam dunia pendidikan telah banyak dilaksanakan, namun penelitian tentang blok aljabar masih sulit ditemukan sehingga penting untuk memberikan sumbangan baru dalam penelitian tentang blok aljabar ini.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, maka penelitian ini digolongkan ke dalam jenis Penelitian Tindakan Kelas.³⁶ Dalam penelitian ini guru dan peneliti bekerjasama menjadi pelaksana penelitian. Lebih khususnya peneliti sebagai pelaksana utama sedangkan guru bekerja sebagai observer.

B. Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Lengkong Batangan Pati. Sekolah ini terletak di Desa Lengkong, Kecamatan Batangan, Kabupaten Pati.

Subyek yang akan diteliti adalah siswa kelas VIII MTs Lengkong tahun ajaran 2007/2008 yang terdiri dari 44 siswa. Siswa kelas VIII hanya terbagi dalam satu kelas saja.

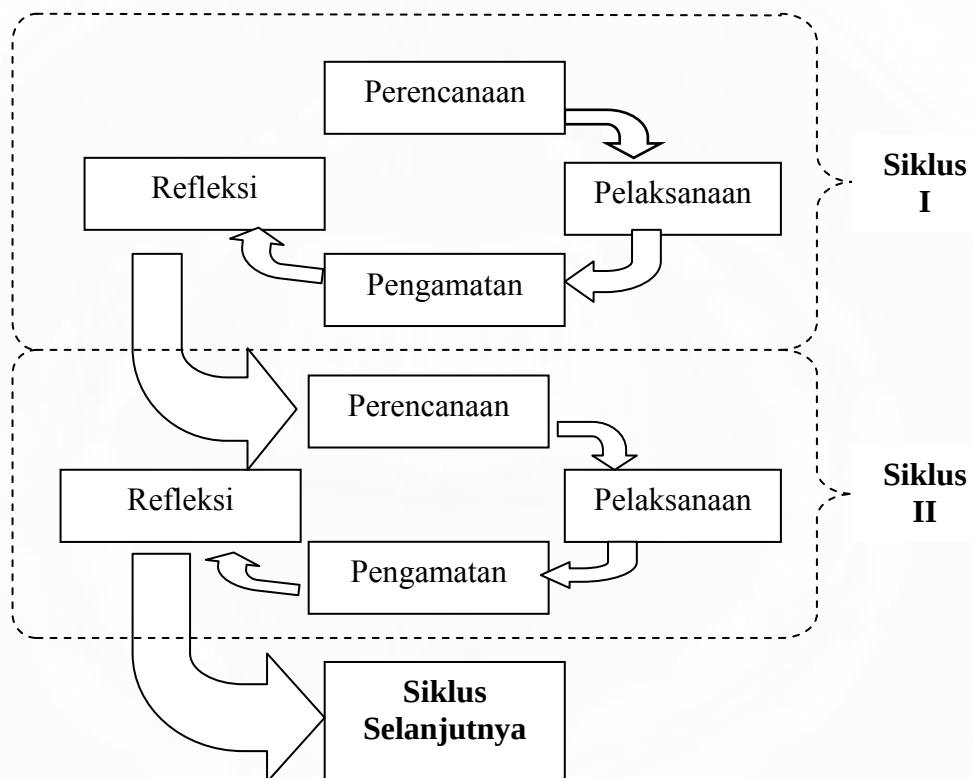
Penelitian ini dimulai pada tanggal 26 Oktober 2007 dan berakhir tanggal pada tanggal 08 Desember 2007.

C. Desain Rencana Penelitian

Secara konseptual penelitian ini merupakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang meliputi serangkaian siklus yang saling terkait

³⁶ Suharsimi Arikunto, Suhardjono, Supardi. 2002. *"Penelitian Tindakan Kelas"*. hlm. 3. Jakarta: Rineka Cipta.

(berkesinambungan). Setiap siklus terdiri atas perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi yang diikuti oleh perencanaan pada siklus berikutnya dengan memanfaatkan hasil refleksi pada siklus sebelumnya. Secara lebih jelasnya desain penelitian tindakan dapat digambarkan pada Gb.5 berikut:³⁷



Gb.5. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Penjelasan lebih lanjut tentang tahapan tiap siklus dalam suatu penelitian tindakan adalah sebagai berikut:

1. Tahap perencanaan

Pada tahap ini dilakukan kegiatan identifikasi, menganalisis, dan merumuskan masalah, serta merencanakan perbaikan. Selain hal pokok

³⁷ Ibid, hal 16-20.

tersebut juga dilakukan perencanaan yang meliputi pengamatan dan wawancara dengan guru dan kepala sekolah mengenai metode pembelajaran dan penggunaan media, menyiapkan kelas yang akan dilakukan tindakan, penyusunan Lembar Kerja Siswa, alat evaluasi dan menetapkan cara observasi serta penyusunan instrumen penelitian awal berupa tes untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa sebelum dilaksakannya penelitian dan instrumen lain yang diperlukan dalam penelitian.

2. Tahap pelaksanaan atau tindakan

Tahap ini dilakukan tindakan terhadap obyek penelitian yang telah direncanakan sebelumnya, yaitu terdiri dari pembelajaran dengan menggunakan blok aljabar dengan model pembelajaran kooperatif, urutan proses pembelajaran di kelas, pelaksanaan tes pada saat sesudah diberikan perlakuan dan pengumpulan data selama pemberian tindakan.

3. Tahap pengamatan atau observasi

Pada tahap ini dilakukan pengamatan oleh beberapa pengamat, terhadap kegiatan dan aktifitas siswa pada saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran dan pengumpulan data.

4. Tahap Refleksi

Tahap ini berupa pengumpulan data dari keseluruhan proses selama satu siklus dan kemudian dilakukan perenungan antara peneliti, guru dan pengamat serta bimbingan dosen terhadap hasil tindakan, selanjutnya menganalisis hasil tindakan untuk merefleksi ada tidaknya kemajuan atau

kegagalan antara kegiatan yang telah dilaksanakan dengan hasil yang ingin dicapai dan untuk perencanaan tindakan selanjutnya.

D. Tahapan tindakan penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan dalam dua siklus. Adapun tindakan yang akan dilaksanakan di kelas terdiri atas tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Pra Penelitian

Kegiatan ini meliputi:

- a. Melaksanakan pra survei, yaitu melakukan wawancara dan pengamatan dengan guru dan siswa mengenai kondisi sekolah, kondisi siswa, kondisi kelas, sarana dan prasarana yang mendukung pembelajaran, dan metode yang digunakan dalam pembelajaran.
- b. Mempersiapkan rencana pembelajaran siklus I.
- c. Menyiapkan blok aljabar
- d. Membuat rancangan instrumen, yaitu berupa LKS, soal *pretes* dan *postes* dan instrumen minat belajar matematika siklus I.
- e. Membuat lembar observasi aktivitas belajar siswa saat pembelajaran dilaksanakan.
- f. Membentuk kelompok belajar.

2. Pelaksanaan Tindakan Siklus I

- a. Dilaksanakan dalam 2 x 2 jam pelajaran atau dua kali pertemuan.
- b. Mengambil data tentang minat awal siswa dalam mengikuti pelajaran matematika.

c. Kegiatan pembelajaran.

i) Pendahuluan.

- Guru mengucapkan salam.
- Siswa dipersilahkan mengelompokkan diri sesuai dengan kelompok belajar yang telah ditentukan.
- Guru membagikan blok aljabar yang telah dibuat kepada masing-masing kelompok.
- Guru memberikan motivasi atau pengantar materi yang akan dipelajari kepada

ii) Kegiatan inti

- Tes di awal pelajaran (*pretes*).
- Penyajian informasi materi pelajaran oleh guru dan siswa memperhatikan penjelasan guru.
- Guru memberikan tanya jawab kepada siswa sambil memahami materi yang diberikan.
- Guru membagikan LKS untuk dikerjakan dalam kelompok.
- Siswa mengerjakan latihan-latihan di dalam LKS dengan kelompok belajarnya. Anggota kelompok diharapkan dapat saling memberikan atau menjelaskan ide dan pendapatnya kepada anggota yang lain.
- Presentasi hasil belajar kelompok dimana setiap kelompok mengirimkan wakil mereka untuk maju ke depan kelas menjelaskan hasil diskusi kelompoknya.
- Guru berperan sebagai fasilitator dan menjelaskan konsep yang belum dipahami oleh siswa pada saat diskusi kelas berlangsung.
- Merangkum pelajaran yang diterima hari ini
- Pelaksanaan tes di akhir ujian. Dalam tes siswa tidak boleh saling bekerjasama.

iii) Penutup

- Guru memberikan tugas kepada secara individu atau kelompok.
- Guru memberikan pujian atau penghargaan kepada kelompok yang unggul.
- Guru mengakhiri pertemuan dengan salam penutup.

d. Observasi.

Pada tahapan observasi peneliti dibantu oleh observer yang mengamati kegiatan siswa dalam proses pembelajaran dalam kelas. Pengamatan dilakukan pada kegiatan atau aktivitas siswa dalam

kelompoknya dan mengamati aktifitas siswa dalam menggunakan blok aljabar.

e. Refleksi.

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan, menganalisis dan mengevaluasi data yang diperoleh pada tahap observasi.

f. Menyimpulkan hasil kegiatan siklus I.

g. Merencanakan tindakan siklus II berdasarkan refleksi dan kesimpulan yang didapatkan pada siklus I

Setelah siklus pertama selesai, tahapan kegiatan siklus kedua mengikuti tahapan tindakan siklus pertama. Kegiatan siklus ke II diharapkan dapat memperbaiki kegiatan pada siklus pertama. Namun apabila pada siklus kedua indikasi keberhasilan yang didapatkan masih dirasa kurang memuaskan maka penelitian dilanjutkan pada siklus selanjutnya sampai didapatkan hasil yang diinginkan.

E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini disusun oleh peneliti berdasarkan persetujuan dari guru mata pelajaran yang bersangkutan. Beberapa instrumen yang akan digunakan adalah:

1. Lembar Wawancara.

Peneliti melakukan wawancara pada guru pada saat pra survei untuk mengetahui kondisi kelas dan model pembelajaran matematika yang terjadi

selama ini serta kendala-kendala apa saja yang sering dijumpai. bentuk lembar wawancara guru lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 21.

2. Lembar Observasi Aktifitas Siswa.

Menurut Sri Esti Wuryani kegiatan atau aktifitas yang dilakukan oleh siswa dapat menjadi kunci dari minat belajar siswa.³⁸ Lembar observasi digunakan untuk mengamati segala aktivitas siswa dan mengumpulkan data yang berhubungan tentang aktifitas tersebut selama pembelajaran berlangsung. Dalam hal ini peneliti akan memberikan materi dan berinteraksi langsung dengan siswa, sedangkan pengamat (observer) melakukan observasi pembelajaran.

Bentuk lembar observasi siswa lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 16. Adapun sebaran butir pengamatan aktifitas siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 1: Sebaran butir observasi.

No	Faktor-faktor	Sebaran butir	Jumlah
1	Aktivitas saat pembelajaran	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	10
2	Keterampilan menggunakan blok aljabar	11, 12, 13, 14	4
Jumlah			14

Lembar observasi ini memuat beberapa indikator yang menunjukkan keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran di kelas. Jumlah butir observasi adalah 14 butir dengan bentuk ceklis yang diisi oleh para observer. Kriteria pilihan pendapat jawaban meliputi "sangat baik", "baik", "sedang", dan

³⁸ Sri Esti Wuryani Djumandono. 2002. *"Psikologi Pendidikan"*. hlm. 366. Jakarta: Grasindo.

"kurang". Kriteria pemberian poin jawaban lebih jelas disajikan pada Tabel.2.

Tabel 2: Kriteria pemberian skor atau poin pada aktifitas siswa.

No	Skor/Kategori	Keterangan
1	4 Sangat Baik	Diberikan jika siswa sangat aktif, sering, bersungguh-sungguh atau sempurna dalam melaksanakan kegiatan atau tugas yang diberikan.
2	3 Baik	Jika siswa aktif namun tidak terlalu sering dalam melaksanakan kegiatan yang diberikan, dan kadang melakukan kesalahan meskipun sedikit.
3	2 Sedang	Jika siswa jarang atau hanya kadang-kadang saja dalam melakukan kegiatan.
4	1 Kurang	Diberikan jika siswa sangat jarang atau sedikit sekali dalam melaksanakan kegiatan.

3. Angket Minat Belajar Siswa

Angket minat belajar matematika disusun oleh peneliti sesuai dengan indikator yang menunjukkan minat belajar siswa terhadap pelajaran matematika. Angket ini diberikan kepada siswa untuk mengetahui respon atau minat siswa terhadap pembelajaran Matematika sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan Blok Aljabar.

- Validitas angket.

Untuk mendapatkan data penelitian yang baik, dibutuhkan instrumen penelitian yang baik pula. Karakteristik alat ukur atau instrumen yang baik salah satunya adalah memiliki kesahihan

(*validity*).³⁹ Artinya suatu instrumen dipersyaratkan valid agar didapatkan data penelitian yang valid juga.

Pengukuran kesahihan (*validity*) instrumen angket dalam penelitian ini menggunakan validitas konstruksi. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas konstruksi jika aspek-aspek berpikir dalam butir-butir soal yang membangun tes tersebut secara tepat dapat mencerminkan aspek-aspek berpikir yang ingin diungkap dalam Tujuan Instruksional Khusus (TIK).⁴⁰ Validitas konstruksi suatu tes hasil belajar dapat dianalisis dengan jalan melakukan pencocokan antara aspek-aspek berpikir yang terkandung dalam tes hasil belajar tersebut dengan aspek-aspek berpikir yang dikehendaki.

Tujuan penelitian, yaitu mengukur minat belajar siswa dapat diartikan sebagai TIK. Sehingga aspek-aspek berfikir yang ingin diungkap merupakan indikator-indikator minat yang telah ditentukan. Artinya setiap butir angket dicocokkan dengan setiap indikator minat yang telah ditentukan. Instrumen harus disusun mengikuti ketentuan yang ada dan dikerjakan berdasarkan logika atau penalaran.

Bentuk lembar angket minat siswa lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 14 dan 15. Adapun sebaran butir angket minat belajar yang diberikan kepada siswa ditunjukkan pada Tabel 3.

³⁹ Zainal Arifin, 1991. "*Evaluasi Instruksional*". hlm 109. Remaja Rosdakarya: Bandung.

⁴⁰ Suharsimi Arikunto, 2006. "*Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*". hlm 67. Bumi Aksara: Jakarta.

Tabel 3: Sebaran butir angket minat sebelum tindakan

NO	Aspek yang dinilai	Sebaran butir	Jml
1	Rasa senang/tertarik terhadap Pelajaran matematika	1, 14, 15, 16	4
2	Keinginan untuk tahu lebih banyak	7, 8, 11, 13	4
3	Perhatian terhadap pelajaran Matematika	2, 3, 4, 9	4
4	Keseriusan dalam kelas	5, 6, 10, 12, 17, 18, 19	7
	Jumlah		19

Lembar angket minat yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk butir pilihan ganda yang setiap butir instrumennya menggunakan skala Likert dengan alternatif pilihan yang terdiri dari empat kategori yaitu "sangat setuju", "setuju", "tidak setuju" dan "sangat tidak setuju", dengan kriteria pemberian jawaban seperti yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4: Tabel nilai skala likert

No	Pendapat Jawaban	Skor
1	Sangat Setuju	4
2	Setuju	3
3	Tidak Setuju	2
4	Sangat Tidak Setuju	1

4. Soal *pretest* dan *posttest*.

Pretest digunakan sebelum materi pelajaran diajarkan dan postes digunakan sesudah materi pelajaran diajarkan atau sesudah diberi tindakan. Tes kemampuan akhir (*posttest*) diberikan kepada siswa setelah melaksanakan pembelajaran. Tes kemampuan ini dilaksanakan untuk mengetahui prestasi belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran

matematika dengan model pembelajaran kooperatif menggunakan Blok Aljabar. Kemudian hasil dari post test ini dibandingkan dengan hasil pre test untuk melihat perubahan yang mungkin terjadi.

Tes yang diberikan berupa pertanyaan pilihan ganda. Pemberian nilai pada jawaban benar diberi nilai 1 dan jika jawaban salah maka nilai 0. Sebaran butir soal postes terdapat dalam Tabel 5. sedangkan bentuk lembar pretes dan postes siswa lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 16, 17, 18 dan 19.

Tabel 5: Sebaran Butir Instrumen Tes

No	Materi	No. soal	Jml
	Siklus 1		
1	Pengertian Suku Aljabar Dan Operasi Hitung Aljabar		
	a. Suku tunggal dan suku banyak.	1, 2	2
	b. Suku-suku sejenis	3.	1
	c. Penjumlahan dan pengurangan	4, 5, 6	3
	d. Perkalian dan pembagian	7, 8, 10	3
	e. Pemangkatan	9	1
	Jumlah		10
2	Siklus 2		
	Faktorisasi Bentuk Aljabar		
	f. Faktorisasi bentuk $ax + ay$	1, 2, 7	3
	g. Faktorisasi bentuk $x^2 \pm 2xy + y^2$	4, 5, 6, 9	4
	h. Faktorisasi bentuk $x^2 - y^2$	3, 8, 10	3
	Jumlah		10
3	Siklus 3		
	i. Faktorisasi bentuk $x^2 - y^2$	1, 4	2
	j. Faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$, $a = 1$	2, 3, 6, 7	4
	k. Faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$, $a \neq 1$	5, 8, 9, 10	4
	Jumlah		10

F. Teknik Analisis Data

1) Instrumen angket dan lembar observasi.

Data yang diperoleh dari lembar angket minat dan lembar observasi aktivitas dianalisis dengan mengamati banyaknya pengisian cek (√) dalam setiap kolom yang berbeda nilainya, kemudian mengalikan frekuensi pada masing-masing kolom dengan nilai yang bersangkutan kemudian dijumlahkan, sehingga diperoleh jumlah untuk masing-masing butir pertanyaan.⁴¹ Jumlah nilai untuk masing-masing butir pertanyaan digunakan rumus sebagai berikut:

$$J = \sum_{i=1}^4 (fi \times i)$$

Keterangan:

J = Jumlah nilai butir

fi = Banyaknya siswa/observer yang memilih skor i

$i = 1, 2, 3, 4$ ⁴²

Kemudian jumlah nilai butir yang peroleh dari lembar angket dan observasi dihitung rata-rata tiap butir pertanyaannya dengan rumus :

$$R = \frac{J}{\text{jumlahtsiswa}}$$

Keterangan:

R = Nilai rata-rata tiap butir observasi atau angket minat.⁴³

⁴¹ Suharsimi Arikunto, 2006, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, hlm. 242.

⁴² ibid

⁴³ Anas Sudijono, 2006, *"Pengantar Statistik Pendidikan"*, Jakarta: P.T Grafindo Persada, hlm.81

Selanjutnya nilai rata-rata dari tiap butir pertanyaan yang telah didapatkan dihitung persentasenya terhadap nilai tertinggi yang diharapkan.

Untuk menghitung persentase tersebut digunakan rumus:

$$P = \frac{R}{4} \times 100 \%$$

Keterangan :

- P = Persentase minat dan aktivitas siswa.
 R = Nilai rata-rata tiap butir observasi atau angket.
 4 = Nilai tertinggi yang diharapkan.⁴⁴

2) Instrumen pretes dan postes materi faktorisasi suku aljabar.

Instrumen pretes dan postes materi bahasan faktorisasi suku aljabar digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan penguasaan materi bahasan faktorisasi suku aljabar. Data dari hasil pre test dan postes seluruh siklus dihitung, kemudian dibandingkan apakah mengalami perubahan atau tidak. Untuk menghitung mean atau nilai rata-rata dari pretes dan postes digunakan rumus:

$$r = \frac{\text{jumlah nilai seluruh siswa}}{\text{jumlah siswa}}$$

Setelah didapatkan nilai rata-rata pretes dan postes kemudian dicari persentasenya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{r}{10} \times 100 \%$$

Keterangan :

- P = Persentase keberhasilan tes.
 r = Nilai rata-rata tes yang didapatkan..
 10 = Nilai tertinggi yang diharapkan.⁴⁵

⁴⁴ Anas Sudijono, 2006, "Pengantar Statistik Pendidikan", Jakarta: P.T Grafindo Persada, hlm.43.

⁴⁵ ibid.

Angka persentase yang diperoleh kemudian diberikan penilaian sesuai dengan kategori yang terdapat dalam tabel konversi. Konversi nilai rata-rata menjadi persen disajikan pada tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6: Tabel konversi nilai persen.

NO	NILAI	Kategori
1	> 85%	Sangat Baik
2	70% - 84%	Baik
3	55% - 69%	Sedang
4	< 55%	Kurang

- Validitas *Pretes* dan *Postes*.

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument.⁴⁶ Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat atau validitas tinggi. Validitas instrumen diperoleh dengan menggunakan rumus Product Moment dengan angka kasar sebagai berikut:

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

dimana:

r_{xy} = indeks korelasi antara dua variable⁴⁷

N = jumlah subyek

X = skor-skor hasil tes pada belahan pertama (awal)

Y = skor-skor hasil tes pada belahan kedua (akhir)⁴⁸

⁴⁶ Suharsimi Arikunto, 2006, "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek", Jakarta: Rineka Cipta, hlm. 136.

⁴⁷ Ibid, hlm. 170.

Hasil perhitungan validitas pretes dan postes secara lengkap disajikan dalam lampiran 10, 11, 12 dan 13.

- Reliabilitas *Pretes* dan *Postes*.

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.⁴⁹ Reliabilitas instrument diperoleh dengan menggunakan rumus Spearman-Brown belah dua (awal-akhir).

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{\frac{1}{2}/\frac{1}{2}}}{\left(1 + r_{\frac{1}{2}/\frac{1}{2}}\right)}$$

dimana:

r_{11} = reliabilitas instrumen

$r_{\frac{1}{2}/\frac{1}{2}} = r_{xy}$ yang disebutkan sebagai indeks korelasi⁵⁰

Pengujian reliabilitas instrumen dilakukan dengan dengan mengkonsultasikan harga r_{11} dengan harga r_{tabel} , apabila harga r_{11} lebih kecil dari harga r_{tabel} ($r_{11} < r_t$) maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut tidak reliable.⁵¹ Sebaliknya jika harga r_{11} lebih besar dari r_{tabel} ($r_{11} > r_t$) maka dapat disimpulkan bahwa instrument tersebut reliabel.

Hasil perhitungan dan reliabilitas pretes dan postes secara lengkap disajikan dalam lampiran 10, 11, 12 dan 13.

⁴⁸ Anas Sudjjono, 1996, "*Pengantar Evaluasi Pendidikan*", Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, hlm. 217.

⁴⁹ Suharsimi Arikunto, "*Prosedur Penelitian..*", hlm. 178.

⁵⁰ Ibid, hlm. 180.

⁵¹ Ibid. hlm. 185.

Hasil data kuantitatif yang telah didapatkan dideskripsikan menjadi kata-kata atau kalimat yang memiliki nilai kualitatif. Pada dasarnya analisis data dilaksanakan secara terus menerus sejak awal, yaitu sejak tahap orientasi lapangan, ketika tindakan diberikan kepada siswa, ketika tahap-tahap penelitian tindakan dilaksanakan hingga nanti penelitian tindakan selesai dilaksanakan.⁵²

G. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah:

- 1 Jika terdapat siklus yang mengalami peningkatan prosentase pada setiap indikator minat yaitu peningkatan keingintahuan, aktivitas dalam pembelajaran, rasa senang/ketertarikan dan perhatian terhadap pembelajaran matematika.
- 2 Jika terdapat siklus yang mengalami peningkatan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan Faktorisasi Suku Aljabar yang ditunjukkan dengan kenaikan rata-rata hasil tes akhir.
- 3 Jika setiap kendala yang muncul diberikan solusi yang sesuai sehingga memungkinkan adanya perkembangan dalam penelitian.

⁵² Suharsimi Arikunto, Suhardjono, Supardi, 2002, "*Penelitian Tindakan Kelas*", Jakarta: Rineka Cipta, hlm. 39

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Proses Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Taris Lengkong yang berada di desa Lengkong, Batangan, Pati, Jawa Tengah. MTs ini berstatus swasta yang menginduk kepada MTs Negeri Winong yang berada di Kecamatan Winong Kabupaten Pati. Sekolah ini dibangun oleh suatu yayasan yang berada di desa Lengkong.

MTs ini hanya terdiri dari tiga kelas, masing-masing untuk kelas 1, 2 dan 3. Subjek yang diteliti adalah siswa kelas VIII yang berjumlah 44 siswa yang terdiri dari 26 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Jumlah jam pelajaran matematika pada kelas VIII di sekolah ini adalah 4 jam pelajaran setiap minggu, yang terbagi menjadi 2, yaitu hari jum'at 2 jam pelajaran dan hari sabtu 2 jam pelajaran. Penelitian ini juga melibatkan tiga observer dan satu guru model.

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang pada akhirnya terjadi 3 siklus tindakan dimana pada siklus I terdiri atas 4 pertemuan, siklus II terdiri dari 3 pertemuan dan siklus terdiri dari 3 pertemuan. Pada siklus I pembentukan kelompok terjadi pada pertemuan 3 dan 4. Siklus II pembentukan kelompok terjadi pada pertemuan 1 dan 2. Siklus III pembentukan kelompok terjadi pada pertemuan 1 dan 3. Pelaksanaan

pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan media belajar blok aljabar .

Peneliti menggunakan beberapa instrumen untuk mengamati dan memberi penilaian terhadap kegiatan siswa-siswi MTs Taris Lengkong dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Terdapat empat macam instrumen yang kami gunakan dalam penelitian ini, yakni terdiri atas lembar wawancara, angket minat, lembar observasi aktifitas siswa serta dilengkapi dengan pretes dan postes.

Lembar wawancara untuk guru yang mengampu pelajaran matematika digunakan pada observasi awal, yakni untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sekolah sebagai bahan pemikiran kami untuk merencanakan tindakan apa yang harus dilakukan selanjutnya.

Lembar observasi aktifitas siswa, angket minat, pretes dan postes digunakan untuk mengamati dan menilai kemampuan siswa yang terjadi dalam proses pembelajaran di setiap siklus ditinjau dari sisi afektif dan psikomotoriknya. Lembar observasi aktifitas siswa terdiri atas 2 kategori indikator keaktifan siswa, yaitu aktifitas dalam berkelompok dan aktifitas dalam menggunakan blok aljabar. Instrumen yang berupa angket minat terdiri atas 4 dan 5 kategori indikator minat siswa. Empat kategori untuk angket minat sebelum tindakan diberikan dan 5 kategori untuk angket minat sesudah tindakan diberikan. Empat kategori pertama dalam angket minat setelah tindakan dilakukan adalah sama dengan 4 kategori indikator minat pada angket sebelumnya.

Instrumen pretes dan postes digunakan untuk menilai kemampuan kognitif siswa dalam setiap siklus. Data dari instrumen lembar observasi, angket minat, pretes dan postes kemudian digunakan sebagai acuan dan refleksi untuk menuju siklus berikutnya.

1. Pra Penelitian

Sebelum penelitian tindakan dilaksanakan, peneliti melakukan survei awal terhadap guru dan siswa di MTs Taris Lengkong dengan mewawancarai guru mata pelajaran yang bersangkutan, serta dengan memberikan angket minat sebelum tindakan kepada siswa kelas VIII MTs Lengkong. Berdasarkan wawancara dan pengamatan yang telah dilakukan kepada guru matematika didapatkan kesimpulan bahwa dalam pelajaran matematika guru dan siswa jarang sekali menggunakan alat peraga. Selain itu guru lebih sering menggunakan metode pembelajaran ceramah dengan pemberian tugas di rumah. Hasil wawancara peneliti dengan guru lebih jelas dapat dilihat pada lampiran 22.

Selain melakukan wawancara peneliti juga membuat RPP, LKS, pembagian kelompok belajar yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 23-29.

2. Penelitian Tindakan Kelas Siklus I

a) Perencanaan Siklus I

Materi yang akan diberikan dalam pembelajaran kali ini adalah Faktorisasi Suku Aljabar. Perencanaan proses belajar mengajar pada siklus I diawali dengan pembuatan beberapa instrumen pembelajaran,

diantaranya adalah rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kegiatan siswa pelajaran pokok bahasan Faktorisasi suku Aljabar, alat peraga berupa blok aljabar, pembagian kelompok sebagai bentuk pelaksanaan metode pembelajaran kooperatif, soal pretes dan postes, lembar angket serta lembar observasi aktivitas siswa.

Selain menyiapkan instrumen pembelajaran, penulis mengadakan pertemuan dan koordinasi kepada guru matematika yang bersangkutan beserta 3 guru lainnya yang akan membantu dalam melakukan observasi saat pembelajaran berlangsung.

b) Deskripsi Tindakan Siklus I

Proses pembelajaran siklus I diawali pada hari Jum'at, 19 Oktober 2007. Pertemuan pertama diisi dengan pengenalan antara guru dengan siswa kelas VIII kemudian dilanjutkan dengan pembentukan anggota kelompok yang ditentukan oleh guru. Kemudian guru memberitahukan kepada siswa tentang materi pelajaran yang akan diajarkan dan kegiatan belajar dengan metode kooperatif yang akan dilaksanakan. Peneliti juga mengingatkan siswa untuk mempersiapkan diri menghadapi pelajaran besok pagi. Pertemuan ke dua diisi dengan pemberian pengantar dan sedikit materi faktorisasi suku aljabar. Setelah dilaksanakan pemberian angket minat sebelum tindakan kepada siswa untuk mendapatkan data tentang minat siswa sebelum dilaksanakan pembelajaran menggunakan blok aljabar dengan model pembelajaran kooperatif.

Selanjutnya pada pertemuan ke tiga kegiatan belajar mengajar diawali dengan pendahuluan yang diisi salam, pemberian motivasi kepada siswa dengan memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan materi aljabar dalam kejadian-kejadian yang sudah mereka kenal sebelumnya.

Pada kegiatan inti diawali dengan mengadakan pretes untuk mengetahui sejauh mana persiapan siswa dalam mengikuti pelajaran matematika saat ini. Saat mengerjakan pretes siswa terlihat kurang siap, terlihat dari adanya beberapa siswa yang kurang memperhatikan soal dimejanya. Alih-alih mengerjakan, mereka malah melihat-lihat pekerjaan temannya, melihat keluar jendela dan juga ada yang menggambar di buku tulisnya sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kurang siap untuk menghadapi pelajaran hari ini. Akhirnya guru memberikan peringatan agar mengerjakan soal dengan serius.

Setelah *pretes* selesai siswa dipersilahkan membentuk kelompok yang sudah ditentukan anggota kelompoknya oleh guru. Kemudian dilanjutkan dengan menjelaskan materi pokok aljabar dan operasi hitung aljabar. Kegiatan membentuk kelompok untuk yang pertama kali ini menyita waktu yang cukup banyak sehingga pengajar kekurangan waktu untuk menjelaskan pecahan bentuk aljabar dan penggunaan blok aljabar. Para siswa masih terlihat bingung dalam membentuk kelompok, siswa perempuan sedikit enggan berada dalam satu kelompok dengan siswa laki-laki, begitu juga sebaliknya. Hal ini disebabkan siswa jarang

sekali dikelompokkan dengan pencampuran laki-laki perempuan, sehingga siswa merasa kurang terbiasa dan sedikit canggung dengan sistem pengelompokan tersebut. Selain itu terdapat beberapa kelompok yang mengajukan protes kepada guru. Beberapa alasan dari protes tersebut adalah :

- a. Ada seorang siswi yang tidak ingin satu kelompok dengan siswa B karena siswa B ini pernah mengganggunya.
- b. Seorang siswi ingin pindah kelompok karena dia satu-satunya perempuan dalam kelompok tersebut, hal tersebut juga terjadi pada seorang siswa laki-laki.
- c. Sebuah kelompok yang beranggotakan empat anak ingin berpindah tempat karena dua anggota kelompoknya tidak masuk sekolah sehingga mereka takut tidak bisa mengerjakan tugas-tugas jika hanya berdua saja.

Melihat kondisi tersebut guru memberikan pengarahan untuk terus melanjutkan pengelompokan dan menjelaskan bahwa tiap kelompok memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing. Guru juga menjelaskan bahwa dalam belajar kelompok yang terpenting adalah kerjasama, bukan banyak sedikit atau jenis kelamin anggotanya.

Banyaknya waktu yang tersita mengakibatkan rencana tindakan siklus I tidak selesai pada pertemuan pertama dan kedua sehingga akhirnya siklus I ini mengabiskan waktu empat kali pertemuan.

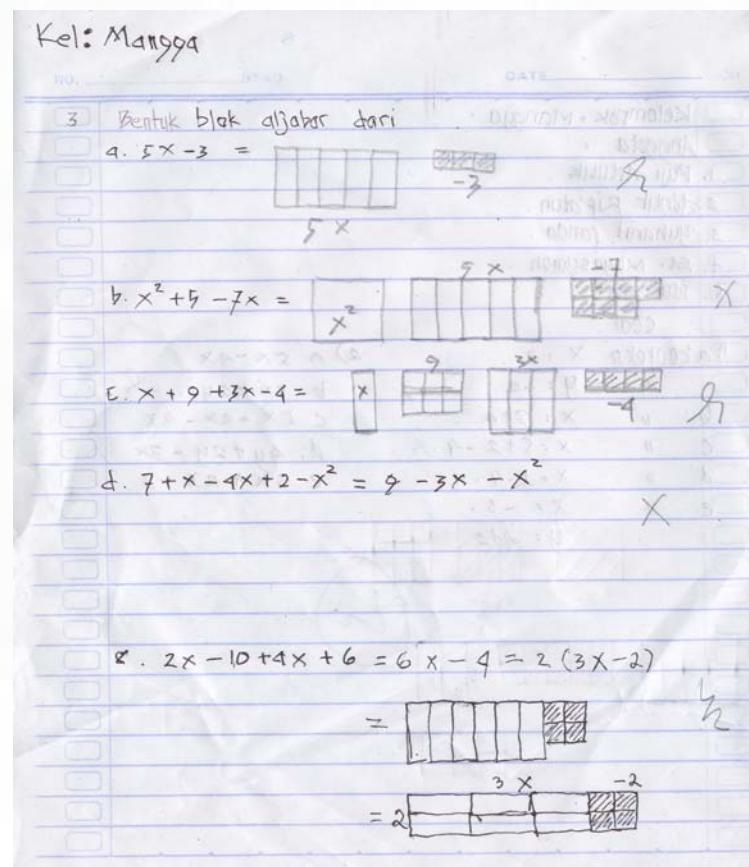
Setelah membentuk kelompok guru memberikan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dan blok aljabar kepada tiap kelompok. Blok aljabar yang dibagikan terbuat dari kertas yang dipotong-potong sesuai dengan ketentuan dalam blok aljabar. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berisi permasalahan yang diberikan kepada siswa. Selain itu di dalam LKS

juga diberikan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan daya berpikir siswa memahami materi disertai dengan contoh penyelesaian masalah baik dengan cara biasa maupun dengan blok aljabar.

Setelah membagikan LKS dan blok aljabar, guru memberikan penjelasan tentang materi suku aljabar dan operasi bentuk aljabar. Selama guru menjelaskan materi, sebagian siswa mendengarkan dan meresapi penjelasan tersebut, namun sebagian masih ada yang kurang memperhatikan. Beberapa siswa ada yang menggambar, berbicara dengan teman di samping atau belakangnya, bahkan ada siswa yang izin keluar kelas lebih dari satu kali dalam satu jam pelajaran. Sese kali guru memberikan pertanyaan kepada siswa dan sebaliknya memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Dalam siklus I ini aktivitas siswa belum terlihat jelas. Selama guru menjelaskan materi siswa hanya diam dan mendengarkan. Jika guru memberikan pertanyaan, tidak ada yang menjawab kecuali jika guru menunjuk seseorang untuk menjawab. Begitu pula halnya ketika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Saat itu tidak ada siswa yang mengangkat tangan untuk bertanya, namun ketika guru berkeliling saat tugas kelompok dilaksanakan beberapa siswa baru mau bertanya ketika guru melihat ke meja kelompoknya.

Setelah menjelaskan materi pelajaran guru menjelaskan tentang blok aljabar dan bagaimana cara menggunakannya. Beberapa siswa tampak antusias namun ada juga yang masih bingung.

Setelah penjelasan materi dirasa cukup, selanjutnya guru mengarahkan siswa untuk mengerjakan tugas-tugas dalam LKS disertai diskusi bersama antar anggota kelompok. Tiap satu kelompok ditugaskan untuk menyelesaikan dua atau tiga soal. Soal yang diberikan ada kalanya harus diselesaikan menggunakan blok aljabar dan ada kalanya juga tanpa menggunakan blok aljabar. Hasil kerja siswa dalam menggunakan blok aljabar dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gb.6. Hasil kerja siswa menggunakan blok aljabar pada siklus I.

Berdasarkan gambar tersebut dapat dilihat bahwa siswa telah berusaha keras menyelesaikan soal dengan blok aljabar. Namun sebagian besar masih ada yang salah dan langkah-langkah yang dijalankan kurang sesuai dengan langkah-langkah yang telah diberikan.

Seluruh anggota kelompok harus memahami betul penyelesaian soal tersebut karena selanjutnya guru akan menentukan sembarang siswa untuk menjelaskan hasil kerja kelompoknya ke depan kelas. Saat presentasi hasil kerja kelompok dilaksanakan guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain meneliti hasil penyelesaian kelompok yang sedang presentasi. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk mengajukan pendapat ataupun pertanyaan baik kepada guru maupun kepada siswa yang sedang bertugas.

Selama kegiatan diskusi antar kelompok tersebut berlangsung terdapat tiga beberapa kelompok yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal. Namun ketika guru mempersilahkan kelompok lain untuk membetulkan kesalahan tersebut, tidak ada yang bersedia hingga akhirnya guru menunjuk perwakilan dari dua kelompok untuk membetulkan kesalahan tersebut. Kemudian ketika siswa masih belum berhasil menyelesaikannya guru membantu menyelesaikan soal tersebut. Kegiatan inti siklus I diakhiri dengan melaksanakan postes siklus I.

Kegiatan penutup diawali dengan pengajuan pertanyaan dari guru kepada siswa untuk mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran

yang telah diperoleh, dilanjutkan dengan pemberian tugas kelompok untuk di rumah kemudian pertemuan diakhiri dengan salam penutup.

c) Hasil Siklus I

Hasil yang akan ditampilkan di sini adalah hasil perolehan data kuantitatif dalam penelitian. Pertama adalah pengisian angket minat sebelum tindakan oleh siswa-siswi kelas VIII. Lebih jelas hasil pengisian angket minat oleh siswa dapat dilihat pada lampiran 1 dan 2. Pada tabel 7 dan 8 di bawah ini disajikan data pengisian angket yang telah diolah.

Tabel 7. Angket Minat Siswa Sebelum Tindakan

Soal Nomor	Rating sekor				Rata-rata	Persentase	Kategori
	4	3	2	1			
1	2	22	15	5	2,48	61,9%	S
2	1	15	16	12	2,11	52,8%	K
3	4	22	13	5	2,57	64,2%	S
4	0	11	19	14	1,93	48,3%	K
5	0	23	16	5	2,41	60,2%	S
6	0	13	20	11	2,05	51,1%	K
7	3	29	9	3	2,73	68,2%	S
8	1	13	24	6	2,20	55,1%	S
9	2	23	11	8	2,43	60,8%	S
10	0	15	26	3	2,27	56,8%	S
11	4	21	14	5	2,55	63,6%	S
12	3	36	4	1	2,93	73,3%	B
13	2	24	14	4	2,55	63,6%	S
14	1	31	6	6	2,61	65,3%	S
15	1	7	22	14	1,89	47,2%	K
16	1	23	16	4	2,48	61,9%	S
17	2	17	19	6	2,34	58,5%	S
18	4	19	17	4	2,52	63,1%	S
19	4	30	10	0	2,86	71,6%	B
Jumlah	35	394	291	116	45,91		
Ratarata					2,42	60,4%	S

Berdasarkan data di atas secara umum minat siswa sebesar 60,4% dari yang diharapkan yaitu 100%. Nilai tersebut dalam tabel konversi bernilai sedang. Selain itu dapat juga dilihat bahwa sebagian besar nilai butir angket berada pada kategori sedang, yaitu 13 butir, kategori baik 2 butir dan kurang sebanyak 4 butir.

Selanjutnya, karena beberapa butir pertanyaan mewakili satu indikator tertentu, maka di bawah ini akan ditampilkan pengolahan data angket minat dalam bentuk persen pada tiap indikator minat yang telah ditentukan.

Tabel. 8. Penjabaran Data Angket Minat

NO	Aspek yang dinilai	No.Soal	Persentase	Kategori
1	Rasa suka/tertarik	1, 14, 15, 16	59,4%	S
2	Keingintahuan	7, 8, 11, 13	62,6%	S
3	Perhatian	2, 3, 4, 9	56,3%	S
4	Keseriusan	5, 6, 12, 17, 18, 19, 10	61,9%	S

Dari data di atas kita ketahui bahwa ketertarikan siswa terhadap pelajaran matematika saat diukur dalam skala persen adalah 59,4%. Sesuai dengan tabel konversi nilai persen, angka tersebut menunjukkan bahwa rasa senang siswa terhadap pelajaran matematika masih dalam taraf yang sedang-sedang saja. Begitu pula untuk keingintahuan, perhatian, serta keseriusan siswa masing masing sebesar 62.6%, 56.3%, dan 61.9% yang seluruhnya berada dalam kategori sedang.

Setelah mendapatkan data tentang minat siswa, selanjutnya akan disajikan data tentang aktifitas siswa. Berdasarkan pengamatan para

observer, data tentang aktifitas siswa yang diperoleh pada tindakan siklus 1 ditampilkan pada tabel 9.

Tabel 9. Data Aktifitas Siswa Pada Siklus 1

No	Aktivitas Siswa	Rating sekor				Rata-rata	Persentase	Kategori
		4	3	2	1			
1	Memperhatikan penjelasan guru	0	36	8	0	2,82	70,5%	B
2	Melaksanakan perintah guru	0	40	4	0	2,91	72,7%	B
3	Menulis/Mencatat	0	42	2	0	2,95	73,9%	B
4	Mengajukan pertanyaan	0	19	25	0	2,43	60,8%	S
5	Menjawab pertanyaan	0	6	23	15	1,80	44,9%	K
6	Menyatakan ide/tanggapan	0	10	19	15	1,89	47,2%	K
7	Interaksi sosial dalam kelompok	0	11	33	0	2,25	56,3%	S
8	Bekerjasama dalam kelompok	0	10	34	0	2,23	55,7%	S
9	Mendiskusikan permasalahan	0	12	23	9	2,07	51,7%	K
10	Menyimpulkan hasil belajar	0	8	24	12	1,91	47,7%	K
11	Menggunakan blok aljabar	0	2	24	18	1,64	40,9%	K
12	Membaca blok aljabar	0	4	18	22	1,59	39,8%	K
13	Menuliskan penyimbolan blok aljabar	0	0	36	8	1,82	45,5%	K
14	Menyelesaikan soal dengan blok aljabar	0	1	17	26	1,43	35,8%	K
Jumlah		0	201	290	125	29,73		
Nilai Rata-rata						2,12	53,1%	S

Berdasarkan hasil observasi diperoleh bahwa nilai rata-rata aktifitas siswa pada Siklus 1 secara keseluruhan adalah 2,12 atau dalam persentase aktifitas siswa sebesar 53,1% dari yang diharapkan yaitu 100%. Berdasarkan tabel konversi nilai persen 53,1% berada dalam kategori kurang. Dari hasil analisis terhadap nilai keempat belas butir indikator aktivitas siswa dapat disampaikan bahwa yang paling tinggi adalah butir 3 = (2,95), kemudian disusul butir 2 = (2,91), dan seterusnya hingga butir 14 = (1,43).

Selanjutnya keempat belas butir pernyataan yang menunjukkan aktivitas siswa dibagi menjadi dua kriteria, yaitu aktifitas siswa dalam

mengikuti pelajaran dan aktifitas siswa dalam menggunakan blok aljabar.

Tabel 10. Penjabaran Data Aktifitas Siswa Pada Siklus 1

NO	ASPEK	No. Soal	Rata-rata	Persentase	Kategori
1	Aktifitas dalam belajar kelompok	1 s/d 10	2,33	58,1%	S
2	Aktifitas menggunakan blok aljabar	11 s/d 14	1,62	40,5%	K

Ketika hasil observasi tersebut dijabarkan menjadi 2 kategori indikator keaktifan, didapatkan hasilnya yaitu persentase keaktifan siswa dalam belajar kelompok sebesar 58,1% yang berarti bernilai sedang dan rata-rata persentase keaktifan siswa dalam menggunakan blok aljabar adalah 40,5% yang artinya berada dalam kategori kurang.

Setelah menampilkan data tentang aktifitas siswa, selanjutnya akan diberikan data tentang prestasi belajar siswa. Nilai rata-rata pretes, postes, dan kenaikannya ditampilkan pada tabel 11 dan tabel 12.

Tabel 11. Nilai Pretes Siklus 1

NILAI	FREKUENSI	Total
1	1	1
2	1	2
3	1	3
4	2	8
5	16	80
6	9	54
7	12	84
8	2	16
Jumlah		248
Rata-rata nilai		5,64
Persentase		56%
Kategori		Kurang

Tabel 12. Nilai Postes Siklus 1

NILAI	FREKUENSI	Total
3	1	3
4	2	8
5	8	40
6	13	78
7	9	63
8	9	72
9	1	9
10	1	10
Jumlah		283
Rata-rata nilai		6,43
Persentase		64%
Kategori		Sedang

Hasil belajar siswa pada nilai rata-rata pretes dan postes siklus 1 masing-masing adalah 5,65 dan 6,43. Pada siklus pertama ini ternyata hasil postes siswa telah meningkat dari hasil pretes dengan kenaikan sebesar 0,7. Kenaikan ini juga dapat dilihat dari hasil persentase nilai rata-rata pretes dan postes siswa yaitu dari 56,5% menjadi 64,3% yang berarti prestasi belajar siswa meningkat dari ksedang menjadi baik.

d) Refleksi Siklus I

Hasil refleksi dari siklus 1 antara lain:

- 1) Persiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran masih kurang.
- 2) Siswa merasa pembagian anggota kelompok kurang adil.
- 3) Proses pembelajaran kurang berjalan lancar dikarenakan siswa belum terbiasa dengan metode belajar yang diterapkan begitu juga dengan blok aljabar.
- 4) Keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, dan tanggapan masih kurang.

- 5) Beberapa siswa belum mandiri dalam mengerjakan pretes dan postes, beberapa dari mereka masih melihat pekerjaan temannya.
 - 6) Beberapa siswa masih kurang memperhatikan dalam mengikuti proses belajar.
 - 7) Beberapa siswa masih lemah dalam menyimpulkan hasil pembelajaran.
- e) Rekomendasi Siklus I.

Berdasarkan refleksi dari siklus I dapat direkomendasikan sebagai perbaikan pada siklus II sebagai berikut:

- 1) Guru harus menekankan pentingnya belajar di rumah kepada siswa.
- 2) Guru perlu meratakan anggota kelompok sesuai tingkat kemampuan mereka agar tidak terjadi ketidakseimbangan atau kebosanan.
- 3) Guru harus lebih menguasai kelas dan lebih sering membentuk kelompok agar siswa terbiasa dengan metode yang diterapkan.
- 4) Guru harus memberikan bimbingan lebih kepada siswa dalam menggunakan blok aljabar.
- 5) Keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan lebih ditingkatkan dengan cara menunjuk siswa secara langsung baik untuk menjawab pertanyaan maupun mewakili kelompoknya dalam mengungkapkan ide atau tanggapannya.
- 6) Guru lebih aktif dalam mengontrol siswa pada saat pretes dan postes.

- 7) Agar siswa lebih tertarik dalam mengikuti pelajaran guru lebih sering memberikan motivasi kepada siswa dengan bercerita, memberikan sedikit humor, menjelaskan persoalan sehari-hari yang berhubungan dengan matematika atau memberikan contoh penyelesaian soal.
- 8) Tindakan siklus II dilaksanakan pada tanggal 16 November 2007

3. Penelitian Tindakan Kelas Siklus II

a) Perencanaan Siklus II

Perencanaan siklus II dilaksanakan pada akhir siklus I bersamaan dengan refleksi siklus I. Guru melengkapi perangkat pembelajaran seperti LKS untuk siklus II dan postes siklus II. Tindakan pada siklus II mengacu pada rekomendasi perbaikan pada siklus II untuk mengatasi kekurangan-kekurangan yang muncul pada siklus I.

Tindakan siklus II diawali dengan pendahuluan, review materi sebelumnya, pemberian pertanyaan motivasi yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan.

Kegiatan inti diawali dengan mengelompokkan siswa menjadi 9 kelompok. Pada siklus II anggota kelompok sedikit dirubah untuk menyesuaikan jumlah siswa laki-laki dan perempuan. Hal ini dimaksudkan untuk menciptakan pemerataan anggota kelompok. Setelah kelompok dirubah beberapa siswa yang mengajukan protes sudah dapat menerima kelompok yang ditentukan saat ini. Pada siklus II

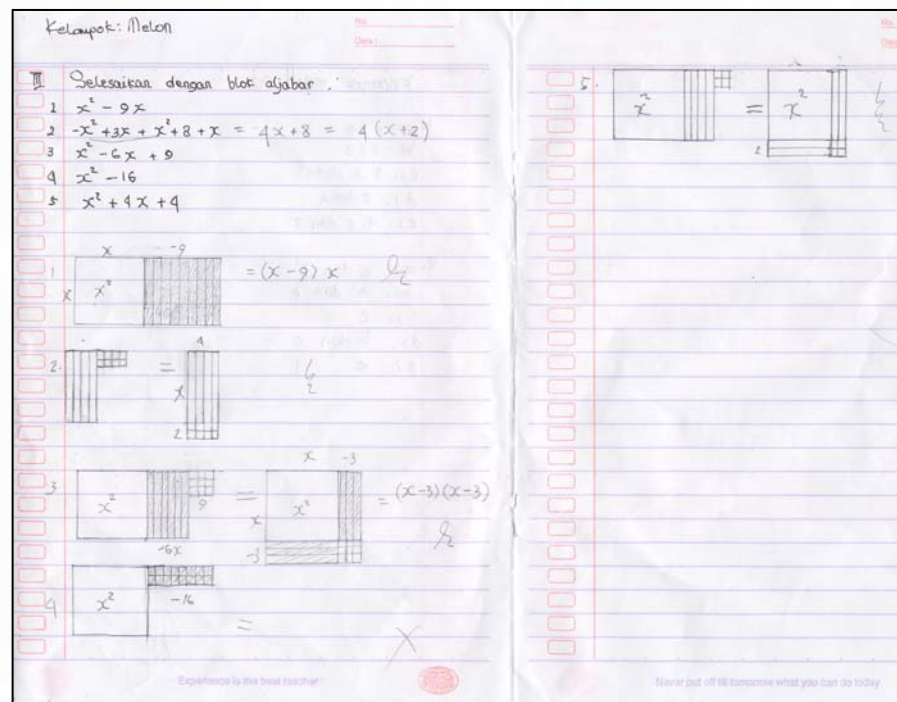
ini siswa sudah mulai terbiasa dengan pembentukan kelompok sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama lagi.

Setelah kelompok terbentuk dengan baik guru memberikan LKS untuk tiap kelompok kemudian menjelaskan materi faktorisasi aljabar bentuk $(ax + ay)$, $(x^2 \div 2xy + y^2)$ dan $(x^2 - 2xy + y^2)$. Pada pertemuan 1 dan 2 siswa dibentuk kelompok, namun pada pertemuan ke-3 tidak dibentuk kelompok agar siswa tidak bosan. Selama guru memberikan materi faktorisasi suku aljabar siswa mendengarkan dengan baik. Saat guru memberikan pertanyaan lisan atau soal untuk dikerjakan di papan tulis beberapa siswa sudah bersedia menjawab atau maju kedepan tanpa harus ditunjuk lagi oleh guru. Beberapa siswa juga mulai berani bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami.

Setelah cukup memberikan penjelasan materi selanjutnya guru memberikan arahan kepada siswa untuk melakukan diskusi kelompok untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam Lembar Kegiatan Siswa. Saat diskusi berlangsung beberapa kelompok merasa blok aljabar yang disediakan kurang banyak khususnya pada bagian blok x dan blok satuannya. Hal tersebut dikarenakan setiap siswa ingin menggunakan blok aljabar sendiri-sendiri karena merasa sulit memahami jika hanya melihat teman. Apalagi beberapa siswa kadang tidak paham dengan penjelasan teman yang lain. Melihat permasalahan tersebut guru menjajikan bahwa pada pertemuan mendatang blok aljabar akan ditambah. Selain itu guru juga memberikan penjelasan kepada

siswa bahwa yang terpenting dalam belajar bersama dalam satu kelompok adalah bekerjasama bukan bekerja sendiri-sendiri karena dengan bekerjasama permasalahan yang seharusnya kita tanggung sendiri akan terasa lebih ringan karena dikerjakan bersama orang lain.

Setelah beberapa waktu kemudian guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi yang diwakili oleh satu anggotanya. Presentasi yang dilakukan adalah menjelaskan langkah-langkah menyelesaikan satu soal, baik menggunakan blok aljabar maupun dengan cara biasa. Contoh soal yang diselesaikan dengan blok aljabar pada siklus II ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gb.7. Hasil kerja siswa menggunakan blok aljabar di siklus II.

Pekerjaan siswa dalam menggunakan blok aljabar mulai terlihat rapi dan sesuai dengan langkah-langkah yang diberikan. Siswa mulai

lancar menuliskan kalimat matematika menjadi bentuk aljabar serta sebaliknya menerjemahkan blok aljabar ke dalam kalimat matematika. Siswa juga mulai memahami konsep yang digunakan.

Selama presentasi antar kelompok berlangsung, beberapa siswa tanpa harus ditunjuk mulai mengoreksi dan mengkritik kesalahan-kesalahan yang ada. Setelah presentasi selesai mereka pun berani menanyakan sesuatu yang menurut mereka janggal atau hal-hal yang belum mereka fahami. Meskipun beberapa siswa mulai aktif, namun beberapa siswa pendiam atau yang merasa dirinya kurang pintar masih belum menunjukkan keaktifan di dalam kelas.

Kegiatan penutup diawali dengan pengajuan pertanyaan dari guru kepada siswa untuk mengarahkan siswa menyimpulkan isi materi pelajaran. Kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian tugas individu di rumah dan diakhiri dengan salam. Pada siklus II *postes* dilaksanakan pada pertemuan ketiga.

c) Hasil Siklus II

Data kuantitatif yang didapatkan pada tindakan siklus II adalah data aktifitas dan hasil nilai postes siswa. Perolehan data kuantitatif tentang aktifitas siswa yang telah diolah disajikan lebih lengkap pada Tabel 13. Sedangkan data mentahnya disajikan pada lampiran 5. Nilai hasil postes siswa pada siklus II disajikan lebih lengkap pada tabel 15.

Tabel.13. Data Aktifitas Siswa Siklus 2

No	Aktivitas Siswa	Rating sekor				Rata-rata	Persentase	Kategori
		4	3	2	1			
1	Memperhatikan penjelasan.	15	24	5	0	3,23	80,7%	B
2	Melaksanakan perintah guru	14	30	0	0	3,32	83,0%	B
3	Menulis/Mencatat	11	33	0	0	3,25	81,3%	B
4	Mengajukan pertanyaan	9	23	12	0	2,93	73,3%	B
5	Menjawab pertanyaan	0	24	20	0	2,55	63,6%	S
6	Menyatakan ide/tanggapan	0	25	19	0	2,57	64,2%	S
7	Interaksi sosial dalam kelompok	0	28	16	0	2,64	65,9%	S
8	Bekerjasama dalam kelompok	0	26	18	0	2,59	64,8%	S
9	Mendiskusikan permasalahan	6	28	10	0	2,91	72,7%	B
10	Menyimpulkan hasil belajar	0	25	19	0	2,57	64,2%	S
11	Menggunakan blok aljabar	0	19	21	4	2,34	58,5%	S
12	Membaca blok aljabar	3	13	23	5	2,32	58,0%	S
13	Menuliskan penyimbolan blok aljabar	0	26	14	4	2,50	62,5%	S
14	Menyelesaikan soal dengan blok aljabar	0	10	18	16	1,86	46,6%	K
Jumlah		58	334	195	29	37,57		
Nilai Rata-rata						2,68	67,1%	S

Berdasarkan data hasil obsevasi aktifitas siswa diatas diperoleh bahwa nilai rata-rata aktifitas siswa pada siklus 2 secara keseluruhan adalah 2,68 atau dalam persentase sebesar 67,1%. Sesuai tabel konversi persen nilai tersebut berada dalam kategori sedang. Jika dilihat dari sudut pandang kategori juga terdapat peningkatan. Kategori baik terdapat pada lima butir pernyataan yaitu pada butir 1, 2, 3, 4 dan 9. Kategori sedang barada pada butir 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, dan 13. sedangkan butir ke 13 bernilai kurang. Hal ini menunjukkan bahwa aktifitas siswa mulai meningkat dari hasil siklus I yang awalnya menunjukkan kategori kurang sekarang menjadi sedang.

Ketika data tersebut dijabarkan menjadi dua kategori, aktifitas siswa dalam proses belajar kelompok mencapai 71,4%. Hal ini berarti

peningkatan yang bagus untuk aktivitas belajar kelompok yang pada siklus sebelumnya sebesar 58,1% pada kategori "kurang" naik menuju kategori "baik". Sedangkan untuk aktifitas menggunakan blok aljabar meskipun kenaikan angka persentasenya cukup besar, yaitu 11, 2% dari 40, 5% menjadi 51, 7% namun kedua nilai tersebut masih berada pada kategori "kurang". Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan blok aljabar masih dirasa sulit oleh siswa.. Lebih jelas perolehan data kuantitatif aktifitas siswa dapat dilihat pada tabel 14 di bawah ini.

Tabel. 14. penjabaran data aktifitas siswa pada siklus II.

NO	ASPEK	No soal	Rata-rata	Persen Tase	Kategori
1	Aktivitas dalam belajar kelompok	1 s/d 10	2,85	71,4%	B
2	Aktivitas menggunakan blok aljabar	11 s/d 14	2,07	51,7%	K

Hasil selanjutnya adalah data tentang prestasi belajar siswa yang dilihat dari nilai postes pada siklus II ini. Lebih jelasnya hasil *postes* siklusII ditampilkan pada tabel 15.

Tabel 15. Nilai Postes Siklus II.

NILAI (x)	FREKUENSI (f)	Total
3	1	3
4	2	8
5	14	70
6	13	78
7	9	63
8	9	72
9	1	9
10	1	10
Jumlah		313
Rata-rata nilai		7,11
Persentase		71%
Kategori		Baik

Nilai rata-rata *postes* pada siklus II adalah 7,11 sehingga kenaikan hasil belajar siswa pada siklus II terhadap *postes* siklus II adalah 0,68 poin. Nilai rata-rata *postes* II mengalami peningkatan dari nilai rata-rata *postes* pada siklus I, yaitu dari sedang menjadi baik.

d) Refleksi Siklus II

Proses pembelajaran pada siklus II mulai lancar. Siswa sudah mulai teratur dalam membentuk kelompok dan sudah tidak merasa asing lagi dengan blok aljabar. Meskipun persiapan siswa masih kurang namun semangat mereka mengikuti pelajaran cukup baik. Hal tersebut ditunjukkan dengan munculnya beberapa pertanyaan dari siswa saat memberikan materi pelajaran. Keberanian siswa dalam menjawab dan mengemukakan pendapat terlihat meningkat pada saat mendiskusikan dan mempresentasikan pekerjaan kelompok mereka. Beberapa siswa mulai dapat menyimpulkan hasil pembelajaran dengan baik. Aktivitas dan prestasi belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup baik. Meskipun demikian masih ada beberapa kekurangan dalam siklus II ini, diantaranya yaitu :

- 1) Keaktifan siswa yang meningkat dalam kegiatan belajar kelompok pada siklus II kurang merata. Pada siklus II ini kira-kira hampir 50% saja yang mulai menunjukkan keaktifan. Sedangkan untuk siswa yang lain masih ragu-ragu, takut atau malu untuk bicara di depan kelas, yaitu pada beberapa siswa tertentu yang pendiam dan merasa kurang pandai.

- 2) Siswa merasa kekurangan waktu dan kurang puas dalam menggunakan blok aljabar dikarenakan penggunaan blok aljabar yang harus bergantian karena jumlahnya yang terbatas.
 - 3) Siswa yang lebih aktif dan terampil dalam menggunakan blok aljabar kurang mampu memberikan pengarahan kepada siswa lain.
 - 4) Masih ada sebagian siswa yang masih sulit memahami blok aljabar.
- e) Rekomendasi siklus II.

Berdasarkan refleksi siklus II dapat direkomendasikan sebagai perbaikan pada siklus III sebagai berikut:

- 1) Setiap pertemuan guru memberikan pertanyaan atau tugas kepada siswa secara bergantian dan merata. Selain itu guru juga harus memperbanyak tugas-tugas kelompok agar tujuan dalam pembelajaran kelompok tercapai.
- 2) Guru menambah jumlah blok aljabar dalam pembelajaran agar siswa dapat menggunakan waktu dengan sebaik-baiknya
- 3) Guru memberikan pengarahan dan bimbingan kepada siswa yang sudah terampil menggunakan blok aljabar untuk siswa lain yang belum faham.
- 4) Memperbanyak soal-soal yang penyelesaiannya menggunakan blok aljabar.
- 5) Tindakan siklus III dilaksanakan pada tanggal 30 November 2007.

4. Penelitian Tindakan Kelas Siklus III

a) Perencanaan Siklus III

Perencanaan siklus III dilaksanakan pada akhir siklus II bersamaan dengan refleksi siklus III. Tindakan pada siklus III mengacu pada rekomendasi perbaikan siklus II untuk mengatasi kekurangan-kekurangan yang muncul pada siklus II.

b) Tindakan Siklus III

Tindakan siklus III terjadi dalam tiga pertemuan. Kegiatan pembelajaran diawali dengan pendahuluan sebagaimana halnya dengan pembelajaran sebelumnya dan pemberian pertanyaan motivasi berhubungan dengan materi yang akan diajarkan.

Kegiatan inti diawali dengan pembentukan kelompok oleh siswa sesuai dengan anggota kelompok pada siklus II. Pembentukan kelompok dilaksanakan pada pertemuan pertama dan kedua. Pada pertemuan ketiga kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan metode ceramah dan tanya jawab yang biasa dilakukan sebelumnya. Pertemuan ketiga ini diisi dengan pelaksanaan postes dan pengisian angket minat siswa setelah tindakan.

Setelah pembentukan kelompok guru memberikan penjelasan materi. Bersamaan dengan diberikannya penjelasan materi pelajaran guru mengarahkan siswa untuk melakukan diskusi kelompok dengan memperhatikan latihan-latihan didalam Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang berhubungan dengan materi. Selama guru memberikan penjelasan

materi siswa diberikan kesempatan untuk menyatakan ide atau menanyakan hal-hal yang belum dipahaminya. Selama diskusi kelompok berlangsung siswa ditugaskan untuk mengerjakan latihan-latihan di dalam LKS. Setelah itu guru menunjuk mempersilahkan satu siswa sebagai perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Presentasi dilaksanakan hingga semua kelompok mendapatkan kesempatan mempresentasikan hasil kerjanya. Presentasi berlangsung dengan baik karena siswa sudah memahami apa yang harus dilakukan dalam belajar kelompok. Tugas-tugas dalam kelompok mulai teratur tidak didominasi pada beberapa siswa saja. Siswa sudah menyukai hubungan mereka dalam kelompok dan mulai merasa memiliki tanggungjawab atas keberhasilan kelompoknya masing-masing.

Kegiatan dilanjutkan dengan mendiskusikan hasil kerja masing-masing kelompok. Setelah kegiatan berkelompok selesai guru melanjutkan pendalaman materi dan memberikan tugas kelompok. Kegiatan penutup diawali dengan pertanyaan dari guru untuk menyimpulkan materi pelajaran.

Pertemuan sebelumnya guru memberikan tugas kelompok pada siswa untuk mengerjakan soal menggunakan blok aljabar. Hasil dari tugas kelompok dikumpulkan dan dibahas pada pertemuan ketiga. Contoh dari pekerjaan kelompok tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

III 1) $(2x+5)(2x+2) = 2x^2 + 7x + 10$

2) $2x^2 - 7x - 2x^2 + 3x = x^2 - 4x = x(x-4)$

3) $(x-3)(x-2) = x^2 - 5x + 6$

4) $2x^2 + 5 - 7x + 3x^2 - x^2 + 3x = 3x^2 + 2x$

5) $(x+1)(2x-3) = 2x^2 - 2x - 3$

Gb. 8. Hasil kerja siswa menggunakan blok aljabar pada siklus III

Pada siklus III siswa sudah akrab dengan blok aljabar dan mampu menyelesaikan permasalahan dengan baik. Namun kadang mereka kurang konsisten terhadap langkah-langkah yang diambil.

Setelah pembahasan selesai kegiatan pembelajaran dilanjutkan dengan pemberian pendalaman materi dan mengakhiri dengan memberikan *postes*.

Siklus III adalah siklus yang terakhir dan pada siklus III ini siswa dipersilahkan mengisi lembar angket minat untuk mengetahui minat siswa setelah diberikan tindakan.

c) Hasil Siklus III

Hasil pengamatan observer terhadap aktifitas siswa pada siklus III dapat dilihat dalam Tabel 16 di bawah ini.

Tabel.16. Data Aktifitas Siswa Siklus III.

No	Aktivitas Siswa	Rating sekor				Rata-rata	Persen Tase	Kategori
		4	3	2	1			
1	Memperhatikan penjelasan guru	25	19	0	0	3,57	89,2%	SB
2	Melaksanakan perintah guru	23	21	0	0	3,52	88,1%	SB
3	Menulis/Mencatat	34	10	0	0	3,77	94,3%	SB
4	Mengajukan pertanyaan	4	28	12	0	2,82	70,5%	B
5	Menjawab pertanyaan	2	25	17	0	2,66	66,5%	S
6	Menyatakan ide/tanggapan	2	30	12	0	2,77	69,3%	S
7	Interaksi sosial dalam kelompok	6	28	10	0	2,91	72,7%	B
8	Bekerjasama dalam kelompok	7	33	4	0	3,07	76,7%	B
9	Mendiskusikan permasalahan	18	23	3	0	3,34	83,5%	SB
10	Menyimpulkan hasil belajar	1	36	7	0	2,86	71,6%	B
11	Menggunakan blok aljabar	0	20	21	3	2,39	59,7%	S
12	Membaca blok aljabar	4	20	11	9	2,43	60,8%	S
13	Menuliskan penyimbolan blok aljabar	3	19	23	1	2,64	65,9%	S
14	Menyelesaikan soal dengan blok aljabar	0	14	20	10	2,09	52,3%	K
Jumlah		129	326	140	23	40,84		
Rata-rata						2,92	72,9%	B

Nilai rata-rata aktifitas siswa pada siklus III secara keseluruhan adalah 2,92 atau dalam persentase adalah 72,9%. Hal ini berarti aktifitas siswa pada siklus 3 mengalami peningkatan yang cukup baik, yaitu dari 67,1% menjadi 72,9%. Sesuai dengan tabel konversi nilai persentase, angka tersebut mengalami peningkatan dari kategori "sedang" menjadi "baik". Data dari tabel 17 yang menunjukkan penjabaran dari aktifitas siswa juga menghasilkan peningkatan.

Tabel.17. Penjabaran Data Aktifitas Siswa Siklus III.

NO	ASPEK	No Soal	Persentase	Kategori
1	Aktivitas dalam belajar kelompok	1 – 10	78,2%	B
2	Aktivitas menggunakan blok aljabar	11 - 14	59,7%	S

Nilai rata-rata aktifitas siswa saat mengikuti proses pembelajaran pada siklus III meningkat dari 2,85 menjadi 3,13 atau dalam persentase

meningkat dari 71,4% menjadi 78,2% yang berarti hasil akhir dari aktifitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran berada dalam kategori "baik". Sedangkan nilai rata-rata aktifitas siswa dalam menggunakan blok aljabar naik dari 2,07 menjadi 2,34 atau dalam persentase meningkat dari 51,7% menjadi 58,8%. Kenaikan aktivitas siswa dalam menggunakan blok aljabar adalah 7,1%, dan hasil dari aktivitas dalam menggunakan blok aljabar berakhir dalam kategori "sedang". Nilai ini mengalami kenaikan satu tingkat dari sebelumnya yang berada pada kategori "kurang".

Nilai rata-rata postes pada siklus III3 adalah 7,7. Artinya nilai rata-rata postes dari siklus III meningkat sebesar 0,4 poin dari nilai rata-rata postes pada siklus II yaitu 7,3. Persentase nilai postes pada siklus III adalah 77 % atau berada dalam kategori "baik".

Tabel 18. Data Postes Siswa Siklus III

NILAI	FREKUENSI	Total
4	1	4
5	2	10
6	5	30
7	11	77
8	9	72
9	14	126
10	2	20
Jumlah		339
Rata-rata nilai		7,71
Persentase		77,1%
Kategori		Baik

Data yang diperoleh dari lembar angket minat siswa pada siklus III dapat dilihat dari tabel 19 dan tabel 20 di bawah ini.

Tabel 19. Data Angket Minat Siswa Siklus III

No Soal	Rating sekor				JML Nilai	Rata rata	Persen Tase	Kate gori
	4	3	2	1				
1	4	30	10	0	126	2,86	71,6%	B
2	0	2	25	17	73	1,66	41,5%	K
3	18	25	1	0	149	3,39	84,7%	SB
4	2	1	25	16	77	1,75	43,8%	K
5	7	33	4	0	135	3,07	76,7%	B
6	0	6	27	11	83	1,89	47,2%	K
7	5	32	4	3	127	2,89	72,2%	B
8	6	8	23	7	101	2,30	57,4%	S
9	4	32	8	0	128	2,91	72,7%	B
10	1	20	19	4	106	2,41	60,2%	S
11	11	31	2	0	141	3,20	80,1%	B
12	13	28	1	2	140	3,18	79,5%	B
13	8	30	5	1	133	3,02	75,6%	B
14	20	22	2	0	150	3,41	85,2%	SB
15	25	18	0	1	155	3,52	88,1%	SB
16	3	28	10	3	119	2,70	67,6%	S
17	7	34	3	0	136	3,09	77,3%	B
18	7	32	5	0	134	3,05	76,1%	B
19	9	30	5	0	136	3,09	77,3%	B
Jumlah	150	442	179	65	2349	53,39		
Rata-rata					123,63	2,81	70,2%	B

Berdasarkan data dari tabel 19 rata-rata nilai minat belajar siswa setelah tindakan meningkat dari 2,4 menjadi 3,0 atau dalam persentase meningkat dari 60,3% menjadi 74,4% dengan kata lain minat belajar siswa meningkat dari kategori ”sedang” menjadi ”baik”.

Tabel 20. Penjabaran Data Angket Minat Siswa Siklus III

NO	Aspek yang dinilai	No.Soa	Persentase	Kategori
1	Rasa suka/tertarik	1, 14, 15, 16	72,6%	B
2	Keinginan untuk tahu	7, 8, 11, 13	73,3%	B
3	Perhatian	2, 3, 4, 9	75,1%	B
4	Keseriusan	5, 6, 10, 12, 17, 18, 19	77,6%	B

Berdasarkan data dari Tabel 20 juga didapatkan hasil yang baik. Setelah 19 butir angket digolongkan menjadi empat bagian menurut

indikator yang ditentukan, didapatkan adanya peningkatan pada tiap indikator minat. Ketertarikan siswa meningkat dari 59,4% menjadi 72,6% atau meningkat dari kategori "sedang" menjadi "baik". Rasa ingin tahu siswa meningkat dari 62,6% menjadi 73,3%. Perhatian siswa meningkat dari 56,3% menjadi 75,1%, dan keseriusan siswa juga meningkat dari 61,9% menjadi 77,6%. Seluruh hasil perhitungan minat siswa berdasarkan indikator tersebut mengalami peningkatan dari kategori "sedang" menuju "baik".

d) Refleksi Siklus III

Refleksi siklus III dilaksanakan setelah selesai kegiatan proses belajar mengajar sekaligus untuk merencanakan tindakan selanjutnya. Selama siklus III berjalan sebagian besar siswa telah ikut berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Aktifitas siswa yang meningkat adalah suatu indikasi bahwa minat siswa pun bertambah. Hal tersebut didukung dengan data yang diperoleh dari angket minat yang diberikan kepada siswa setelah dilaksanakan tindakan penelitian.

Pada tindakan siklus III ini aktifitas positif siswa yang tercapai sebagai berikut:

1. Adanya kerja sama yang baik antar kelompok.
2. Diskusi kelompok berjalan tertib.
3. Adanya peningkatan keterampilan siswa dalam menggunakan blok aljabar meskipun tidak besar.

4. Meningkatnya keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat dan menanyakan materi yang belum faham.
5. Intensitas siswa yang bertanya dan menjawab pertanyaan merata sehingga kegiatan di kelas tidak didominasi oleh beberapa siswa tertentu saja.

B. Hasil Penelitian

Hasil peningkatan prestasi belajar, aktifitas dan minat siswa dalam pelajaran matematika materi faktorisasi suku aljabar ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 21. Data Pretes dan Postes Siswa.

Siklus	Pretes	Postes	Persentase	Kategori
I	5,6	6,43	64%	Sedang
II	-	7,32	73%	Baik
III	-	7,71	77%	Baik

Tabel 22. Data Aktifitas Siswa

indikator Siklus	Aktifitas keseluruhan	Aktifitas belajar kelompok	Penggunaan blok aljabar
Siklus I	53,1%	58,1%	40,5%
Siklus II	67,1%	71,4%	51,7%
Siklus III	72,1%	78,2%	58,5%
Kategori	Baik	Baik	Sedang

Tabel.23. Data Angket Minat Siswa.

	Sebelum tindakan	Setelah tindakan
Persentase	60,4%	70,2%
Kategori	Sedang	Baik

Selain didapatkan data kuantitatif seperti di atas, didapatkan juga data-data kualitatif seperti tercantum dalam pembahasan berikut.

C. Pembahasan

Penelitian ini pada dasarnya bertujuan untuk meningkatkan prestasi dan minat belajar siswa pada pelajaran Matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif menggunakan media belajar blok aljabar serta untuk mengetahui kendala-kendala yang muncul saat proses pembelajaran berlangsung. Untuk melihat seberapa besar minat siswa, peneliti menggunakan angket minat pada pembelajaran sebelum tindakan dilakukan yakni sebelum siklus I dan setelah tindakan dilakukan yakni pada siklus III.

Selama tindakan berlangsung peneliti juga mengamati aktivitas belajar siswa. Pengamatan terhadap aktifitas siswa ini digunakan untuk mengetahui peran aktif siswa selama pembelajaran berlangsung. Aktifitas siswa dalam pembelajaran dapat dijadikan sebagai salah satu indikator minat siswa terhadap pelajaran yang bersangkutan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sri Esti Wuryani, yaitu:

”...kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh siswa dapat menjadi kunci minat belajar siswa”

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari 3 siklus yang bentuk tindakannya berupa kegiatan belajar kelompok pada tiap pertemuan dengan menggunakan alat peraga blok aljabar.

Tujuan menggunakan kelompok belajar ini adalah untuk merangsang aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Dengan belajar

kelompok diharapkan siswa mampu bekerjasama dalam belajar dan menyelesaikan masalah, sehingga beban pelajaran yang sebelumnya berat karena hanya dipikirkan oleh satu individu akhirnya dapat terasa ringan karena dipikirkan oleh banyak anak. Robert E. slavin dalam bukunya "Cooperative Learning" menyatakan:

"Gagasan utama dari STAD adalah untuk memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru".⁵³

Sedangkan tujuan dari penggunaan blok aljabar adalah untuk mengenalkan kepada siswa salah satu bentuk alat peraga matematika, menambah pengetahuan, menarik perhatian siswa dan untuk merangsang gerak motorik siswa ketika memindah dan mencocokkan blok aljabar. Selain itu dengan menggunakan blok aljabar dalam pembelajaran bab Faktorisasi Suku Aljabar ini siswa diharapkan lebih mudah memahami konsep dari Faktorisasi Suku Aljabar. Hal tersebut sesuai dengan lima fungsi umum media pembelajaran yang dituliskan oleh Arif S. Sadiman, dkk dalam bukunya Media Pendidikan.

1. Siklus I

Hasil dari pretes siklus I menunjukkan rata-rata prestasi siswa masih kurang, yaitu 5,64. Nilai tersebut mengalami kenaikan pada postes siklus I sebesar 0,79 poin sehingga menjadi 6,43. Penerapan kelompok belajar kurang efektif karena siswa belum terbiasa dengan perubahan metode belajar. Beberapa siswa kurang nyaman dengan kelompoknya. Siswa pun

⁵³ Slavin, Robert. E, 2008, "Cooperative Learning", diterjemahkan oleh Nurulita Yusron, London: Allyman Bacon, hlm.12.

kesulitan memahami blok aljabar karena konsentrasi mereka terpecah pada dua hal yaitu kelompok dan blok aljabar. Namun seiring dengan pemberian tindakan yang berulang-ulang, siswa mulai terbiasa dengan hal tersebut. Perilaku siswa yang terjadi pada siklus ini sesuai dengan pendekatan teori behavioristik yang dinyatakan oleh Ki RBS. Fudyartanto dalam bukunya "Psikologi Pendidikan, Suatu Pendekatan Baru".

"...tingkah laku itu merupakan fungsi lingkungan. Artinya: tingkah laku itu bergantung pada lingkungan. Jika lingkungan berubah tingkah lakunya akan berubah juga. Jika kita menginginkan perubahan tertentu, kita ubahlah lingkungan sedemikian rupa sehingga dapat membentuk tingkah laku yang diinginkan".⁵⁴

Hal tersebut mengakibatkan angka persentase aktifitas siswa dalam menggunakan blok aljabar sangat rendah yaitu 40,5% meskipun aktifitas siswa dalam belajar kelompok mencapai 58,1%. Secara keseluruhan hasil observasi aktifitas siswa pun menunjukkan angka yang rendah pada rata-rata persentase aktifitas siswa, yaitu 53,1%. Nilai tersebut dalam tabel konversi bernilai rendah. Kekurangan lain dalam siklus ini adalah siswa masih sulit menyimpulkan pelajaran yang telah didapat. Oleh karenanya dibutuhkan tanggapan, penjelasan dan bimbingan yang lebih intensif dari guru terhadap respon siswa.

2. Siklus II

Pada siklus II peneliti melakukan perubahan dan perbaikan dari siklus I yaitu dengan mengubah anggota kelompok menjadi lebih bervariasi dan memperbaiki cara siswa membentuk kelompoknya dengan memberi

⁵⁴ Ki. RBS. Fudyartanto, 2002, "*PSIKOLOGI PENDIDIKAN, dengan pendekatan baru*", jogjakarta: Global Pustaka Utama, hlm. 184.

pengetahuan sebelumnya tentang anggota kelompok masing-masing, sehingga siswa memiliki persiapan sebelumnya. Guru juga memberikan bimbingan yang lebih intensif kepada siswa. Hal ini efektif dan memberikan hasil yang lebih baik dari sebelumnya.. Aktifitas belajar kelompok siswa meningkat dari 58,1% menjadi 71,4%. Beberapa siswa yang sebelumnya tidak berani bertanya sudah mulai berani bertanya, yang sebelumnya tidak berani menyelesaikan soal didepan kelas mulai berani kedepan kelas. Siswa yang menunjukkan partisipasinya semakin bertambah. Aktifitas menggunakan blok aljabar juga meningkat dari 40,5% menjadi 51,7%. Hal tersebut berarti bahwa manfaat dari belajar kelompok telah dirasakan dimana setiap individu berpartisipasi, ikut serta secara aktif dan turut bekerja sama sehingga individu akan memperoleh hasil belajar yang lebih baik dan mengalami perubahan sikap serta kelakuan. Melalui proses kelompok siswa akan berpikir bersama, berdiskusi bersama, melakukan penyelidikan bersama dan berbuat ke arah tujuan bersama.⁵⁵

Pada siklus II siswa tidak diberikan pretes namun tetap diberikan postes untuk melihat hasil belajar siswa pada siklus II ini. Hasil postes siklus II menunjukkan rata-rata nilai dari 44 siswa adalah 7,32. hal ini berarti prestasi siswa mengalami kemajuan satu tingkat dari postes siklus I yaitu meningkat dari 'sedang' menjadi 'baik'. Kenaikan aktivitas dan prestasi belajar yang diperoleh pada siklus II disertai dengan beberapa kekurangan. Seiring dengan semakin kompleksnya materi yang dipelajari,

⁵⁵ S. Nasution, M. A. 1986. "*Didaktik Asas-Asas mengajar*". hlm. 149. Bandung: Jemmars.

penggunaan blok aljabar masih dirasa sulit oleh siswa karena tiap kelompok hanya diberikan satu paket blok aljabar sehingga untuk menggunakannya membutuhkan waktu lama karena harus bergantian. Selain itu penggunaan blok aljabar juga menuntut kreatifitas berfikir siswa dalam menentukan blok-blok yang cocok saat menyelesaikan masalah. Hal ini mengakibatkan hanya beberapa siswa saja yang mampu menggunakan blok aljabar dengan baik meskipun belum lancar.

Mustaqim dalam bukunya "Psikologi Pendidikan" mengatakan:

"Dalam situasi tertentu individu bereaksi secara selektif mana yang pokok dan lebih penting dan mana yang tambahan dan kurang penting. Hal ini hanya mungkin terjadi bila individu mempunyai pengertian dan pemahaman yang cukup".⁵⁶

Sesuai dengan hal itu, dalam siklus II ini hanya terdapat beberapa siswa saja yang telah mempunyai pengertian dan pemahaman yang cukup mengenai blok aljabar.

3. Siklus III

Pelaksanaan siklus III sesuai dengan perbaikan dari siklus II. Peneliti memberikan lagi satu paket blok aljabar kepada tiap kelompok agar tiap anak tidak menunggu terlalu lama untuk memahami blok aljabar. Pada siklus III kegiatan dalam kelompok belajar mulai menunjukkan kematangan. Aktifitas siswa dalam bertanya, menjawab dan mengemukakan pendapat terjadi secara merata. Siswa yang berperan aktif dalam kegiatan belajar kelompok semakin bertambah. Beberapa siswa

⁵⁶ Mustaqim, 2001, "*Psikologi Pendidikan*", Semarang: Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Bekerjasama dengan Pustaka Belajar, hlm. 52.

mulai terampil menggunakan blok aljabar meskipun beberapa yang lain masih belum terampil. Hasil aktifitas kelompok belajar dan penggunaan blok aljabar oleh siswa pada siklus ini mengalami peningkatan yaitu menjadi 78,2% dan 58,5%. Peningkatan aktifitas belajar kelompok cukup baik, namun untuk peningkatan aktifitas penggunaan blok aljabar masih berada pada kategori 'sedang'. Penggunaan blok aljabar dapat dipergunakan untuk memfaktorkan bentuk aljabar dengan $a \neq 1$ namun kurang efektif. Hal tersebut juga berlaku pada operasi pembagian dan pecahan bentuk aljabar.⁵⁷

Peneliti memberikan lembar angket minat kepada siswa pada siklus III ini untuk mengetahui minat siswa setelah tindakan dilakukan. Seiring dengan meningkatnya aktifitas siswa minat siswa pun bertambah. Hal ini ditunjukkan oleh penghitungan data yang diambil dari angket minat siswa. Berdasarkan angket minat yang telah terkumpul kembali didapatkan bahwa minat siswa meningkat dari 60,3% menjadi 74,4%. Menurut tabel konversi nilai persentase minat siswa meningkat dari 'SEDANG' menjadi 'BAIK'. Sedangkan hasil postes dari siklus III juga mengalami peningkatan dari siklus II, yaitu dari rata-rata 7,3 menjadi 7,7. peningkatan prestasi belajar dari siklus II menuju siklus III lebih kecil jika dibandingkan dengan peningkatan prestasi siswa dari siklus I menuju siklus II.

Seiring dengan meningkatnya aktifitas siswa minat siswa pun bertambah. Hal ini ditunjukkan oleh penghitungan data yang diambil dari

⁵⁷ Wahyudin, Sudrajat. 2004. *"Ensiklopedi Matematika (Topik-Topik Pengayaan Untuk SLTP)"*. hlm. 118. Jakarta: C. V Tarity Samudra Berlian.

angket minat siswa dengan perolehan angka persentase dari nilai rata-rata minat siswa sebesar 74,4%.

Slavin dalam " *Cooperative Learning* " mengatakan bahwa:

"...perilaku dalam kelompok kooperatif, seperti perluasan kognitif, pengajaran oleh teman, model oleh teman, dan penilaian mutual mengarah pada peningkatan pencapaian. Penghargaan kelompok yang didasarkan pada kinerja pembelajaran individual dibuat hipotesa untuk memotivasi para siswa agar melakukan perilaku-perilaku seperti ini, tetapi tidak memiliki dampak langsung terhadap pembelajaran".⁵⁸

Sesuai teori yang di berikan oleh Slavin, komponen-komponen dalam pembelajaran kooperatif memberikan peranan penting dalam keberhasilan yang dicapai oleh siswa. Keberhasilan penggunaan blok aljabar dengan metode pembelajaran kooperatif dalam siklus III yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan prestasi dan angka minat belajar siswa ini dipengaruhi oleh beberapa faktor. Beberapa faktor tersebut adalah adanya kerjasama dan saling terbuka antara guru, observer dan peneliti dalam menjalankan tugas masing-masing. Faktor penghambat dalam penggunaan blok aljabar dengan metode pembelajaran kooperatif adalah terbatasnya blok aljabar yang dibutuhkan oleh 44 siswa, kemandirian siswa yang masih rendah saat diberikan tugas individu, dan tingkat pemahaman siswa yang tidak merata sehingga terjadi kesenjangan dalam menerima materi pelajaran.

⁵⁸ Slavin, Robert. E, 2008, "Cooperative Learning", diterjemahkan oleh Nurulita Yusron, London: Allyman Bacon, hlm. 92.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap minat, aktifitas dan penguasaan konsep siswa kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Taris Lengkong Batangan Pati mulai dari observasi, pengambilan data, analisis data, dan pembahasan yang telah dikemukakan, penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pelaksanaan penggunaan blok aljabar dengan model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan minat belajar pada siswa kelas VIII MTs Lengkong Batangan Pati pokok bahasan Faktorisasi suku aljabar. Persentase minat siswa sebelum dilaksanakan tindakan dengan sesudah dilaksanakan tindakan adalah sebesar 60,4% dan 70,2%. Minat belajar siswa meningkat setelah tindakan diberikan. Minat belajar siswa meningkat dari kategori “sedang” menjadi “baik”.
2. Pelaksanaan penggunaan blok aljabar dengan model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar pada siswa kelas VIII MTs Lengkong Batangan Pati dalam pembelajara matematika pokok bahasan Faktorisasi suku aljabar. Nilai prestasi belajar siswa pada siklus I, II, dan III adalah 6,43; 7,32; dan 7,71. Nilai postes pada siklus I, II dan III mengalami kenaikan sebesar 0,83; 0,89 dan 0,39. Nilai rata-rata postes tertinggi dicapai pada siklus III yaitu 7,7

3. Kendala-kendala yang muncul selama penelitian dalam pembelajaran kooperatif dengan menggunakan blok aljabar dan solusi yang diberikan disajikan dalam Tabel 24.

Tabel 24. Daftar kendala-kendala yang muncul selama pelaksanaan penelitian beserta solusinya.

No	Kendala	Solusi yang diberikan
1	Pada awal tindakan siswa sulit dikendalikan dan masih kurang teratur dalam melakukan kegiatan-kegiatan yang diberikan.	Guru memberikan bimbingan dan pengarahan serta memperbanyak kegiatan kelompok agar siswa terbiasa.
2	Adanya kecemburuan atau kesenjangan pada siswa terhadap pembagian kelompok sehingga siswa kesulitan untuk saling membantu, menjadi model dan mengajar siswa lain dalam kelompoknya masing-masing.	- o Memberikan nama kelompok yang menarik. - o Meratakan pembagian anggota kelompok mulai dari siswa dengan kemampuan rendah, sedang dan tinggi. - o Mencampur siswa laki-laki dan perempuan.
3	Beberapa siswa masih lambat dalam memahami dan menggunakan blok aljabar.	Memperbanyak soal-soal dengan penyelesaian yang menggunakan blok aljabar.
4	Peningkatan aktivitas siswa kurang merata	- o Guru memotivasi siswa yang kurang aktif. - o Memerintahkan kelompok untuk selalu membagi tugas dari guru kepada seluruh anggota kelompok.
5	Blok aljabar tidak selalu tepat digunakan untuk memahami dan menyelesaikan masalah beberapa sub pokok bahasan dalam materi faktorisasi suku aljabar seperti pembagian, pecahan bentuk aljabar dan faktorisasi aljabar bentuk $(ax^2 + bx + c)$ dengan $a \neq 1$.	- o Memilih materi yang sesuai dan dapat diselesaikan dengan blok aljabar - o Mencari lebih banyak literatur yang membahas tentang penggunaan blok aljabar.

B. KETERBATASAN PENELITIAN

Berdasarkan perencanaan, tindakan dan refleksi dari penerapan penggunaan blok aljabar dengan model pembelajaran kooperatif yang telah dilaksanakan menunjukkan adanya keterbatasan penelitian, antara lain:

1. Perbedaan jadwal pribadi para observer mengakibatkan peneliti sulit mengatur jadwal observasi.
2. Keterbatasan-keterbatasan pemikiran, dana, dan waktu dalam pelaksanaan penelitian. Waktu penelitian hampir mendekati ujian pertengahan semester, sehingga peneliti merasa sering dikejar waktu.
3. Ada kalanya blok aljabar kurang efisien atau tidak sesuai untuk diterapkan pada beberapa sub materi faktorisasi suku aljabar, misalnya pada pembagian, pecahan bentuk aljabar serta pada pemfaktoran bentuk $(ax^2 + bx + c)$ dimana $a \neq 1$.
4. Terbatasnya buku-buku atau teori yang mengulas tentang blok aljabar.

C. SARAN

Berdasarkan hasil kesimpulan dan keterbatasan penelitian, penulis mengemukakan saran-saran sebagai berikut;

1. Blok aljabar sebaiknya dibuat sesuai atau lebih banyak dari jumlah siswa yang ada agar tidak terjadi kesenjangan antar siswa dalam pembelajaran sehingga siswa dapat belajar dengan baik.
2. Sebaiknya memilih observer yang tepat dan saling mendukung dalam jadwal pelaksanaan observasi agar pelaksanaan observasi tidak tertunda dan proses penelitian berjalan lancar.

3. Pemilihan waktu penelitian harus tepat. Sebaiknya pertimbangkan segala hal yang dapat menghambat kelancaran penelitian sekaligus segera mencari solusinya. Selalu mencari pengetahuan atau informasi terbaru tentang materi penelitian baik dari pembimbing, guru, buku, internet ataupun dari sumber ilmu yang lain
4. Kegiatan presentasi dan diskusi dalam proses pembelajaran kooperatif hendaknya diterapkan dalam pembelajaran materi lain agar siswa senantiasa dapat merefleksikan hasil percobaan dan meningkatkan keberanian untuk bertanya dan menuangkan ide tanggapannya dalam banyak hal.
5. Perlunya mengembangkan pemakaian blok aljabar agar dapat digunakan dengan lebih efektif dan efisien. Perlu juga dikembangkan penelitian tentang blok aljabar tersebut untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. 2006. *"Pengantar Statistik Pendidikan"*. Jakarta: P.T Grafindo Persada.
- Anas Sudijono. 1996. *"Pengantar Evaluasi Pendidikan"*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arif S. Sadiman, dkk. 1990. *"Media Pendidikan"*. Jakarta: Rajawali.
- Asnawir, dkk. 2003. *"Media Pembelajaran"*. Jakarta: Ciputat Pers.
- Cece Wijaya, dkk. 1992. *"Upaya Pembaharuan Dalam Pendidikan Dan Pengajaran"*. Bandung: Rosda Karya,
- Eko Rusyan Anan Prasetyo. 2005. *"Peranan Alat Peraga Dalam Proses Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik di SD"*. SKRIPSI. Yogyakarta. UNY.
- Herman Maier. 1985. *"Kompendum Didaktik Matematika"*. Bandung: Remaja Karya.
- Ki. RBS. Fudyartanto. 2002. *"Psikologi Pendidikan, dengan pendekatan baru"*. Jogjakarta: Global Pustaka Utama.
- M. Cholik A, Sugijono. *"Matematika Untuk SMP Kelas VIII"*. 2004. Jakarta: Erlangga.
- Maryanto Raharjo. 2004. *"Pengaruh Dominasi Penggunaan Belahan Otak Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SMPN 5 Kota Jambi Pada Pokok Bahasan Faktorisasi Suku Aljabar dan Lingkaran"*. dalam http://www.geocities.com/maryanto_raharjo/BAB2.htm-bab2. (diakses tanggal 8 Agustus 2007)
- Muhibbin Syah. 1995. *"Psikologi Pendidikan (Dengan Pendekatan Baru)"*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mustaqim. 2001. *"Psikologi Pendidikan"*. Semarang: Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Bekerjasama dengan Pustaka Belajar.
- Nana Sudjana. 2005. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Al gensindo.

- Ngalim Purwanto. 1996. *"Psikologi Pendidikan"*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Novilia Sri Retno Purwaningtyas. 2004. *"Usaha Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Kegiatan Kelompok"*, SKRIPSI. Yogyakarta. UNY.
- Nursih. 2005. *"Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Sempoa (Model Jepang) Pada Siswa Kelas IV SD Islam Terpadu Al-Muhajirin Sawangan Magelang"*. SKRIPSI: UNY. Yogyakarta.
- Pardi Karuru. "Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses dalam Setting Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk meningkatkan kualitas Belajar IPA Siswa SLTP". dalam www.dediknas.co.id. (diakses tanggal 8 Agustus 2007).
- S. Nasution. 1992. *"Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar"*. Jakarta: Bumi Aksara.
- S. Nasution. M. A. 1986. *"Didaktik Asas-Asas mengajar"*. Bandung: Jemmars.
- Slavin, Robert. E. 2008. "Cooperative Learning". diterjemahkan oleh Nurulita Yusron, London: Allyman Bacon.
- Sri Esti Wuryani Djumandono. 2002. *"Psikologi Pendidikan"*. Jakarta: Grasindo.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *"Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek"*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto, dkk. 2002. *"Penelitian Tindakan Kelas"*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *"Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan"*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Sumardi Suryabrata. 1957. *"Pengantar Psikologi Pendidikan"*. Yogyakarta: Yasbit Psikologi UGM.
- Suparlan. *"PAKEM: Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan menyenangkan"*. 2004 dalam [http:// www. suparlan.com/ v5 /pages/ posts/ kilas-balik-pppg- matematika- tahun-200440 php? p =30](http://www.suparlan.com/v5/pages/posts/kilas-balik-pppg-matematika-tahun-200440.php?%3D) (diakses tanggal 08 Agustus 2007)

Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. 1996. "*Strategi Belajar Mengajar*", Jakarta: PT Rineka Cipta.

Wahyudin dan Sudrajat. 2004. "*Ensiklopedi Matematika (Topik-Topik Pengayaan Untuk SLTP)*". Jakarta: C. V Tarity Samudra Berlian.

Whitherington. 1983. "*Psikologi Pendidikan*". Jakarta: Rineka Cipta.

Winarno Surachmad. "*Metodologi Pengajaran Nasional*".

Zainal Arifin. 1991. "*Evaluasi Instruksional*". Remaja Rosdakarya: Bandung.

Lampiran 1

**TABEL KODING MINAT SISWA
SEBELUM TINDAKAN**

NO	NAMA																				JML
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	Abdul Fitrianto	2	1	4	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	47
2	Abdul Kamid	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	4	3	3	3	1	2	1	3	2	47
3	Abdul Nggoni	3	2	3	1	2	2	4	2	3	2	2	3	3	1	1	3	1	4	3	45
4	Abdul Rohman	3	1	2	1	3	1	3	2	3	1	2	3	2	3	2	2	1	4	3	42
5	Ahmad Nur Aziz	1	1	3	2	2	1	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	4	43
6	Ahmad Ridwan	2	3	1	3	3	3	1	1	4	2	3	2	3	1	4	3	2	3	2	46
7	Ahmad Ryan Sunarso	3	1	2	1	3	2	3	3	3	2	3	2	2	1	1	2	3	2	3	42
8	Ahmad Sholeh Romadlon	3	2	2	1	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	47
9	Ainur Rifaatun	4	1	3	3	2	1	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	49
10	Akhmad Tomo	3	3	2	2	1	3	2	3	1	3	3	3	1	1	3	2	3	3	3	45
11	Ali Rosyid	3	3	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	50
12	Bagus Arip Rahman	3	1	2	2	1	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	46
13	Cholis Fuad Hasan	3	1	2	1	2	2	3	2	3	2	4	3	3	3	2	3	2	2	3	46
14	Da'imah Misbah M	2	1	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3	4	3	1	1	3	3	3	48
15	Darwati	2	2	2	3	2	1	3	2	1	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	45
16	Fatimatuz Zahro	2	2	3	3	2	3	3	1	2	2	1	3	2	2	2	1	1	2	2	39
17	Fitri Nor Laeli	3	2	4	2	2	2	1	1	3	3	3	4	3	3	1	2	2	3	4	48
18	Heni Rohmiasih	3	2	3	2	3	2	3	1	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	47
19	Heri Setiawan	1	3	3	2	3	1	3	2	1	3	1	3	3	3	2	3	3	3	2	45
20	Idrus Fathur Rohman	2	2	3	3	3	2	4	2	3	1	2	3	2	3	1	3	2	4	3	48
21	Liyanatu Sholikhah	3	2	2	2	3	2	3	1	3	1	4	3	3	4	2	2	1	4	3	48
22	M. Abdul Aziz	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	1	3	3	2	3	2	2	47
23	M. Ulin Nuha	1	3	3	1	3	1	3	2	2	2	3	3	3	3	1	4	4	3	3	48
24	Masfu'atin	2	2	3	1	2	3	3	2	2	2	3	3	1	3	2	3	2	3	3	45
25	Mh. Bustanul Arifin	3	3	1	1	3	2	3	2	3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	3	47

26	Muhammad Ghufroon	1	1	3	2	2	3	2	3	1	3	2	1	3	3	2	2	3	3	3	43
27	Munawaroh	3	1	2	3	2	3	2	3	1	3	1	2	2	2	3	3	3	2	3	44
28	Musthofa	2	3	1	2	3	3	4	2	3	2	2	3	4	3	1	1	2	1	2	44
29	Nur A'ini	3	3	1	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	1	2	45
30	Nur Hasyim Susanto	3	1	3	2	1	2	3	2	3	2	4	4	3	3	2	3	2	3	3	49
31	Nur Hidayah	3	2	3	1	3	1	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	46
32	Nur Qomari	2	2	3	1	2	2	3	3	3	2	1	3	3	3	1	3	2	2	3	44
33	Nurul Qomariyah (1)	2	2	3	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	1	3	3	3	44
34	Nurul Qomariyah (2)	2	1	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	43
35	Puji Astutik	3	2	4	1	3	1	3	2	3	3	3	3	2	3	1	3	4	1	3	48
36	Ratna Sari	4	3	4	3	3	2	2	1	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	4	51
37	Siti Muyasyaroh	3	3	3	2	3	2	1	2	1	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	45
38	Siti Nur Kholishoh	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	1	3	3	1	3	3	2	2	2	46
39	Supriyadi	1	3	3	3	3	3	2	3	4	3	2	3	3	3	1	2	2	3	3	50
40	Suyono	3	3	3	1	3	2	3	2	3	2	3	4	2	3	1	3	1	3	3	48
41	Syamsul Huda	3	2	3	1	2	1	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	4	47
42	Yuhanit Farida	2	2	3	2	3	1	3	2	1	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	43
43	Shofi Nuzul Karim	2	4	2	1	3	2	3	4	1	2	2	3	3	3	1	3	2	2	3	46
44	Muhammad Habib Luthfi	2	3	2	2	1	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	1	3	44
	JUMLAH	109	93	113	85	106	90	120	97	107	100	112	129	112	115	83	109	103	111	126	2020
	RATA-RATA																				45,91

**TABEL KODING MINAT SISWA
SETELAH TINDAKAN**

NO	NAMA																				JML
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	Abdul Fitrianto	3	2	4	1	2	3	2	4	4	1	3	4	4	3	4	2	3	3	3	55
2	Abdul Kamid	2	2	4	1	3	3	3	3	3	2	4	4	3	4	4	3	3	2	3	56
3	Abdul Ghoni	3	2	3	2	3	2	3	1	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	56
4	Abdul Rohman	3	1	4	2	3	2	3	2	3	1	4	3	3	4	4	3	3	3	3	54
5	Ahmad Nur Aziz	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	4	3	3	4	2	3	3	4	52
6	Ahmad Ridwan	3	1	3	2	4	1	3	2	3	3	4	1	3	3	4	3	3	3	3	52
7	Ahmad Ryan S	3	1	3	2	3	1	3	2	3	3	3	1	3	3	4	3	4	3	3	51
8	Ahmad Sholeh R	3	2	3	1	3	2	3	1	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	55
9	Ainur Rifaatun	3	1	4	1	4	1	3	1	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	4	58
10	Akhmad Tomo	2	1	3	4	4	2	3	3	3	2	2	4	2	2	3	2	3	2	2	49
11	Ali Rosyid	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	55
12	Bagus Arip Rahman	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	52
13	Cholis Fuad Hasan	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	4	3	4	4	3	3	3	3	55
14	Da'imah Misbah M	3	1	4	1	3	2	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	56
15	Darwati	3	1	3	1	3	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	1	3	3	2	49
16	Fatimatuz Zahro	3	2	3	2	4	2	3	2	2	2	2	2	3	3	4	1	2	2	2	46
17	Fitri Nor Laeli	2	2	3	1	2	1	1	4	2	2	3	4	3	4	4	3	4	3	3	51
18	Heni Rohmiasih	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	51
19	Heri Setiawan	3	2	4	2	3	2	3	2	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	58
20	Idrus Fathur Rohman	2	2	4	2	3	1	1	2	2	1	3	3	3	4	3	2	3	3	3	47
21	Liyanatu Sholikhah	4	1	4	1	3	2	3	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	4	57
22	M. Abdul Aziz	3	2	4	2	4	2	3	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	57
23	M. Ulin Nuha	3	1	4	1	3	2	3	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	52
24	Masfu'atin	3	1	4	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	56
25	Mh. Bustanul Arifin	3	1	3	1	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	51

[illegible]

Lampiran 3

**TABEL HASIL PENGOLAHAN DATA ANGKET MINAT
SISWA SEBELUM TINDAKAN**

Soal Nomor	Rating sekor				Jml Siswa	Jml Nilai	Rata- rata	Kate gori	Persen tase
	4	3	2	1					
1	2	22	15	5	44	109	2,48	S	61,9%
2	1	15	16	12	44	93	2,11	K	52,8%
3	4	22	13	5	44	113	2,57	S	64,2%
4	0	11	19	14	44	85	1,93	K	48,3%
5	0	23	16	5	44	106	2,41	S	60,2%
6	0	13	20	11	44	90	2,05	K	51,1%
7	3	29	9	3	44	120	2,73	S	68,2%
8	1	13	24	6	44	97	2,20	S	55,1%
9	2	23	11	8	44	107	2,43	S	60,8%
10	0	15	26	3	44	100	2,27	S	56,8%
11	4	21	14	5	44	112	2,55	S	63,6%
12	3	36	4	1	44	129	2,93	B	73,3%
13	2	24	14	4	44	112	2,55	S	63,6%
14	1	31	6	6	44	115	2,61	S	65,3%
15	1	7	22	14	44	83	1,89	K	47,2%
16	1	23	16	4	44	109	2,48	S	61,9%
17	2	17	19	6	44	103	2,34	K	58,5%
18	4	19	17	4	44	111	2,52	S	63,1%
19	4	30	10	0	44	126	2,86	B	71,6%
Jumlah	35	394	291	116		2020	45,91		1147,7%
Rata-rata						106,32	2,42	S	60,4%

**TABEL HASIL PENGOLAHAN DATA ANGKET MINAT SISWA
SETELAH TINDAKAN**

No Soal	Rating sekor				Jumlah Siswa	JML Nilai	Rata- rata	Kate gori	Persen tase
	4	3	2	1					
1	4	30	10	0	44	126	2,86	B	71,6%
2	0	2	25	17	44	73	1,66	K	41,5%
3	18	25	1	0	44	149	3,39	B	84,7%
4	2	1	25	16	44	77	1,75	K	43,8%
5	7	33	4	0	44	135	3,07	B	76,7%
6	0	6	27	11	44	83	1,89	K	47,2%
7	5	32	4	3	44	127	2,89	B	72,2%
8	6	8	23	7	44	101	2,30	S	57,4%
9	4	32	8	0	44	128	2,91	B	72,7%
10	1	20	19	4	44	106	2,41	S	60,2%
11	11	31	2	0	44	141	3,20	B	80,1%
12	13	28	1	2	44	140	3,18	B	79,5%
13	8	30	5	1	44	133	3,02	B	75,6%
14	20	22	2	0	44	150	3,41	B	85,2%
15	25	18	0	1	44	155	3,52	SB	88,1%
16	3	28	10	3	44	119	2,70	S	67,6%
17	7	34	3	0	44	136	3,09	B	77,3%
18	7	32	5	0	44	134	3,05	B	76,1%
19	9	30	5	0	44	136	3,09	B	77,3%
Jumlah	150	442	179	65		2349	53,39		1334,7%
Rata-rata						123,63	2,81	B	70,2%

Lampiran 4

**TABEL KODING AKTIVITAS SISWA
SIKLUS I**

NO	NAMA	No Soal														JML
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	Abdur Rohman	3	3	3	3	1	2	2	2	3	1	2	2	2	1	30
2	Ahmad Ridwan	3	3	3	2	2	1	2	3	2	1	2	1	2	1	28
3	Ahmad Sholeh R	3	3	3	3	2	1	3	2	2	2	1	1	2	1	29
4	Nur A'ini	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	35
5	Puji Astutik	3	3	3	2	2	2	2	2	3	1	1	2	2	2	30
6	Ali Rosyid	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	35
7	M. Abdul Aziz	3	3	3	3	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	30
8	Nurul Qomariyah (1)	2	3	3	2	1	1	3	2	3	2	1	1	2	1	27
9	Nurul Qomariyah (2)	3	3	3	3	1	2	3	2	2	1	1	1	2	1	28
10	Supriyadi	3	3	3	3	1	1	2	2	2	2	1	2	1	1	27
11	Cholis Fuad Hasan	3	3	3	3	2	2	2	2	3	1	2	1	2	1	30
12	Daimah Mishbah M	3	2	3	3	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	27
13	Idrus Fathur R	3	3	3	2	1	3	2	3	2	2	2	1	2	1	30
14	Nur Qomari	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	1	2	1	1	29
15	Siti Muyasyaroh	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	1	33
16	Abdul Fitrianto	2	3	3	2	2	1	3	2	2	2	1	1	2	2	28
17	Ahmad Nur Aziz	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	27
18	Liyanatu Sholikhah	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	1	2	1	1	31
19	M. Ulin Nuha	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	1	35
20	Ratna Sari	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	31
21	Ahmad Ryan S	2	3	3	2	1	1	3	3	2	1	2	2	2	1	28
22	Bagus Arif Rahman	3	3	3	2	1	2	3	2	2	1	2	1	2	1	28
23	Heri Setiawan	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	35
24	Masfu'atin	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	35
25	Nur Hidayah	3	3	3	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	27
26	Abdul Ghoni	2	3	3	2	3	3	2	2	1	2	1	1	2	1	28
27	Abdul Kamid	2	2	3	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	25
28	Fatimatuz Zahro	2	3	3	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	26
29	Fitri Nur Laeli	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	1	1	1	2	30
30	Syamsul Huda	3	3	3	3	1	2	2	2	2	2	2	1	2	3	31
31	Akhmad Tomo	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	35
32	Heni Rohmiasih	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	37
33	Muh. Habib Luthfi	3	3	3	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	28
34	Shofi Nuzul Karim	3	3	3	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	27
35	Yuhanit Farida	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	1	33
36	Darwati	3	3	2	2	1	1	2	2	1	3	1	1	2	2	26
37	Mh. Bustanul Arifin	3	3	3	2	1	2	3	2	1	2	2	2	2	2	30
38	Mh. Ghufroon	3	3	2	2	1	3	2	2	1	3	1	1	1	2	27
39	Siti Nur Kholisoh	3	3	3	3	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	29
40	Suyono	2	3	3	2	2	2	2	3	1	2	1	1	2	1	27
41	Ainur Rifa'atun	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	1	37
42	Munawaroh	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	29
43	Musthofa	3	2	3	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	25
44	Nur Hasyim Susanto	3	3	3	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	25
	JUMLAH	124	128	130	107	79	83	99	98	91	84	72	70	80	63	1308

Lampiran 5

**TABEL KODING AKTIVITAS SISWA
SIKLUS II**

NO	NAMA	No Soal														JML
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	Abdur Rohman	4	4	3	3	2	3	2	2	4	2	3	2	3	1	38
2	Ahmad Ridwan	4	3	3	4	2	2	3	2	4	2	3	3	3	3	41
3	Ahmad Sholeh R	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	37
4	Nur A'ini	3	4	4	4	3	2	2	3	3	3	2	4	2	2	41
5	Puji Astutik	4	3	3	2	3	3	3	2	4	3	2	3	3	1	39
6	Ali Rosyid	3	4	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	40
7	M. Abdul Aziz	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	37
8	Nurul Qomariyah (1)	3	3	4	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	1	36
9	Nurul Qomariyah (2)	2	4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	37
10	Supriyadi	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1	2	2	1	33
11	Cholis Fuad Hasan	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	37
12	Daimah Mishbah M	4	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	3	1	36
13	Idrus Fathur R	4	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	1	3	1	35
14	Nur Qomari	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	2	4	3	2	42
15	Siti Muyasyaroh	4	4	4	2	3	2	3	3	4	3	3	3	3	2	43
16	Abdul Fitrianto	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	1	2	3	1	33
17	Ahmad Nur Aziz	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	1	37
18	Liyanatu Sholikhah	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	41
19	M. Ulin Nuha	4	3	4	2	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	44
20	Ratna Sari	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	39
21	Ahmad Ryan S	3	4	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	38
22	Bagus Arif Rahman	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	1	34
23	Heri Setiawan	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	39
24	Masfu'atin	4	3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	41
25	Nur Hidayah	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	41
26	Abdul Ghoni	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	1	2	2	2	38
27	Abdul Kamid	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	1	36
28	Fatimatuz Zahro	2	3	4	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	37
29	Fitri Nur Laeli	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	1	3	2	36
30	Syamsul Huda	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	37
31	Akhmad Tomo	3	3	3	4	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	40
32	Heni Rohmiasih	4	4	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	42
33	Muh. Habib Luthfi	3	3	4	2	3	2	3	3	2	2	2	1	3	1	34
34	Shofi Nuzul Karim	3	3	3	4	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	35
35	Yuhanit Farida	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	40
36	Darwati	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	1	1	33
37	Mh. Bustanul Arifin	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	1	3	35
38	Mh. Ghufon	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	2	2	2	36
39	Siti Nur Kholisoh	3	3	3	4	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	38
40	Suyono	2	3	4	2	2	3	2	2	2	3	3	1	1	1	31
41	Ainur Rifa'atun	4	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	43
42	Munawaroh	4	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	1	34
43	Musthofa	3	4	3	3	2	2	3	2	2	2	2	1	1	2	32
44	Nur Hasyim Susanto	3	4	4	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	1	37
	JUMLAH	142	146	143	129	112	113	116	114	128	113	103	102	110	82	1653

Lampiran 6

**TABEL KODING AKTIVITAS SISWA
SIKLUS III**

NO	NAMA	No Soal														JML
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	Abdur Rohman	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	1	2	1	42
2	Ahmad Ridwan	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2	2	3	1	41
3	Ahmad Sholeh R	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	2	2	41
4	Nur A'ini	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	1	4	2	2	42
5	Puji Astutik	4	3	4	2	3	3	3	2	4	3	3	3	2	2	41
6	Ali Rosyid	3	4	4	3	3	3	4	3	2	4	3	3	2	3	44
7	M. Abdul Aziz	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	43
8	Nurul Qomariyah (1)	4	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	1	3	2	39
9	Nurul Qomariyah (2)	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	1	3	3	41
10	Supriyadi	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	1	38
11	Cholis Fuad Hasan	3	3	4	3	2	2	4	3	3	3	2	3	2	2	39
12	Daimah Mishbah M	4	4	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	38
13	Idrus Fathur Rahman	4	4	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	1	38
14	Nur Qomari	3	4	4	3	3	3	4	2	4	3	2	4	2	3	44
15	Siti Muyasyaroh	4	4	4	2	4	2	3	3	4	3	3	2	2	3	43
16	Abdul Fitrianto	3	3	4	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	1	36
17	Ahmad Nur Aziz	4	3	4	3	2	3	4	3	3	2	2	1	3	3	40
18	Liyanatu Sholikhah	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	46
19	M. Ulin Nuha	4	3	4	2	4	4	3	4	4	3	3	4	2	3	47
20	Ratna Sari	3	4	4	2	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	42
21	Ahmad Ryan S	4	4	4	3	2	3	4	3	3	3	2	2	2	1	40
22	Bagus Arif Rahman	4	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	1	35
23	Heri Setiawan	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	2	43
24	Masfu'atin	4	3	4	3	2	3	4	4	3	3	3	1	3	3	43
25	Nur Hidayah	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	1	2	3	41
26	Abdul Ghoni	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	2	42
27	Abdul Kamid	3	4	3	3	2	2	4	3	3	3	2	3	2	2	39
28	Fatimatuz Zahro	4	3	4	2	3	2	4	3	3	3	2	4	2	1	40
29	Fitri Nur Laeli	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	2	3	1	2	38
30	Syamsul Huda	4	4	4	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	1	42
31	Akhmad Tomo	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3	3	2	4	3	43
32	Heni Rohmiasih	4	4	4	3	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	46
33	Muh. Habib Luthfi	3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	1	1	2	2	35
34	Shofi Nuzul Karim	3	4	3	4	2	2	4	3	3	3	3	3	2	2	41
35	Yuhanit Farida	4	4	4	3	3	2	4	4	3	3	3	3	4	2	46
36	Darwati	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	43
37	Mh. Bustanul Arifin	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	43
38	Mh. Ghufon	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	1	2	1	37
39	Siti Nur Kholisoh	3	3	3	4	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	40
40	Suyono	4	3	4	2	2	3	3	3	2	3	2	1	3	2	37
41	Ainur Rifa'atun	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	2	2	4	2	42
42	Munawaroh	4	3	4	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	37
43	Musthofa	3	4	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	36
44	Nur Hasyim Susanto	3	4	4	3	2	2	3	3	3	2	1	2	3	2	37
	JUMLAH	157	155	166	124	117	122	147	135	128	126	105	107	110	92	1791

Lampiran 7

TABEL HASIL PENGOLAHAN DATA OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS I

No	Aktivitas Siswa	Rating sekor				Jml Siswa	Nilai Butir				Jml.Nil.	Rata-rata	Kategori	Persentase
		4	3	2	1		4	3	2	1				
1	Memperhatikan penjelasan guru	0	36	8	0	44	0	108	16	0	124	2,82	B	70,5%
2	Melaksanakan perintah guru	0	40	4	0	44	0	120	8	0	128	2,91	B	72,7%
3	Menulis/Mencatat	0	42	2	0	44	0	126	4	0	130	2,95	B	73,9%
4	Mengajukan pertanyaan	0	19	25	0	44	0	57	50	0	107	2,43	S	60,8%
5	Menjawab pertanyaan	0	6	23	15	44	0	18	46	15	79	1,80	K	44,9%
6	Menyatakan ide/tanggapan	0	10	19	15	44	0	30	38	15	83	1,89	K	47,2%
7	Interaksi sosial dalam kelompok	0	11	33	0	44	0	33	66	0	99	2,25	S	56,3%
8	Bekerjasama dalam kelompok	0	10	34	0	44	0	30	68	0	98	2,23	S	55,7%
9	Mendiskusikan permasalahan	0	12	23	9	44	0	36	46	9	91	2,07	K	51,7%
10	Menyimpulkan hasil belajar	0	8	24	12	44	0	24	48	12	84	1,91	K	47,7%
11	Menggunakan blok aljabar	0	2	24	18	44	0	6	48	18	72	1,64	K	40,9%
12	Membaca blok aljabar	0	4	18	22	44	0	12	36	22	70	1,59	K	39,8%
13	Menuliskan penyimbolan blok aljabar	0	0	36	8	44	0	0	72	8	80	1,82	K	45,5%
14	Menyelesaikan soal dengan blok aljabar	0	1	17	26	44	0	3	34	26	63	1,43	K	35,8%
Jumlah		0	201	290	125		0	603	580	125	1308	29,73		743,2%
Nilai Rata-rata keseluruhan											93,43	2,12	K	53,1%

Lampiran 8

TABEL HASIL PENGEOLAHAN DATA OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS II

No	Aktivitas Siswa	Rating sekor				Jml Siswa	Nilai Butir				Jml.Nil.	Rata-rata	Kategori	Persentase
		4	3	2	1		4	3	2	1				
1	Memperhatikan penjelasan guru	15	24	5	0	44	60	72	10	0	142	3,23	B	80,7%
2	Melaksanakan perintah guru	14	30	0	0	44	56	90	0	0	146	3,32	B	83,0%
3	Menulis/Mencatat	11	33	0	0	44	44	99	0	0	143	3,25	B	81,3%
4	Mengajukan pertanyaan	9	23	12	0	44	36	69	24	0	129	2,93	B	73,3%
5	Menjawab pertanyaan	0	24	20	0	44	0	72	40	0	112	2,55	S	63,6%
6	Menyatakan ide/tanggapan	0	25	19	0	44	0	75	38	0	113	2,57	S	64,2%
7	Interaksi sosial dalam kelompok	0	28	16	0	44	0	84	32	0	116	2,64	S	65,9%
8	Bekerjasama dalam kelompok	0	26	18	0	44	0	78	36	0	114	2,59	S	64,8%
9	Mendiskusikan permasalahan	6	28	10	0	44	24	84	20	0	128	2,91	B	72,7%
10	Menyimpulkan hasil belajar	0	25	19	0	44	0	75	38	0	113	2,57	S	64,2%
11	Menggunakan blok aljabar	0	19	21	4	44	0	57	42	4	103	2,34	S	58,5%
12	Membaca blok aljabar	3	13	23	5	44	12	39	46	5	102	2,32	S	58,0%
13	Menuliskan penyimbolan blok aljabar	0	26	14	4	44	0	78	28	4	110	2,50	S	62,5%
14	Menyelesaikan soal dengan blok aljabar	0	10	18	16	44	0	30	36	16	82	1,86	K	46,6%
Jumlah		58	334	195	29		232	1002	390	29	1653	37,57		939,2%
Nilai Rata-rata keseluruhan											118,07	2,68	S	67,1%

Lampiran 9

TABEL HASIL PENGEOLAHAN DATA OBSERVASI AKTIVITAS SISWA SIKLUS III

No	Aktivitas Siswa	Rating sekor				Jml Siswa	Nilai Butir				Jml.Nil.	Rata-rata	Kategori	Persen Tase
		4	3	2	1		4	3	2	1				
1	Memperhatikan penjelasan guru	25	19	0	0	44	100	57	0	0	157	3,57	SB	89,2%
2	Melaksanakan perintah guru	23	21	0	0	44	92	63	0	0	155	3,52	SB	88,1%
3	Menulis/Mencatat	34	10	0	0	44	136	30	0	0	166	3,77	SB	94,3%
4	Mengajukan pertanyaan	4	28	12	0	44	16	84	24	0	124	2,82	B	70,5%
5	Menjawab pertanyaan	2	25	17	0	44	8	75	34	0	117	2,66	B	66,5%
6	Menyatakan ide/tanggapan	2	30	12	0	44	8	90	24	0	122	2,77	B	69,3%
7	Interaksi sosial dalam kelompok	18	23	3	0	44	72	69	6	0	147	3,34	B	83,5%
8	Bekerjasama dalam kelompok	7	33	4	0	44	28	99	8	0	135	3,07	B	76,7%
9	Mendiskusikan permasalahan	6	28	10	0	44	24	84	20	0	128	2,91	B	72,7%
10	Menyimpulkan hasil belajar	1	36	7	0	44	4	108	14	0	126	2,86	B	71,6%
11	Menggunakan blok aljabar	0	20	21	3	44	0	60	42	3	105	2,39	S	59,7%
12	Membaca blok aljabar	4	20	11	9	44	16	60	22	9	107	2,43	S	60,8%
13	Menuliskan penyimbolan blok aljabar	3	17	23	1	44	12	51	46	1	110	2,50	S	62,5%
14	Menyelesaikan soal dengan blok aljabar	0	14	20	10	44	0	42	40	10	92	2,09	K	52,3%
Jumlah		129	324	140	23		516	972	280	23	1791	40,70		1017,6%
Nilai Rata-rata keseluruhan											127,93	2,91	B	72,7%

20	Saya lebih senang memfaktorkan dengan blok aljabar daripada dengan cara biasa				
21	Blok Aljabar sangat membantu saya dalam memfaktorkan bentuk aljabar				
22	Menurut saya lebih mudah memfaktorkan menggunakan blok aljabar daripada dengan cara biasa				
23	Saya merasa penggunaan blok aljabar menjadikan pelajaran matematika lebih menyenangkan				

**TABEL KODING DAN PERHITUNGAN VALIDITAS REABILITAS
PRETES SIKLUS I**

NO Subjek												Ganjil X	Genap Y	X ²	Y ²	XY
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	JML					
1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	5	2	3	4	9	6
2	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	6	3	3	9	9	9
3	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7	4	3	16	9	12
4	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7	4	3	16	9	12
5	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2	3	4	9	6
6	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7	4	3	16	9	12
7	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7	4	3	16	9	12
8	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	4	2	2	4	4	4
9	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7	4	3	16	9	12
10	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	6	4	2	16	4	8
11	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	5	2	3	4	9	6
12	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	5	2	3	4	9	6
13	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	5	4	1	16	1	4
14	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	6	3	3	9	9	9
15	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2	3	4	9	6
16	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8	4	4	16	16	16
17	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1
18	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7	3	4	9	16	12
19	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7	4	3	16	9	12
20	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	3	2	1	4	1	2
21	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	5	2	3	4	9	6
22	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	6	3	3	9	9	9
23	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7	4	3	16	9	12
24	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0
25	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	5	2	3	4	9	6
26	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	6	3	3	9	9	9
27	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	5	2	3	4	9	6
28	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	5	2	3	4	9	6
29	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6	3	3	9	9	9
30	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	6	3	3	9	9	9
31	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	5	3	2	9	4	6
32	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7	4	3	16	9	12
33	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2	3	4	9	6
34	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2	3	4	9	6
35	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2	3	4	9	6
36	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6	3	3	9	9	9
37	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6	3	3	9	9	9
38	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	2	3	4	9	6
39	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	5	2	3	4	9	6
40	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	7	3	4	9	16	12
41	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	4	3	1	9	1	3
42	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8	4	4	16	16	16
43	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7	4	3	16	9	12
44	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7	4	3	16	9	12
Jumlah	1	1	23	9	31	39	30	39	40	35	248	125	123	397	369	360
Ratarata											5,64	2,841	2,795	9,023	8,386	

Validitas	0,325549082
Reliabilitas	0,49119129

A. Pengujian Validitas Pretes Siklus 1

$$\sum X = 125 \quad \sum Y = 123 \quad \sum XY = 360$$

$$\sum X^2 = 397 \quad \sum Y^2 = 369$$

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{44 \times 360 - 125 \times 123}{\sqrt{\{44 \times 397 - 125^2\}\{44 \times 369 - 123^2\}}} \\
 &= \frac{465}{\sqrt{1843 \times 1107}} \\
 &= \frac{464}{\sqrt{2040201}} \\
 &= \frac{465}{142,36} \\
 &= 0,3255
 \end{aligned}$$

Dari table diketahui untuk N=44 diperoleh harga r table yaitu $r_{t(5\%)} = 0,297$. Maka instrumen tersebut dikatakan valid karena harga r_{xy} adalah 0,3255 atau harga $r_{xy} > r_t$.

B. Reliabilitas Pretes Siklus 1

$$r_{xy} = r_{\frac{1}{2}/\frac{1}{2}}$$

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \frac{2 \times 0,325}{(1 + 0,325)} \\
 &= \frac{0,650}{1,325} \\
 &= 0,491
 \end{aligned}$$

Harga $r_{11} = 0,491$ atau harga $r_t < r_{11}$, maka instrumen tersebut dikatakan reliable.

Lampiran 11

**TABEL KODING DAN PERHITUNGAN VALIDITAS REABILITAS
POSTES SIKLUS I**

NO Subjek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	JML	Ganjil X	Genap Y	Ganjil X ²	Genap Y ²	XY
1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	6	3	3	9	9	9
2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	4	2	2	4	4	4
3	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	6	4	2	16	4	8
4	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8	5	3	25	9	15
5	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	8	5	3	25	9	15
6	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	6	4	2	16	4	8
7	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	7	5	2	25	4	10
8	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	7	5	2	25	4	10
9	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	6	3	3	9	9	9
10	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	5	3	2	9	4	6
11	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8	4	4	16	16	16
12	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	6	4	2	16	4	8
13	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6	3	3	9	9	9
14	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8	5	3	25	9	15
15	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	7	4	3	16	9	12
16	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	5	3	2	9	4	6
17	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	5	3	2	9	4	6
18	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	8	5	3	25	9	15
19	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	6	3	3	9	9	9
20	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5	3	2	9	4	6
21	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	5	4	1	16	1	4
22	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	8	4	4	16	16	16
23	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	7	4	3	16	9	12
24	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	5	3	2	9	4	6
25	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5	3	2	9	4	6
26	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	7	4	3	16	9	12
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	5	4	25	16	20
28	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3	1	2	1	4	2
29	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	5	3	2	9	4	6
30	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	7	4	3	16	9	12
31	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	7	4	3	16	9	12
32	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	7	5	2	25	4	10
33	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	8	5	3	25	9	15
34	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	6	3	3	9	9	9
35	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8	5	3	25	9	15
36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5	5	25	25	25
37	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	6	4	2	16	4	8
38	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	8	5	3	25	9	15
39	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	4	3	1	9	1	3
40	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	6	4	2	16	4	8
41	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	6	4	2	16	4	8
42	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	6	4	2	16	4	8
43	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	6	4	2	16	4	8
44	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	7	5	2	25	4	10
Jumlah	43	42	33	13	39	27	31	19	25	11	283	171	112	703	312	446
Rerata											6,43	3,886	2,545	15,98	7,091	10,14

Validitas	0,33357565
Reliabilitas	0,50027256

A. Pengujian Validitas Postes Siklus 1

$$\sum X = 171 \quad \sum Y = 112 \quad \sum XY = 446$$

$$\sum X^2 = 703 \quad \sum Y^2 = 312$$

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} = \\
 &= \frac{44 \times 446 - 171 \times 112}{\sqrt{\{44 \times 703 - 171^2\}\{44 \times 312 - 112^2\}}} = \\
 &= \frac{474}{\sqrt{1691 \times 1184}} = \\
 &= \frac{474}{\sqrt{2002144}} = \\
 &= \frac{474}{1414,97} = 0,333
 \end{aligned}$$

Dari table diketahui untuk N=44 diperoleh harga r table yaitu $r_{t(5\%)} = 0,297$. Maka instrumen tersebut dikatakan valid karena harga r_{xy} adalah 0,333, atau harga $r_{xy} > r_t$.

B. Reliabilitas Postes Siklus 1

$$r_{xy} = r_{\frac{1}{2}/\frac{1}{2}}$$

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \frac{2 \times 0,333}{(1 + 0,333)} \\
 &= \frac{0,666}{1,333} \\
 &= 0,502
 \end{aligned}$$

Harga $r_{11} = 0,502$, atau harga $r_t < r_{11}$, maka instrumen tersebut dikatakan reliable.

**TABEL KODING DAN PERHITUNGAN VALIDITAS REABILITAS
POSTES SIKLUS II**

NO												Ganjil	Genap			XY
Subjek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	JML	X	Y	X ²	Y ²	
1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	6	4	2	16	4	8
2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8	5	3	25	9	15
3	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	5	3	2	9	4	6
4	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	5	4	25	16	20
5	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	4	4	16	16	16
6	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	6	3	3	9	9	9
7	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	7	4	3	16	9	12
8	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	8	4	4	16	16	16
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5	5	25	25	25
10	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	8	5	3	25	9	15
11	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	5	2	3	4	9	6
12	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	5	4	25	16	20
13	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	7	4	3	16	9	12
14	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	8	4	4	16	16	16
15	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	7	4	3	16	9	12
16	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	7	3	4	9	16	12
17	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	4	3	1	9	1	3
18	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	7	4	3	16	9	12
19	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8	5	3	25	9	15
20	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8	5	3	25	9	15
21	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	7	5	2	25	4	10
22	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	7	3	4	9	16	12
23	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	7	4	3	16	9	12
24	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	6	4	2	16	4	8
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5	5	25	25	25
26	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	5	4	25	16	20
27	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8	4	4	16	16	16
28	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	4	3	1	9	1	3
29	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	5	4	25	16	20
30	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	7	4	3	16	9	12
31	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	6	3	3	9	9	9
32	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8	4	4	16	16	16
33	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	8	5	3	25	9	15
34	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	8	5	3	25	9	15
35	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	4	4	16	16	16
36	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	7	4	3	16	9	12
37	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	5	4	25	16	20
38	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	5	4	25	16	20
39	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	5	3	2	9	4	6
40	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8	5	3	25	9	15
41	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	5	2	3	4	9	6
42	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	7	4	3	16	9	12
43	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8	4	4	16	16	16
44	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	7	5	2	25	4	10
Jumlah	39	34	35	5	27	42	42	35	38	25	322	181	141	777	487	591
Ratarata											7,32	4,11	3,205	17,66	11,1	13,4

Validitas	0,3250798
Reliabilitas	0,49065694

A. Pengujian Validitas Postes Siklus I1

$$\sum X = 181 \quad \sum Y = 141 \quad \sum XY = 591$$

$$\sum X^2 = 777 \quad \sum Y^2 = 487$$

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} = \\
 &= \frac{44 \times 591 - 181 \times 141}{\sqrt{\{44 \times 777 - 181^2\}\{44 \times 487 - 141^2\}}} = \\
 &= \frac{483}{\sqrt{1427 \times 1547}} \\
 &= \frac{483}{\sqrt{2207569}} \\
 &= \frac{483}{1458,79} \\
 &= 0,325
 \end{aligned}$$

Dari table diketahui untuk N=44 diperoleh harga r table yaitu $r_{t(5\%)} = 0,297$. Maka instrumen tersebut dikatakan valid karena harga r_{xy} adalah 0,325, atau harga $r_{xy} > r_t$.

B. Reliabilitas Postes Siklus 1I

$$r_{xy} = r_{\frac{1}{2}/\frac{1}{2}}$$

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \frac{2 \times 0,325}{(1 + 0,325)} \\
 &= \frac{0,650}{1,325} \\
 &= 0,491
 \end{aligned}$$

Harga $r_{11} = 0,491$ atau harga $r_t < r_{11}$, maka instrumen tersebut dikatakan reliable.

**TABEL KODING DAN PERHITUNGAN VALIDITAS REABILITAS
POSTES SIKLUS III**

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	JML	Ganjil X	Genap Y	X ²	Y ²	XY
1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	6	3	3	9	9	9
2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	4	5	16	25	20
3	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	7	3	4	9	16	12
4	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	5	3	2	9	4	6
5	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	7	3	4	9	16	12
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	5	4	25	16	20
7	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	4	5	16	25	20
8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	4	4	16	16	16
9	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	4	5	16	25	20
10	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	4	5	16	25	20
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	5	4	25	16	20
12	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	5	3	2	9	4	6
13	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	4	4	16	16	16
14	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	7	4	3	16	9	12
15	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	7	4	3	16	9	12
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	5	4	25	16	20
17	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	4	2	2	4	4	4
18	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	6	4	2	16	4	8
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	5	4	25	16	20
20	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8	4	4	16	16	16
21	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	6	4	2	16	4	8
22	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	8	5	3	25	9	15
23	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	4	5	16	25	20
24	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	8	4	4	16	16	16
25	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	7	4	3	16	9	12
26	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	4	4	16	16	16
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5	5	25	25	25
28	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	5	4	25	16	20
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	5	4	25	16	20
30	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8	4	4	16	16	16
31	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	7	3	4	9	16	12
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	5	4	25	16	20
33	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	8	5	3	25	9	15
34	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	8	5	3	25	9	15
35	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	7	4	3	16	9	12
36	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	6	4	2	16	4	8
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	5	4	25	16	20
38	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	6	3	3	9	9	9
39	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	7	4	3	16	9	12
40	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	7	4	3	16	9	12
41	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	7	3	4	9	16	12
42	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	7	4	3	16	9	12
43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9	5	4	25	16	20
44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	5	5	25	25	25
Jumlah	38	38	40	37	39	36	35	31	28	17	339	180	159	762	611	661
Ratarata											7,7	4,09	3,614	17,3	13,9	15

Validitas	0,34506163
Reliabilitas	0,51307929

A. Pengujian Validitas Postes Siklus III

$$\sum X = 180 \quad \sum Y = 159 \quad \sum XY = 661$$

$$\sum X^2 = 762 \quad \sum Y^2 = 611$$

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} = \\
 &= \frac{44 \times 661 - 180 \times 159}{\sqrt{\{44 \times 762 - 180^2\}\{44 \times 611 - 159^2\}}} = \\
 &= \frac{464}{\sqrt{1128 \times 1603}} = \\
 &= \frac{464}{\sqrt{1808184}} = \\
 &= \frac{464}{1344,69} = 0,345
 \end{aligned}$$

Dari table diketahui untuk N=44 diperoleh harga r table yaitu $r_{t(5\%)} = 0,297$. Maka instrumen tersebut dikatakan valid karena harga r_{xy} adalah 0,345, atau harga $r_{xy} > r_t$.

B. Reliabilitas Postes Siklus 1II

$$r_{xy} = r_{\frac{1}{2}/\frac{1}{2}}$$

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \frac{2 \times 0,345}{(1 + 0,345)} = \\
 &= \frac{0,690}{1,345} = 0,513
 \end{aligned}$$

Harga $r_{11} = 0,513$, atau harga $r_t < r_{11}$, maka instrumen tersebut dikatakan reliable.

Lampiran 14

Angket Minat
Penggunaan blok aljabar dengan model pembelajaran kooperatif
 (Sebelum Tindakan)

Identitas Responden

Nama :
 Kelas :
 No Absen :

1. Berdoalah sebelum menjawab pertanyaan
2. Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan keadaan kamu.
3. Bersikaplah jujur dan bertanggungjawab
4. Pengisian ini tidak akan mempengaruhi nilai prestasi belajar anda
5. Selamat mengerjakan !!

Keterangan :

TS : Tidak Setuju STS : Sangat Tidak Setuju
 S : Setuju SS : Sangat Setuju

No	Aspek yang dinilai	TS	STS	S	SS
1	Saya belajar matematika di rumah meskipun itu pelajaran yang sulit				
2	Saya mengantuk ketika mengikuti pelajaran matematika di kelas				
3	Saya selalu mencatat ketika guru memberi catatan				
4	Saya lebih senang menggambar atau mengobrol ketika guru menjelaskan pelajaran matematika				
5	Saya selalu mengerjakan PR matematika di rumah				
6	Saya sering melupakan PR matematika				
7	Saya selalu bertanya kepada guru ketika tidak memahami apa yang disampaikan guru tersebut				
8	Saya lebih suka diam ketika guru menjelaskan materi pelajaran matematika.				
9	Saya sering menjawab jika guru memberikan pertanyaan saat belajar matematika				
10	Saya sering membantu teman saya menyelesaikan soal matematika dari guru				
11	Saya ingin tahu banyak tentang pelajaran matematika				
12	Saya selalu berusaha memahami tiap materi dalam pelajaran matematika.				
13	Saya ingin mengerjakan soal-soal dari buku matematika yang lain				
14	Saya senang mengikuti pelajaran matematika				
15	Saya sering keluar kelas saat pelajaran matematika berlangsung				
16	Saya selalu menunggu-nunggu datangnya jam pelajaran matematika				
17	Jika ada tambahan jam pelajaran matematika saya ingin mengikutinya				
18	Saya ingin terus belajar matematika karena membuat saya lebih teliti				
19	Saya ingin mendapatkan nilai tertinggi dalam pelajaran matematika				

15 **Angket Minat**
Penggunaan blok aljabar dengan model pembelajaran *kooperatif*
(Setelah Tindakan)

Nama :
Kelas / No Absen :

Ketentuan menjawab pertanyaan:

1. Berdoalah sebelum menjawab pertanyaan
2. Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan keadaan kamu.
3. Pengisian ini tidak akan mempengaruhi nilai prestasi belajar anda
4. Selamat mengerjakan !!

Keterangan :

TS : Tidak Setuju S : Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju SS : Sangat Setuju

Selama mengikuti pelajaran matematika dengan membentuk kelompok dan menggunakan blok aljabar, saya...

No	Aspek yang dinilai	TS	STS	S	SS
1	Saya belajar matematika di rumah meskipun itu pelajaran yang sulit				
2	Saya mengantuk ketika mengikuti pelajaran matematika di kelas				
3	Saya selalu mencatat ketika guru memberi catatan tentang materi pelajaran				
4	Saya lebih senang menggambar atau mengobrol ketika guru menjelaskan pelajaran matematika				
5	Setiap ada PR matematika saya selalu mengerjakannya di rumah				
6	Saya selalu ingat dengan PR matematika yang diberikan oleh guru.				
7	Saya selalu bertanya kepada guru ketika tidak memahami apa yang disampaikan guru tersebut				
8	Saya selalu memperhatikan ketika guru menjelaskan materi pelajaran matematika.				
9	Saya sering menjawab jika guru memberikan pertanyaan saat belajar matematika				
10	Saya sering membantu teman saya menyelesaikan soal matematika dari guru				
11	Saya ingin tahu banyak tentang pelajaran matematika				
12	Saya selalu berusaha memahami tiap materi dalam pelajaran matematika.				
13	Saya ingin mengerjakan soal-soal dari buku matematika yang lain				
14	Saya senang mengikuti pelajaran matematika				
15	Saya tidak pernah keluar kelas saat pelajaran matematika berlangsung				
16	Saya selalu menunggu-nunggu datangnya jam pelajaran matematika				
17	Jika ada tambahan jam pelajaran matematika saya ingin mengikutinya				
18	Saya ingin terus belajar matematika karena membuat saya lebih teliti				
19	Saya ingin mendapatkan nilai tertinggi dalam pelajaran matematika				

Lampiran 16

PEDOMAN OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Kelas/kelompok :
Mata Pelajaran :

Hari/Tanggal :
Siklus ke :

Aktivitas belajar kelompok		Hasil Pengamatan																									
		Nama Siswa																					Jumlah				
		Penilaian	SB	B	Sd	K	SB	B	Sd	K	SB	B	Sd	K	SB	B	Sd	K	SB	B	Sd	K	SB	B	Sd	K	
1	Memperhatikan penjelasan guru																										
2	Melaksanakan perintah guru																										
3	Menulis/mencatat																										
4	Mengajukan pertanyaan kepada anggota kelompok/guru																										
5	Menjawab pertanyaan anggota kelompok/guru																										
6	Menyatakan ide/tanggapan kelompok																										
7	Adanya interaksi sosial antar anggota kelompok																										
8	Bekerjasama dengan anggota kelompok dalam menyelesaikan permasalahan																										
9	Mendiskusikan permasalahan yang ada kedalam kelompok																										
10	Menyimpulkan hasil belajar kelompok																										

Penggunaan alat peraga		Hasil Pengamatan																								Jumlah
		Nama Siswa																								
		Penilaian	SB	B	Sd	K	SB	B	Sd	K	SB	B	Sd	K	SB	B	Sd	K	SB	B	Sd	K				
11	Keterampilan menggunakan blok aljabar																									
12	Kemampuan memahami blok aljabar																									
13	Menuliskan penyimbolan blok aljabar kedalam kalimat matematika																									
14	Keterampilan menyelesaikan masalah dengan blok aljabar																									

Keterangan:

SB = Sangat Baik

B = Baik

Sd = Sedang

K = Kurang

Observer

Berilah tanda (√) pada kolom penilaian yang anda pilih/setujui.

(.....)



Lampiran 17

Lembar Pretes**(Siklus I)**

Nama / Kelas : / No Absen :

Petunjuk Mengerjakan:

1. Berdo'a dahulu sebelum mengerjakan
2. Jawablah semua soal dibawah ini
3. Dahulukan soal yang anda anggap mudah
4. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang anda pilih
5. Jika sudah selesai dan masih ada waktu, periksalah kembali jawaban anda

بسم الله الرحمن الرحيم

Selamat Mengerjakan

1. berapakah koefisien x pada bentuk aljabar $(2x^2 + 3xy - 3x - 2y + 5)$?
 - a. - 2
 - b. - 3
 - c. 2
 - d. 3
2. Disebut apakah bentuk aljabar pada soal nomor. 1?
 - a. Polinom.
 - b. Trinom.
 - c. Binom.
 - d. Suku Tunggal.
3. Bentuk aljabar pada soal nomor.1 memilikisuku aljabar
 - a. 3
 - b. 4
 - c. 5
 - d. 6
4. Bentuk sederhana dari $(7a + 2b - 3a + 5b - 7)$ adalah...
 - a. $(4a + 7b - 7)$
 - b. $(7a - 4b + 7)$
 - c. $(7b + 4a + 7)$
 - d. $(4a + 7b - 7)$
5. Manakah bentuk aljabar dibawah ini yang berupa trinom?
 - a. $(4x + 2y)$
 - b. $(3xy + 3y)$
 - c. $(4y - 2xy + 5)$
 - d. $(3x - 2xy + y + 4)$

6. Berpakah bilangan konstanta dari bentuk aljabar $(7x - 8y + 9 + 3y - 5x + 4)$
- 4
 - 6
 - 9
 - 13
7. Sederhanakan bentuk aljabar pada soal nomor.6 !
- $(2x + 5y - 5)$
 - $(5x - 2y - 13)$
 - $(2x - 5y + 13)$
 - $(5x + 2y + 5)$
8. Hasil penjumlahan dari koefisien x dan y pada soal nomor.6 adalah...
- 3
 - 4
 - 3
 - 4
9. Bentuk $5a^2 + (2a)^2 - 3a^3$ jika disederhanakan akan menjadi...
- $(9a^2 - 3a^3)$
 - $(3a^2 + 9a^3)$
 - $(9a^2 - 27a^3)$
 - $(3a^2 + 27a^3)$
10. Hasil penjumlahan koefisien a^2 dan a^3 pada soal nomor.10 adalah...
- 3
 - 5
 - 9
 - 12

******Semoga Sukses******

Lampiran 18

Lembar Evaluasi**(Siklus I)**

Nama / Kelas : / No Absen :

Petunjuk Mengerjakan:

1. Berdo'a dahulu sebelum mengerjakan
2. Jawablah semua soal dibawah ini
3. Dahulukan soal yang anda anggap mudah
4. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang anda pilih
5. Jika sudah selesai dan masih ada waktu, periksalah kembali jawaban anda

بسم الله الرحمن الرحيم

Selamat Mengerjakan

1. Bentuk aljabar di bawah ini yang merupakan polinom adalah?
 - a. $2x$
 - b. $4x + 2p$
 - c. $4y - 3x + z$
 - d. $2x + y - 3p + 2q$
2. Bentuk aljabar $(3p + q - 2xy - 3mn)$ memiliki ... suku aljabar.
 - a. 6
 - b. 5
 - c. 4
 - d. 3
3. Bentuk sederhana dari $5(x-y)$ adalah...
 - a. $5x-y$
 - b. $x-5y$
 - c. $5x-5y$
 - d. $5xy$
4. Bentuk sederhana dari $3p + 6q - p - 2q$ adalah
 - a. $5p - 2q$
 - b. $4p + 3q$
 - c. $3p - 4q$
 - d. $4p + 4q$
5. Bentuk sederhana dari $(8x^2y + 4xy) : 2x$, adalah
 - a. $(4x + 2y)$
 - b. $(4xy + 2y)$
 - c. $(4y + 2xy)$
 - d. $(4xy - 2y)$

6. Berpakah hasil dari $(3-x)(x+2)$?
- $6 + x - x^2$
 - $x^2 - x + 6$
 - $x - 6 - x^2$
 - $x^2 + x + 6$
7. Bagaimanakah bentuk aljabar dari $(x - 3)$ dan $(x + 3)$?
- $x^2 + 3$
 - $x^2 - 3$
 - $x^2 + 9$
 - $x^2 - 9$
8. Hasil pembagian $(x^4 - 16)$ dengan $(x^2 - 4)$ adalah...
- $(x^2 - 4)$
 - $(x^2 + 4)$
 - $(x + 4)$
 - $(x - 4)$
9. Di bawah ini bentuk aljabar yang memiliki suku sejenis adalah...
- $3x + 3y + xy$
 - $3x - y + p$
 - $pq - 2p + 3pq$
 - $3xy + 3x + px$
10. Bentuk sederhana dari $2x(p + 3q)$ adalah...
- $2xp - 6xq$
 - $2xp + xq$
 - $2xp - 6q$
 - $2p + xp$

***** *Semoga Sukses* *****

Lampiran 19

Lembar Evaluasi**Siklus II**

Nama / Kelas : /

No Absen :

Petunjuk Mengerjakan:

1. Berdo'a dahulu sebelum mengerjakan
2. Jawablah semua soal dibawah ini
3. Dahulukan soal yang anda anggap mudah
4. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang anda pilih
5. Jika sudah selesai dan masih ada waktu, periksalah kembali jawaban anda

بسم الله الرحمن الرحيم

Selamat Mengerjakan

1. Bentuk $(7x - 7y)$ jika difaktorkan menjadi...
 - a. $(7x)(7y)$
 - b. $7(x - y)$
 - c. $7x - 7y$
 - d. $7xy$
2. Faktor dari $t^2 - 64$ adalah.....
 - a. $(t - 64)$ dan $(t + 64)$
 - b. $(t^2 - 8)$ dan $(t^2 + 8)$
 - c. $(t - 8)$ dan $(t + 8)$
 - d. t^2 dan 64
3. Bagaimana bentuk aljabar faktor dari $(a^2 - 4b^2)$?
 - a. $(a - 4b)$ dan $(a + 4b)$
 - b. $(a + 2b)$ dan $(a - 2b)$
 - c. $(a^2 - 4b^2)$ dan $(a^2 + 4b^2)$
 - d. $(a - 2b)$ dan $(a + 2b)$
4. Faktor dari $3p + 6q$ adalah...
 - a. 6 dan $(p + 2q)$
 - b. $3p$ dan $6q$
 - c. $3p$ dan q
 - d. 3 dan $(p + 6q)$
5. Bentuk perkalian dari $x^2 - 4y$, adalah
 - a. $(x - 2y)(x + 2y)$
 - b. $(x + 2y)(x + 2y)$
 - c. $(x^2)(4y^2)$
 - d. $(x - 2y)(x - 2y)$

6. Hasil dari $(x - 5)(x + 5)$ adalah....
- $2x - 10$
 - $x^2 - 2x - 25$
 - $x^2 - 5x - 5$
 - $x^2 - 25$
7. Hasil kali dari $(x - 3)$ dengan $(x + 3)$ adalah....
- $x^2 + 3$
 - $x^2 - 3$
 - $x^2 + 9$
 - $x^2 - 9$
8. Faktorisasi dari $(4x^2 - 16)$ adalah....
- $4(x^2 - 4)$
 - $4(x^2 + 4)$
 - $x(x + 16)$
 - $4x(x - 4)$
9. Faktor dari $(3x - 9y)$ adalah....
- 3 dan $(x + y)$
 - 3 dan $(x - y)$
 - 3 dan $(x - 3y)$
 - $3x$ dan $3y$
10. Bentuk sederhana dari $2x(p + 3q)$ adalah...
- $2xp - 6xq$
 - $2xp + xq$
 - $2xp - 6q$
 - $2p + xp$

***** *Semoga Sukses* *****

Lampiran 20

Lembar Evaluasi**Siklus III**

Nama :
 No. Absen :
 Kelas :
 Hari / Tanggal :

بسم الله الرحمن الرحيم

Selamat Mengerjakan

A. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang benar

- Hasil kali dari $(2x + 3)(y - 1)$ adalah....
 - $2xy - 3$
 - $2xy - 3y - 2x - 3$
 - $2xy + 3y - 2x - 3$
 - $2xy + 3y + 2x - 1$
- Sebuah persegi memiliki panjang sisi $(2x - 3)$ cm. Bagaimana bentuk aljabar dari luas persegi tersebut?
 - $4x - 9$
 - $4x + 6$
 - $4x^2 + 6x - 9$
 - $4x^2 - 12x + 9$
- Sekolah Tunas Bangsa memiliki lapangan basket yang luasnya $(4p^2 - q^2)$ m². Bagaimana kemungkinan bentuk aljabar dari panjang dan lebar lapangan basket tersebut?
 - $(p - q)$ dan $(p + q)$
 - $(2p - q)$ dan $(2p + q)$
 - $(q + p)$ dan $(q + p)$
 - $(2p - q)$ dan $(2p - q)$
- Faktorisasi dari $p^2 + 2p + 15$ adalah...
 - $(p - 3)(p - 5)$
 - $(p - 1)(p - 3)$
 - $(p - 3)(p + 5)$
 - $(p + 1)(p + 15)$
- Sebuah persegi panjang memiliki panjang $(3m + 1)$ cm dan lebar $(m - 11)$ cm. Berapakah keliling persegi panjang tersebut ?
 - $(5m + 2)$ cm
 - $(10 + 4)$ cm
 - $(6m - 11)$ cm
 - $(8m - 20)$ cm

6. Faktor dari $p^2 + 6p + 9$ adalah.....
- $(p - 3)(p - 3)$
 - $(p - 3)(p + 3)$
 - $(p - 6)(p + 9)$
 - $(p + 6)(p - 3)$
7. Suatu segi tiga memiliki tinggi $(3x + 2)$ cm dan alas $(2x + 6)$ cm. Bagaimanakah bentuk aljabar dari luas segitiga tersebut?
- $(6x^2 + 10) \text{ cm}^2$
 - $(3x^2 - 11x + 6) \text{ cm}^2$
 - $(6x^2 + 22x + 10) \text{ cm}^2$
 - $(3x^2 - 11x + 6) \text{ cm}^2$
8. Faktorkanlah bentuk aljabar berikut ini, $(m^2 - 2mn + n^2)$?
- $(m - n)^2$
 - $(m + n)^2$
 - $m^2 - n^2$
 - $m^2 + n^2$
9. Ahmad pergi ke sekolah naik sepeda dengan kecepatan $(2x - 7)$ m/jam. Bila waktu yang ditempuh Ahmad $(x + 3)$ jam, bagaimana bentuk aljabar dari jarak antara rumah Ahmad dan sekolah?
- $(2x^2 + 6x - 21)$
 - $(2x^2 - 4x - 21)$
 - $(2x^2 + 4x - 21)$
 - $(2x^2 - 6x - 21)$
10. faktorisasi dari $3x^2 + x - 10 = \dots$
- $(3x - 10)(x + 1)$
 - $(3x - 1)(x + 10)$
 - $(3x - 2)(x + 5)$
 - $(3x + 2)(x - 5)$

***** *Semoga Sukses* *****

Lampiran 21

Panduan Wawancara

1. Berapakah guru matematika yang mengajar pada MTs Lengkong ini?
2. Bagaimanakah model pembelajaran matematika yang selama ini Bpk/ Ibu Guru laksanakan di kelas VIII?
3. Apa saja yang Bapak/ Ibu persiapkan sebelum melaksanakan pembelajaran di kelas?
4. Kendala apakah yang sering Bapak/ Ibu temui selama proses pembelajaran berlangsung?
5. Selama pembelajaran berlangsung bagaimana aktifitas siswa dalam menyampaikan pertanyaan, ide, pendapat ataupun jawaban ?
6. Bagaimanakah respon siswa kelas VIII selama mengikuti pelajaran matematika?
7. Bagaimanakah kondisi alat peraga untuk pelajaran matematika yang terdapat di Sekolah ini?
8. Seberapa sering Bapak/ Ibu menggunakan alat peraga dalam melaksanakan pembelajaran matematika?
9. Bagaimanakah tanggapan siswa jika pembelajaran matematika dilaksanakan dengan bantuan media atau alat peraga?
10. Bagaimanakah hasil prestasi siswa kelas VIII sebelumnya dalam pelajaran matematika?

1. Berapakah guru matematika yang mengajar pada MTs Lengkong ini?
2. Bagaimanakah model pembelajaran matematika yang selama ini Bpk/ Ibu Guru laksanakan di kelas VIII?
3. Apa saja yang Bapak/ Ibu persiapkan sebelum melaksanakan pembelajaran di kelas?
4. Kendala apakah yang sering Bapak/ Ibu temui selama proses pembelajaran berlangsung?
5. Selama pembelajaran berlangsung bagaimana aktifitas siswa dalam menyampaikan pertanyaan, ide, pendapat ataupun jawaban ?
6. Bagaimanakah respon siswa kelas VIII selama mengikuti pelajaran matematika?
7. Bagaimanakah kondisi alat peraga untuk pelajaran matematika yang terdapat di Sekolah ini?
8. Seberapa sering Bapak/ Ibu menggunakan alat peraga dalam melaksanakan pembelajaran matematika?
9. Bagaimanakah tanggapan siswa jika pembelajaran matematika dilaksanakan dengan bantuan media atau alat peraga?
10. Bagaimanakah hasil prestasi siswa kelas VIII sebelumnya dalam pelajaran matematika?

Jumlah guru matematika di MTs ini ada dua, saya dan ada satu guru lagi, laki-laki. Namun guru yang lain bukan dari jurusan matematika. Kelas dua dan tiga saya yang memegang sedangkan kelas satu dipegang oleh guru lain. Untuk pembelajaran matematika digunakan cara yang biasa yaitu ceramah dan tanya jawab.

Lampiran 23

LKS I

Pengertian Suku Pada Bentuk Aljabar

Suku Tunggal dan Suku Banyak

Yang disebut sebagai bentuk aljabar adalah :

- $4a$
- 5^2b
- $7p - q$
- $8x + 9$
- $4y + 3x + 7$
- $6x^2 + 3xy - 8y$
- dsb...

Dalam bentuk aljabar ada yang disebut dengan suku. Berbagai macam suku dalam bentuk aljabar adalah :

- Aljabar suku satu atau disebut juga suku tunggal
- Aljabarsuku dua atau disebut juga binom
- Aljabar suku tiga atau disebut juga...
- Aljabar suku banyak atau disebut juga....
 - $4a$ adalah contoh dari bentuk aljabar suku satu yang hanya terdiri dari $4a$
 - $7p - q$ adalah contoh dari bentuk aljabar suku ... yang terdiri atas dua suku aljabar, yaitu ... dan ...
 - $4y + 3x + 7$ adalah bentuk aljabar suku tiga yang terdiri dari tiga suku, yaitu ... , dan ...
 - Bentuk aljabar yang terdiri dari tiga suku atau lebih disebut dengan

Kegiatan I

- 5^2b adalah bentuk aljabar yang terdiri atas
- $8x + 9$ terdiri atas ... suku, yaitu ..., dan ...
- $6x^2 + 3xy - 8y$ terdiri atas ... suku, yaitu ..., ... dan ...
- $3p^4 + 5p^3 + 2p^2 - 7p - 8$ disebut, terdiri atas suku, yaitu,,, dan

Koefisien, Variabel, Dan Suku Sejenis

Kegiatan II

Perhatikan bentuk aljabar ini !!

- $7x + 5$
- $-3ab$

Pada bentuk aljabar $7x + 5$, x disebut **variabel (peubah)** dan angka 7 disebut **koefisien** dari x . Sedangkan angka 5 disebut **konstanta**
 Pada bentuk $-3ab$, angka -3 disebut dari **variabel**

Perhatikan bentuk aljabar ini !!

$$3p^2 + 7pq - 5q + 3q - 9pq + 2p^2$$

Bentuk aljabar tersebut terdiri atas 6 suku, yaitu $3p^2$, $7pq$, $-5q$, $3q$, $-9pq$, dan $2p^2$, dan memiliki **suku-suku sejenis**, yaitu :

- $3p^2$ dan $2p^2$
- $7pq$ dan
- $-5q$ dan

Kesimpulan :

Koefisien	:	
Variabel (peubah)	:	
Suku sejenis	:	

Operasi Hitung Aljabar

Penjumlahan dan Pengurangan

Dalam menentukan hasil operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar kita perlu memperhatikan beberapa hal dibawah :

- **suku-suku sejenis**
- **sifat distributif**
- **hasil perkalian dua bilangan bulat.**

Hasil penjumlahan maupun pengurangan pada bentuk aljabar dapat disederhanakan dengan mengelompokkan dan menyederhanakan suku-suku sejenis

Kegiatan III

Lengkapi titi-titik di bawah ini :

- 1 $9p + 5p = (9 + 5)p$
 $= 14p$
- 2 $7t - 4t = (7 - 4)...$
 $=$
- 3 $6a + 3a - 4a = (6 + ... - ...)a$
 $=$
- 4 $2ab - 3a^2 + 3ab = (2 + 3).... - 3a^2$
 $= -$
- 5 $x^3 + 12xy - 5x^2 + x^2 + 3x^3 - 7xy =$
 $= (... + ...)x^3 - (5 - 1).... + (... - ...)...$
 $=x^3 - ...x^2 + ...xy$
- 6 $(9x - 5p) + (3x + 7) = 9x - 5p + 3x + 7$
 $= 9x + ... - 5p + 7$
 $= ... - 5p + ...$

Perkalian Bentuk Aljabar

Perkalian bentuk aljabar akan sangat penting manfaatnya untuk memahami materi selanjutnya, yaitu **"faktorisasi suku aljabar"**.

Lengkapilah !!

Beberapa bentuk perkalian yang perlu diingat adalah sebagai berikut:

1. $x(x + k) = x(x) + x(k)$
 $= x^2 + kx$
2. $x(x + y + k) = x(x) + x(...) + x(...)$
 $= x^2 + ... + ...$
3. $(x + p)(x + q) = x(x) + x(q) + p(x) + p(q)$

$$\begin{aligned}
 4(x + p)(x + q + r) &= x^2 + ... + ... + ... \\
 &= x(...) + x(...) + ...(...) + ...(...) + ...(...) + ...(...) \\
 &= x^2 + ... + ... + ... + ... + ... \\
 &= ... + (... + ... + ...)x + p(... + ...)
 \end{aligned}$$

Pembagian Bentuk Aljabar

Pembagian bentuk aljabar dapat diartikan sebagai penyederhanaan terhadap dua atau lebih bentuk aljabar yang memiliki faktor yang sama.

1. $15ab : 3a$, memiliki faktor yang sama, yaitu $15a$ dan $3a$, jadi
 $15ab : 3a = (15a : 3a)b$
 $= 5b$
2. $12xy : 3y = (12... : 3...)x$
 $=$
3. $a^7 : (a^5 : a^2) = a^7 : a^{5-2}$
 $= a^7 : a^3$
 $= a^4$
4. $8p^3 : 2p = (8 : 2)p^{...-...}$
 $= ...p^{...}$

Pemangkatan Bentuk Aljabar

Pemangkatan diperoleh dari atau merupakan bentuk perkalian berulang untuk bilangan yang sama. Jadi, untuk sembarang bilangan p , maka $p^3 = p \times p \times p$. Hal tersebut juga berlaku dalam bentuk aljabar.

Lengkapilah !!

1. $(3a)^3 = (3a) \times (3a) \times (3a)$
 $= 27a^3$
2. $(5ab)^2 = (...) \times (...)$
 $= ...$
3. $-(4x)^2 = -(4x \times ...)$
 $= ...$
4. $(-3x)^2 = (...) \times (...)$

Lampiran 24

LKS II Faktorisasi Bentuk Aljabar

Faktorisasi Bentuk $ax + ay$

Faktorisasi bentuk aljabar adalah menguraikan bentuk aljabar ke dalam bentuk perkalian dari factor-faktornya.

Untuk memfaktorkan bentuk $ax + ay$ kita menggunakan sifat **distributif**. $ax \pm ay$ difaktorkan menjadi $a(x \pm y)$, jadi :

$ax + ay = a(x + y)$ $ax - ay = a(x - y)$

Faktorkan bentuk aljabar berikut !!

1. $4a + 4b = 4(a + b)$
2. $6xy - 2x^2 = 2x(3y - x)$
3. $3p - 6pq = 3(\dots - \dots)$
4. $8x^2y + 2y = 2y(\dots + \dots)$
5. $a^4 + a^2 = \dots(\dots + \dots)$
6. $3a + 9b + 6c = 3(a + 3b + 2c)$
7. $2p^2 + 4pq - 8p = \dots(\dots + \dots - \dots)$
8.

Faktorisasi bentuk $x^2 - y^2$

Faktorisasi dari $x^2 - y^2$ adalah : $(x - y)(x + y)$, jadi :

$x^2 - y^2 = (x - y)(x + y)$

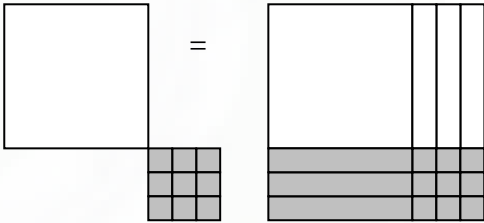
Faktorkan bentuk aljabar berikut !!

1. $a^2 - 9 = (a^2 - 3^2)$

2. $y^2 - 25 = (a - 3)(a + 3)$
 $= (\dots^2 - \dots^2)$
 $= (\dots - \dots)(\dots + \dots)$
3. $4a^2 - 36 = (\dots - \dots)$
 $= (\dots - \dots)(\dots + \dots)$
4. $5x^2 - 5y^2 = 5(\dots^2 + \dots^2)$
 $= 5(\dots - \dots)(\dots + \dots)$
5. $16p^2 - 4q^2 = (\dots^2 - \dots^2)$
 $= (\dots - \dots)(\dots + \dots)$
6. $p^4 - q^6 = [(\dots)^2 - (\dots)^2]$
 $= (\dots - \dots)(\dots + \dots)$

Memfaktorkan bentuk $x^2 - y^2$ dengan blok aljabar.

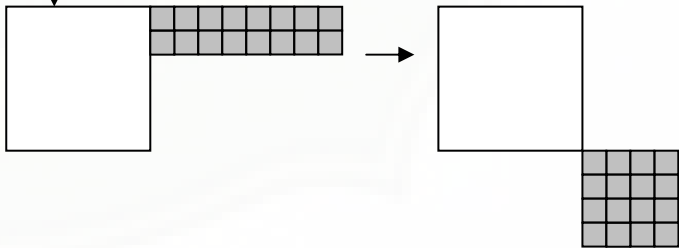
Misalkan :

➤ $x^2 - 9 \rightarrow$ 

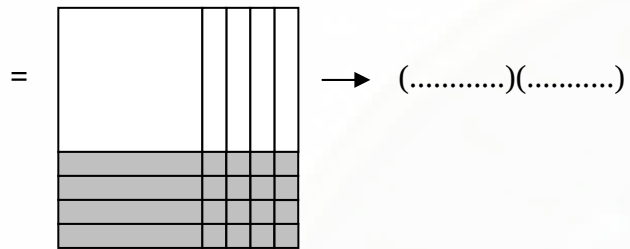
$= (x + 3)(x - 3)$

Selesaikan **pemfaktoran** di bawah ini menggunakan blok aljabar :

$x^2 - 16 =$



$=$



Kerjakan dengan blok aljabar!

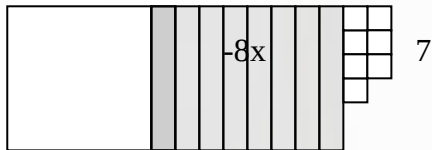
- Faktorisasi dari $(x^2 + 2x - 15)$ adalah....

Faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$

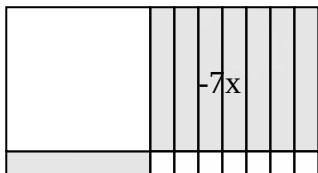
➤ Pemfaktoran $x^2 - 8x + 7$

Susun blok sesuai bentuk aljabar

$$x^2 - 8x + 7$$



Susun balok-balok yang ada menjadi suatu daerah luasan persegi atau persegi panjang.



Tulis panjang sisi-sisinya, yaitu $(x - 7)$ dan $(x - 1)$. Jadi hasil faktorisasi dari $x^2 - 8x + 7$ adalah $(x - 7)$ dan $(x - 1)$.

- Faktorisasi $(x^2 + 3x + 2)$ adalah.....

Lampiran 25

LKS III

Memfaktorkan $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$

Pada bentuk aljabar $ax^2 + bx + c$, a disebut koefisien x^2 , b koefisien x dan c bilangan konstan (tetap).

Untuk bentuk aljabar seperti:

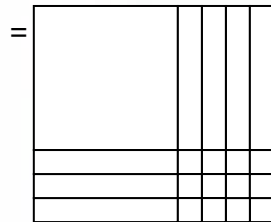
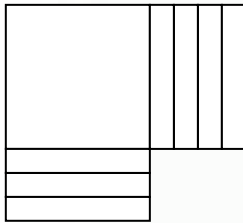
$$x^2 + 10x - 21, \text{ berarti } a = 1, b = 10 \text{ dan } c = -21$$

$$x^2 - 12x - 20, \text{ berarti } a = 1, b = -12 \text{ dan } c = -20$$

Perhatikan

Misalkan :

$$\triangleright (x+3)(x+4) =$$



$$\begin{aligned} \text{Berarti } (x+3)(x+4) &= x^2 + 4x + 3x + 12 \\ &= x^2 + 7x + 12 \end{aligned}$$

Ternyata memfaktorkan bentuk $x^2 + bx + c$ dapat dilakukan dengan cara menentukan **pasangan bilangan** yang memenuhi syarat dibawah ini :

- (i) *Bilangan konstan c merupakan hasil perkalian.*
- (ii) *Koefisien x, yaitu b merupakan hasil penjumlahan.*

Faktorisasi bentuk $x^2 + bx + c$ adalah:

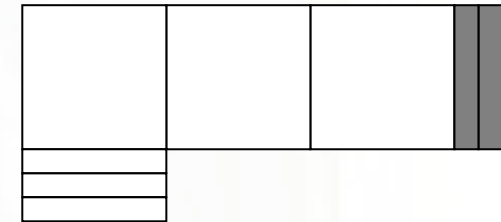
$$x^2 + bx + c = (x + p)(x + q)$$

Dimana, $c = p \times q$ dan $b = p + q$

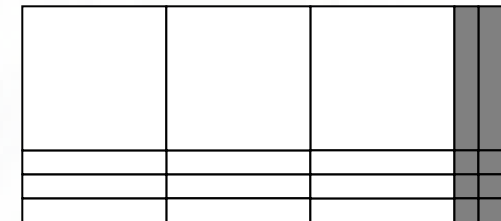
Memfaktorkan $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$

Perhatikan perkalian bentuk aljabar dibawah ini !!

$$(3x - 2)(x + 3) =$$



=



$$= (3x^2 - \dots x + \dots x - \dots)$$

$$= (3x^2 + \dots x - \dots)$$

Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa untuk memfaktorkan $3x^2 + 7x - 6$ terlebih dahulu $7x$ diuraikan menjadi dua suku dengan aturan berikut:

- (i) Jika kedua suku itu dijumlahkan, maka akan menghasilkan koefisien x .
- (ii) Jika kedua suku itu dikalikan, maka hasilnya sama dengan hasil kali koefisien x^2 dengan bilangan konstan.

Misalkan kedua suku itu adalah p dan q , maka
 $px + qx = 7x$ dan $p \times q = -18$

Faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$ adalah :

$$ax^2 + bx + c = a(x - p)(x + p)$$

Dengan syarat :

$$p \times q = c/a \text{ dan } p + q = b/a$$

Selesaikan soal di bawah ini menggunakan blok aljabar!

- Faktor dari $(2x^2 + x - 3)$

- Faktor dari $(x^2 + 3x - 4)$

Lampiran 26

RENCANA PEMBELAJARAN (Siklus I)

Pelajaran	: Matematika
Materi	: Faktorisasi Suku Aljabar
Kelas / semester	: VIII / I
Sekolah	: MTs Lengkong

A. Standar Kompetensi

Memahami dan melakukan operasi aljabar, fungsi, persamaan garis, dan sistem persamaan, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

Menyelesaikan operasi bentuk aljabar.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian koefisien, variabel, konstanta suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel yang sama
2. Siswa dapat menyelesaikan operasi tambah dan kurang dari suku satu, suku dua.

D. Pembelajaran

1. Pendahuluan
 - Guru mengucapkan salam.
 - Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 orang.
 - Guru membagikan satu paket blok aljabar kepada masing-masing kelompok.
 - Guru menanyakan soal kontekstual yang berhubungan dengan aljabar.
2. Kegiatan Inti
 - Guru mengadakan *pretes*.
 - Guru menjelaskan pengertian aljabar, suku aljabar, konstanta dan variabel.
 - Guru menjelaskan tentang operasi penjumlahan dan pengurangan dalam suku aljabar menggunakan cara biasa kemudian diikuti dengan menggunakan blok aljabar.
 - Guru membagikan LKS yang sama kepada tiap kelompok.
 - Siswa mengerjakan LKS dengan diskusi antar kelompok.
 - Setiap kelompok mewakili seorang siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dalam kelompok ke depan kelas.
 - Guru memberikan kesempatan bagi siswa bertanya.
 - Guru menjelaskan hal-hal yang belum dipahami siswa.

- Guru membimbing siswa untuk mendapatkan kesimpulan dari pelajaran hari ini.
- Guru membubarkan kelompok dan memberikan *postes*.

3. Penutup

- Guru memberikan PR kelompok.
- Guru memberikan hadiah bagi kelompok unggulan.
- Guru menutup pelajaran dengan salam.

E. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran *kooperatif*.

F. Sumber Pembelajaran

1. Buku paket halaman 79
2. LKS I

G. Alokasi waktu

2 x 40 menit

Pati, 16 November 2007

Peneliti

Ulya Nafi'ati
03430360

Lampiran 27

RENCANA PEMBELAJARAN 2

Pelajaran / Materi : Matematika / Faktorisasi Suku Aljabar
 Sekolah : MTs Lengkong
 Kelas / semester : VIII / 3
 Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran / (1 kali pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Memahami dan melakukan operasi aljabar, fungsi, persamaan garis, dan sistem persamaan, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

4.1. Menyelesaikan operasi bentuk aljabar.

Indikator :

1) Menyelesaikan pembagian dengan suku sejenis atau tidak sejenis

4.2. Menentukan faktor-faktor suku aljabar

Indikator :

1) Memfaktorkan suku bentuk aljabar sampai dengan suku tiga

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyelesaikan operasi pembagian bentuk aljabar
2. Siswa dapat memfaktorkan suku aljabar berbentuk $(ax + ay)$
3. Siswa dapat memfaktorkan suku aljabar bentuk $(x^2 \div 2xy + y^2)$ dan $(x^2 - 2xy + y^2)$

D. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pendahuluan

- Guru mengucapkan salam.
- Guru memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dengan memberikan pertanyaan
- Guru membagikan blok aljabar kepada masing-masing kelompok.
- Guru mengadakan *pretes*

2. Kegiatan Inti

- Guru menjelaskan operasi pembagian dalam suku aljabar dengan cara biasa.
- Guru membimbing siswa memfaktorkan suku aljabar berbentuk $ax + ay$, $x^2 \div 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$ menggunakan Blok Aljabar
- Guru memberikan beberapa soal berbentuk $ax + ay$, $x^2 \div 2xy + y^2$ dan $x^2 - 2xy + y^2$ untuk diselesaikan sendiri oleh siswa.
- Guru membagikan LKS kepada tiap kelompok.
- Siswa mengerjakan LKS dengan diskusi antar kelompok.
- Setiap kelompok mewakili seorang siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dalam kelompok ke depan kelas.
- Guru memberikan kesempatan bagi siswa bertanya.

- Guru menjelaskan hal-hal yang belum dipahami siswa.
- Guru membimbing siswa untuk mendapatkan kesimpulan dari pelajaran hari ini.
- Guru memberikan *postes*.

3. Penutup

- Guru memberikan PR kelompok.
- Guru memberikan hadiah bagi kelompok unggulan.
- Guru menutup pelajaran dengan salam.

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Kontekstual

Metode : *Kooperatif*.

F. Penilaian pembelajaran 2

1. Jenis Instrumen : *Postes* 2
2. Bentuk Instrumen : Pilihan ganda

G. Sumber Pembelajaran II

- Buku Diktat
- Blok Aljabar
- LKS II

Pati, 26 November 2007

Peneliti

Ulya Nafi'ati
03430360

Lampiran 28

RENCANA PEMBELAJARAN 3

Pelajaran / Materi : Matematika / Faktorisasi Suku Aljabar
 Sekolah : MTs Lengkong
 Kelas / semester : VIII / 3
 Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran / (1 kali pertemuan)

A. Standar Kompetensi

Memahami dan melakukan operasi aljabar, fungsi, persamaan garis, dan sistem persamaan, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

4.2. Menentukan faktor-faktor suku aljabar.

Indikator :

- 1) Memfaktorkan suku bentuk aljabar sampai dengan suku tiga.
- 2) Menyederhanakan pembagian suku.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat dapat memfaktorkan bentuk aljabar $x^2 - y^2$
2. Siswa dapat memfaktorkan bentuk aljabar $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$
3. Siswa dapat memfaktorkan bentuk aljabar $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$

D. langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pendahuluan
 - Guru mengucapkan salam.
 - Guru memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dan memberikan pertanyaan
 - Guru membagikan blok aljabar kepada masing-masing kelompok.
 - Guru mengadakan *pretes* dengan menanyakan soal kontekstual yang berhubungan dengan aljabar.
2. Kegiatan Inti
 - Guru menjelaskan pengertian aljabar, suku aljabar, konstanta dan variabel.
 - Guru menjelaskan tentang operasi penjumlahan dan pengurangan dalam suku aljabar menggunakan cara biasa kemudian diikuti dengan menggunakan blok aljabar.
 - Guru membagikan LKS yang sama kepada tiap kelompok.
 - Siswa mengerjakan LKS dengan diskusi antar kelompok.
 - Setiap kelompok mewakilkan seorang siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dalam kelompok ke depan kelas.
 - Guru memberikan kesempatan bagi siswa bertanya.
 - Guru menjelaskan hal-hal yang belum dipahami siswa.
 - Guru membimbing siswa untuk mendapatkan kesimpulan dari pelajaran hari ini.
 - Guru memberikan *postes*.

3. Penutup

- Guru memberikan PR kelompok.
- Guru memberikan hadiah bagi kelompok unggulan.
- Guru menutup pelajaran dengan salam.

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Kontekstual

Metode : *Kooperatif*.

F. Penilaian pembelajaran III

1. Jenis Instrumen : *Pretes dan Postes 3*
2. Bentuk Instrumen : Pilihan ganda

G. Sumber Pembelajaran

- Buku Diktat
- Blok Aljabar
- LKS III

Pati, 06 Desember 2007

Peneliti

Ulya Nafi'ati
03430360

Lampiran 32.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Ulya Nafi'ati

TTL : Pati, 25 April 1985

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat Asal : Lengkong RT.02, RW.03, Batangan Pati

Jawa Tengah 59186

Alamat Yogyakarta : Jln. Pedak Baru No.1, Gowok Yogyakarta

Pendidikan :

1. SD Negeri Lengkong 1 Lulus Tahun 1997
2. SMP Negeri ! Pati Lulus Tahun 2000
3. MAN Lasem Lulus Tahun 2003
4. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Sains dan Teknologi masuk Tahun 2003