

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peranan lingkungan dan keluarga sangat penting dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa disamping guru. Guru memiliki peranan yang sangat penting dalam hal menumbuh kembangkan minat siswa bidang pelajaran tertentu termasuk matematika. Untuk itu seorang guru perlu mencari strategi alternatif dalam menumbuhkan minat siswa agar mau belajar dengan gembira (tanpa merasa dipaksa), sehingga dapat menimbulkan percaya diri pada siswa, yang pada akhirnya mereka dapat mengembangkan kemampuan yang telah ada tanpa mereka sadari. Tampaknya menggali kemampuan siswa dengan cara menumbuhkembangkan kemampuan yang telah ada belum pernah dilakukan, sehingga pendidikan itu terkesan memaksa dan menjemukan. Lebih-lebih siswa tumbuh pada lingkungan dan keluarga yang kurang memahami pentingnya pendidikan. Orang tua tidak mengerti, lingkungan tidak mendukung, di sekolah merasa dipaksa mengerjakan hal-hal yang tidak bisa dan berakhir dengan pengambilan keputusan untuk berhenti sekolah.

Dalam hal ini siswa cenderung dituntut untuk mengikuti contoh yang telah diberikan oleh guru. Tentunya pembelajaran seperti ini tidak relevan dengan tuntutan Kurikulum 2006. Dari kenyataan ini jelaslah guru tersebut perlu dibantu dengan melibatkan yang bersangkutan pada suatu penelitian tindakan kelas dengan maksud agar disamping guru memperoleh pengalaman langsung dalam melakukan pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2006, juga

dapat mengembangkan kompetensi siswa sesuai dengan yang digariskan dalam kurikulum. Dalam proses pembelajaran, guru memulai dengan menjelaskan – memberi contoh latihan soal. Jadi siswa secara langsung diberikan rumus-rumus matematika tanpa diberi kesempatan untuk menemukan sendiri. Berbeda halnya dengan pembelajaran yang berorientasi pada Kurikulum 2006, pembelajaran hendaknya diawali dari dunia nyata dan rumus diharapkan ditemukan oleh siswa sendiri.

Pada pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* guru tidak mengharuskan siswa menghafal fakta-fakta tetapi guru hendaknya mendorong siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dibenak mereka sendiri. Melalui *Contextual Teaching and Learning* siswa diharapkan belajar melalui ‘mengalami’ bukan ‘menghafal’. Dalam pembelajaran, guru perlu memahami konsepsi awal yang dimiliki siswa dan mengaitkan dengan konsep yang akan dipelajari.

Konsepsi awal ini dapat direkam dari pekerjaan siswa dalam LKS dan dari jawaban siswa terhadap pertanyaan-pertanyaan guru yang disampaikan pada awal pembelajaran. Dalam pembelajaran biasanya siswa malu atau takut bertanya kepada gurunya dan lebih suka bertanya kepada teman-temannya. Oleh karena itu implementasi pendekatan kontekstual melalui pembelajaran kooperatif berbantuan LKS perlu diterapkan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: (a) meningkatkan pemahaman belajar matematik siswa SMP di Kota Bandung dengan implementasi pendekatan kontekstual melalui pembelajaran kooperatif berbantuan LKS. (b) mendeskripsikan tanggapan siswa terhadap implementasi pendekatan kontekstual melalui pembelajaran kooperatif berbantuan LKS.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian tindakan kelas yang berjudul: “**Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning***”.

B. Rumusan Masalah

Masalah adalah segala rintangan tentang hambatan dan kesulitan yang memerlukan pemecahan jawaban agar usaha pencapaian tujuan dimaksud dapat berhasil dengan baik. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswamelalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa melalupendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa?
3. Bagaimana Implementasi Pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* di lapangan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menelaah:

1. Pencapaian kemampuan pemahaman siswa yang menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa melalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dibandingkan dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.
3. Implementasi Pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* di lapangan.

D. Manfaat Penelitian

Dengan diadakannya penelitian ini diharapkan:

1. Bagi Guru

Memberikan masukan bagi para guru, dan untuk meningkatkan pengetahuan guru dalam memilih metode atau model pengajaran yang efektif.

2. Bagi Siswa

Memberikan motivasi bagi siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, karena aktivitas dan kreativitasnya dihargai berdasarkan kriteria penilaian yang telah disepakati bersama guru.

3. Bagi Peneliti

Dapat dijadikan bahan bagi praktisi maupun peneliti pendidikan matematika dalam upaya untuk mengetahui pengetahuan pemahaman matematika siswa SMP yang menggunakan pendekatan kontekstual.

4. Bagi Sekolah

Dapat memperbaiki proses belajar mengajar dalam pembelajaran Matematika di Sekolah dan mengembangkan kualitas guru dalam mengajarkan pendidikan Matematika di Sekolah.

E. Definisi Operasional

1. Kemampuan pemahaman matematik yaitu salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan pada siswa bukan hanya hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru adalah pembimbing siswa untuk konsep yang diharapkan.

Indikator kemampuan pemahaman matematik adalah sebagai berikut:
 Mengingat dan menerapkan rumus secara rutin dan menghitung secara sederhana; Menerapkan rumus atau konsep dalam kasus sederhana atau serupa; Membuktikan kebenaran suatu rumus dan teorema; Memperkirakan kebenaran dengan pasti sebelum menganalisis lebih lanjut.

2. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* merupakan pendekatan pembelajaran dengan tujuh komponen sebagai berikut:

a. *Contructivism* (Konstruktivisme)

Proses pembelajaran mengarahkan siswa untuk membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif. Siswa dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide. Sedangkan guru bertugas untuk memfasilitasi sehingga pengetahuan menjadi bermakna dan relevan bagi siswa.

b. *Inquiry* (Menemukan)

Inquiry merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analisis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya.

c. *Questioning* (Bertanya)

Bertanya merupakan salah satu kegiatan pembelajaran yang berlangsung secara informatif untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berpikir siswa.

d. *Learning Community* (Masyarakat belajar)

Konsep ini menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan teman atau orang lain.

e. *Modelling* (Pemodelan)

Pemodelan dalam sebuah pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu maksudnya adanya model yang ditiru.

f. *Authentic Assessment* (Penilaian yang sebenarnya)

Assessment adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran mengenai perkembangan belajar siswa.

g. *Reflection* (Refleksi)

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang dilakukan di masa yang lalu.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Studi Literatur

1. Kemampuan Pemahaman Matematik

Bloom (Ruseffendi,1991) mengklasifikasi pemahaman ke dalam jenjang kognitif kedua yang menggambarkan suatu pengertian, sehingga siswa diharapkan mampu memahami ide-ide matematika bila mereka dapat menggunakan beberapa kaidah yang relevan. Dalam tingkatan ini siswa diharapkan mengetahui bagaimana berkomunikasi dan menggunakan idenya berkomunikasi.

Menurut Herdian(2010), pemahaman merupakan aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Dengan memahami suatu konsep, siswa dapat mengembangkan kemampuan matematis lainnya. Dalam proses pembelajaran, pemahaman ditunjukkan oleh hasil belajar siswa. Kemampuan pemahaman adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam setiap mengikuti pembelajaran.

Sumarmo (2010) menyatakan, “Pemahaman matematika secara umum mempunyai indikator mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan ide matematika”. Jika seseorang telah paham terhadap sesuatu, maka ia dapat mengungkapkan kembali dengan menggunakan bahasanya sendiri baik suatu konsep ataupun prosedurnya.

Beberapa pakar menggolongkan tingkat kedalaman tuntutan kognitif pemahaman matematik dalam beberapa tahap. Polya (Sumarmo, 2012:6) merinci kemampuan pemahaman matematik pada empat tingkat, yaitu:

- a. Pemahaman mekanikal yang dicirikan oleh mengingat dan menerapkan rumus secara sederhana. Kemampuan ini tergolong kemampuan tingkat rendah
- b. Pemahaman Induktif yang dicirikan oleh menerapkan rumus atau konsep dalam kasus sederhana dan serupa. Kemampuan ini tergolong kemampuan tingkat rendah.
- c. Pemahaman Rasional: Membuktikan suatu rumus atau teorema. Kemampuan ini tergolong kemampuan tingkat tinggi.
- d. Pemahaman intuitif: memperkirakan kebenaran dengan pasti sebelum menganalisis lebih lanjut. Kemampuan ini tergolong kemampuan tingkat tinggi

Berbeda dengan Polya, Pollatsek (Sumarmo, 2012:6) menggolongkan pemahaman dalam dua tingkatan

- a. Pemahaman komputasional: Menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana, dan mengerjakan perhitungan secara algoritmik. Kemampuan ini tergolong kemampuan tingkat rendah
- b. Pemahaman fungsional: mengaitkan suatu konsep/prinsip dengan konsep/prinsip yang lainnya, dan menyadari proses yang dikerjakan. Kemampuan ini tergolong kemampuan tingkat rendah

Serupa dengan Pollatsek, Skemp (2012:6) menggolongkan pemahaman menjadi dua tingkatan, yaitu:

- a. Pemahaman Instrumental: hapal konsep/prinsip tanpa kaitan dengan yang lainnya, dapat menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana dan melakukan perhitungan secara algoritmik. Kemampuan ini tergolong kemampuan tingkat rendah.
- b. Pemahaman relasional: mengkaitkan satu konsep/prinsip dengan konsep/prinsip yang lainnya. Kemampuan ini tergolong kemampuan tingkat rendah.

2. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning*

Pendekatan pembelajaran saat ini masih dominan dengan istilah belajar yang diartikan sebagai kegiatan-kegiatan berupa duduk, dengar, catat kemudian pulang untuk dihapal. Melihat kondisi yang demikian, peserta didik akan merasakan kejenuhan yang berkepanjangan. Untuk menghindari dan mengantisipasi kejenuhan itu, maka perlu adanya pembentukan konsep penting yang harus dilaksanakan dalam praktik pembelajaran. Salah satu di antaranya adalah pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*).

Dalam pembelajaran kontekstual, guru memilih konteks pembelajaran yang tepat bagi siswa dengan cara mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata dan lingkungan di mana anak hidup dan berada, serta dengan budaya yang berlaku dalam masyarakatnya. Pemahaman, penyajian ilmu pengetahuan, keterampilan,

nilai dan sikap yang ada dalam materi dikaitkan dengan apa yang dipelajari dalam kelas dan dengan kehidupan sehari-hari.

Dengan memilih konteks secara tepat, maka siswa dapat diarahkan kepada pemikiran agar tidak hanya berkonsentrasi dalam pembelajaran di lingkungan kelas saja, tetapi diajak untuk mengaitkan aspek-aspek yang benar-benar terjadi dalam kehidupan mereka sehari-hari, masa depan mereka, dan lingkungan masyarakat luas. Dalam kelas kontekstual, tugas guru adalah membantu siswa dalam mencapai tujuannya. Guru lebih banyak berurusan dengan strategi daripada memberi informasi. Guru bertugas mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk merumuskan, menemukan sesuatu yang baru bagi kelas yang dapat berupa pengetahuan, keterampilan dari hasil “menemukan sendiri” dan bukan dari apa kata guru.

Penggunaan pembelajaran kontekstual memiliki potensi tidak hanya untuk mengembangkan ranah pengetahuan dan keterampilan proses, tetapi juga untuk mengembangkan sikap, nilai, serta kreativitas siswa dalam memecahkan masalah yang terkait dengan kehidupan mereka sehari-hari melalui interaksi dengan sesama teman, misalnya melalui pembelajaran kooperatif, sehingga juga mengembangkan keterampilan sosial (*social skills*). Lebih lanjut bahwa pendekatan kontekstual melibatkan siswa dalam masalah yang sebenarnya dalam penelitian dengan menghadapkan anak didik pada bidang penelitian, membantu mereka mengidentifikasi masalah yang konseptual atau metodologis dalam bidang penelitian dan mengajak mereka untuk merancang cara dalam mengatasi masalah.

Pembelajaran kontekstual dilaksanakan sebagai aplikasi dalam pemaknaan belajar dan proses belajar dalam arti yang sesungguhnya. Hal ini didasarkan padalandakan teoritis tentang belajar aktif yang tidak semata-mata menekankan pada pengetahuan yang bersifat hapalan saja. Siswa harus aktif mencari, menemukan pengetahuan tersebut dengan keterampilan secara mandiri. Peran guru dalam *contextual learning* berbeda dengan perannya dalam kelas tradisional. Dalam kelas tradisional, guru merupakan satu-satunya penguasa dan pemberi informasi, guru memberikan informasi pengetahuan dan siswa yang baik menyerap pengetahuan tersebut tanpa banyak bertanya. Di sisi lain, pada kelas kontekstual, setelah pembelajaran berlangsung guru berperan sebagai fasilitator; guru sekedar memberikan informasi untuk merangsang pemikiran. Para siswa didorong untuk bertanya dan mengemukakan ide-idenya.

B. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

1. Pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa melalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa melalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, dengan pengambilan sampel secara acak berdasarkan kelas.

Desain penelitian ini berbentuk:

A OX O

A O O

Keterangan:

A : Pengambilan sampel secara acak berdasarkan kelas

O: Pretes = Postes (tes kemampuan Pemahaman matematik)

X: Perlakuan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* pada siswa SMP Kota Bandung.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa SMP Negeri di Kota Bandung, dan yang menjadi sampelnya adalah suatu SMP Negeri, sedangkan subjek sampelnya diambil dua kelas VII yang dipilih dari kelas yang telah ada di suatu SMP Negeri di Kota Bandung, dimana kelas eksperimen adalah kelas yang

memperoleh pembelajaran melalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dan kelas kontrol adalah kelas yang memperoleh pembelajaran biasa.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah seperangkat tes bentuk uraian sebanyak 8 soal. Agar memiliki validitas soal, tes tersebut dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing, sedangkan agar memiliki validitas empiris, soal tersebut diujicobakan terlebih dahulu dan kemudian dihitung validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukarannya.

Untuk penskoran tiap butir soal yang diajukan menggunakan penelitian rubrik penskoran kemampuan pemahaman matematik. Adapun pedoman rubrik penskoran ini diadaptasi dari Cai, Lane, Jacabsin (Sari, 2011:17) sebagai berikut:

Tabel 3.1
Holistic Scoring rubrics

Skor	Menulis(<i>Writtentext</i>)	Menggambar (<i>Drawing</i>)	Eksprei matematis (<i>MathematicalExpresision</i>)
4	Penjelasan secara matematis masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis	Melukiskan diagram, gambar atau tabel secara lengkap dan benar	Membuat persamaan aljabar atau model matematika, kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar
3	Penjelasan secara matematis masuk akal dan benar, meskipun tidak tersusun secara logis atau terdapat sedikit kesalahan bahasa	Melukiskan diagram gambar atau tabel secara lengkap dan benar	Membuat model matematika dengan benar kemudian melakukan perhitungan atau mendapat solusi secara lengkap dan benar
2	Penjelasan secara matematis masuk akal, namun hanya sebagian yang lengkap dan benar	Melukis diagram, gambar dan tabel namun kurang lengkap dan benar	Membuat model matematika dengan benar kemudian melakukan perhitungan atau mendapat solusi namun kurang lengkap dan benar
1	Hanya sedikit dari penjelasan yang benar	Hanya sedikit dari gambar, diagram atau tabel yang benar	hanya sedikit model matematika yang benar
0	Tidak ada jawaban, walaupun ada hanya memperlihatkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa apa		
	Skor maks = 4	Skor maks = 4	Skor maks = 4

1. Validitas

Untuk mengetahui tingkat validitas suatu instrumen (dalam hal ini validitas isi), dapat digunakan koefisien korelasi dengan menggunakan rumus *Product Moment* dari Pearson dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{x,y} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}, \text{ (Arikunto, 2008:72)}$$

Keterangan: $r_{x,y}$: koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X : skor item

Y : skor total

Selanjutnya koefisien korelasi hasil perhitungan di interpretasikan dengan klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 3.2
Klasifikasi Koefisien Validitas

Koefisien Validitas	Interpretasi
$0,90 < r_{xy} < 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,70 < r_{xy} < 0,90$	Validitas tinggi
$0,40 < r_{xy} < 0,70$	Validitas sedang
$0,20 < r_{xy} < 0,40$	Validitas rendah
$0,00 < r_{xy} < 0,20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak Valid

(Arikunto, 2008:72)

Validitas butir soal digunakan untuk mengetahui dukungan suatu butir soal terhadap skor total. Jadi skor-skor yang ada pada butir soal dikorelasikan dengan skor total.

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba terhadap 36 siswa pada lampiran kemudian dianalisis maka didapat validitas untuk tiap butir soal adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Analisis validitas tiap butir soal

No Soal	r_{xy}	Interprestasi
1	0,06	kecil
2	0,45	sedang
3	0,59	Sedang
4	0,65	tinggi
5	0,52	Sedang
6	0,66	Sedang
7	0,45	Sedang
8	0,49	Sedang

Berdasarkan tabel diatas interprestasi validitasnya beragam, ada yang kecil, sedang dan tinggi.

2. Reliabilitas

Tes yang reliabel adalah tes yang menghasilkan skor yang konsisten (tidak berubah-ubah). Perhitungan reliabilitas menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right), \text{ (Arikunto, 2008:109)}$$

Keterangan: r_{11} : reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 : varians total

Selanjutnya nilai r_{11} di atas diinterpretasikan sebagai berikut:

Tabel 3.4
Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$0,90 < r_{11} < 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi
$0,70 < r_{11} < 0,90$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,40 < r_{11} < 0,70$	Derajat reliabilitas sedang
$0,20 < r_{11} < 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
$0,00 < r_{11} < 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah

(Arikunto, 2008:72)

Berdasarkan perhitungan uji coba instrumen diperoleh hasil pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.5
Reliabilitas soal

No Soal	s^2	$(st)^2$	r_{11}	Interpretasi
1	0,143	17,597	1,165	sedang
2	1,368			
3	1,454			
4	1,092			
5	0,936			
6	1,483			
7	1,168			
8	1,19			
	7,697			

Berdasarkan tabel diatas nilai 1,165 maka reliabilitasnya termasuk kriteria sedang.

3. Daya Pembeda

Analisis daya pembeda dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan siswa yang pandai (kelompok atas) dan lemah (kelompok

bawah) melalui butir-butir soal yang diberikan. Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Daya Pembeda (DP)} = \frac{\text{skor rata kelompok atas} - \text{skor rata kelompok}}{\text{skor maksimum soal}}$$

Hasil perhitungan diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.6
Klasifikasi Daya Pembeda

Koefisien Daya Pembeda	Klasifikasi Soal
DP > 0,40	Sangat baik
0,30 < DP < 0,39	Baik
0,20 < DP < 0,29	Cukup, soal perlu perbaikan
DP < 0,19	Jelek, soal dibuang

(Arikunto, 2008:72)

Dari perhitungan ujicoba soal pada lampiran kemudian didapatkan daya pembeda tiap butir soal sebagai berikut:

Tabel 3.7
Hasil Analisis Daya Pembeda Tiap Butir Soal

No Soal	DP	Interpretasi
1	0,00	Sangat kurang
2	0,15	Kurang
3	0,43	Cukup
4	0,43	Baik
5	0,30	kurang
6	0,50	Cukup
7	0,33	Baik
8	0.43	Baik

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa soal no 1 ber kriteria sangat kurang, 2, 5 ber kriteria kurang, soal no 3, 6 ber kriteria cukup sedangkan soal no 7 dan 8 ber kriteria baik.

4. Indeks Kesukaran

Analisis Indeks Kesukaran menunjukkan tingkat kesukaran sebuah soal.

Dalam hal ini tingkat kesukaran yang baik adalah pada interval 25% -75 % item yang mempunyai tingkat kesukaran lebih dari 75 % soal tersebut terlalu mudah.

Rumus yang digunakan adalah:

$$IK = \frac{JB_A + JB_B}{2JSA SMI} \text{ (Suherman, 2003:170)}$$

Keterangan :

IK = Indeks Kesukaran

JB_A = Jumlah skor dari kelompok atas

JB_B = Jumlah skor dari kelompok bawah

JSA = Jumlah siswa kelompok atas (27% dari banyaknya siswa)

SMI = Skor Maksimum Ideal

Tabel 3.8
Interpretasi Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran	Kriteria
$TK = 0,00$	Soal terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < TK < 1,00$	Soal mudah
$TK = 1,00$	Soal terlalu mudah

(Suherman, 2003:170)

Berdasarkan hasil perhitungan yang diujicoba pada lampiran kemudian di analisis didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3.9
Hasil Analisis Indeks Kesukaran

No Soal	Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	0,98	Sedang
2	0,85	Mudah
3	0,67	Sedang
4	0,59	Sedang
5	0,65	Mudah
6	0,68	Mudah
7	0,64	Sedang
8	0,66	Sedang

Tabel 3.10
Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen
Tes Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa

No	Validitas		Reliabilitas	Daya pembeda		Indeks Kesukaran		Ket
	Nilai	Kriteria		Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	
1	0,06	Tinggi	0.68 sedang	0	sangat baik	0,98	sedang	dipakai
2	0,45	Sedang		0,15	cukup	0,85	mudah	dipakai
3	0,59	sedang		0,43	Cukup	0,66	Sedang	dipakai
4	0,65	Tinggi		0,43	Baik	0,59	Sedang	dipakai
5	0,52	rendah		0,30	kurang	0,65	mudah	dipakai
6	0,65	rendah		0,50	cukup	0,68	mudah	tdk dipakai
7	0,45	tinggi		0,33	baik	0,64	sedang	dipakai
8	0,45	sedang		0,43	Baik	0,66	Sedang	dipakai

Data hasil ujicoba instrumen penelitian dapat disimpulkan bahwa tujuh soal dapat digunakan dalam penelitian ini.

D. Prosedur Penelitian

1. Tahap persiapan

Penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Melakukan observasi kesekolah
 - b. Menetapkan materi pokok yang akan dilakukan dalam penelitian
 - c. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
 - d. Membuat instrument penelitian
 - e. Membuat LKS dan Bahan Ajar
 - f. Melakukan Uji coba Instrumen penelitian
 - g. Mengumpulkan dan mengolah data
 - h. Menganalisis Data
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Melakukan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual pada kelas eksperimen dan pembelajaran biasa pada kelas kontrol.
 - b. Melakukan tes hasil belajar yaitu nilai pemahaman matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Tahap Evaluasi
 - a. Tes awal yaitu tes yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan peserta didik sebelum proses belajar mengajar.
 - b. Tes akhir yaitu tes yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan peserta didiksesudah proses belajar mengajar.

E. Prosedur Pengolahan Data

Data hasil dari penelitian ini diolah dengan menggunakan *MINITAB 16* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah data dari kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Jika ternyata keduanya normal dilanjutkan dengan uji homogenitas varian akan tetapi jika salah satu atau keduanya tidak normal langkah selanjutnya menggunakan statistik non parametrik hal ini menggunakan Uji *Man Whitney*.

2. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians dilakukan untuk menguji apakah data dari kedua kelompok itu homogeny atau tidak. Jika kedua data berdistribusi normal dan homogen maka langkah selanjutnya adalah uji-t, akan tetapi jika kedua data berdistribusi normal dan tidak homogen maka dilanjutkan dengan uji-t.

3. Uji Perbedaan Rata-Rata

Jika data memnuhi criteria normalitas dan homogenitas maka pengujian menggunakan uji $-t$ yaitu *independentsampel t-test*, sedangkan untuk data yang normal tetapi tidak homogen maka pengujiannya menggunakan uji-t' yaitu *independent sampel t-test* dengan kedua varian tidak homogen

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

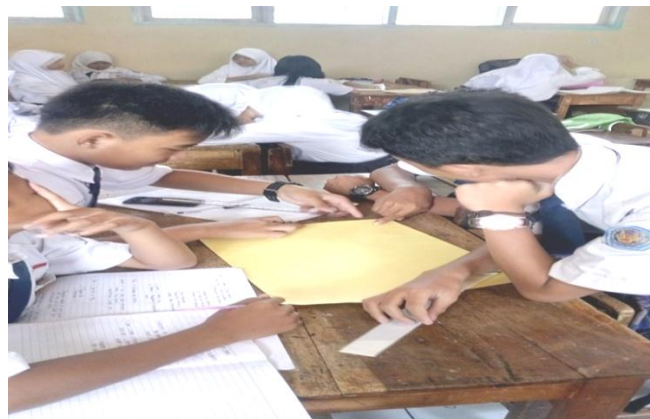
A. Implementasi Pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning*

Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* merupakan pendekatan pembelajaran dengan tujuh komponen sebagai berikut:

a. *Contructivism* (Konstruktivisme)

Pada tahap ini guru memberikan masalah kontekstual yang berada dalam LKS kepada siswa, agar siswa dapat mengkontruksi pemikirannya dalam memecahkan masalah. Dalam pelaksanaannya siswa berusaha menghubungkan kemampuan yang telah dimilikinya dengan permasalahan yang ada dengan demikian pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari akan meningkat.

Dalam tahapan ini, pemberian soal dimaksudkan untuk memancing siswa untuk berpikir, mencari hubungan suatu konsep dengan konsep yang lainnya, sehingga dapat mendorong siswa untuk aktif belajar.



Gambar 4.1
Kegiatan pengajaran *Contructivism* (Konstruktivisme)

b. *Inquiry* (Menemukan)

Pada tahap ini siswa berusaha menenumukan penyelesaian soal yang disajikan dalam LKS secara mandiri. Siswa berusaha menemukan penyelesaian soal-soal berdasarkan data-data yang ada, kemudian siswa berusaha mengaitkan suatu konsep dengan konsep yang lainnya agar dapat menyelesaikan soal-soal tersebut.



Gambar 4.2
Kegiatan pengajaran *Inquiry* (Menemukan)

c. *Questioning* (Bertanya)

Pada tahap ini guru berkeliling mengawasi siswa belajar, dan memancing pengetahuan siswa dengan pertanyaan-pertanyaan yang menjurus ke jawaban dan disamping itu guru juga memberikan kesempatan kepada siswa yang belum memahami persoalan dalam LKS untuk bertanya. Dengan bertanya ini akan menambah pemahaman siswa terhadap masalah yang disajikan dalam LKS secara benar dan tepat.



Gambar 4.3
Kegiatan pengajaran *Questioning* (Bertanya)

d. *Learning Community* (Masyarakat belajar)

Setelah menyelesaikan persoalan tersebut secara individual, kemudian siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang untuk mendiskusikan hasil penyelesaian masalah dalam LKS tersebut. Didalam diskusi kelompok ini setiap siswa dituntut secara aktif untuk mengeluarkan pendapat atau menyanggah pendapat temannya. Mereka berusaha bertukar pikiran agar dapat menyelesaikan persoalan tersebut secara benar.

e. *Modelling* (Pemodelan)

Pada tahap ini siswa berusaha memodelkan setiap persoalan yang ada dalam LKS menjadi model yang mudah dimengerti. Misalkan mengubah kalimat sehari-hari menjadi kalimat matematika. Contoh soal Usia ayah 4 kali usia anaknya. 5 tahun kemudian usia ayah 3 kali anaknya. Tentukan umur ayah dan umur anaknya? Dari persoalan ini maka dibuat kalimat matematika sebagai berikut: Misalkan umur ayah y dan umur anak x , maka didapat $y = 4x$ dan $y + 5 = 3(x+5)$

f. *Authentic Assessment* (Penilaian yang sebenarnya)

Pada tahap ini guru menyuruh siswa mempresentasikan hasil yang telah diperoleh dari diskusi tersebut. Perwakilan siswa dari suatu kelompok berusaha menyajikan hasil diskusinya secara baik dan benar, dan guru memberikan penilaian terhadap presentasi tersebut.

g. *Reflection* (Refleksi)

Pada tahap akhir kegiatan kontekstual ini adalah guru mengulas kembali langkah-langkah pembelajaran yang telah dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan persoalan yang ada dalam LKS. Siswa disuruh menelaah langkah-langkah menyelesaikan masalah dan disuruh membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.

Pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan pendekatan biasa, dimana pada pembelajaran ini dilakukan dengan metode ceramah. Adapun langkah-langkah pendekatan biasa yaitu dimulai dengan pemberian materi dari guru, kemudian memberikan contoh dari materi yang dipelajari kemudian siswa diberikan latihan untuk menguatkan pemahaman matematis siswa. Pemberian latihan tersebut digunakan untuk mengetahui keterampilan siswa setelah diberikan pembelajaran.

Pada kelas kontrol peneliti tidak mengalami kesulitan karena siswa sudah terbiasa dengan metode ceramah dengan guru sebagai pusat pembelajaran. Suasana belajar kelas kontrol terlihat pada Gambar 4.4 dibawah ini:



Gambar 4.4
Kegiatan pengajaran Kelas Kontrol

B. Hasil Penelitian

Pada Bab ini akan dibahas mengenai hasil penelitian dan pembahasannya. Data yang diperoleh dari penelitian ini merupakan data kumulatif. Data tersebut diperoleh dari hasil pretes, postes dan N-gain kemampuan Pemahaman matematis siswa, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pengolahan data ini dilakukan dengan bantuan aplikasi *Microsoft Office Excel 2010*, *Software MINITAB 17*

1. Deskripsi Hasil Penelitian

Berdasarkan pengolahan data hasil pretes, postes dan N-gain kemampuan Pemahaman matematis, diperoleh rata-rata($\bar{x}$) dan standar deviasi (St) kemampuan Pemahaman matematis dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut ini tabel yang menyajikan nilai-nilai untuk masing-masing kelas.

Tabel 4.1
Besaran Statistik Kemampuan Pemahaman Matematis

Variabel		Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
Kemampuan Pemahaman Matematis		Pretes	Postes	N-gain Tes	Pretes	Postes	N-gain Tes
	N	36	36	36	36	36	36
	$\bar{x}$	7	15,75	0,67	6,33	12,89	0,48
	St	1,64	3,24	0,26	1,84	3,34	0,24

Skor Maksimal Ideal : Kemampuan Pemahaman Matematis = 20

Berdasarkan Tabel 4.1 diperoleh rata-rata pretes untuk kelas eksperimen 7,00 dan kelas kontrol 6,33, sehingga diperoleh selisih untuk kedua kelas yaitu 0,77 dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata untuk kemampuan pemahaman matematis awal kedua kelas tersebut tidak terdapat perbedaan yang terlalu jauh. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen mengalami presentase peningkatan kemampuan pemahaman matematis yang lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol.

Pada kelas eksperimen memiliki standar deviasi sebesar 1,64 sedangkan pada kelas kontrol standar deviasinya sebesar 1,84. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan akhir pemahaman matematis pada kelas eksperimen peningkatannya lebih daripada kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Berdasarkan tabel yang sama juga terlihat rata-rata N-gain kemampuan pemahaman matematis kedua kelas yaitu 0,26 untuk kelas eksperimen dan 0,24 untuk kelas kontrol. Dari data tersebut terlihat bahwa rata-rata N-gain kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol, begitupun dengan standar deviasinya, peningkatan kemampuan Pemahaman matematis kelas eksperimen lebih menyebar dibanding kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen memiliki peningkatan kemampuan Pemahaman matematis yang lebih baik dibandingkan dngan kelas kontrol.

Untuk menguji kebenarannya maka dilakukan perhitungan statistik untuk pretes, postes dan N-gain, yaitu dengan melakukan uji normalisasi, uji homogenitas dan uji signifikansi perbedaan rata-rata.

Dalam penelitian ini akan dilakukan analisis statistis data pretes dan postes untuk mengetahui peningkatan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa SMP. Hipotesis-hipotesis penelitian yang akan diuji yaitu:

1. Pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa.

2. Analisis Data Pretes kemampuan Pemahaman Matematis

Untuk mengetahui bahwa rata-rata kemampuan pemahaman matematiskedua kelas tidak terlalu jauh berbeda, maka dilakukan uji signifikansi perbedaan rata-rata (2 pihak) hasil pretes. Sebelum melakukan uji signifikansi perbedaan rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalisasi dan uji homogenitas varians.

a. Uji Normalitas Data Pretes Kemampuan Pemahaman Matematis

Untuk menguji normalitas data pretes dilakukan dengan bantuan *software MINITAB 17* dan menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 0,05 menggunakan hipotesis berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai signifikansi $\leq 0,05$ maka H_1 ditolak (Rusffendi, 2012)

Data hasil uji normalisasi skor pretes disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 4.2
Hasil Uji Normalitas Skor Pretes
Kemampuan Pemahaman Matematis

Test of Normality

Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		
	Statistic	Df	Sig.
Eksperimen	0,139	36	0,079
Kontrol	0,170	36	<0,010

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas, hasil uji normalisasi skor pretes kemampuan pemahaman matematis siswa kelompok eksperimen memiliki nilai signifikansi 0,079 dan kelompok kontrol memiliki nilai signifikansi <0,010. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa kedua kelompok memiliki nilai signifikansi < 0,05, berdasarkan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak. Artinya data pretes kemampuan pemahaman siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak berdistribusi normal.

Karena data pretes pemahaman matematis kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya tidak dilakukan uji homogenitas, melainkan dilanjutkan uji non parametik *Mann Whitney*.

b. Uji Signifikansi Perbedaan Rata-Rata Data Pretes Kemampuan Pemahaman Matematis

Uji signifikansi perbedaan rata-rata yang digunakan adalah uji non parametik *Mann Whitney*. Berdasar perhitungan sebelumnya, karena data kedua kelas tidak

berdistribusi normal, maka tidak akan dilakukan uji homogenitas melainkan dilanjutkan dengan uji non parametik *Mann Whitney*.

Hipotesis dalam pengujian ini adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (yaitu tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pemahaman matematis siswa secara signifikansi pada kedua kelompok).

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (yaitu tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pemahaman matematis siswa secara signifikansi pada kedua kelompok).

Kriteria:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai signifikansi $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak

Data hasil uji t skor pretes disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.3
Hasil Uji Signifikansi Perbedaan Rata-rata Skor Pretes
Kemampuan Pemahaman Matematis
Test Statistic*

	Nilai
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,1085

a. Grouping Variable: kelas

Berdasar kriteria pengambilan keputusan dan data pada Tabel 4.3 terlihat bahwa nilai signifikansi (dua sisi) adalah 0,1085 lebih besar dari 0,05 sehingga berdasarkan kriteria pengambilan keputusan diatas, H_0 diterima. Kesimpulannya yaitu dengan taraf signifikansi 0,05 dapat dikatakan bahwa tidak terdapat

perbedaan kemampuan awal pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

3. Analisa Data Postes Kemampuan Pemahaman Matematis

Setelah kedua kelompok diberikan perlakuan, maka selanjutnya diberikan tes akhir atau postes. Tujuan dari tes akhir adalah untuk mengetahui kemampuan akhir kedua kelompok setelah diberikan perlakuan. Untuk mengetahui bahwa kemampuan akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda secara signifikan, maka dilakukan uji perbedaan rata-rata (1 pihak) hasil postes. Sebelum dilakukan uji perbedaan rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai persyaratan untuk melanjutkan uji statistik yang akan digunakan.

a. Uji Normalitas Data Postes Kemampuan Pemahaman Matematis

Untuk menguji normalitas data postes dilakukan dengan bantuan *Minitab* 17 dengan menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 0,05 menggunakan hipotesis berikut:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima
- 2) Jika nilai signifikansi $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak

Data hasil uji normalitas skor postes disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.4
Hasil Uji Normalitas Skor Postes

Kemampuan Pemahaman Matematis

Test of Normality			
Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	Df	Sig.
Eksperimen	0,173	36	<0,010
Kontrol	0,168	36	0,011

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas, hasil uji normalisasi skor postes kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen memiliki nilai signifikansi $<0,010$ dan kelas kontrol memiliki nilai signifikansi $0,011$. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa kedua kelas memiliki nilai signifikansi $< 0,05$, berdasarkan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak artinya data postes kemampuan pemahaman siswa tidak berdistribusi normal. Didapat hasil bahwa data kedua kelas tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan uji non parametrik *Mann Whitney*.

b. Uji Signifikansi Perbedaan Rata-Rata Data Postes Kemampuan Pemahaman Matematis

Uji signifikansi perbedaan rata-rata yang digunakan adalah uji non parametrik *Mann Whitney*. Berdasar perhitungan sebelumnya, karena data kedua kelas tidak

berdistribusi normal, maka tidak akan dilakukan uji homogenitas melainkan dilanjutkan dengan uji non parametik *Mann Whitney*.

Hipotesis dalam pengujian ini adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (yaitu tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pemahaman matematis siswa secara signifikansi pada kedua kelompok).

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (yaitu tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pemahaman matematis siswa secara signifikansi pada kedua kelompok).

Kriteria:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

Jika nilai signifikansi $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak

Data hasil uji t skor pretes disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.5
Hasil Uji Signifikansi Perbedaan Rata-rata Skor Pretes
Kemampuan Pemahaman Matematis
Test Statistic*

	Nilai
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,0003

b. Grouping Variable: kelas

Berdasar kriteria pengambilan keputusan dan data pada Tabel 4.5 terlihat bahwa nilai signifikansi (dua sisi) adalah 0,0003 kurang dari 0,05 sehingga berdasarkan kriteria pengambilan keputusan diatas, H_0 ditolak, artinya kemampuan Pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan

Contextual Teaching and Learning lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

4. Analisis Data N-gain Kemampuan Pemahaman Matematis

N-Gain atau gain ternormalisasi digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelompok eksperimen yang mendapat pembelajaran menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan siswa kelompok kontrol yang mendapat pembelajaran secara konvensional. Analisis data N-Gain dilakukan dengan menggunakan uji perbedaan rata-rata dengan sebelumnya melakukan uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas varians menggunakan uji *Levene Stastic* terlebih dahulu.

a. Uji Normalitas Data N-gain Kemampuan Pemahaman Matematis

Untuk menguji normalitas data N-gain dilakukan dengan bantuan *Minitab 17* dengan menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 0,05 menggunakan hipotesis berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak
- 2) Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima

Data hasil uji normalisasi skor N-gain disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.6
Hasil Uji Normalitas Skor N-gain
Kemampuan Pemahaman Matematis

Test of Normality			
Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	Df	Sig.
Eksperimen	0,133	36	0,101
Kontrol	0,139	36	0,079

Berdasarkan Tabel 4.6 terlihat bahwa nilai signifkasinya adalah 0,101 untuk kelas eksperimen, dengan demikian nilai signifkansi $> 0,05$ maka H_0 diterima, artinya sample berdistribusi normal. Sedangkan nilai signifkansi pada kelas kontrol adalah 0,079 dengan demikian nilai signifkansi $> 0,05$ maka H_0 diterima, artinya sample berdistribusi normal, maka selanjutnya data tersebut dapat dilakukan uji homogenitas.

b. Uji Homogenitas Data N-gain Kemampuan Pemahaman Matematis

Untuk menguji homogenitas data N-gain digunakan uji-uji homogenitas daengan taraf signifkansi 0,05 menggunakan hipotesis berikut:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (Varians populasi skor kedua kelompok homogen)}$$

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (Varians populasi skor kedua kelompok tidak homogen)

Keterangan:

σ_1^2 = Varians skor kelompok eksperimen

σ_2^2 = Varians skor kelompok kontrol

Kriteria pengujian sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak
- 2) Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima

Data hasil uji homogenitas skor postes disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.7
Hasil Uji Homogenitas Skor N-gain
Kemampuan Pemahaman Matematis

Test of Homogeneity of Variances			
		Levene Statistic	Sig.
Nilai	Based on Mean	2.812	0,737

Berdasarkan Tabel 4.7 di atas nilai Sig. 0,737 nilai tersebut $> 0,05$ maka H_0 diterima artinya hal ini menunjukkan bahwa data skor postes kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari varians yang homogen. Karena data postes pemahaman matematis kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan varians homogen, maka langkah selanjutnya adalah uji signifikansi perbedaan rata-rata menggunakan uji t.

c. Uji Signifikansi Perbedaan Rata-rata Data N-gain Kemampuan Pemahaman Matematis

Uji signifikansi perbedaan rata-rata yang digunakan adalah uji satu pihak dengan menggunakan bantuan *software MINITAB 17* Berdasarkan perhitungan sebelumnya karena kedua kelas homogen, maka akan dilanjutkan dengan uji t. Hipotesis dalam pengujian ini adalah:

Hipotesis 2:

“Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapat pembelajaran dengan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik secara signifikan daripada siswa yang mendapat pembelajaran cara biasa”.

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan *Contextual Teaching and Learning* tidak lebih baik daripada yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa)

$H_0 : \mu_1 > \mu_2$ (Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP yang pembelajarannya menggunakan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa)

Kriteria pengujian sebagai berikut:

- 1) Jika nilai $P\text{-Value} < 0,05$ maka H_0 ditolak
- 2) Jika nilai $P\text{-Value} \geq 0,05$ maka H_0 diterima

Data hasil uji t skor postes disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.8

**Hasil Uji Signifikansi Perbedaan Rata-rata Skor N-gain
One-Sample Test**

Test Value = 0			
	Mean	Df	Sig. (2-tailed)
Eksperimen	0,670	69	0,001
Kontrol	0,477	69	

Berdasarkan data pada Tabel 4.8 di atas diperoleh nilai signifikan = 0,001 nilai tersebut $< 0,05$, maka H_0 ditolak, artinya peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

C. Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang terdahulu oleh Darwati (2014) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

Diperoleh rata-rata pretes untuk kelas eksperimen 7,00 dan kelas kontrol 6,33, sehingga diperoleh selisih untuk kedua kelas yaitu 0,77 dapat diambil kesimpulan bahwa rata-rata untuk kemampuan pemahaman matematis awal kedua kelas tersebut tidak terdapat perbedaan yang terlalu jauh. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen mengalami presentase peningkatan kemampuan pemahaman matematis yang lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol.

Pada kelas kelas eksperimen memiliki standar deviasi sebesar 1,64 sedangkan pada kelas kontrol standar deviasinya sebesar 1,84. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan akhir pemahaman matematis pada kelas eksperimen peningkatannya lebih daripada kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Berdasarkan tabel yang sama juga terlihat rata-rata N-gain kemampuan pemahaman matematis kedua kelas yaitu 0,26 untuk kelas eksperimen dan 0,24 untuk kelas kontrol. Dari data tersebut terlihat bahwa rata-rata N-gain kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol, begitupun dengan standar deviasinya, peningkatan kemampuan Pemahaman matematis kelas eksperimen lebih menyebar dibanding kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen memiliki peningkatan kemampuan Pemahaman matematis yang lebih baik dibandingkan dngan kelas kontrol.

Untuk mengetahui bahwa tidak ada perbedaan kemampuan awal pemahaman matematis kedua kelas secara signifikan, dilakukan uji publik signifikansi

perbedaan rata-rata (2 pihak), sebelum melakukan uji tersebut terlebih dahulu dilakukan uji normalisasi dan uji homogenitas, dengan taraf signifikansi 0,05. Uji normalitas pretes dilakukan menggunakan *software Minitab 17* dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*, dari uji normalitas tersebut diperoleh data bahwa kedua kelas tidak berdistribusi normal. Karena data tidak berdistribusi normal, maka tidak dilakukan uji homogenitas tetapi, dilanjutkan dengan uji non parametik *Mann Whitney* diperoleh nilai signifikansinya sebesar 0,322 yang berarti bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pada aspek pemahaman matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah diperoleh hasil bahwa kemampuan awal pemahaman matematis kedua kelas sama, selanjutnya kedua kelas diberikan perlakuan berbeda kelas eksperimen menerapkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning*, kelas kontrol pembelajaran biasa.

Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dan kelompok kecil dengan bantuan Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS tersebut berisi soal-soal pemahaman matematis. Siswa mengkonstruksi pengetahuannya untuk menyelesaikan LKS dengan langkah-langkah pendekatan *Contextual Teaching and Learning*.

Pada pertemuan pertama pembelajaran di kelas eksperimen, peneliti sedikit kesulitan menerapkan langkah-langkah pendekatan *Contextual Teaching and Learning*. Hal tersebut disebabkan karena siswa terbiasa belajar dengan guru sebagai pusat, sedangkan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* menuntut siswa lebih berperan aktif dalam pembelajaran dan siswa dituntut untuk

bisa mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri. Walaupun siswa sempat mengalami dalam kesulitan dalam proses pembelajaran, dengan arahan dari peneliti serta kerja sama para anggota kelompok pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dapat terlaksana dengan baik pada pertemuan selanjutnya.

Setelah diberikan perlakuan yang berbeda kedua kelas diberikan postes untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan *Contextual Teaching and Learning* dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan biasa. Dari hasil analisis data postes diperoleh rata-rata 15,75 untuk kelas eksperimen dan 12,89 untuk kelas kontrol serta terlihat dari hasil uji signifikansi rata-rata diperoleh $P\text{-Value} = 0,010$ nilai tersebut $< 0,05$ maka H_0 ditolak, sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada menggunakan pembelajaran biasa.

Setelah diberikan postes kemudian menganalisis uji N-gain yang dilakukan untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa diperoleh rata-rata N-gain untuk kelas eksperimen sebesar 0,67 dengan standar deviasi 0,26 berdasarkan Tabel 3.7 (Kategori N-gain) 0,67 itu berada dikategori tinggi. Dan untuk kelas kontrol perolehan rata-rata N-gain sebesar 0,48 dengan standar deviasi 0,24 berdasarkan tabel yang sama nilai tersebut berada di kategori sedang. Hal tersebut juga diperkuat dengan uji perbedaan rata-rata yang dilakukan dengan uji non parametrik *Mann Whitney* yang menghasilkan nilai signifikansi 0,001. Berarti nilai signifikansi $< 0,05$ sehingga hipotesis yang

mengatakan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen sama dengan kelas kontrol di tolak.

Berdasarkan hasil pembahasan diatas dapat diketahui bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada pembelajaran biasa, *Contextual Teaching and Learning* juga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Hal tersebut dikarenakan *Contextual Teaching and Learning* menuntut siswa untuk berperan aktif dalam mengkonstruksikan pengetahuan mereka, selain dengan menerapkan pendekatan tersebut juga dengan adanya kelompok kecil dalam mengerjakan LKS yang diberikan, yang terdiri dari siswa pintar, sedang dan rendah dalam setiap kelompok, sehingga siswa yang lebih pintar dapat membantu siswa yang lebih rendah dalam memahami suatu permasalahan dalam LKS yang diberikan, sedangkan peran seorang guru hanya menjadi fasilitator apabila ada kelompok yang kurang mengerti dalam permasalahan yang ada.

Berdasarkan pengolahan data dan analisis statistik didapat bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa, ini dibuktikan dengan hasil perhitungan yang dilakukan dengan bantuan *software MINITAB 17* Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* lebih menyenangkan untuk siswa karena dengan bantuan LKS membuat siswa lebih tertantang untuk lebih memahami pembelajaran matematik di sekolah.

Untuk pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* disarankan sebagai alternatif pembelajaran yang baik untuk di terapkan di sekolah guna meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

Berdasarkan hal tersebut maka pencapaian dan penigkatan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP yang menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa. Adapun hal-hal yang menyebabkan pembelajaran *Contektual Teaching and Learning* adalah:

1. Dalam langkah Kontrutivisme siswa didorong untuk mengaitkan konsep yang sudah dipahami siswa dengan permasalahan yang dipelajari. Dengan siswa dapat mengaitkan suatu konsep dengan konsep yang lain maka pemahaman siswa akan meningkat.
2. Dalam langkah inkuiri siswa didorong mencari penyelesaian dari masalah yang dihadapi secara mandiri, siswa harus berusaha menghubungkan suatu konsep dengan konsep yang lainnya, inilah yang menjadi ciri dari suatu pemahaman.
3. Dalam langkah bertanya, fungsi bertanya adalah memperjelas konsep yang belum dipahami oleh siswa sehingga siswa dapat memahami konsep tersebut dengan baik. Hal ini akan meningkatkan pemahaman siswa.
4. Dalam langkah Masyarakat belajar, siswa dituntut untuk bertukar pikiran sehingga konsep yang belum jelas menjadi jelas, sehingga pemahaman siswa meningkat.

5. Dalam tahap pemodelan, siswa dituntut untuk memodelkan/mempresentasikan suatu konsep dalam bentuk lain. Dalam hal ini pemahaman siswa meningkat.
6. Dalam tahap asesmen autentik, siswa diberi tugas untuk menyajikan hasil diskusi. Siswa akan dapat mempresentasikan hasil diskusi jika mereka sudah mempunyai pemahaman yang cukup terhadap masalah tersebut, jadi dengan demikian pemahaman siswa meningkat.
7. Dalam Tahap refleksi siswa dituntut untuk melihat langkah-langkah pembelajaran, sehingga dengan demikian dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematik siswa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan temuan penelitian, dapat dikemukakan kesimpulan dan saran yang terkait dengan penelitian ini.

A. Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil dan pengolahan dan analisis dapat disimpulkan bahwa:

1. Pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematika siswa melalui pendekatan *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.
3. Implementasi Pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* telah berjalan dengan sebagaimana mestinya.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, berikut ini beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk perbaikan pada penelitian-penelitian selanjutnya ataupun untuk diterapkan pada pembelajaran sekolah.

1. Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual bisa diterapkan dalam proses kegiatan pembelajaran pada bidang studi matematika;
2. Kemampuan pemahaman matematis hendaknya selalu dikembangkan kepada siswa, karena dengan kemampuan pemahaman matematis siswa dapat dapat menerapkan konsep-konsep matematika dan dapat mengaitkannya pada persoalan dalam kehidupan sehari-hari;
3. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dapat dijadikan alternatif model pembelajaran yang dapat dipilih dalam rangka meningkatkan kemampuan pemahaman pemahaman matematis siswa;
4. Untuk implementasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* dilapangan supaya lebih efektif seharusnya guru bukan hanya sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar bagi siswa;
5. Sebagai calon pendidik dan tenaga kependidikan hendaknya kita dapat memilah dan memilih pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan lingkungan dan situasi keadaan belajar tempat kita bekerja kelak;
6. Sebagai calon pendidik hendaknya kita dapat memberikan tauladan yang baik bagi siswa, karena kita kelak bukan hanya sebagai tenaga pendidik tetapi juga diharapkan sebagai penentu arah masa depan seluruh siswa yang kita didik;

7. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa yang berada dalam jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), maka disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan pada jenjang sekolah yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto,S.(2008). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdiknas (2002). *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching And Learning CTL)*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Menengah.
- Hamalik,O. (2002). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Herdian(2010). *Kemampuan Pemahaman Matematika*. [Online]. Tersedia:<http://herdy.wordpress.com/2010/05/27/kemampuan-pemahaman-matematis/>[01November].
- Ruseffendi,E.T.(1991). *Penilaian Pendidikan dan Hasil Belajar Siswa Khususnya dalam Pengajaran*. Bandung: Tarsito.
- Ruseffendi, E.T. (2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensi Dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung. Tarsito.
- Sudjana (2006). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sumarmo, U. (2010). *Teori, Paradigma, Prinsip dan Pendekatan Pembelajaran MIPA dalam Konteks Indonesia*. Bandung: FP MIPA UPI.

Sumarmo, U.(2012). *Bahan Belajar Mata Kuliah Berpikir Kritis Matematik Program S2 Pendidikan MatematikaProgram S2 STKIP Siliwangi 2012.*
Diktat Kuliah Mahasiswa Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung:
STKIP Siliwangi.

RPP KELAS EKSPERIMEN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMPN 24 BANDUNG
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII (Tujuh)
Semester : 1 (Satu)

Standar Kompetensi : ALJABAR

2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan Pertidaksamaan linear satu variabel.

Kompetensi Dasar : 2.1. Mengenali bentuk aljabar dan unsur-unsurnya.

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran (1 pertemuan).

A. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menjelaskan pengertian variabel, konstanta, suku, koefisien suku, suku sejenis, dan suku tak sejenis.

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

B. Materi Ajar

Aljabar dan Aritmetika Sosial, yaitu mengenai:

- a. Mengenal bentuk aljabar.
- b. Memodelkan pernyataan menjadi bentuk aljabar.
- c. Menjelaskan pengertian suku, koefisien suku, dan suku sejenis.

C. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas.

D. Langkah-langkah Kegiatan.

Pertemuan Pertama

Pendahuluan : - Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.

Kegiatan Inti :

Questioning (Bertanya)

Dalam kegiatan ini , guru:

- ☞ melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* dan belajar dari aneka sumber;
- ☞ Peserta didik dapat menjelaskan pengertian variabel, konstanta, suku, koefisien suku, suku sejenis, dan suku tak sejenis
- ☞ memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;
- ☞ melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

Learning Community (Masyarakat belajar)

Dalam kegiatan ini, guru:

- ☞ memfasilitasi peserta didik Membaca teks puisi dengan lafal dan intonasi yang tepat
- ☞ memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis;
- ☞ memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif;
- ☞ memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar;
- ☞ memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok;

- ☞ memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok;

Reflection (Refleksi)

Dalam kegiatan ini, guru:

- ☞ memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik,
- ☞ memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber,
- ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
- ☞ memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar:
 - berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator dalam menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa yang baku dan benar;
 - membantu menyelesaikan masalah;
 - memberi acuan agar peserta didik dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi;
 - memberi informasi untuk bereksplorasi lebih jauh;
 - memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan penutup, guru:

- ☞ bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran;
- ☞ melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram;
- ☞ memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- ☞ merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik;
- ☞ Peserta didik diberikan pekerjaan rumah (PR) dari soal-soal “Kompetensi Berkembang Melalui Latihan” dalam buku paket yang belum terselesaikan/dibahas di kelas.

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VII Semester 1,
- Buku referensi lain.

Alat :

- Laptop
- LCD
- OHP

F. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
• Menjelaskan pengertian, koefisien, variabel, konstanta, faktor, suku dan suku sejenis.	Tes lisan	Daftar pertanyaan	1. Dari bentuk aljabar $2x + 3$, manakah yang merupakan koefisien, variabel dan manakah yang merupakan konstanta? 2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan koefisien, variabel dan konstanta.

Mengetahui,

Kepala SMPN 24 BANDUNG

Guru Mapel Matematika.



(Hj. AIS WIDANINGRUM, S.Pd,M.MPd)

NIP : 195911281981012002

(ARI NUGRAHA,S.Pd)

NIP : 197202182007011010

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMPN 24 BANDUNG
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII (Tujuh)
Semester : 1 (Satu)

Standar Kompetensi : ALJABAR

2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Kompetensi Dasar : 2.2.Melakukan operasi pada bentuk aljabar.

Alokasi Waktu : 6 jam pelajaran (3 pertemuan).

A. Tujuan Pembelajaran

- *Pertemuan Pertama dan kedua* :
 - o Peserta didik dapat menyelesaikan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, pangkat, dan akar) pada bentuk aljabar dan pecahan aljabar dengan penyebut suku tunggal menggunakan sifat-sifat operasi hitung.
- *Pertemuan Ketiga* :
 - o Peserta didik dapat mengerjakan soal-soal pada ulangan harian dengan baik berkaitan dengan materi mengenai bentuk aljabar, memodelkan pernyataan menjadi bentuk aljabar, pengertian suku, koefisien suku, dan suku sejenis, menyelesaikan operasi bentuk aljabar dan pecahan aljabar, dan cara memecahkan masalah yang melibatkan bentuk aljabar.

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

B. Materi Ajar

Aljabar dan Aritmetika Sosial, yaitu mengenai:

- a. Menyelesaikan operasi bentuk aljabar.
- b. Menyelesaikan operasi bentuk pecahan aljabar.

C. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas.

D. Langkah-langkah Kegiatan

➤ *Pertemuan Pertama dan Kedua*

Pendahuluan : - Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran..
 - Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.
 - Membahas PR.

Kegiatan Inti

Questioning (Bertanya)

Dalam kegiatan ini, guru:

- ☞ melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* dan belajar dari aneka sumber;
- ☞ Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menyelesaikan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, pangkat, dan akar) pada bentuk aljabar dan pecahan aljabar dengan penyebut suku tunggal menggunakan sifat-sifat operasi hitung, kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut (Bahan: buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VII Semester 1, mengenai menyelesaikan operasi bentuk aljabar, mengenai menyelesaikan operasi bentuk pecahan aljabar, mengenai memecahkan masalah yang melibatkan bentuk aljabar).
- ☞ Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyelesaikan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, pangkat, dan akar) pada bentuk aljabar dan pecahan aljabar dengan penyebut suku tunggal menggunakan sifat-sifat operasi hitung.
- ☞ Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket pada mengenai cara menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan ubin aljabar, mengenai cara menyederhanakan bentuk aljabar dengan menggunakan sifat komutatif, asosiatif, atau distributif, mengenai cara menyelesaikan operasi kali, bagi, pangkat, dan akar suku sejenis dan tidak sejenis, mengenai cara menyelesaikan operasi bentuk pecahan aljabar, dan

mengenai cara menyelesaikan masalah yang melibatkan bentuk aljabar.

- ☞ memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;
- ☞ melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

Learning Community (Masyarakat belajar)

Dalam kegiatan ini, guru:

- ☞ memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis;
- ☞ memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif;
- ☞ memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar;
- ☞ memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok;
- ☞ memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok;
- ☞ Peserta didik mengerjakan soal-soal dari “Cek Pemahaman” dalam buku paket mengenai penggunaan sifat distributif untuk menyederhanakan suatu bentuk aljabar, mengenai penyederhanaan bentuk aljabar.
- ☞ Peserta didik mengerjakan beberapa soal dari “Kompetensi Berkembang Melalui Latihan” dalam buku paket mengenai penggunaan ubin aljabar untuk menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, mengenai penyederhanaan bentuk aljabar dengan menggunakan sifat komutatif, asosiatif, atau distributif, mengenai penyelesaian operasi penjumlahan, kali, bagi, pangkat, dan akar suku sejenis dan tidak sejenis, mengenai penyelesaian operasi bentuk pecahan aljabar, dan mengenai pemecahan masalah yang melibatkan bentuk aljabar, kemudian peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas beberapa jawaban soal tersebut.
- ☞ Peserta didik mengerjakan beberapa soal dari “Bekerja Aktif” dalam buku mengenai penyelesaian penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan ubin aljabar, kemudian peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal tersebut.
- ☞ Peserta didik mengerjakan beberapa soal dalam buku paket.

- ☞ Peserta didik diingatkan untuk mempelajari kembali materi mengenai bentuk aljabar, memodelkan pernyataan menjadi bentuk aljabar, pengertian suku, koefisien suku, dan suku sejenis, menyelesaikan operasi bentuk aljabar dan pecahan aljabar, dan cara memecahkan masalah yang melibatkan bentuk aljabar, untuk menghadapi ulangan harian pada pertemuan berikutnya.

Reflection (Refleksi)

Dalam kegiatan ini, guru:

- ☞ memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik,
- ☞ memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber,
- ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
- ☞ memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar:
 - berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator dalam menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa yang baku dan benar;
 - membantu menyelesaikan masalah;
 - memberi acuan agar peserta didik dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi;
 - memberi informasi untuk bereksplorasi lebih jauh;
 - memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan penutup, guru:

- ☞ bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran;
- ☞ melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram;
- ☞ memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- ☞ merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik;

➤ **Pertemuan Ketiga**

Pendahuluan : - Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - Memotivasi siswa agar dapat mengerjakan soal-soal pada ulangan harian dengan baik berkaitan dengan materi mengenai bentuk aljabar, memodelkan pernyataan menjadi bentuk aljabar, pengertian suku, koefisien suku, dan suku sejenis, menyelesaikan operasi bentuk aljabar dan pecahan aljabar, dan cara memecahkan masalah yang melibatkan bentuk aljabar.

Kegiatan Inti

Questioning (Bertanya)

Dalam kegiatan ini, guru:

- ☞ melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* dan belajar dari aneka sumber;
- ☞ Peserta didik dapat mengerjakan soal-soal pada ulangan harian dengan baik berkaitan dengan materi mengenai bentuk aljabar, memodelkan pernyataan menjadi bentuk aljabar, pengertian suku, koefisien suku, dan suku sejenis, menyelesaikan operasi bentuk aljabar dan pecahan aljabar, dan cara memecahkan masalah yang melibatkan bentuk aljabar
- ☞ memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;
- ☞ melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

Learning Community (Masyarakat belajar)

Dalam kegiatan ini, guru:

- ☞ Peserta didik diminta untuk menyiapkan kertas ulangan dan peralatan tulis secukupnya di atas meja karena akan diadakan ulangan harian.
- ☞ Peserta didik diberikan lembar soal ulangan harian.
- ☞ Peserta didik diingatkan mengenai waktu pengerjaan soal ulangan harian, serta diberi peringatan bahwa ada sanksi bila peserta didik mencontek.
- ☞ Guru mengumpulkan kertas ulangan jika waktu pengerjaan soal ulangan harian telah selesai.

Reflection (Refleksi)

Dalam kegiatan ini, guru:

- ☞ memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, Peserta didik diingatkan mengenai waktu pengerjaan soal ulangan harian, serta diberi peringatan bahwa ada sanksi bila peserta didik mencontek.
- ☞ Guru mengumpulkan kertas ulangan jika waktu pengerjaan soal ulangan harian telah selesai.

Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan penutup, guru:

- ☞ bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran;
- ☞ melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram;
- ☞ memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- ☞ merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik;
- ☞ Peserta didik diingatkan untuk mempelajari materi berikutnya, yaitu tentang penerapan operasi aljabar dalam kegiatan ekonomi.

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VII Semester 1,
- Buku referensi lain.

Alat :

- Laptop
- LCD
- OHP

F. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal

➤ Melakukan operasi hitung, tambah, kurang, kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar ➤ Menerapkan operasi hitung pada bentuk aljabar untuk menyelesaikan soal	Tes tertulis	Tes uraian	1. Hitunglah. a. $4 + (-6)$ b. $-14 - (-20)$ c. $3 \times (-7 + 10)$ d. $18 : (-3)$ 2. Sebuah tabung berisi 3 liter campuran alkohol – air 20%. Berapa liter campuran alkohol – air 70% harus ditambahkan agar campuran itu menjadi campuran alkohol – air 40%.
--	--------------	------------	--

Mengetahui,
Kepala SMPN 24 BANDUNG

Guru Mapel Matematika.



(Hj. AIS WIDANINGRUM, S.Pd,M.MPd)
NIP : 195911281981012002

(ARI NUGRAHA,S.Pd)
NIP : 197202182007011010

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMPN 24 BANDUNG
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII (Tujuh)
Semester : 1 (Satu)

Standar Kompetensi :ALJABAR

2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

Kompetensi Dasar : 2.3.Menyelesaikan persamaan linear satu variabel (PLSV).

Alokasi Waktu : 5 jam pelajaran (2 pertemuan).

A. Tujuan Pembelajaran

- *Pertemuan Pertama dan kedua* :
 - o Peserta didik dapat mengenal PLSV dalam berbagai bentuk dan variabel.
 - o Peserta didik dapat menentukan bentuk setara dan penyelesaian dari PLSV.

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

B. Materi Ajar

Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel, yaitu mengenai:

- a. Mengetahui kalimat terbuka.
- b. Mengetahui persamaan linear satu variabel:
 - Mengetahui bentuk setara dari PLSV
 - Mengetahui penyelesaian dari PLSV

C. Metode Pembelajaran

Tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas.

D. Langkah-langkah Kegiatan

Pertemuan Pertama dan Kedua

- A. Pendahuluan** : - Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.

B. Kegiatan Inti :

Questioning (Bertanya)

Dalam kegiatan ini, guru:

- ☞ Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai persamaan linear satu variabel (PLSV) dalam berbagai bentuk dan variabel serta cara menentukan bentuk setara dan penyelesaian dari PLSV, kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut (Bahan: buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VII Semester 1, mengenai mengenal kalimat terbuka, dan mengenai mengenal persamaan linear satu variabel).
- ☞ Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai persamaan linear satu variabel (PLSV) dalam berbagai bentuk dan variabel serta cara menentukan bentuk setara dan penyelesaian dari PLSV.
- ☞ Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket pada mengenai cara menentukan penyelesaian dari PLSV dengan menutup suku yang memuat variabel mengenai cara menentukan penyelesaian dari PLSV dengan menggunakan model ubin, mengenai cara menentukan penyelesaian dari PLSV dengan menyetarakan persamaan dan menyederhanakannya, mengenai cara menentukan penyelesaian dari PLSV dengan menentukan rumus.
- ☞ melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* dan belajar dari aneka sumber;
- ☞ menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain;
- ☞ memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;
- ☞ melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran;

Learning Community (Masyarakat belajar)

Dalam kegiatan ini, guru:

- ☞ memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis;
- ☞ memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif;
- ☞ memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar;
- ☞ memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok;
- ☞ memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok;
- ☞ Peserta didik mengerjakan beberapa soal dari “Kompetensi Berkembang Melalui Latihan” dalam buku paket mengenai pengidentifikasian apakah suatu kalimat merupakan kalimat terbuka atau tidak, mengenai pengidentifikasian bentuk yang merupakan PLSV, penentuan penyelesaian dari PLSV dengan menutup suku yang memuat variabel, menggunakan model ubin, menyetarakan persamaan dan menyederhanakannya, dan dengan menentukan rumus, kemudian peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas beberapa jawaban soal tersebut.
- ☞ Peserta didik mengerjakan beberapa soal dari “Bekerja Aktif” dalam buku paket. mengenai penulisan contoh dari persamaan yang memiliki 1 atau lebih variabel dengan pangkat tertinggi dari variabel ditentukan, dan mengenai penulisan suatu rumus dan penentuan variabel dan bukan variabel dalam rumus tersebut serta penulisan kondisi dalam kehidupan sehari-hari yang memerlukan rumus tertentu, kemudian peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal tersebut.

Reflection (Refleksi)

Dalam kegiatan ini, guru:

- ☞ memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik,
- ☞ memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber,
- ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
- ☞ memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar:

- berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator dalam menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa yang baku dan benar;
- membantu menyelesaikan masalah;
- memberi acuan agar peserta didik dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi;
- memberi informasi untuk bereksplorasi lebih jauh;
- memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

C. Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan penutup, guru:

- ☞ bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran;
- ☞ melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram;
- ☞ memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- ☞ merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik;

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VII Semester 1, .
- Buku referensi lain.

Alat :

- Laptop
- LCD
- OHP

F. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
➤ Mengenal PLSV dalam berbagai bentuk dan variabel.	Tes tertulis	Tes uraian	1. Manakah yang merupakan PLSV? a. $x + 3$

➤ Menentukan bentuk setara dan penyelesaian dari PLSV			b. $y - 3x = 0$ c. $3x - 6 = 9$ d. $a + 4 = 18$ 2. Tulislah lima persamaan lain yang setara dengan: a. $4 - 2x = 6$ b. $x + 7 = 10$ 3. Carilah penyelesaian dari persamaan di bawah ini dengan cara yang mudah. a. $64 = n + 34$ b. $5 - 3p = 9 - p$
--	--	--	--

Mengetahui,
Kepala SMPN 24 BANDUNG



(Hj. AIS WIDANINGRUM, S.Pd,M.MPd)
NIP : 195911281981012002

Guru Mapel Matematika.

(ARI NUGRAHA,S.Pd)
NIP : 197202182007011010

RPP KELAS KONTROL

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMPN 24 BANDUNG
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VII (Tujuh)
 Semester : 1 (Satu)

Standar Kompetensi : ALJABAR

3. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan
 Pertidaksamaan linear satu variabel.

Kompetensi Dasar : 2.1.Mengenali bentuk aljabar dan unsur-
 unsurnya.

Alokasi Waktu : 2 jam pelajaran (1 pertemuan).

A. Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menjelaskan pengertian variabel, konstanta, suku, koefisien suku, suku sejenis, dan suku tak sejenis.

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

B. Materi Ajar

Aljabar dan Aritmetika Sosial, yaitu mengenai:

- d. Menenal bentuk aljabar.
- e. Memodelkan pernyataan menjadi bentuk aljabar.
- f. Menjelaskan pengertian suku, koefisien suku, dan suku sejenis.

C. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas.

D. Langkah-langkah Kegiatan.

Pertemuan Pertama

Pendahuluan : - Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.

Kegiatan Inti :

▪ *Eksplorasi*

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- ☞ melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* dan belajar dari aneka sumber;
- ☞ Peserta didik dapat menjelaskan pengertian variabel, konstanta, suku, koefisien suku, suku sejenis, dan suku tak sejenis
- ☞ memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;
- ☞ melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

▪ *Elaborasi*

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- ☞ memfasilitasi peserta didik Membaca teks puisi dengan lafal dan intonasi yang tepat
- ☞ memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis;
- ☞ memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif;
- ☞ memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar;
- ☞ memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok;
- ☞ memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok;

▪ *Konfirmasi*

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- ☞ memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik,
- ☞ memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber,
- ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
- ☞ memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar:
 - berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator dalam menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa yang baku dan benar;
 - membantu menyelesaikan masalah;
 - memberi acuan agar peserta didik dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi;
 - memberi informasi untuk bereksplorasi lebih jauh;
 - memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan penutup, guru:

- ☞ bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran;
- ☞ melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram;
- ☞ memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- ☞ merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik;
- ☞ Peserta didik diberikan pekerjaan rumah (PR) dari soal-soal “Kompetensi Berkembang Melalui Latihan” dalam buku paket yang belum terselesaikan/dibahas di kelas.

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VII Semester 1,
- Buku referensi lain.

Alat :

- Laptop

- LCD
- OHP

F. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
Menjelaskan pengertian, koefisien, variabel, konstanta, faktor, suku dan suku sejenis.	Tes lisan	Daftar pertanyaan	1. Dari bentuk aljabar $2x + 3$, manakah yang merupakan koefisien, variabel dan manakah yang merupakan konstanta? 2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan koefisien, variabel dan konstanta.

Mengetahui,
Kepala SMPN 24 BANDUNG

Guru Mapel Matematika.



(Hj. AIS WIDANINGRUM, S.Pd,M.MPd)

NIP : 195911281981012002

(ARI NUGRAHA,S.Pd)

NIP : 197202182007011010

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMPN 24 BANDUNG
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII (Tujuh)
Semester : 1 (Satu)

Standar Kompetensi : ALJABAR

2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Kompetensi Dasar : 2.2.Melakukan operasi pada bentuk aljabar.

Alokasi Waktu : 6 jam pelajaran (3 pertemuan).

A. Tujuan Pembelajaran

- *Pertemuan Pertama dan kedua* :
 - o Peserta didik dapat menyelesaikan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, pangkat, dan akar) pada bentuk aljabar dan pecahan aljabar dengan penyebut suku tunggal menggunakan sifat-sifat operasi hitung.
- *Pertemuan Ketiga* :
 - o Peserta didik dapat mengerjakan soal-soal pada ulangan harian dengan baik berkaitan dengan materi mengenai bentuk aljabar, memodelkan pernyataan menjadi bentuk aljabar, pengertian suku, koefisien suku, dan suku sejenis, menyelesaikan operasi bentuk aljabar dan pecahan aljabar, dan cara memecahkan masalah yang melibatkan bentuk aljabar.

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

B. Materi Ajar

Aljabar dan Aritmetika Sosial, yaitu mengenai:

- c. Menyelesaikan operasi bentuk aljabar.
- d. Menyelesaikan operasi bentuk pecahan aljabar.

C. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas.

D. Langkah-langkah Kegiatan

➤ *Pertemuan Pertama dan Kedua*

Pendahuluan : - Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran..

- Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.
- Membahas PR.

Kegiatan Inti

▪ *Eksplorasi*

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- ☞ melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* dan belajar dari aneka sumber;
- ☞ Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menyelesaikan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, pangkat, dan akar) pada bentuk aljabar dan pecahan aljabar dengan penyebut suku tunggal menggunakan sifat-sifat operasi hitung, kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut (Bahan: buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VII Semester 1, mengenai menyelesaikan operasi bentuk aljabar, mengenai menyelesaikan operasi bentuk pecahan aljabar, mengenai memecahkan masalah yang melibatkan bentuk aljabar).
- ☞ Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyelesaikan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, pangkat, dan akar) pada bentuk aljabar dan pecahan aljabar dengan penyebut suku tunggal menggunakan sifat-sifat operasi hitung.
- ☞ Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket pada mengenai cara menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan ubin aljabar, mengenai cara menyederhanakan bentuk aljabar dengan menggunakan sifat komutatif, asosiatif, atau distributif, mengenai cara menyelesaikan operasi kali, bagi, pangkat, dan akar suku sejenis dan tidak sejenis, mengenai cara menyelesaikan operasi bentuk pecahan aljabar, dan mengenai cara menyelesaikan masalah yang melibatkan bentuk aljabar.
- ☞ memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;

- ☞ melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

▪ **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- ☞ memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis;
- ☞ memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif;
- ☞ memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar;
- ☞ memfasilitasi peserta didik membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok;
- ☞ memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok;
- ☞ Peserta didik mengerjakan soal-soal dari “Cek Pemahaman” dalam buku paket mengenai penggunaan sifat distributif untuk menyederhanakan suatu bentuk aljabar, mengenai penyederhanaan bentuk aljabar.
- ☞ Peserta didik mengerjakan beberapa soal dari “Kompetensi Berkembang Melalui Latihan” dalam buku paket mengenai penggunaan ubin aljabar untuk menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar, mengenai penyederhanaan bentuk aljabar dengan menggunakan sifat komutatif, asosiatif, atau distributif, mengenai penyelesaian operasi penjumlahan, kali, bagi, pangkat, dan akar suku sejenis dan tidak sejenis, mengenai penyelesaian operasi bentuk pecahan aljabar, dan mengenai pemecahan masalah yang melibatkan bentuk aljabar, kemudian peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas beberapa jawaban soal tersebut.
- ☞ Peserta didik mengerjakan beberapa soal dari “Bekerja Aktif” dalam buku mengenai penyelesaian penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dengan ubin aljabar, kemudian peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal tersebut.
- ☞ Peserta didik mengerjakan beberapa soal dalam buku paket.
- ☞ Peserta didik diingatkan untuk mempelajari kembali materi mengenai bentuk aljabar, memodelkan pernyataan menjadi bentuk aljabar, pengertian suku, koefisien suku, dan suku sejenis, menyelesaikan operasi bentuk aljabar dan pecahan aljabar, dan cara memecahkan masalah yang melibatkan bentuk aljabar, untuk menghadapi ulangan harian pada pertemuan berikutnya.

▪ **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- ☞ memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik,
- ☞ memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber,
- ☞ memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
- ☞ memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar:
 - berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator dalam menjawab pertanyaan peserta didik yang menghadapi kesulitan, dengan menggunakan bahasa yang baku dan benar;
 - membantu menyelesaikan masalah;
 - memberi acuan agar peserta didik dapat melakukan pengecekan hasil eksplorasi;
 - memberi informasi untuk bereksplorasi lebih jauh;
 - memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan penutup, guru:

- ☞ bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran;
- ☞ melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram;
- ☞ memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- ☞ merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik;

➤ **Pertemuan Ketiga**

- Pendahuluan : - Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Memotivasi siswa agar dapat mengerjakan soal-soal pada ulangan harian dengan baik berkaitan dengan materi mengenai bentuk aljabar, memodelkan pernyataan menjadi bentuk aljabar, pengertian suku, koefisien suku,

dan suku sejenis, menyelesaikan operasi bentuk aljabar dan pecahan aljabar, dan cara memecahkan masalah yang melibatkan bentuk aljabar.

Kegiatan Inti

▪ **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- ☞ melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan dalam tentang topik/tema materi yang akan dipelajari dengan menerapkan prinsip *alam takambang jadi guru* dan belajar dari aneka sumber;
- ☞ Peserta didik dapat mengerjakan soal-soal pada ulangan harian dengan baik berkaitan dengan materi mengenai bentuk aljabar, memodelkan pernyataan menjadi bentuk aljabar, pengertian suku, koefisien suku, dan suku sejenis, menyelesaikan operasi bentuk aljabar dan pecahan aljabar, dan cara memecahkan masalah yang melibatkan bentuk aljabar
- ☞ memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;
- ☞ melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

▪ **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- ☞ Peserta didik diminta untuk menyiapkan kertas ulangan dan peralatan tulis secukupnya di atas meja karena akan diadakan ulangan harian.
- ☞ Peserta didik diberikan lembar soal ulangan harian.
- ☞ Peserta didik diingatkan mengenai waktu pengerjaan soal ulangan harian, serta diberi peringatan bahwa ada sanksi bila peserta didik mencontek.
- ☞ Guru mengumpulkan kertas ulangan jika waktu pengerjaan soal ulangan harian telah selesai.

▪ **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- ☞ memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, Peserta didik diingatkan mengenai waktu pengerjaan soal ulangan harian, serta diberi peringatan bahwa ada sanksi bila peserta didik mencontek.

- ☞ Guru mengumpulkan kertas ulangan jika waktu pengerjaan soal ulangan harian telah selesai.

Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan penutup, guru:

- ☞ bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran;
- ☞ melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram;
- ☞ memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran;
- ☞ merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan/atau memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik;
- ☞ Peserta didik diingatkan untuk mempelajari materi berikutnya, yaitu tentang penerapan operasi aljabar dalam kegiatan ekonomi.

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VII Semester 1,
- Buku referensi lain.

Alat :

- Laptop
- LCD
- OHP

F. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal

➤ Melakukan operasi hitung, tambah, kurang, kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar ➤ Menerapkan operasi hitung pada bentuk aljabar untuk menyelesaikan soal	Tes tertulis	Tes uraian	1. Hitunglah. a. $4 + (-6)$ b. $-14 - (-20)$ c. $3 \times (-7 + 10)$ d. $18 : (-3)$ 2. Sebuah tabung berisi 3 liter campuran alkohol – air 20%. Berapa liter campuran alkohol – air 70% harus ditambahkan agar campuran itu menjadi campuran alkohol – air 40%.
--	--------------	------------	--

Mengetahui,
Kepala SMPN 24 BANDUNG

Guru Mapel Matematika.



(Hj. AIS WIDANINGRUM, S.Pd,M.MPd)

NIP : 195911281981012002

(ARI NUGRAHA,S.Pd)

NIP : 197202182007011010

Lembar Kerja Siswa

Materi : Bentuk Aljabar dan Aritmatika Sosial

Kelas / Semester : VII / I (SMP)

Standar Kompetensi: Memahami bentuk Aljabar dan menerapkannya dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar: 1. Mengenal bentuk Aljabar dan unsur-unsurnya.

2. Melakukan operasi pada bentuk Aljabar.

3. Menggunakan konsep Aljabar dalam pemecahan masalah Aritmatika Sosial.

1. Bentuk Aljabar dan unsur-unsurnya



1. Banyak buah strawberry Rika 5 lebihnya dari buah strawberry Desy. Jika banyak buah Desy dinyatakan dengan x maka banyak buah Rika.....
2. $5x$ dapat ditulis = + + +
3. Bentuk $x+5$ dan $5x$ disebut bentuk.....

4. Contoh-
 contohlainnyayaitu.....



5. Anita mempunyai 3 buahapel (a)dan 3 buahpermen (p),
 dapatditulisbentukaljabarnyayaitu.....+.....
6. $5x + 3y + 8$, huruf x dan y disebut.....danangka 8
 disebut.....
7. Perhatikan 3 apeldan 3 permendiatas, apeldanpermenmerupakanjenis
 yang berbeda. Jadi $3a$ dan $3p$ merupakancontohsuku-suku
 yang.....
8. $5x$ dan $3x$ merupakancontohsuku-suku yang.....

Jadi, apa yang dapat
 kalian
 simpulkantentangbentu
 kaliabardanunsur-

Kesimpulan :

.....



2. Operasi pada bentuk Aljabar

Budi

Ani



1. Jumlah balon Budi dan Ani dapat ditulis = + =
2. $7x + 3x + 6y = \dots + \dots$
3. $6a + 5b - 3c - 2a = \dots + \dots - \dots$
4. $(2x^2 - 3x + 2) + (4x^2 - 5x + 1)$
=

Jadi bagaimana operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk Aljabar?



Kesimpulan :

.....



5. Bayu akan memberikan balon dan pear kepada 3 orang adiknya yang masing-masing mendapatkan 3 balon dan 6 pear. jadi banyak lolipop dan buah pear yang harus diberikan =x..... +x..... =(.....+.....)=.....+.....
6. $4(p + q) = \dots + \dots$
7. $5(ax + by) = \dots + \dots$
8. Jadi, Perkalian suatu bilangan konstanta k dengan bentuk aljabar suku satu dan suku dua dinyatakan
 $k(ax) = \dots$
- $k(ax + b) = \dots + \dots$
9. Bentuk $(ax+b)(cx+a)$ dapat diuraikan menjadi
10. $(x \quad + \quad a) \quad (x \quad - \quad a)$
 $= \dots$

A



B



11. Faktor persekutuan (buah yang sama) pada gambar A dan B di atas adalah.....
12. $\frac{3xy}{2y}$ mempunyai faktor sekutu yaitu.....
13. $\frac{3xy}{2y} = \dots$
14. $\frac{25a + 35b}{5} = \dots$

Jadi,
bagaimana menyelesaikan
operasi pembagian pada
untuk aljabar?

Kesimpulan :

.....

.....

.....

.....

18. Bentuk $(a+b)^3$ jika dijabarkan menjadi.....
19. $a : b/c = \dots \times \dots = \dots$
dengan syarat.....
20. $a/b : c/d = \dots \times \dots = \dots$
dengan syarat.....

Kesimpulan :

.....

.....

.....

.....

Dari soal di atas apa yang dapat
kalian
simpulkan mengenai substitusi,
perkalian dan pecahan pada

3. Penggunaan Aljabar dalam menyelesaikan masalah Aritmatika Sosial

A. Harga pembelian, harga penjualan, untung, dan rugi.



1. Seorang pedagang buah membeli 12 buah durian. Ia membayar dengan 3 lembar uang seratus ribu dan mendapat uang kembalian sebesar Rp30.000,00.
- a. Tentukan harga pembelian seluruhnya.
- b. Tentukan harga pembelian tiap buah.
- c. Jika pedagang tersebut hanya membeli 8 buah durian, berapakah ia harus membayar?

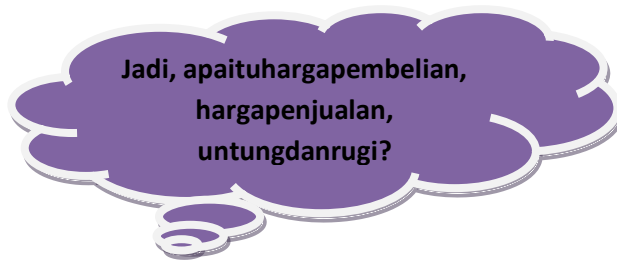
Jawab

.....



- Pak Andi membeli Motor dengan harga Rp1.200.000,00.
2. Jika sebulan kemudian Motor tersebut dijual dengan harga Rp1.400.000,00. Dalam hal ini, Pak Andi mengalami.....Sebesar.....
 3. Jika Pak Andi hanya mampu menjual dengan harga Rp1.000.000,00, dikatakan Pak Andi mengalami.....Sebesar.....
 4. Untung = -
 5. Rugi = -
 6. Jika untung maka berlaku
 harga penjualan = +
 harga pembelian = -
 7. Jika rugi maka berlaku
 harga penjualan = -

hargapembelian = +



Kesimpulan :

.....

.....

.....

.....

B. Bruto, Tara danNeto



Coba perhatikan pada saat kalian membeli makanan/minuman yang berbungkus. Beratbarang yang kalian belimerupakan berat kotor, artinya berat makanan kecil ditambah berat kemasannya. Beratkemasanbarangsepertiplastik, karung, kertasdisebut tara. Berat barang beserta kemasannya disebut berat kotor atau bruto, sedangkan berat barangnya saja disebut berat bersih atauneto.

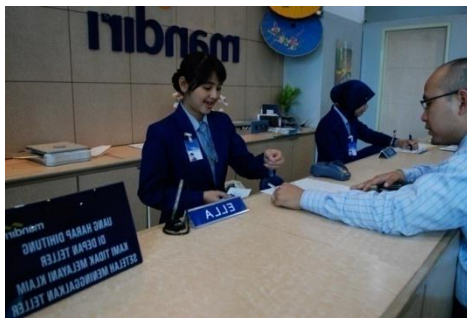
1. Bruto = +
2. Neto = -
3. Tara = -
4. Ibumembeli 5 kaleng susu. Di setiapkalengitutertulisneto 1 kg. Setelahditimbangternyataberat seluruhkalengsusutersebut 6 kg. Berapakahbrutodantarasetiapkaleng?



Jawab

.....

C. Bungatabungan



Apabila kita menyimpan uang di bank, maka kita akan mendapatkantanambahan uang yang disebut bunga. Bungatabungandihitungberdasarkanpersennilai. Bungatabungandihitungsecarape riodik, misalnyasebulansekaliatausetahunsekali. Ada duajenisbungatabungan, yaitubungatunggal danbungamajemuk. Bungatunggal adalah bunga yang dihitunghanyaberdasarkanbesarnya modal saja, sedangkanbungamajemuk adalah bunga yang dihitunghanyaberdasarkan besarnya modal dan bunga.

1. Jadi, Bunga adalah.....
2. Bunga Tunggal =.....x.....
3. Bunga Majemuk =.....
4. Vega menyimpan uang di bank sebesar Rp2.000.000,00 dengansukubunga 18% setahundenganbungatunggal. Tentukan:
 - a. besarnya bunga pada akhir bulan pertama;
 - b. besarnya bunga pada akhir bulan keenam;
 - c. besarnya uang setelah 2 tahun.

Jawab

.....

D. Pajak



1. Perhatikan setiap ibu kalian membayar pajak listrik. Pajak tersebut biasanya dibayarkan setiap bulan. Perhatikan pula saat kalian membelibarang, di setiap kemasannya biasanya tertera tulisan *harga ini sudah termasuk pajak*. Jadi, menurut kalian, apakah benar pajak itu?
2. Jenis-jenis pajak antara lain
3. Pak Putu memperoleh gaji Rp950.000,00 sebulan dengan penghasilan tidak kena pajak Rp380.000,00. Jika pajak penghasilan (PPh) diketahui 10%, berapakah besaran gaji yang diterima Pak Putu per bulan?

E. Skala



Misalkan Gambar tersebut menunjukkan sebuah rumah dengan skala 1 : 100

1. Skala 1:100, artinya
2. Jika lebar rumah pada gambar 7 cm maka lebar rumah sesungguhnya adalah
3. Jadi, skala adalah

SOAL DAN JAWABAN PRETES DAN POSTES

NO	SOAL	JAWABAN
1	1. Dari bentuk aljabar $2x + 3$, manakah yang merupakan koefisien, variabel dan manakah yang merupakan konstanta ?	1. Koefisien $2x$ adalah 2, variabel x , dan konstanta 3
2	2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan koefisien, variabel dan konstanta !	2. Koefisien adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar, variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas, konstanta adalah suku dari bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel.
3	3. Suatu persegi panjang, panjang $2x$ cm, lebar $3x$ cm. Tentukan luas dan keliling dalam x !	3. Luas = $p \times l = 2x \cdot 3x = 6x^2$ Keliling = $2(p + l) = 2(2x + 3x)$ $= 4x + 6x = 10x$
4	4. Usia ayah empat kali usia anaknya. Lima tahun kemudian, usia ayah tiga kali usia anaknya. Tentukan masing-masing umur ayah dan anaknya !	4. Misalkan : umur ayah = x umur anak = y , maka $x = 4y$ $x + 5 = 3(y + 5)$ substitusi $x + 5 = 3(y + 5)$ $4y + 5 = 3(y + 5)$

		$4y + 5 = 3y + 15$ $4y - 3y = 15 - 5$ $y = 10, \text{ maka}$ $x = 4y$ $x = 4 \times 10 = 40$ Jadi umur ayah 40 tahun, umur anaknya 10 tahun
5	5. Panjang suatu persegi panjang diketahui $(3x + 2)$ cm dan lebarnya $(2x - 4)$ cm. a. Tentukan keliling persegi panjang dinyatakan dalam x. b. Jika keliling 36 cm, tentukan ukuran persegi panjang tersebut	5. a) $K = 2p + 2l$ $K = 2(3x + 2) + 2(2x - 4)$ $K = 6x + 4 + 4x - 8$ $K = 10x - 4 \text{ cm}$ b) $K = 10x - 4$ $36 = 10x - 4$ $10x - 4 = 36$ $10x = 36 + 4$ $10x = 40$ $x = 40 : 10$ $x = 4$ Jadi, panjang $= (3x + 2) = 3(4) + 2 = 14 \text{ cm}$ Lebar $= (2x - 4) = 2(4) - 4 = 4 \text{ cm}$
6	6. Sederhanakanlah bentuk $(2x - 3y + 2) + (4x - 5y + 1)$	6. $6x - 8y + 3$
7	7. Seekor kambing setiap hari menghabiskan $(x + 2)$ kg rumput, sedangkan seekor sapi setiap hari menghabiskan $(2x - 1)$ kg rumput a) Nyatakan jumlah berat	7. a) $7(x + 2) + 7(2x - 1) = 7x + 14 + 14x - 7$ $= (21x + 7) \text{ kg rumput}$ b). $21x + 7 = 70$

	rumput untuk seekor kambing dan seekor sapi selama 1 minggu. b) Tentukan nilai x jika jumlah berat rumput yang habis dalam 1 minggu adalah 70 kg.	$21x = 70 - 7$ $21x = 63$ $x = 63 : 21 = 3 \text{ kg}$
8	8. Panjang suatu persegi panjang adalah $(x + 3)$ cm dan lebarnya adalah $(x + 2)$ cm. Tentukan Luas persegi panjang tersebut dalam x !	8. $L = p.l$ $L = (x + 3).(x + 2)$ $L = X^2 + 5x + 6 \text{ cm}^2$

TABEL VALIDITAS

Nama	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	Skor Total
S-1	4	4	4	3	0	4	3	4	26
S-2	4	3	3	1	2	3	1	1	18
S-3	4	4	4	3	4	4	3	4	30
S-4	4	3	3	2	2	3	1	2	20
S-5	4	3	2	4	3	4	3	4	27
S-6	4	3	3	2	2	1	3	2	20
S-7	4	4	3	1	2	3	1	0	18
S-8	4	4	2	1	3	4	2	4	24
S-9	4	3	2	1	2	3	2	4	21
S-10	4	3	2	2	3	0	3	0	17
S-11	4	4	2	3	3	4	3	0	23
S-12	4	4	3	0	2	4	3	4	24
S-13	4	4	4	3	3	4	3	4	29
S-14	4	3	1	0	2	1	1	1	13
S-15	4	3	2	1	1	4	1	4	20
S-16	4	4	3	2	2	2	2	4	23
S-17	4	4	2	2	3	3	1	4	23
S-18	4	3	0	2	2	2	2	4	19
S-19	4	4	2	2	4	2	4	2	24
S-20	4	4	3	3	4	4	3	4	29
S-21	4	4	3	3	3	4	3	4	28
S-22	4	2	0	2	2	1	4	1	16
S-23	4	4	3	3	4	2	4	2	26
S-24	4	4	2	2	3	4	2	3	24
S-25	3	4	3	4	4	2	3	3	26
S-26	4	3	0	2	4	4	3	2	22
S-27	3	4	3	1	3	4	3	3	24
S-28	3	4	2	2	2	2	0	3	18
S-29	3	4	4	3	4	3	4	3	28
S-30	4	2	4	4	4	4	4	3	29
S-31	4	4	4	3	3	3	2	3	26
S-32	4	4	4	3	3	4	2	3	27

S-33	4	3	2	2	2	0	3	2	18
S-34	4	4	3	2	3	3	2	3	24
S-35	3	4	0	2	4	3	4	2	22
S-36	3	3	1	4	2	4	4	3	24
No Soal	rxy		Interprestasi						
1	-0,066074707		kecil						
2	0,447706103		sedang						
3	0,599374405		sedang						
4	0,655385636		tinggi						
5	0,517524009		sedang						
6	0,655103216		sedang						
7	0,453010149		sedang						
8	0,448898288		sedang						

rumus
rxy:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum x \cdot \sum y)}{\sqrt{[N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2] \cdot [N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Kriteria rxy:

0,00-0,20 : kecil

0,20-0,40 : rendah

0,40-0,70 : sedang

0,70-0,90 : tinggi

0,90-1,00 : sangat tinggi

Tabel Realibilitas

No Soal	s^2	$(st)^2$	r_{11}	Interpretasi
1	0,143	17,597	1,165	sedang
2	0,368			
3	1,454			
4	1,092			
5	0,936			
6	1,483			
7	1,168253968			
8	1,196638655			
	7,697			

Kriteria Reliabilitas:

0,00-0,20 : kecil

0,20-0,40 : rendah

0,40-0,70 : sedang

0,70-0,90 : tinggi

0,90-1,00 : sangat tinggi

TABEL INDEKS KESUKARAN

Nama	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	skor total
S-3	4	4	4	3	4	4	3	4	30
S-13	4	4	4	3	3	4	3	4	29
S-20	4	4	3	3	4	4	3	4	29
S-30	4	2	4	4	4	4	4	3	29
S-21	4	4	3	3	3	4	3	4	28
S-29	3	4	4	3	4	3	4	3	28
S-5	4	3	2	4	3	4	3	4	27
S-32	4	4	4	3	3	4	2	3	27
S-1	4	4	4	3	0	4	3	4	26
S-23	4	4	3	3	4	2	4	2	26
JBA	39	37	35	32	32	37	32	35	279
S-25	3	4	3	4	4	2	3	3	26
S-31	4	4	4	3	3	3	2	3	26
S-8	4	4	2	1	3	4	2	4	24
S-12	4	4	3	0	2	4	3	4	24
S-19	4	4	2	2	4	2	4	2	24
S-24	4	4	2	2	3	4	2	3	24
S-27	3	4	3	1	3	4	3	3	24
S-34	4	4	3	2	3	3	2	3	24
S-36	3	3	1	4	2	4	4	3	24
S-11	4	4	2	3	3	4	3	0	23
S-16	4	4	3	2	2	2	2	4	23
S-17	4	4	2	2	3	3	1	4	23
S-26	4	3	0	2	4	4	3	2	22
S-35	3	4	0	2	4	3	4	2	22
S-9	4	3	2	1	2	3	2	4	21
S-4	4	3	3	2	2	3	1	2	20
S-6	4	3	3	2	2	1	3	2	20
S-15	4	3	2	1	1	4	1	4	20
S-18	4	3	0	2	2	2	2	4	19
S-2	4	3	3	1	2	3	1	1	18
S-7	4	4	3	1	2	3	1	0	18

S-28	3	4	2	2	2	2	0	3	18
S-33	4	3	2	2	2	0	3	2	18
S-10	4	3	2	2	3	0	3	0	17
S-22	4	2	0	2	2	1	4	1	16
S-14	4	3	1	0	2	1	1	1	13
JBB	39	31	18	15	20	17	19	18	177

