

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA YANG MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN TPS (*THINK PAIR AND SHARE*)
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KONVENSIONAL
PADA MATERI OPERASI ALJABAR DI KELAS VIII
SMP NEGERI 5 PEMATANGSIANTAR**

Laporan Hasil Penelitian

Oleh:

Theresia Monika Siahaan, M.Pd.

(Dosen FKIP Universitas HKBP Nommensen)



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS HKBP NOMMENSEN
PEMATANGSIANTAR**

2015

PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN

1. a. Judul Penelitian : Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Menggunakan Model Pembelajaran TPS (*Think Pair And Share*) Dengan Model Pembelajaran Konvensional Pada Materi Operasi Aljabar Di Kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar
- b. Bidang Ilmu : Matematika
- c. Kategori : Penelitian Intern Mengembangkan Fungsi Kelembagaan Perguruan Tinggi

2. Peneliti

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Theresia Monika Siahaan, S.Pd., M.Pd
- b. Jenis Kelamin : Perempuan
- c. Golongan/ Pangkat : -
- d. Jabatan Fungsional : -
- e. Jabatan Struktural : -
- f. Fakultas/ Jurusan : FKIP/ Pendidikan Matematika

3. Lokasi Penelitian : FKIP UHN Pematangsiantar
4. Lama Penelitian : 3 (tiga) bulan
5. Biaya Penelitian : Rp. 4.000.000, 00 (Empat Juta Rupiah)
6. Sumber Biaya Penelitian : Universitas HKBP Nommensen

Pematangsiantar, Agustus 2015

Mengetahui:
Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan,
Dekan


Dr. Binur Panjaitan, M. Pd
NIDN: 001806602

Menyetujui
Ketua Lembaga Penelitian


Prof. Dr. Monang Sitorus, M.Si.
NIDN: 109046201

Peneliti,



Theresia Monika Siahaan, S.Pd., M.Pd
NIDN: 0126118802



SURAT KETERANGAN

Nomor : 745. A /FKIP/VIII/2015

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Theresia Monika Siahaan, M.Pd
NIDN : 0126118802
Jabatan Akademik : -
Pangkat/ Golongan : Penata Muda Tingkat I/III b
Unit Kerja : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Universitas HKBP Nommensen

Benar telah meyerahkan tulisan berupa **Laporan Penelitian** ke Perpustakaan FKIP Universitas HKBP Nommensen dengan:

Judul : Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Menggunakan Model Pembelajaran TPS (*Think Pair And Share*) Dengan Model Pembelajaran Konvensional Pada Materi Operasi Aljabar Di Kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar
Jumlah : 1 (satu) eksemplar

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Pematangsiantar, Agustus 2015



Dr. Binur Panjaitan, M.Pd.

NIP : 196606181991032001

ABSTRAK

Theresia M. Siahaan, S.Pd.,M.Pd. Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Menggunakan Model Pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) Dengan Model Pembelajaran Konvensional Pada Materi Operasi Aljabar Di Kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) pada materi operasi aljabar di kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar? (2) Bagaimana hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi operasi aljabar di kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar? (3) Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi operasi aljabar di kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar?

Penelitian ini bertujuan: (1) Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) pada materi operasi aljabar di kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar, (2) Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi operasi aljabar di kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar, (3) Untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi operasi aljabar di kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar yang terdiri dari 9 kelas dengan jumlah siswa 373 orang dan yang menjadi sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII₄ sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 41 orang dan kelas VIII₅ sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 43 orang. Untuk memperoleh data tentang perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) dengan model pembelajaran konvensional digunakan tes hasil belajar.

Dari hasil uji coba dinyatakan bahwa kualitas soal-soal baik karena instrumen tersebut valid dimana validitas terendah 0,40 (validitas cukup) dan validitas tertinggi 0,68 (validitas tinggi) yaitu dengan menggunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar. Tes reliabel karena koefisien reliabilitas diperoleh sebesar 0,83 yang lebih besar bila dibandingkan dengan nilai tabel dengan $\alpha = 0,01$ maka $r_{tabel} = 0,561$. Tingkat kesukaran item terendah adalah 0,15 (sukar) dan tertinggi 0,80 (mudah). Sedangkan daya pembeda item terendah adalah 0,20 (cukup) dan tertinggi 0,60 (baik). Dengan demikian dapat dikatakan

kualitas tes baik dan dapat digunakan sebagai pengumpul data dalam penelitian ini.

Dari hasil data penelitian diperoleh, rata-rata hitung dan simpangan baku kelompok yang menggunakan model pembelajaran TPS adalah $\bar{X} = 11,25$ dan $S = 2,48$. Rata-rata hitung dan simpangan baku kelompok yang menggunakan model pembelajaran konvensional, $\bar{Y} = 9,29$ dan $S = 2,73$, artinya rata-rata siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS lebih tinggi dari pada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Dari hasil analisis data penelitian ini diperoleh hasil uji normalitas dengan menggunakan uji Liliefors ditemukan bahwa $L_0 = 0,0670 < L = 0,284$. Dengan demikian data hasil kedua kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dari hasil uji homogen kelas memiliki varians yang homogen dengan menggunakan uji F. Uji homogenitas $F_{hitung} = 1,21 < F_{tabel} = 2,104$ dengan taraf kepercayaan $\alpha = 0,01$ artinya kedua kelompok sampel bervarians homogen karena F_{hitung} tidak berada pada daerah kritis. Untuk uji selisih dua rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 3,40 > t_{tabel} = 2,38$ maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata kedua sampel berbeda secara signifikan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa: 1) Ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS dengan model pembelajaran konvensional, 2) Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS lebih baik daripada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat diketahui dari hasil rata-rata skor tes hasil belajar siswa dengan model pembelajaran TPS lebih tinggi dibandingkan rata-rata skor tes hasil belajar siswa dengan model pembelajaran konvensional.

Pematangsiantar, Agustus 2015

Peneliti,

Theresia Monika Siahaan, M.Pd.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan berkatNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah yang berjudul “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Menggunakan Model Pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) Dengan Model Pembelajaran Konvensional Pada Materi Operasi Aljabar Di Kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar”.

Penulis sadar bahwa makalah ini sebagai karangan ilmiah masih sangat sederhana dan mempunyai kelemahan, baik dari segi isi maupun tutur bahasanya. Hal ini dikarenakan minimnya pengetahuan dan pengalaman penulis dalam penyusunan makalah, karena itu penulis sangat mengharapkan adanya kritik yang membangun dari setiap pembaca.

Akhirnya penulis mengucapkan terimakasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang tidak dapat sebut satu per satu, atas segala dan dukungannya yang telah diberikan dalam menyusun makalah ini. Dan semoga makalah ini bermanfaat bagi pembaca.

Pematangsiantar, Agustus 2015

Peneliti

Theresia Monika Siahaan, M.Pd.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Batasan Masalah	5
1.4. Rumusan Masalah	5
1.5. Tujuan Penelitian	6
1.6. Manfaat Penelitian	6
1.7. Anggapan Dasar	7
1.8. Definisi Operasional	7
BAB II LANDASAN TEORITIS	9
2.1. Kerangka Teoritis	9
2.1.1. Hasil Belajar Matematika	9
2.1.1.1. Pengertian Belajar	9
2.1.1.2. Pembelajaran Matematika	10
2.1.1.3. Hasil Belajar Matematika	12
2.1.2. Model Pembelajaran	13
2.1.2.1. Pengertian Model Pembelajaran	13
2.1.2.2. Model Pembelajaran TPS (<i>Think Pair and Share</i>) ...	15

2.1.2.2.1. Pengertian Model Pembelajaran TPS	15
2.1.2.2.2. Langkah-langkah Model Pembelajaran TPS	16
2.1.2.2.3. Contoh Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Menggunakan Model Pembelajaran TPS.....	19
2.1.2.3. Model Pembelajaran Konvensional	27
2.1.2.3.1. Pengertian Model Pembelajaran Konvensional	27
2.1.2.3.2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Konvensional	28
2.1.2.3.3. Contoh Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Konvensional	30
2.1.3. Kajian Materi Operasi Aljabar	38
2.1.3.1. Bentuk Aljabar	38
2.1.3.2. Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar	39
2.1.3.3. Perkalian Bentuk Aljabar	39
2.1.3.4. Pembagian Bentuk Aljabar	40
2.1.3.5. Menyederhanakan Bentuk Aljabar.....	40
2.2. Kerangka Konseptual	41
2.3. Hipotesis Penelitian	43

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	45
3.1. Jenis Penelitian	45
3.2. Lokasi Penelitian	45
3.3. Populasi dan Sampel	45
3.3.1. Populasi	45
3.3.2. Sampel	45
3.4. Rancangan Eksperimen	47
3.5. Instrumen Penelitian	47
3.6. Uji Coba Instrumen	49
3.6.1. Validitas Butir Tes	49
3.6.2. Reliabilitas Tes	50
3.6.3. Tingkat Kesukaran Butir Tes	51
3.6.4. Daya Pembeda Butir Tes	51
3.7. Teknik Analisis Data	53
3.7.1. Menentukan Rataan Dari Masing-masing Sampel.....	53
3.7.2. Menentukan Standar Deviasi	54
3.7.3. Uji Normalitas	55
3.7.4. Uji Homogenitas	56
3.7.5. Uji Hipotesis	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	59
4.1. Analisis Data Hasil Uji Coba	59
4.1.1. Validitas Butir Tes	59
4.1.2. Reliabilitas Tes	60

4.1.3. Tingkat Kesukaran Butir Tes	60
4.1.4. Daya Pembeda Butir tes	60
4.2. Analisis Data Hasil Penelitian	61
4.2.1. Statistik Data	62
4.2.2. Uji Normalitas Data	63
4.2.2.1. Kelompok Eksperimen (Model Pembelajaran TPS)	62
4.2.2.2. Kelompok Kontrol (Model Pembelajaran Konvensional)	63
4.2.3. Uji Hipotesis Penelitian	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
5.1. Kesimpulan	65
5.2. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang memegang peranan penting dalam kehidupan. Pendidikan pada hakekatnya merupakan usaha manusia untuk memanusiakan manusia itu sendiri, yaitu membudayakan manusia. Pendidikan bertujuan untuk meningkatkan sumber daya manusia. Tinggi rendahnya kualitas pendidikan baik pendidikan formal maupun nonformal dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor yang mempengaruhi pendidikan formal yang berada di sekolah bisa berasal dari siswanya, pengajarannya, sarana-prasarananya, dan bisa juga karena faktor lingkungannya.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib di setiap jenjang pendidikan dasar dan menengah dapat mengajarkan siswa untuk berpikir logis dan kritis. Hal ini sesuai dengan pendapat Hadi (dalam <http://pendidikan-matematika.blogspot.com>) yang mengatakan bahwa, “matematika sebagai salah satu mata pelajaran disekolah dinilai sangat memegang peranan penting karena matematika dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam berpikir secara logis, rasional, kritis, cermat, efektif dan efisien”. Matematika mengalami perkembangan materi dan kegunaan, oleh sebab itu matematika juga bermanfaat bagi ilmu-ilmu lain. Berbagai permasalahan matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dalam mata pelajaran matematika akan membuat siswa mengerti dan memahami manfaat dari ilmu yang dipelajari.

Soedjadi (dalam Uno, 2007:129) memandang bahwa matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak, aksiomatik, dan deduktif. Karena matematika bersifat abstrak maka dapat menjadi sumber kesulitan siswa dalam belajar memahami konsep-konsep matematika. Hal ini ditegaskan oleh Soleh (dalam <http://toyibin77.blogspot.com/>) karakteristik matematika, yaitu objeknya yang abstrak, konsep dan prinsipnya berjenjang, dan prosedur pengerjaannya banyak memanipulasi bentuk-bentuk ternyata menimbulkan kesulitan dalam belajar matematik.

Berdasarkan servey Programme for International Student Assessment (PISA) pada tahun 2012 (dalam <http://pisa-2012-results-volume-III.pdf>) menghasilkan bahwa Indonesia menduduki peringkat 64 dari 65 negara dalam pemetaan kemampuan matematika, membaca dan sains. Dari hasil survey tersebut rata-rata skor matematika siswa Indonesia hanya mencapai 375 masih jauh di bawah Shanghai-China sebagai peringkat pertama yang mendapat rata-rata skor matematika 613. Berdasarkan hasil survey tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih rendah.

Rendahnya hasil belajar dimungkinkan karena faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran. Kurangnya variasi dalam proses pembelajaran berpengaruh terhadap kualitas hasil belajar. Slameto (2010:96) berpendapat bahwa, “guru yang mengajar hanya menggunakan salah satu metode maka akan membosankan dan siswa akan tidak tertarik perhatiannya pada pelajaran”. Dengan berbagai variasi yang digunakan dalam pembelajaran dapat meningkatkan kegiatan dan hasil belajar siswa.

Keberhasilan suatu proses pembelajaran merupakan tujuan dalam melaksanakan pendidikan di sekolah. Supaya proses pembelajaran berhasil guru harus dapat mengoptimalkan penggunaan sumber belajar dan membimbing siswa. Selain itu diperlukan suatu model pembelajaran karena model pembelajaran adalah sarana interaksi guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Penggunaan model pembelajaran yang tepat akan memperoleh hasil belajar yang baik.

Sastradi (dalam <http://mediafunia.blogspot.com/2013/01/model-pembelajaran-konvensional.html>) berpendapat, “salah satu model yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran konvensional merupakan suatu model pembelajaran yang masih menggunakan sistem yang biasa dilakukan oleh guru yaitu ekspositori”. Dalam model pembelajaran konvensional guru adalah pusat pembelajaran. Guru menentukan materi yang akan diajarkan kepada siswa. Pembelajaran seperti ini akan membuat siswa cenderung pasif dalam proses belajar mengajar. Hal senada diungkapkan oleh Purnama (dalam http://a-research.upi.edu/operator/uploads/mat_050501_chapter5.pdf), “sementara pada pembelajaran konvensional siswa cenderung pasif. Siswa lebih banyak memperhatikan, mencatat, dan mengerjakan soal dari guru. Jarang sekali siswa mengajukan pertanyaan. Selain itu tidak terdapat kegiatan diskusi dengan siswa lain.”

Dalam proses belajar dibutuhkan komunikasi banyak arah baik antara siswa dengan guru maupun antar siswa sehingga memungkinkan terjadinya aktivitas dan kreativitas yang diharapkan. Keaktifan siswa dalam belajar

merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Dengan adanya komunikasi antar siswa berarti siswa sebagai subjek belajar tidak pasif melainkan aktif dalam bekerja sama.

Sejalan dengan itu, model pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) merupakan proses pembelajaran yang mengutamakan partisipasi siswa. Melalui model pembelajaran ini siswa diberi kesempatan untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain (Lie, 2010:57). Melalui model pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) pembelajaran tersebut dapat bermakna bagi siswa dengan demikian mereka termotivasi untuk terlibat dalam pembelajaran dan mengembangkan kemampuannya.

Salah satu materi yang dipelajari dalam matematika di kelas VIII SMP adalah operasi aljabar. Aljabar adalah cabang matematika yang mempelajari penyederhanaan dan pemecahan suatu masalah menggunakan huruf-huruf tertentu. Materi ini sangat penting karena menjadi prasyarat utama untuk mempelajari aljabar berikutnya seperti: persamaan, sistem persamaan, persamaan garis, pertidaksamaan, dan lain-lain.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti mencoba mengkaji penelitian tentang “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Menggunakan Model Pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) Dengan Model Pembelajaran Konvensional Pada Materi Operasi Aljabar Di Kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar”

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Siswa sulit memahami konsep-konsep matematika.
2. Hasil belajar matematika siswa masih rendah.
3. Kurang variasi dalam pembelajaran matematika.
4. Model pembelajaran konvensional membuat siswa cenderung pasif.

1.3. Batasan Masalah

Melihat luasnya ruang lingkup masalah yang diidentifikasi serta karena keterbatasan waktu, biaya dan kemampuan peneliti maka supaya permasalahan yang diteliti lebih jelas dan terarah, peneliti membatasi masalah pada penelitian ini yaitu rendahnya hasil belajar matematika siswa.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) pada materi operasi aljabar di kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar?
2. Bagaimana hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi operasi aljabar kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar?

3. Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi operasi aljabar di kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka yang menjadi tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) pada materi operasi aljabar di kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar.
2. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi operasi aljabar di kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar.
3. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) dengan model pembelajaran konvensional pada materi operasi aljabar di kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan masukan kepada peneliti sebagai calon pendidik mengenai penggunaan model yang menunjukkan hasil yang lebih baik dalam pembelajaran.

2. Sebagai bahan masukan bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut.

1.7. Anggapan Dasar

Adapun yang menjadi anggapan dasar dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Siswa dengan sungguh-sungguh mengikuti kegiatan dalam proses pembelajaran.
2. Siswa serius mengerjakan tes dan tidak saling bekerja sama.
3. Data hasil tes penelitian adalah hasil yang menunjukkan kemampuan siswa yang sebenarnya.

1.8. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) adalah suatu kegiatan pembelajaran yang diawali guru dengan penyampaian inti materi yang ingin dicapai, kemudian siswa memikirkan materi atau permasalahan yang disampaikan guru, selanjutnya siswa berpasangan dengan teman sebelahnya (kelompok 2 orang) dan mengutarakan hasil pemikiran masing-masing. Setelah itu setiap kelompok mengemukakan hasil diskusinya, guru mengarahkan pada pokok permasalahan dan menambahkan materi yang belum diungkapkan siswa, sebelum menutup pelajaran guru memberikan kesimpulan.
2. Model pembelajaran konvensional adalah suatu kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan tiga tahap, yaitu: (1) kegiatan pendahuluan, guru

menjelaskan tujuan pembelajaran dan memberikan apersepsi, (2) kegiatan inti, guru memberikan informasi atau menyajikan materi pelajaran secara sistematis, (3) kegiatan penutup, guru menyimpulkan pelajaran dan melakukan evaluasi.

3. Hasil belajar yang dimaksud adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa yang diperoleh dari tes penelitian pada akhir eksperimen yang disajikan dalam bentuk skor.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

2.1. Kerangka Teoritis

2.1.1. Hasil Belajar matematika

2.1.1.1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan proses awal dari perkembangan hidup setiap manusia. Melalui belajar, manusia mengalami perubahan-perubahan kualitas individu sehingga perilakunya berkembang. Semua aktivitas dan prestasi hidup manusia tak lain adalah hasil belajar. Perlu ditegaskan bahwa setiap saat dalam kehidupan terjadi proses belajar baik disengaja maupun tidak disengaja, disadari atau tidak disadari (Sardiman, 2011:18). Belajar bukan hanya sekedar pengalaman dan belajar adalah proses bukan hasil. Oleh sebab itu belajar berlangsung sepanjang hidup (*long life education*) secara aktif dan integratif dengan mengemukakan berbagai bentuk perbuatan sebagai upaya untuk pemenuhan kebutuhan hidup.

Mengenai belajar, banyak ahli yang mendefinisikan tentang belajar. Robbins (dalam Trianto, 2011:15) mendefinisikan belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara sesuatu (pengetahuan) yang sudah dipahami dan sesuatu (pengetahuan) yang baru. Menurut Slameto (2010:2) “belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Sardiman (2011:20) mengatakan bahwa “belajar itu senantiasa merupakan tingkah laku atau penampilan, dengan

serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya”. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman (Rusman, 2012:1).

Dari beberapa pengertian belajar tersebut maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan pengetahuan dan tingkah laku individu yang cenderung bersifat tetap sebagai akibat dari pengalaman-pengalaman dan lingkungannya.

2.1.1.2. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan interaksi antara siswa, guru dan lingkungan belajar. Proses pembelajaran pada hakikatnya diarahkan untuk membelajarkan siswa agar dapat mencapai tujuan yang telah ditentukan (Sanjaya, 2010:9). Pembelajaran dapat melibatkan dua pihak, yaitu guru dan siswa yang di dalamnya mengandung unsur sekaligus yaitu mengajar dan belajar (*teaching and learning*).

Pembelajaran menurut pandangan konstruktivisme adalah memberikan kesempatan pada siswa untuk mengkonstruksikan konsep-konsep matematika dengan kemampuan sendiri melalui proses internalisasi. Suherman (2005:7) mengatakan, “pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal”. Sedangkan Rusman (2012:1) mengatakan, “pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi tujuan, materi, metode, dan evaluasi”. Tujuan berarti

ada target atau sasaran yang hendak dicapai. Materi adalah bahan ajar atau pokok bahasan yang akan dipelajari. Metode adalah gaya atau cara penyampaian materi supaya lebih mudah dimengerti atau dipahami. Sedangkan evaluasi adalah pengukuran dan penilaian terhadap keberhasilan pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu upaya terencana dan sistematis yang dirancang oleh guru dan melibatkan berbagai komponen meliputi tujuan, materi, metode, dan evaluasi yang saling berhubungan sehingga program belajar dapat tumbuh dan berkembang secara optimal.

Matematika sebagai salah satu ilmu eksakta, mempunyai ciri sendiri untuk mempelajarinya. Hal ini disebabkan topik-topik dalam matematika tersusun secara hirarkis mulai dari yang mudah atau mendasar sampai kepada hal yang paling sukar. Objek kajian matematika berupa fakta, konsep, operasi relasi dan prinsip yang abstrak sehingga dalam mempelajarinya diperlukan kegiatan psikologis seperti mengabstraksikan dan mengaplikasikan.

Matematika adalah ilmu tentang struktur-struktur dan bilangan dengan menggunakan simbol-simbol. Menurut Hudojo (1988:144), “matematika berkenaan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif”. Selanjutnya menurut Suherman (2005:16) matematika secara etimologis adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Matematika juga dapat dipandang sebagai ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan

individualistas, serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmetika, aljabar, geometri dan analisis (Uno, 2007:129).

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara sengaja, terencana dan berkelanjutan dalam upaya menyesuaikan diri dengan lingkungan yang membawa kepada pemahaman tentang ide-ide abstrak yang terorganisir secara sistematis, hirarkis serta penalaran deduktif untuk mencapai pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang baru sehingga dapat memecahkan berbagai permasalahan praktis.

2.1.1.3. Hasil Belajar Matematika

Kegiatan dan usaha untuk mencapai perubahan tingkah laku merupakan proses belajar sedangkan perubahan tingkah laku yang diamati dan diukur merupakan hasil belajar. Seseorang dikatakan belajar apabila dalam diri seseorang itu terjadi proses kegiatan yang mengakibatkan perubahan tingkah laku. Proses belajar dan hasil belajar saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Berhasilnya seseorang dalam belajar merupakan gambaran menguasai materi pelajaran yang diberikan.

Hasil belajar menurut Hodojo (1988:144) adalah penguasaan dan pemahaman hubungan-hubungan yang telah diperoleh sehingga orang itu dapat menampilkan pemahaman dan penguasaan bahan pelajaran yang telah dipelajari. Hal senada juga diungkapkan Dimiyati (2013:3) bahwa, “hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar”. Suprijono (2010:5) menyatakan bahwa, “hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan ketrampilan”.

Sedangkan Uno (2007:139) menyatakan bahwa,

“Hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika merupakan hasil kegiatan dari belajar matematika dalam bentuk pengetahuan sebagai akibat dari perlakuan atau pembelajaran yang dilakukan siswa. Atau dengan kata lain, hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika merupakan apa yang diperoleh siswa dari proses belajar matematika”.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa adalah penguasaan hubungan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari dan dapat menampilkan pemahaman, pengetahuan dan penguasaan bahan pelajaran matematika. Hasil belajar matematika yang dimaksud di sini adalah kemampuan siswa yang diperoleh melalui tes hasil belajar yang ditunjukkan dalam bentuk skor.

2.1.2. Model Pembelajaran

2.1.2.1. Pengertian Model Pembelajaran

Keberhasilan dalam suatu proses pembelajaran adalah tujuan dari pembelajaran. Dalam menyampaikan suatu materi pelajaran seorang guru diharapkan mampu menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dan kemampuan siswa dalam menerima materi. Pemilihan dan penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan menciptakan suasana kelas menjadi lebih aktif.

Model pembelajaran menurut Suprijono (2010:46) adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar di kelas maupun tutorial. Hal senada juga diungkapkan oleh Joyce (dalam Trianto, 2011:22) bahwa, “model

pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain”. Sedangkan Istarani (2012:1) berpendapat, “model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang, dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar”.

Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan seluruh kerangka atau pola sistematis yang digunakan sebagai pedoman merencanakan pembelajaran dan mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran di kelas maupun tutorial.

Berbagai model pembelajaran telah ditemukan dan dilakukan sebagai cara untuk mencapai tujuan suatu pembelajaran. Model pembelajaran tersebut antara lain: model pembelajaran konvensional/klasikal atau pembelajaran langsung (*direct Instruction*), model pembelajaran berbasis masalah (*problem based instruction*), model pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning (CTL)*, dan model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*).

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda (Sanjaya, 2011:242). Selanjutnya Isjoni (2009:33)

berpendapat model pembelajaran kooperatif membutuhkan partisipasi dan kerja sama dalam kelompok pembelajar.

Menurut Trianto (2011:67), terdapat empat pendekatan yang merupakan bagian dari strategi guru dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif, yaitu: STAD, Jigsaw, Investigasi Kelompok (*Teams Games Tournaments* atau TGT), dan pendekatan struktural yang meliputi *Think Pair and Share (TPS)*, dan *Number Head Together (NHT)*.

2.1.2.2. Model Pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*)

2.1.2.2.1. Pengertian Model Pembelajaran TPS

Model pembelajaran *Think Pair and Share* yang selanjutnya disingkat menjadi TPS pertama kali dikembangkan oleh Frank Lyman dan kawan-kawan dari Universitas Maryland. Model pembelajaran TPS mampu mengubah asumsi bahwa metode resitasi atau diskusi perlu diselenggarakan dalam *setting* kelompok kelas secara keseluruhan. Arends (dalam Trianto 2011:81) menyatakan, “*Think pair and Share (TPS)* merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas”. Dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan dan prosedur yang digunakan dalam TPS dapat memberi siswa lebih banyak waktu berpikir, untuk merespon dan saling membantu.

Istarani (2012:67) secara terperinci menjelaskan pengertian model pembelajaran TPS.

Seperti nama model pembelajarannya “*Thinking*”, Pembelajaran ini diawali dengan guru mengajukan pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh siswa. Guru memberi kesempatan kepada siswa memikirkan jawabannya. Selanjutnya “*Pairing*”, pada tahap ini

guru meminta siswa berpasangan untuk berdiskusi. Hasil diskusi tiap-tiap pasangan disampaikan atau dikemukakan kepada seluruh pasangan didalam kelas. Tahap ini dikenal dengan “*Sharing*”. Dalam kegiatan ini diharapkan tanya jawab yang mendorong pada pengonstruksian pengetahuan secara integratif. Siswa dapat menemukan struktur dari pengetahuan yang dipelajarinya.

Model pembelajaran TPS memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri dan bekerja sama dengan orang lain (Isjoni, 2009:112). Keunggulan lain dari model pembelajaran ini adalah optimalisasi partisipasi siswa dan memberi kesempatan yang lebih banyak kepada setiap siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain (Lie, 2010:57). Jadi, dapat disimpulkan bahwa model Pembelajaran TPS adalah model pembelajaran yang dapat mengaktifkan seluruh kelas karena siswa diberi kesempatan bekerja sendiri dan bekerja sama dengan orang lain dalam kelompok kecil sehingga membantu siswa untuk respek pada orang lain dan menyadari akan segala keterbatasannya serta menerima segala perbedaan dan siswa dapat mengembangkan kemampuan untuk menguji ide dan pemahamannya sendiri dan menerima umpan balik.

2.1.2.2.2. Langkah-langkah Model Pembelajaran TPS

Langkah-langkah model pembelajaran TPS menurut Slavin (2005:257) adalah: (1) guru menyampaikan materi pelajaran kepada siswa, (2) siswa duduk berpasangan dengan timnya masing-masing, (3) guru memberikan pertanyaan kepada seluruh siswa, (4) siswa diminta untuk memikirkan sebuah jawaban dari mereka sendiri, (5) siswa berpasangan dengan pasangannya untuk mencapai sebuah kesepakatan terhadap jawaban, akhirnya (6) guru meminta para siswa untuk berbagi jawaban yang telah mereka sepakati dengan seluruh kelas.

Langkah-langkah model pembelajaran yang hampir sama juga diungkapkan oleh Istarani (2012:67) yaitu:

1. Guru menyampaikan inti materi dan kompetensi yang ingin dicapai.
2. Siswa diminta untuk berpikir tentang materi/permasalahan yang disampaikan guru.
3. Siswa diminta berpasangan dengan teman sebelahnya (kelompok dua orang) dan mengutarakan hasil pemikiran masing-masing.
4. Guru memimpin hasil pleno kecil diskusi, tiap kelompok mengemukakan hasil diskusinya.
5. Berawal dari kegiatan tersebut, guru mengarahkan pembicaraan pada pokok permasalahan dan menambah materi yang belum diungkapkan para siswa.
6. Guru memberika kesimpulan.
7. Penutup.

Sedangkan menurut Huda (2011:136), prosedur model pembelajaran TPS adalah sebagai berikut:

1. Siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok. Setiap kelompok terdiri dari empat anggota/siswa.
2. Guru memberikan tugas pada setiap kelompok.
3. Msingmasing anggota memikirkan dan mengerjakan tugas tersebut sendiri-sendiri terlebih dahulu.
4. Kelompok membentuk anggotanya secara berpasangan. Setiap pasangan mendiskusikan hasil pengerjaan individulnya.
5. Kedua pasangan lalu bertemu kembali dalam kelompoknya masing-masing untuk membagikan hasil diskusinya.

Dari beberapa penjelasan mengenai langkah-langkah model pembelajaran TPS yang diungkapkan oleh para ahli di atas, belum dicantumkan sintaks pembelajaran secara keseluruhan, yaitu langkah-langkah dalam pembelajaran yang menggunakan kegiatan awal, inti, dan akhir. Oleh karena itu, peneliti menggunakan langkah-langkah model pembelajaran TPS dengan menggabungkannya dengan sintaks dalam pembelajaran supaya sesuai dengan format Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yakni sebagai berikut:

a. Kegiatan Awal

1. Membuka pelajaran: memeriksa kesiapan siswa.
2. Guru memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam pembelajaran.
3. Guru memberikan informasi dan menjelaskan kegiatan yang akan dikerjakan siswa.

b. Kegiatan Inti

Tahap *Think*:

4. Guru membentuk kelompok
5. Guru memberikan tugas pada setiap kelompok.
6. Masing-masing anggota memikirkan dan mengerjakan tugas tersebut sendiri-sendiri terlebih dahulu.

Tahap *Pair*:

7. Kelompok membentuk anggotanya secara berpasangan. Setiap pasangan mendiskusikan hasil pengerjaan individualnya.
8. Guru mengontrol kerja siswa dalam berdiskusi dan membantu siswa dalam mengarahkan jika terdapat hal-hal yang belum dipahami.

Tahap *Share*:

9. Kedua pasangan lalu bertemu kembali dalam kelompoknya masing-masing untuk membagikan (*sharing*) hasil diskusinya.
10. Guru memimpin jalannya diskusi kelas.

c. Kegiatan Penutup

11. Guru memberikan penguatan/penghargaan terhadap hasil diskusi.

12. Guru mengadakan evaluasi.

2.1.2.2.3. Contoh Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Menggunakan Model Pembelajaran TPS

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 5 Pematangsiantar
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/I
Materi	: Operasi Aljabar
Waktu	: 1 x Pertemuan (2 x 40')

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong-royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkrit (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggungjawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
- 2.2. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan kepada matematika, serta rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.1. Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktifitas sehari-hari.
- 4.1. Menyelesaikan operasi bentuk Aljabar.

C. Indikator

1. Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar.
2. Memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, siswa diharapkan dapat :

1. Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar.
2. Menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

E. Materi Pokok

Operasi aljabar, terdiri dari:

1. Unsur-unsur bentuk aljabar
2. Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

F. Sumber Pembelajaran

Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII kurikulum 2013. Penerbit: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2014. Halaman 33-70.

G. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Think Pair and Share (TPS)*

Metode Pembelajaran : ekspositori, diskusi, dan tanya jawab

H. Langkah - Langkah Pembelajaran

Langkah-Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi waktu
a. Kegiatan awal	- Membuka pertemuan dengan salam dan memeriksa kesiapan siswa.	- Merespon salam dan memperhatikan guru.	1'
	- Memberikan motivasi dan Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam pembelajaran hari ini.	- Mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.	2'
	- Memberikan informasi dan menjelaskan kegiatan yang akan dikerjakan siswa.	- Mendengarkan informasi dan penjelasan guru mengenai kegiatan yang akan dikerjakan hari ini.	2'
b. Kegiatan inti Mengamati	❖ Tahap <i>Think</i> - Membentuk kelompok siswa yang heterogen	- Siswa duduk sesuai dengan kelompok yang telah diatur oleh guru.	3'
	- Memberikan tugas pada setiap kelompok. Guru memberikan suatu masalah sebagai pembuka akal siswa untuk mampu menjelaskan operasi bentuk aljabar, yaitu: Contoh: Pak Srianto seorang tengkulak beras yang sukses di	- Menerima tugas, membaca dan mempelajarinya, sehingga dapat mengetahui operasi bentuk aljabar dan memecahkan masalah tersebut.	10'

	<p>desa Sumber Makmur. Suatu ketika pak Srianto mendapatkan pesanan dari pasar A dan B dihari yang bersamaan. Pasar A memesan 15 karung beras sedangkan pasar B memesan 20 karung beras. Beras yang sekarang tersedia di gudang pak Srianto adalah 17 karung beras. Misal x adalah berat tiap karung beras. Nyatakan dalam bentuk aljabar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Total beras yang dipesan kepada pak Srianto. 2. Siswa beras yang ada di gudang pak Srianto jika memenuhi pesanan pasar A saja. 3. Kekurangan beras yang dibutuhkan pak Srianto jika memenuhi pesanan pasar B saja. <p>- Meminta siswa untuk memikirkan dan mengerjakan tugas secara sendiri-sendiri dan mempersilahkan siswa untuk bertanya apabila ada yang kurang dimengerti.</p> <p style="text-align: center;">❖ Tahap <i>Pair</i></p> <p>- Menyuruh kelompok membentuk anggotanya</p>	<p>Pada cerita pengantar atau masalah tersebut terdapat operasi antara dua bentuk aljabar, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penjumlahan $(20x) + (15x) = 35x$ 2. Pengurangan $(17x) - (15x) = 2x$ 3. Pengurangan $(17x) - (20x) = -3x$ <p>- Memikirkan dan mengerjakan tugas secara sendiri-sendiri. Siswa membuat pertanyaan yang berkaitan dengan bentuk aljabar. Contoh pertanyaan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah simbol (variabel) yang boleh digunakan hanya x dan y saja? 2. Berapakah nilai x dan y yang bisa disubstitusikan pada bentuk aljabar tersebut? <p>- Kelompok membentuk</p>	<p>15'</p> <p>2'</p>
Menanya			
Menggali			

informasi	<p>secara berpasangan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengontrol kerja siswa dalam berdiskusi dan membantu mengarahkan siswa untuk mendapatkan sejumlah informasi mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. 	<p>anggotanya berpasangan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa berdiskusi dan bertanya kepada guru apabila ada hal-hal yang kurang dimengerti mengenai informasi tersebut. Contoh informasi yang didapat yaitu penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dilakukan dengan cara menjumlahkan atau mengurangi suku-suku yang sejenis 	10'
Menalar/ mencoba	<p>Tahap <i>Share</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyuruh setiap pasangan kembali dalam kelompoknya masing-masing untuk membagikan (<i>sharing</i>) hasil diskusinya mengenai penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Contoh: tentukan hasil dari: <ol style="list-style-type: none"> 1. Penjumlahan $(15a + 7b - 5c)$ dengan $(-11a - 12b + 13d)$ 2. Pengurangan $(-3m + 4n - 6)$ oleh $(7n - 8m + 10)$ 	<ul style="list-style-type: none"> - Setiap pasangan kembali dalam kelompoknya masing-masing dan membagikan hasil diskusinya. <ol style="list-style-type: none"> 1. $(15a + 7b - 5c) + (-11a - 12b + 13d) = 4a - 5b - 5c + 3d$ 2. $(-3m + 4n - 6) - (7n - 8m + 10) = 5m - 3n - 16$ 	10'
Menyajikan/ berbagi	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memimpin jalannya diskusi kelas. Mempersilahkan beberapa kelompok untuk mempresentasikan prosedur penyelesaian yang mereka buat dan kelompok lain diberikan kesempatan untuk menanggapi. Contoh: tentukan keliling bangun datar berikut 	<ul style="list-style-type: none"> - Memperhatikan dengan sungguh-sungguh kemudian membandingkan hasil yang mereka buat. Saling memberi komentar, menanggapi, memberi usul dan menyepakati ide-ide yang paling tepat 	10'

c. Kegiatan akhir	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan penguatan atau penghargaan terhadap hasil diskusi. Kemudian menyuruh siswa untuk membuat kesimpulan - Mengadakan evaluasi - Meminta siswa untuk kembali ke tempat semula dan menutup pertemuan hari ini 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan dan memperhatikan guru. Membuat kesimpulan tentang apa yang telah dipelajari yaitu bentuk aljabar dan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar - Mengikuti setiap evaluasi yang diberikan oleh guru - Siswa kembali ke tempat duduk semula. 	<p>3'</p> <p>10'</p> <p>2'</p>

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Pengamatan dan Tes Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Uraian

Tujuan Pembelajaran	Soal
Siswa dapat mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tentukan koefisien-koefisien dari setiap variabel pada bentuk aljabar berikut. <ol style="list-style-type: none"> a. $2p^2 - 9q$ b. $-x^2 + 7xy - y^2 + 8$ c. $5a - ab + 11b^2$ 2. Pada bentuk aljabar $3x^2 + 4x^2y^2 - 13y^2$

	terdapat suku dan sebutkan!
Siswa dapat menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.	<p>3. Tentukan hasil penjumlahan dari $2x^2 - x + 3$ dan $x^2 - 2x - 3$</p> <p>4. Tentukan hasil pengurangan $15a + 7b - 5c$ oleh $-11a - 12b + 13d$</p>

3. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Rasa ingin tahu terhadap materi pembelajaran.</p> <p>b. Sikap Tanggung jawab dan bekerja sama dalam kelompok.</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat berkelompok.
2.	<p>Pengetahuan</p> <p>a. Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar.</p> <p>b. Menentukan nilai dari penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.</p>	Tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	<p>Keterampilan</p> <p>Terampil Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar dan Memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.</p>	Tes dan Pengamatan	Penyelesaian tugas individu maupun kelompok.

Instrumen Pengamatan Sikap:

a. Rasa ingin tahu :

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk mencoba atau bertanya atau acuh tak acuh (tidak mau tau) dalam proses pembelajaran
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk mencoba atau bertanya dalam proses untuk mencoba atau bertanya dalam proses pembelajaran tetapi masih belum konsisten .
3. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha .

b. Tanggung jawab dalam kelompok

1. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam melaksanakan tugas Kelompok.
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam melaksanakan tugas kelompok .
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan konsisten.

Bubuhkan tanda Ceklis () pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama	Rasa ingin tahu			Tanggung jawab		
		S	B	KB	S	B	KB
1							
2							
3							
....							

SB = Sangat Baik

B = Baik

KB = Kurang Baik

Kunci Jawaban dan Penskoran

Penyelesaian	Skor
1. a. koefisien dari $p^2 = 2$ dan koefisien dari $q = -9$	1
b. Koefisien dari $x^2 = -1$, koefisien dari $xy = 7$, koefisien dari $y^2 = -1$	1
c. Koefisien dari $a = 5$, koefisien dari $ab = -1$ dan koefisien dari $b^2 = 11$	1
2. Terdapat 3 suku yaitu $2x^2$, $3xy$, $-y^2$	1
3. $2x^2 - x + 3 + (x^2 - 2x - 3)$	1
$= 2x^2 + x^2 + -x + -2x + 3 + -3$	1
$= 3x^2 - 3x$	1
4. $(15a + 7b - 5c) - (-11a - 12b + 13d)$	1
$= 15a + 7b - 5c + 11a + 12b - 13d$	1
$= 15a + 11a + 7b + 12b - 5c - 13d$	1
$= 26a + 18b - 5c - 13d$	1
Skor maksimum	10

2.1.2.3. Model Pembelajaran Konvensional**2.1.2.3.1. Pengertian Model Pembelajaran Konvensional**

Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang biasa dilakukan oleh para guru. Suherman (2003:255) menyatakan pada model pembelajaran konvensional guru mengajar sejumlah siswa antara 30-40 orang, dimana cara guru dalam menentukan kecepatan penyajian dan tingkat kesukaran materi kepada siswanya berdasarkan pada informasi kemampuan siswa secara umum. Guru mendominasi kegiatan dalam proses pembelajaran.

Sementara menurut Sastradi (dalam <http://mediafunia.blogspot.com/2013/01/model-pembelajaran-konvensional.html>), model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru dalam melaksanakan proses pembelajaran dimana guru lebih sering menyampaikan informasi secara langsung kepada siswa dengan mengikuti urutan materi pelajaran secara ketat.

Dari uraian di atas, dapat diambil suatu kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan model pembelajaran konvensional adalah suatu kegiatan pembelajaran yang selama ini kebanyakan dilakukan oleh guru dimana guru mengajar secara klasikal yang di dalamnya aktivitas guru mendominasi kelas dan aktivitas siswa untuk menyampaikan pendapat sangat kurang sehingga siswa kelihatan pasif dalam belajar.

2.1.2.3.2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Konvensional

Suherman (2003:256) mengemukakan tahap-tahap pelaksanaan model pembelajaran konvensional sebagai berikut :

- 1 Guru menjelaskan materi pelajaran
- 2 Guru memberikan contoh soal
- 3 Guru memberikan beberapa soal sebagai latihan kepada siswa
- 4 Guru meminta beberapa siswa untuk menuliskan hasil pekerjaannya di depan kelas

Secara lebih rinci Sastradi (dalam <http://mediafunia.blogspot.com/2013/01/model-pembelajaran-konvensional.html>) mengemukakan langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran konvensional adalah sebagai berikut:

1. Guru menjelaskan materi kepada siswa
2. Guru mengecek apakah siswa sudah mengerti atau belum mengenai materi pembelajaran.
3. Guru memberikan contoh-contoh soal dan penyelesaiannya.

4. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang tidak dimengerti pada contoh-contoh soal dan penyelesaian yang diberikan.
5. Guru memberikan soal-soal latihan yang berhubungan dengan materi pembelajaran.
6. Siswa menyelesaikan soal-soal latihan tersebut.
7. Guru memberikan kesempatan tanya jawab dalam penyelesaian soal-soal latihan tersebut.
8. Guru memberikan soal-soal pekerjaan rumah kepada siswa.

Dari pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan tahap-tahap pelaksanaan model pembelajaran konvensional sebagai berikut:

a. Kegiatan awal:

1. Memberikan salam pembuka
2. Memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran

b. Kegiatan Inti:

3. Guru menjelaskan materi kepada siswa
4. Guru bertanya apakah siswa sudah mengerti atau belum mengenai materi pembelajaran.
5. Guru memberikan contoh-contoh soal dan penyelesaiannya.
6. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang tidak dimengerti pada contoh-contoh soal dan penyelesaian yang diberikan.
7. Guru memberikan soal-soal latihan yang berhubungan dengan materi pembelajaran.
8. Guru meminta beberapa siswa untuk menuliskan hasil pekerjaannya di depan kelas

Kegiatan akhir:

9. Membuat kesimpulan.
10. Mengadakan evaluasi
11. Memberikan tugas rumah
12. Memberikan salam penutup.

2.1.2.3.3. Contoh Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Konvensional

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 5 Pematangsiantar
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/I
Materi	: Operasi Aljabar
Waktu	: 1 x Pertemuan (2 x 40')

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkrit (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan

yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggungjawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
- 2.2. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan kepada matematika, serta rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.1. Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktifitas sehari-hari.
- 4.1. Menyelesaikan operasi bentuk Aljabar.

C. Indikator

1. Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar
2. Memahami penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini diharapkan siswa dapat :

1. Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar
2. Menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

E. Materi Pokok

Operasi aljabar, terdiri dari:

1. Unsur-unsur bentuk aljabar

2. Penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

F. Sumber Pembelajaran

Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII. Penerbit: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2014. Halaman 33-70.

G. Model dan Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : Konvensional
- Metode Pembelajaran : Ekspositori

H. Langkah - Langkah Pembelajaran

Langkah-Langkah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi waktu
a.kegiatan awal	- Membuka pertemuan dengan mengucapkan salam.	- Merespon guru dengan membalas salam guru.	1'
	- Memberikan motivasi dan Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini.	Mendengarkan dan menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru	4'
b.kegiatan inti	- Guru mempersiapkan materi dan menjelaskan materi kepada siswa tentang pengertian variabel, konstanta, koefisien, suku dan suku sejenis	- Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru	25'
	- Guru bertanya kepada siswa apakah sudah mengerti atau belum mengenai materi pelajaran yang baru diajelaskan.	- Siswa merespon guru dan mengajukan beberapa pertanyaan tentang materi yang belum dipahami	5'

	<p>- Guru memberikan pertanyaan atau contoh soal kepada siswa tentang penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar serta penyelesaiannya.</p> <p>Contoh:</p> <p>1. Tentukan penjumlahan dari $12a+5b$ dengan $4a-3b$</p> <p>2. Tentukan pengurangan dari $35a+3b$ dengan $4a-3b$</p>	<p>- Siswa bersama dengan guru menjawab dan menyelesaikan contoh soal. Contoh:</p> <p>1. Tentukan penjumlahan dari $12a+5b$ dengan $4a-3b$= $(12a+5b)+(4a-3b)$= $12a+5b+4a+(-3b)$= $12a+4a+5b+(-3b)$= $16a+5b+(-3b)$= $16a+2b$</p> <p>2. Tentukan pengurangan dari $35a+3b$ dengan $4a-3b$= $(35a+3b)-(4a-3b)$= $35a+3b-4a-(-3b)$= $35a-4a+3b-(-3b)$= $35a-4a+3b+3b$= $31a+6b$</p>	5'
	<p>- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang tidak dimengerti pada contoh-contoh soal dan penyelesaian yang telah diberikan.</p>	<p>- Siswa mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang belum dimengerti dari contoh soal dan penyelesaian yang telah dijelaskan guru.</p>	5'
	<p>- Guru memberikan soal-soal sesuai dengan materi yang diajarkan.</p> <p>Contoh: tentukan hasil dari:</p> <p>3. Penjumlahan $(15a + 7b - 5c)$ dengan $(-11a - 12b + 13d)$</p> <p>4. Pengurangan $(-3m + 4n - 6)$ oleh $(7n - 8m$</p>	<p>- Siswa mencatat dan mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.</p>	12'

	+ 10) - Guru meminta beberapa siswa untuk menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis	- Beberapa siswa menuliskan hasil pekerjaannya di depan kelas	8'
c. kegiatan penutup	- Guru merangkum atau memberikan kesimpulan dari pembelajaran hari ini yaitu tentang bentuk aljabar dan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.	- Siswa mendengarkan dan mencatat rangkuman/ kesimpulan materi pelajaran yang disampaikan guru.	3'
	- Guru mengadakan evaluasi	-Siswa mengerjakan soal evaluasi yang diberikan oleh guru.	10'
	- Guru memberi pekerjaan rumah kepada siswa.	-Siswa mencatat tugas	1'
	- Menutup pembelajaran dengan salam.	-Merespon salam	1'

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Pengamatan dan Tes Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Uraian

Tujuan Pembelajaran	Soal
Siswa dapat mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar	1. Tentukan koefisien-koefisien dari setiap variabel pada bentuk aljabar berikut. <ol style="list-style-type: none"> a. $2p^2 - 9q$ b. $-x^2 + 7xy - y^2 + 8$ c. $5a - ab + 11b^2$

	2. Pada bentuk aljabar $3x^2 + 4x^2y^2 - 13y^2$ terdapat . . . suku dan sebutkan!
Siswa dapat menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.	3. Tentukan hasil penjumlahan dari $2x^2 - x + 3$ dan $x^2 - 2x - 3$ 4. Tentukan hasil pengurangan $15a + 7b - 5c$ oleh $-11a - 12b + 13d$

3. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Rasa ingin tahu terhadap materi pembelajaran. b. Sikap Tanggung jawab dalam melaksanakan tugas.	Pengamatan	Selama pembelajaran.
2.	Pengetahuan a. Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar. b. Menentukan nilai penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.	Tes	Penyelesaian tugas individu
3.	Keterampilan Terampil Mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar dan Menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.	Tes dan Pengamatan	Penyelesaian tugas selama pembelajaran

Instrumen Pengamatan Sikap:**a. Rasa ingin tahu :**

1. Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk mencoba atau bertanya atau acuh tak acuh (tidak mau tau) dalam proses pembelajaran
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk mencoba atau bertanya dalam proses untuk mencoba atau bertanya dalam proses pembelajaran tetapi masih belum konsisten .
3. Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha .

b. Tanggung jawab

1. Kurang baik jika menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam melaksanakan tugas.
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam melaksanakan tugas.
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas secara terus menerus dan konsisten.

Bubuhkan tanda Ceklis () pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama	Rasa ingin tahu			Tanggung jawab		
		S	B	KB	S	B	KB
1							
2							
3							
....							

SB = Sangat Baik

B = Baik

KB = Kurang Baik

Kunci Jawaban dan Penskoran

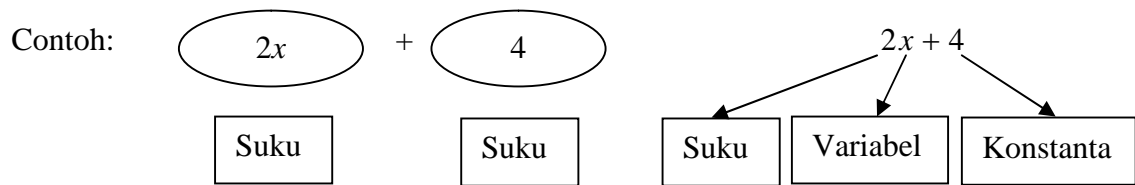
Penyelesaian	Skor
1. a. koefisien dari $p^2 = 2$ dan koefisien dari $q = -9$	1
b. Koefisien dari $x^2 = -1$, koefisien dari $xy = 7$, koefisien dari $y^2 = -1$	1
c. Koefisien dari $a = 5$, koefisien dari $ab = -1$ dan koefisien dari $b^2 = 11$	1
2. Terdapat 3 suku yaitu $2x^2$, $3xy$, $-y^2$	1
3. $2x^2 - x + 3 + (x^2 - 2x - 3)$	1
= $2x^2 + x^2 + -x + -2x + 3 + -3$	1
= $3x^2 - 3x$	1
4. $(15a + 7b - 5c) - (-11a - 12b + 13d)$	
= $15a + 7b - 5c + 11a + 12b - 13d$	1
= $15a + 11a + 7b + 12b - 5c - 13d$	1
= $26a + 18b - 5c - 13d$	1
Skor maksimum	10

2.1.3. Kajian Materi Operasi Aljabar

2.1.3.1. Bentuk Aljabar

Aljabar adalah cabang matematika yang mempelajari penyederhanaan dan pemecahan masalah dengan menggunakan simbol. Bentuk Aljabar adalah bentuk-bentuk yang melibatkan angka, huruf, gabungan angka dan huruf dan operasi hitung. Angka menyatakan koefisien dan huruf disebut peubah (variabel). Unsur-unsur dalam bentuk aljabar yaitu:

- 1) Koefisien, adalah faktor yang berupa angka atau faktor angka pada suatu hasil kali dengan suatu peubah (variabel).
- 2) Variabel disebut juga peubah adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas.
- 3) Konstanta, adalah lambang yang mewakili anggota tertentu dari suatu himpunan.
- 4) Suku, adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih. Suku bisa disebut bagian dari bentuk aljabar yang dipisahkan dengan tanda “+” atau “-”. Suku banyak (polinom) adalah bentuk aljabar yang terdiri dari dua suku atau lebih. Dua suku disebut binom, tiga suku disebut trinom, dan seterusnya. Bentuk aljabar yang hanya mempunyai satu suku, disebut suku tunggal.
- 5) Suku sejenis dan tidak sejenis. Suku-suku dikatakan sejenis bila memuat peubah dan pangkat dari peubah yang sama, sebaliknya jika berbeda maka disebut suku-suku tidak sejenis.



2.1.3.2. Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Langkah-langkah untuk menjumlahkan atau mengurangi bentuk aljabar adalah:

- 1) Jabarkan
- 2) Kumpulkan suku sejenis
- 3) Operasikan suku sejenis
- 4) Sederhanakan

Contoh:

$$\begin{aligned}
 (7a + 4b) + (8a - 6b) &= 7a + 4b + 8a + (-6b) && \text{Jabarkan} \\
 &= 7a + 8a + 4b + (-6b) && \text{Kumpulkan suku sejenis} \\
 &= 15a + (-2b) && \text{Operasikan suku sejenis} \\
 &= 15a - 2b && \text{Sederhanakan}
 \end{aligned}$$

2.1.3.3. Perkalian Bentuk Aljabar

Secara umum hasil perkalian bentuk aljabar $(a + b) \times (c + d)$ mengikuti proses berikut:

$$(a + b) \times (c + d) = ac + ad + bc + bd$$

Operasi penjumlahan dan perkalian bentuk aljabar memiliki beberapa sifat, antara lain:

- 1) Sifat Komutatif

$$a + b = b + a$$

$$a \times b = b \times a$$

- 2) Sifat Asosiatif

$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

$$a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$$

3) Sifat Distributif (perkalian terhadap penjumlahan)

$$a \times (b + c) = a \times b + b \times c$$

$$\text{Atau } a(b + c) = ab + ac$$

2.1.3.4. Pembagian Bentuk Aljabar

Pembagian bentuk aljabar dapat diselesaikan dengan cara pembagian biasa, yaitu pembagian bersusun panjang ke bawah.

Contoh:

$$\begin{array}{r} 2x - 3 \\ x + 5 \overline{) 2x^2 + 7x - 15} \\ \underline{2x^2 + 10x -} \\ -3x - 15 \\ \underline{-3x - 15 -} \\ 0 \end{array}$$

2.1.3.5. Menyederhanakan Bentuk Aljabar

Suatu bentuk aljabar dikatakan lebih lebih sederhana jika mengandung operasi yang lebih sedikit. Untuk lebih memahami perhatikan contoh berikut:

$$\begin{aligned} \frac{x^2 - 9}{x} \times \frac{2}{x - 3} &= \frac{(x^2 - 9)}{x} \times \frac{2}{x - 3} && \text{kalikan antar pembilang dan antar penyebut} \\ &= \frac{(x + 3) \times (x - 3) \times 2}{x \times (x - 3)} && \text{faktorkan } (x^2 - 9) \\ &= \frac{(x + 3) \times 2}{x} && \text{sederhanakan} \\ &= \frac{2x + 6}{x} && \text{distributif} \end{aligned}$$

2.2. Kerangka Konseptual

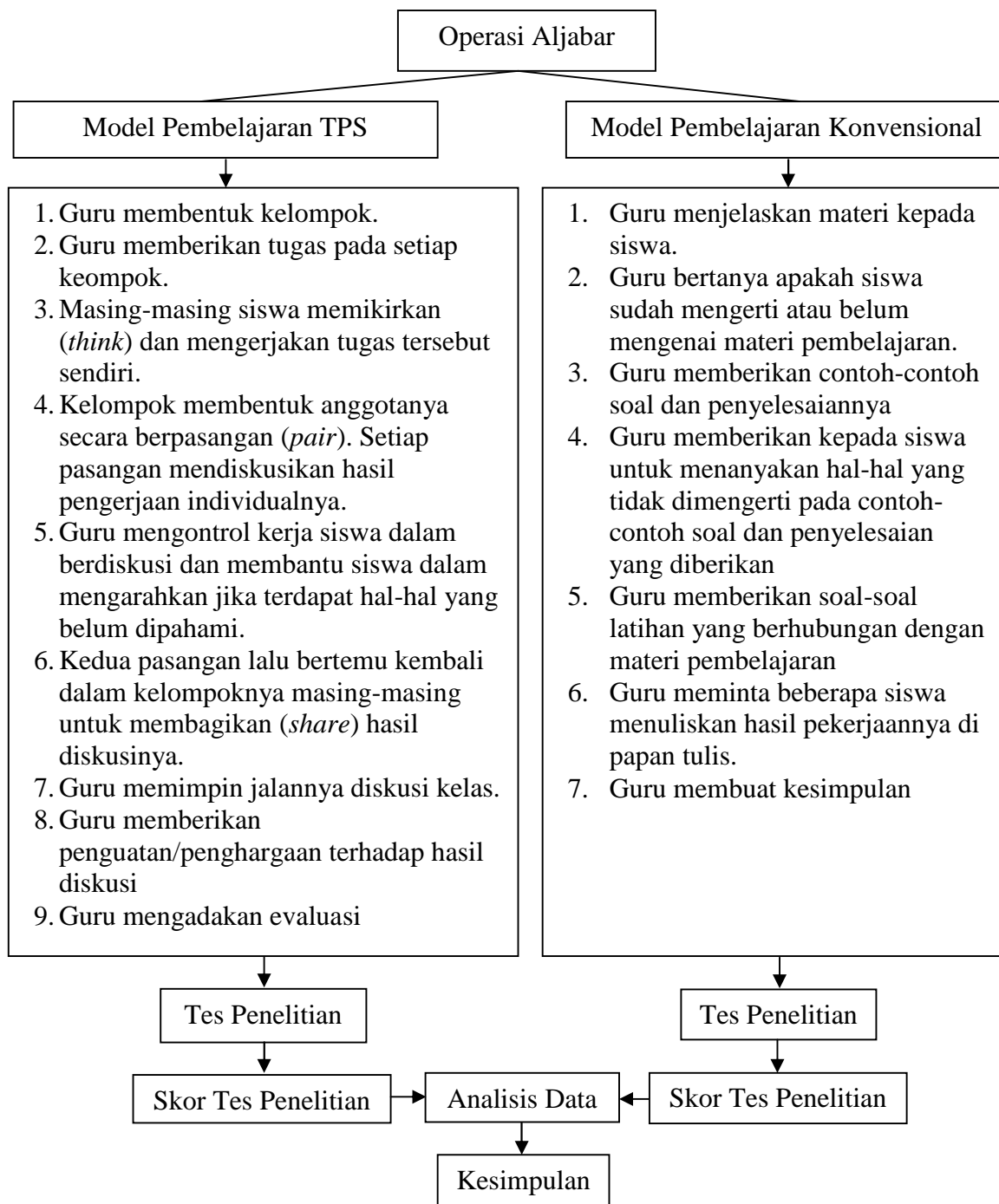
Kerangka konseptual adalah rangkaian-rangkaian pengertian logis yang dicapai untuk mengarahkan jalan pemikiran dalam penelitian agar diperoleh letak masalah yang tepat. Dengan demikian kerangka konseptual itu adalah untuk menghindari pengertian yang berbeda-beda terhadap suatu masalah.

Dalam penelitian ini pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran TPS dengan model pembelajaran konvensional dengan tujuan mencari perbedaan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran TPS dengan model pembelajaran konvensional.

Model pembelajaran TPS dalam pembelajaran adalah jenis pembelajaran yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. TPS menghendaki siswa bekerja saling membantu dalam kelompok kecil. Model konvensional dalam hal ini adalah suatu cara mengajar yang dalam melaksanakan pengajarannya komunikasi cenderung didominasi oleh guru dan siswa pasif.

Hasil belajar matematika merupakan tingkat pencapaian atau hasil yang diperoleh berupa dan dicapai melalui perbuatan belajar yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktifnya belajar matematika. Hasil tersebut berbentuk skor yang diperoleh siswa dari hasil tes penelitian.

Bagan dari kerangka konseptual dapat di gambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1. Bagan Kerangka Konseptual

2.3. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan landasan teoritis, maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: “Ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) dengan model pembelajaran konvensional pada materi operasi aljabar di kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar”.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yaitu membandingkan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) dengan model pembelajaran konvensional. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berupa skor yang diperoleh siswa setelah diberikan tes

3.2. Lokasi Penelitian

Sesuai dengan judul, maka yang menjadi lokasi penelitian ini adalah SMP Negeri 5 Pematangsiantar, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil

3.3. Populasi dan Sampel

3.2.1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar Tahun Pelajaran 2015/2016 sebanyak sembilan kelas. Berikut dalam tabel 3.1 disajikan distribusi jumlah siswa tersebut.

Tabel 3.1 Jumlah siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar

Kelas	VIII ₁	VIII ₂	VIII ₃	VIII ₄	VIII ₅	VIII ₆	VIII ₇	VIII ₈	VIII ₉	Jumlah siswa
Jumlah siswa	40	40	40	41	43	44	41	42	42	373

3.2.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang digunakan untuk mewakili populasi. Maka diambil 2 kelas sebagai sampel secara acak (*random sampling*).

Kelas yang pertama sebagai kelas eksperimen dan kelas yang kedua sebagai kelas kontrol. Dalam penentuan sampel dilakukan dua pengujian berdasarkan nilai ulangan harian matematika (lampiran 1) yaitu:

a. Uji Kesamaan Varians

Dengan syarat : $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$$H_a : \exists_{i \neq j}, \sigma_i^2 \neq \sigma_j^2, i \neq j, i, j = 1, 2$$

Dari uji homogenitas jika $b < t^2$, maka kedua kelas tidak ada perbedaan varians yang signifikan.

b. Uji Kesamaan Rataan

Dengan syarat : $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$$H_a : \exists i \neq j, \mu_i \neq \mu_j, i, j = 1, 2$$

Dari uji kesamaan rata-rata jika $F_{hit} < F_{tabel}$, maka kedua kelas tidak berbeda secara signifikan.

Dari uji kesamaan varians diperoleh bahwa $b = 17,88 < t_{0,99;8}^2 = 20,1$ sehingga kesembilan kelas tidak ada perbedaan varians hasil belajar yang signifikan. Dari uji kesamaan rata-rata diperoleh $F_{hit} = 1,8440 < F_{0,01;8;364} = 2,5795$ (lampiran 2) sehingga rata-rata kesembilan kelas tidak berbeda secara signifikan. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara acak sehingga peluang terpilihnya kelas untuk dijadikan sampel adalah sama. Peneliti mengambil dua dari sembilan potong kertas yang masing-masing kertas telah tertulis kelas yang berbeda. Dua kertas terambil yaitu kelas VIII₄ sebanyak 41 orang dan VIII₅ sebanyak 43 orang sehingga sampel dalam penelitian ini berjumlah 84 orang. Oleh

karena itu peneliti menetapkan kelas VIII₄ dan kelas VIII₅ sebagai kelompok sampel, dimana kelas VIII₄ sebagai kelas eksperimen yaitu kelas yang menggunakan model pembelajaran TPS dan kelas VIII₅ sebagai kelas kontrol yaitu kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

3.3. Rancangan Eksperimen

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dimana kedua kelompok siswa yang menjadi subjek penelitian diberi pembelajaran yang berbeda pada materi yang sama. Pembelajaran yang dimaksud adalah pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran TPS dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi operasi aljabar.

Sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan, supaya pembelajaran lebih efektif maka terlebih dahulu disusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang terdiri dari 6 RPP. Masing-masing untuk pembelajaran operasi aljabar yang menggunakan model pembelajaran TPS sebanyak 3 RPP yaitu RPP 1, RPP 2 dan RPP 3. Kemudian pembelajaran operasi aljabar yang menggunakan model pembelajaran konvensional sebanyak 3 RPP yaitu RPP 1, RPP 2, dan RPP 3 dengan masing-masing waktu 2 x 40 menit.

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan peneliti untuk memperoleh data adalah tes penelitian. Tes yang digunakan adalah tes tulisan berbentuk objektif tes berupa pilihan berganda. Menurut Arikunto (2011:168), “tes bentuk pilihan ganda (PG) merupakan bentuk tes objektif yang paling banyak digunakan karena banyak sekali materi yang dapat dicakup”. Tes yang diberikan sebanyak 20 butir soal,

masing-masing soal mempunyai empat alternatif jawaban. Untuk soal yang dijawab dengan benar diberi skor 1 dan untuk jawaban salah diberi skor 0 sehingga skor maksimum adalah 20. Waktu yang diberikan dalam menyelesaikan soal yaitu 60 menit.

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam menyusun tes adalah sebagai berikut:

1. Menentukan ruang lingkup tes.

Materi pelajaran yang di tes adalah materi operasi aljabar di kelas VIII SMP.

2. Menentukan jenjang kognitif yang akan diukur.

Jenjang kognitif yang akan diukur dalam penelitian ini adalah: Pengetahuan (C_1), Pemahaman (C_2), dan Aplikasi (C_3).

Tabel 3.2. Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Matematika

No	Tujuan Pembelajaran	Jenjang kognitif	Nomor Butir	Skor Butir
1	Siswa dapat mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar.	C_1	1, 2	2
2	Siswa dapat menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.	C_2	3, 4, 5, 6	4
3	Siswa dapat menentukan hasil perkalian bentuk aljabar.	C_2	7, 8, 9, 10	4
4	Siswa dapat menentukan hasil pembagian bentuk aljabar.	C_2	11, 12, 13, 14	4
5	Siswa dapat menyederhanakan bentuk aljabar yang melibatkan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian	C_2	15, 16, 17, 18	4

6	Siswa dapat menerapkan konsep aljabar dalam penyelesaian soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.	C ₃	19, 20	2
---	---	----------------	--------	---

3.5. Uji Coba Instrumen

Sebelum tes diberikan, maka terlebih dahulu dilakukan uji coba. Uji coba instrumen dilakukan di SMP Negeri 5 Pematangsiantar. Tujuan dilakukannya uji coba ini adalah untuk mengetahui validitas butir soal, reliabilitas tes, daya beda dan tingkat kesukaran soal.

3.5.1. Validitas Butir Tes

Validitas butir tes berfungsi untuk mengukur dengan tepat apa yang hendak diukur. Arikunto (2011:76) menyatakan bahwa, “sebuah item dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total”. Dengan kata lain dapat dibutuhkan bahwa sebuah item mewakili variabel yang tinggi jika pada skor item mempunyai kesejajaran dengan skor total. Kesejajaran ini dapat diartikan dengan korelasi sehingga untuk mengetahui validitas butir soal dapat digunakan rumus korelasi *product moment* oleh Pearson dengan angka kasar:

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2011:72})$$

Dimana :

- r_{XY} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
- $\sum X$ = Jumlah siswa yang benar pada setiap butir soal.
- $\sum Y$ = Jumlah skor seluruh siswa.
- N = Banyaknya siswa yang mengikuti uji coba tes

Dengan kriteria:

- Antara 0,80 sampai dengan 1,00 : Sangat tinggi
- Antara 0,60 sampai dengan 0,80 : Tinggi
- Antara 0,40 sampai dengan 0,60 : Cukup
- Antara 0,20 sampai dengan 0,40 : Rendah
- Antara 0,00 sampai dengan 0,20 : Sangat rendah
- Di bawah 0,00 (korelasi negatif) : Tidak valid (Arikunto, 2011:75)

3.5.2. Reliabilitas Tes

Reliabilitas berhubungan dengan kepercayaan yang menunjukkan pada satu pengertian bahwa suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Reliabilitas tes adalah ketetapan suatu tes apabila dites kepada subjek yang sama. Untuk mencari reliabilitas tes digunakan rumus K-R 20 yaitu sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2011:100})$$

Dimana:

- r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan
- p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ($q = 1 - p$)
- $\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q
- n = Banyaknya item
- S = Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

$$\text{Varians : } S^2 = \frac{N \sum y^2 - (\sum y)^2}{N(N-1)}$$

Dimana:

- S^2 = varians total
- $\sum Y$ = Jumlah total butir soal

N = Jumlah siswa

Pada taraf signifikan $\alpha = 0,01$, apabila harga $r_{hitung} > r_{tabel}$, disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel dan sebaliknya jika harga $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen tersebut tidak reliabel. Sementara r_{tabel} diporeleh dari tabel-tabel *product moment*.

3.5.3. Tingkat Kesukaran Butir Tes

Tes yang baik adalah tes yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar.

Rumus yang dipakai untuk menghitung tingkat kesukaran butir tes adalah:

$$P = \frac{B}{JS} \quad (\text{Arikunto, 2011:208})$$

dimana:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Rumus ini digunakan untuk soal obyektif. Tes obyektif adalah tes yang terdiri dari item yang dapat di jawab dengan jalan memilih salah satu alternatif yang benar dari sejumlah alternatif yang tersedia.

Untuk mengartikan angka indeks kesukaran soal digunakan kriteria jika harga P :

$$\begin{aligned} 0,00 \leq P \leq 0,30 &= \text{Soal sukar} \\ 0,30 < P \leq 0,70 &= \text{Soal sedang} \\ 0,70 < P \leq 1,00 &= \text{Soal mudah} \end{aligned} \quad (\text{Arikunto, 2011:210})$$

3.5.4. Daya Pembeda Butir Tes

Menganalisis daya pembeda artinya mengkaji soal-soal tes dari segi kesanggupan tes tersebut dalam membedakan siswa yang termasuk dalam kategori

kurang pandai (berkemampuan rendah) dengan siswa yang pandai (berkemampuan tinggi). Tes dikatakan tidak memiliki daya pembeda apabila tes tersebut, jika diujikan anak yang berprestasi tinggi hasilnya rendah tetapi sebaliknya jika tes tersebut diujikan pada anak yang prestasinya rendah hasilnya tinggi atau diberikan kategori siswa tersebut tetapi hasilnya sama saja. Tes yang tidak memiliki daya beda tidak dapat menghasilkan gambaran hasil yang sesuai dengan kemampuan. Setiap tes pilihan ganda memiliki satu pertanyaan dan beberapa pilihan jawaban. Diantara pilihan jawaban yang ada, hanya satu jawaban yang benar, selain jawaban yang benar itu terdapat jawaban yang salah. Jawaban yang salah itulah yang disebut sebagai Distraktor (pengecoh). Efektifitas distraktor adalah seberapa banyak pilihan yang salah tersebut dapat mengecoh para peserta tes yang tidak mengetahui kunci jawaban yang tersedia. Semakin banyak peserta tes memilih distraktor maka distraktor tersebut menjalankan fungsinya dengan baik.

Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D). Untuk menentukan daya pembeda masing-masing item tes digunakan rumus yang dikemukakan oleh Arikunto (2011:213) yaitu:

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

Dimana: D = Daya pembeda

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi kelompok bawah yang menjawab benar

B_A = Jumlah peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_B = Jumlah peserta kelompok bawah yang menjawab benar

J_A = Jumlah peserta kelompok atas

J_B = Jumlah peserta kelompok bawah

Klasifikasi daya pembeda soal adalah jika harga D:

$0,00 \leq D$	$0,20$	= Jelek
$0,20 < D$	$0,40$	= Cukup
$0,40 < D$	$0,70$	= Baik
$0,70 < D$	$1,00$	= Sangat baik

3.6. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini akan di lihat bagaimana perbedaan hasil belajar siswa setelah pembelajaran. Maka pada awal penelitian kondisi siswa harus sama. Sehingga dapat dikatakan perbedaan setelah pembelajaran adalah akibat penggunaan model yang berbeda pada kedua sampel. Untuk itu perlu dilakukan analisis data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

3.6.1. Menentukan Rataan Dari Masing-masing Sampel

Data yang telah diperoleh ditabulasikan dalam tabel sebaran frekuensi, lalu dihitung rataannya dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (\text{Simbolon, 2009:30})$$

Dimana: \bar{X} = mean (rata-rata)

X = skor siswa

N = jumlah siswa

3.6.2. Menentukan Simpangan Baku (Standard Deviasi)

Untuk mencari simpangan baku (standard deviasi) digunakan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n X_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right)^2}{n(n-1)}} \quad (\text{Simbolon, 2009:42})$$

Dan rumus yang digunakan menghitung varians adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right)^2}{n(n-1)}$$

Dimana: n = banyak siswa

X = skor siswa

S^2 = varians

S = standart deviasi/simpangan baku

3.6.3. Uji Normalitas

Dalam penelitian ini untuk mengetahui normalitas dari sampel digunakan uji liliefors. Prosedur pengujian adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun skor siswa dari skor yang terendah ke skor tertinggi
- b. Skor mentah dijadikan bilangan baku $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ dengan menggunakan

$$\text{rumus: } Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Dimana : \bar{X} = Rata-rata sampel

S = Simpangan baku

dengan teknik uji Liliefors dengan kriteria:

1. Terima sampel dari sampel populasi berdistribusi normal jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

2. Tolak sampel dari populasi berdistribusi normal jika a tidak dipenuhi

Prosedur pelaksanaan:

a. Pengamatan $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ dijadikan $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ dengan

$$\text{menggunakan rumu : } Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Dimana : \bar{X} = Rata-rata sampel

S = Simpangan baku

b. Menghitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$ dengan menggunakan daftar distribusi normal baku

c. Menghitung proporsi $S(z_i)$ dengan rumus:

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z \leq z_i}{n}$$

d. Menghitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian menentukan harga mutlaknya

e. Mengambil harga yang paling besar di antara harga-harga mutlak tersebut.

Sebutlah harga terbesar ini L_0 . Untuk menerima atau menolak hipotesis, L_0 dibandingkan dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar nilai kritis untuk uji liliefors dengan taraf nyata $\alpha = 0,01$.

Kriteria pengujian:

1. Jika $L_0 < L_{\text{tabel}}$ maka sampel berdistribusi normal

2. Jika $L_0 > L_{\text{tabel}}$ maka sampel tidak berdistribusi normal

Jika data tidak berdistribusi normal maka untuk pengujian hipotesis digunakan statistik non parametrik.

3.6.4. Uji Homegenitas

Untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang bervarians sama (homogen) atau tidak, digunakan uji homogenitas varians (uji kesamaan dua varians), dengan hipotesis:

Ho: $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ berarti tidak ada perbedaan secara signifikan dari varians sampel kelompok pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran TPS dengan model pembelajaran konvensional.

Ha: $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ berarti ada perbedaan signifikan dari varians sampel kelompok pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran TPS dengan model pembelajaran konvensional.

Diuji dengan menggunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \quad (\text{Simbolon, 2009: 168})$$

Kriteria pengujian adalah sebagai berikut: Jika $F_{hit} < F_{r;(v_1, v_2)}$ dengan $F_{r;(v_1, v_2)}$ didapat dari daftar distribusi F dengan peluang α , sedangkan derajat kebebasan (dk) $v_1 = (n_1 - 1)$ dan $v_2 = (n_2 - 1)$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,01$ maka kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang mempunyai varians yang homogen.

3.6.5. Uji Hipotesis

Untuk membandingkan hasil belajar siswa dari kedua sampel digunakan uji selisih dua rata-rata. Adapun rumus yang dipakai sesuai dengan hasil uji homogenitas sebelumnya, dalam hal ini varians dari populasi tidak diketahui maka

akan digunakan rumus jika varians tidak diketahui untuk sampel yang berasal dari populasi yang homogen atau sampel yang berasal dari populasi tidak homogen.

Hipotesis penelitian untuk uji selisih dua rata-rata ini adalah:

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$, rata-rata hasil belajar sampel kelompok model pembelajaran TPS dan model pembelajaran konvensional tidak berbeda secara signifikan.

H_a : $\mu_1 \neq \mu_2$, rata-rata hasil belajar sampel kelompok model pembelajaran TPS dan model pembelajaran konvensional berbeda secara signifikan.

a. Jika populasi homogen ($\mu_1 = \mu_2$ dan tidak diketahui)

$$t_{hit} = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{S \sqrt{\left(\frac{1}{n_1}\right) + \left(\frac{1}{n_2}\right)}} \quad (\text{Simbolon, 2009:161})$$

dimana:

$$S^2 = \text{variens gabungan} = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (\text{Simbolon, 2009: 161})$$

Dimana, s_1^2, s_2^2 berturut varians sampel pertama dan sampel kedua, dengan taraf signifikansi adalah α , dimana $\alpha = 0,01$ dan daerah kritik :

$$T < -t_{1-\alpha; n_1+n_2-2} \quad \text{atau} \quad T > t_{1-\alpha; n_1+n_2-2}$$

b. Jika populasi heterogen, ($\mu_1 \neq \mu_2$ dan tidak diketahui)

$$t_{hit} = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{S \sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)}}$$

Dengan daerah kritik:

$$t_{hit} = -\frac{\frac{s_1^2}{n_1} t_{\left(1-\frac{1}{2}r\right);(n_1-1)} + \frac{s_2^2}{n_2} t_{\left(1-\frac{1}{2}r\right);(n_2-1)}}{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}} \text{ atau } t_{hit} > -\frac{\frac{s_1^2}{n_1} t_{\left(1-\frac{1}{2}r\right);(n_1-1)} + \frac{s_2^2}{n_2} t_{\left(1-\frac{1}{2}r\right);(n_2-1)}}{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}$$

Kriteria pengujian

- i. Terima H_0 jika $t_{\frac{1}{2}r; n_1+n_2-2} < t < t_{1-\frac{1}{2}r; n_1+n_2-2}$
- ii. Tolak H_0 jika syarat i tidak dipenuhi.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

4.1. Analisa Data Hasil Uji Coba

Uji coba tes penelitian dilakukan pada tanggal 27 Agustus 2015 di kelas VIII, SMP Negeri 5 Pematangsiantar. Data hasil uji coba selengkapnya terdapat pada lampiran 10. Data hasil uji coba tes penelitian digunakan untuk mengetahui kelayakan tes yaitu validitas butir tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran butir tes, dan daya pembeda butir tes.

4.1.1. Validitas Butir Tes

Berdasarkan data pada lampiran 10 dan dengan menggunakan rumus korelasi product moment Pearson, diperoleh koefisien validitas setiap butir tes seperti yang disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1
Validitas Butir Tes

No Item	Koefisien Validitas	Keterangan	No Item	Koefisien Validitas	Keterangan
1	0,52	Cukup	11	0,40	Cukup
2	0,46	Cukup	12	0,43	Cukup
3	0,42	Cukup	13	0,42	Cukup
4	0,41	Cukup	14	0,65	Tinggi
5	0,40	Cukup	15	0,61	Tinggi
6	0,43	Cukup	16	0,46	Cukup
7	0,42	Cukup	17	0,48	Cukup
8	0,48	Cukup	18	0,42	Cukup
9	0,68	Tinggi	19	0,47	Cukup
10	0,42	Cukup	20	0,54	Cukup

Dari tabel 4.1 terlihat bahwa tes mempunyai koefisien validitas yang cukup dan tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa setiap item valid.

4.1.2. Reliabilitas Tes

Berdasarkan data lampiran 10 dan dengan menggunakan rumus Kuder-Richardson 20 (KR-20), maka diperoleh koefisien reliabilitas tes $r_{11} = 0,83$. Sedangkan nilai r_{tabel} kritik product moment = 0,561 untuk $\alpha = 0,01$ dan $n = 20$. Ternyata $r_{11} > r_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tes tersebut reliabel.

4.1.3. Tingkat Kesukaran Butir Tes

Berdasarkan data lampiran 10 dan dengan menggunakan rumus diperoleh tingkat kesukaran setiap butir tes seperti yang disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2
Tingkat Kesukaran Butir Tes

No Item	Tingkat Kesukaran	Keterangan	No Item	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,80	Mudah	11	0,60	Sedang
2	0,80	Mudah	12	0,50	Sedang
3	0,75	Mudah	13	0,35	Sedang
4	0,50	Sedang	14	0,55	Sedang
5	0,60	Sedang	15	0,75	Mudah
6	0,45	Sedang	16	0,35	Sedang
7	0,65	Sedang	17	0,30	Sukar
8	0,40	Sedang	18	0,25	Sukar
9	0,35	Sedang	19	0,15	Sukar
10	0,35	Sedang	20	0,35	Sedang

Dari Tabel 4.2 terlihat bahwa semua butir tes memiliki tingkat kesukaran yang mudah, sedang dan sukar, sehingga semua item dianggap baik.

4.1.4. Daya Pembeda Butir Tes

Berdasarkan data lampiran 10 dan dengan menggunakan rumus diperoleh daya pembeda masing-masing item seperti yang disajikan pada pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3
Daya Pembeda Butir Tes

No Item	Daya Pembeda	Keterangan	No Item	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,40	Baik	11	0,40	Baik
2	0,40	Baik	12	0,20	Cukup
3	0,50	Baik	13	0,30	Cukup
4	0,20	Cukup	14	0,50	Baik
5	0,20	Cukup	15	0,30	Cukup
6	0,50	Baik	16	0,50	Baik
7	0,30	Cukup	17	0,40	Baik
8	0,60	Baik	18	0,50	Baik
9	0,50	Baik	19	0,30	Cukup
10	0,30	Cukup	20	0,50	Baik

Dari Tabel 4.3 terlihat bahwa tes mempunyai daya pembeda yang cukup dan baik.

Dari hasil perhitungan koefisien validitas butir tes, reliabel tes, tingkat kesukaran butir tes, dan daya pembeda butir tes, maka dapat disimpulkan bahwa tes memenuhi syarat dan layak digunakan untuk pengambilan data dalam penelitian.

4.2. Analisa Data Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 5 Pematangsiantar, dengan kelas VIII₄ sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII₅ sebagai kelas kontrol.

Statistik Data

Statistik dari dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran TPS dan model pembelajaran konvensional disajikan pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4
Statistik Data Kedua Sampel

Jenis Statistik	Kelas Eksperimen (Model Pembelajaran TPS)	Kelas Kontrol (Model Pembelajaran konvensional)
N (Banyak data)	40	42
Rata-rata	11,25	9,29
Varians	6,19	7,48
Simpangan baku	2,49	2,73
Skor tertinggi	15	14
Skor terendah	5	4

Dari statistik data pada tabel di atas tampak bahwa rata-rata hasil belajar kelompok model pembelajaran TPS lebih tinggi dari pada rata-rata hasil belajar kelompok model pembelajaran konvensional. Berdasarkan KKM matematika kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar yaitu 65 atau dipersentasikan menjadi 65% maka rata-rata skor dari kelas eksperimen yaitu 11,25 dari 20 dipersentasikan menjadi 56,25% dapat dikatakan sedang. Sedangkan untuk rata-rata skor dari kelas kontrol yaitu 9,29 dari 20 dipersentasikan menjadi 46,45% dapat dikatakan rendah.

4.2.1. Uji Normalitas Data

4.2.1.1. Kelompok Eksperimen (Model Pembelajaran TPS)

Dari hasil perhitungan diperoleh harga $L_0 = 0,0670$ sedangkan $L = 0,284$ untuk $n = 11$ dan taraf nyata $\alpha = 0,01$. Ternyata $L_0 < L$ dengan demikian disimpulkan bahwa data kelompok eksperimen yaitu kelompok model pembelajaran TPS berasal dari populasi yang menyebar normal.

4.2.1.2. Kelompok Kontrol (Model Pembelajaran Konvensional)

Dari hasil perhitungan diperoleh harga $L_0 = 0,0885$ sedangkan $L = 0,284$ untuk $n = 11$ dan taraf nyata $\alpha = 0,01$. Ternyata $L_0 < L$ dengan demikian disimpulkan bahwa data kelompok kontrol yaitu kelompok model pembelajaran konvensional berasal dari populasi yang menyebar normal. **Uji Homogenitas Varians**

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai $F_{hit} = 1,21$. Jika dibandingkan dengan F_{tabel} untuk $\alpha = 0,01$ dan $v_1 = 39$ serta $v_2 = 41$ maka dengan menggunakan uji satu pihak diperoleh titik-titik kritis $F_{0,01; 39, 41} = 2,104$, dimana daerah kritiknya adalah $F_{hit} > F_{tabel}$. Ternyata diperoleh $F_{hit} = 1,21 < F_{tabel} = 2,17$. F_{hit} tidak berada pada daerah kritik, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang bervarians homogen. (Perhitungan untuk memperoleh F_{hit} terdapat pada lampiran 20).

4.2.2. Uji Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini berkenaan dengan perbedaan hasil belajar siswa. Untuk pengujian hipotesis digunakan uji selisih dua rata-rata, yaitu dengan menggunakan uji t. Dengan

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (rata-rata hasil belajar sampel menggunakan model pembelajaran TPS

dengan model pembelajaran konvensional tidak berbeda secara signifikan)

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$ (rata-rata hasil belajar sampel menggunakan model pembelajaran TPS dengan model pembelajaran konvensional berbeda secara signifikan).

Dari hasil perhitungan diperoleh harga $t_{hit} = 3,40$. Untuk $\alpha = 0,01$ dan $v = 80$ maka $t_{tabel} = 2,38$. Titik-titik kritiknya adalah $t_{hit} < -t_{tabel}$ atau $t_{hit} > t_{tabel}$. Karena $t_{hit} > t_{tabel}$ berada pada pada titik kritik sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima (rataan hasil belajar kedua sampel berbeda secara signifikan).

Dengan demikian disimpulkan bahwa rataan kedua sampel berbeda secara signifikan. Karena rataan yang menggunakan model pembelajaran TPS lebih tinggi dari rataan yang menggunakan model pembelajaran konvensional, maka dapat dikatakan model pembelajaran TPS lebih baik digunakan dari pada model pembelajaran konvensional pada materi operasi aljabar di kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data serta pengujian hipotesis, peneliti mengemukakan kesimpulan dan saran sesuai dengan penelitian ini.

A. Kesimpulan

1. Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) pada materi operasi aljabar di kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar mempunyai rata-rata = 11,25 pada skala 0 – 20, varians = 6,19 dan simpangan baku = 2,49. Dibandingkan dengan nilai KKM 65 maka hasil pembelajaran dikatakan sedang.
2. Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pecahan di kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar Tahun Pelajaran 2015/2016 mempunyai rata-rata 9,29 pada skala 0 – 20. varians = 7,48 dan simpangan baku = 2,73. Dibandingkan dengan nilai KKM 65 maka hasil pembelajaran dikatakan rendah.
3. Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) dengan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi operasi aljabar di kelas VIII SMP Negeri 5 Pematangsiantar, dan disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model konvensional.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan peneliti di SMP Negeri 5 Pematangsiantar maka peneliti mengemukakan saran yang mungkin berguna khususnya bagi pendidik yaitu:

1. Sesuai dengan hasil penelitian ini bahwa hasil belajar siswa dengan model pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) lebih baik, maka peneliti menyarankan kepada calon pendidik untuk menggunakan model pembelajaran TPS (*Think Pair and Share*) dalam mengajarkan matematika khususnya pada materi operasi aljabar.
2. Hendaknya hasil penelitian ini dapat digunakan oleh peneliti lainnya yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati, Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineke Cipta.
- Hadi, Musrimin A. 2009. *Proposal Pendekatan Matematika Realistik*. <http://pendidikan-matematika.blogspot.com/2009/03/proposal-pendekatan-matematika.html>. Diakses tanggal 16 Maret 2014.
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning: Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hudojo, Herman. 1988. *Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud
- Isjoni. 2009. *Pembelajaran Koopertif: Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Istarani. 2012. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Lie, Anita. 2010. *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning Di Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- PISA (Programme for International Student Assessment). 2012. <http://pisa-2012-results-volume-III.pdf>. Diakses tanggal 12 Juni 2014.
- Purnama, S. Pratiwi. 2013. *Penerapan Strategi REACT Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP*. http://a-research.upi.eduoperatoruploads-mat_050501-chapter5.pdf. Diakses tanggal 12 Juni 2014.
- Rusman. 2012. *Model-model pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sanjaya, Wina. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sardiman. 2011. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.

- Sastradi, Trisna. 2013. *Model Pembelajaran Konvensional*. <http://mediafunia.blogspot.com/2013/01/model-pembelajaran-konvensional.html>. Diakses tanggal 30 Juni 2014.
- Simbolon, Hotman. 2009. *Statistika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Slameto. 2010. *Belajar & Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineke Cipta.
- Slavin, E. Robet. 2005. *Cooperative Learning: Teori Riset dan Praktek*. Bandung: Nusa Dua.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&G*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman, dkk. 2005. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: FMIPA UPI.
- Suprijono, Agus. 2008. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Toyibin. 2011. *Kesulitan-kesulitan Belajar Matematika*. <http://toyibin77.blogspot.com/2011/04/kesulitan-kesulitan-belajar-matematika.html>. Diakses tanggal 12 Juni 2014.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif - Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Uno, B. Hamzah. 2007. *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.