

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI TEORI
BELAJAR BRUNER PADA SISWA KELAS VII SMP
NEGERI 26 MAKASSAR**



SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Pada Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar

**Oleh
NUR ISMI
105 364 489 13**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2018



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **NUR ISMI, NIM 10536 4489 13** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 003 Tahun 1439 H/2018 M, tanggal 16 Januari 2018 M / 29 Rabiul Akhir 1439 H, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Rabu tanggal 31 Januari 2018.

14 Jumadil Awal 1439 H
Makassar, 31 Januari 2018 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum : **Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M.** (.....)
2. Ketua : **Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.** (.....)
3. Sekretaris : **Dr. Khaeruddin, M.Pd.** (.....)
4. Dosen Penguji
 1. **Dr. Awi Dassa, M.Si.** (.....)
 2. **Andi Mulayakkan Firdaus, S.Pd., M.Pd.** (.....)
 3. **Dr. Baharullah, M.Pd.** (.....)
 4. **Dr. Agustan S., M.Pd.** (.....)

Disahkan Oleh :
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 88132 Fax. (0411) 860132

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Teori Belajar Bruner pada Ssu Kelas VII SMP Negeri 26 Makassar
Nama Mahasiswa : NUR ISMI
NIM : 10536 4489 13
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, Skripsi ini dinyatakan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

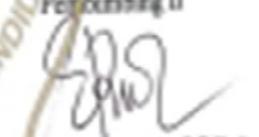
Makassar, Januari 2018

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Baharullah, M.Pd.


Ernawati, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ebril Akib, M.Pd., Ph.D.
NIM: 166 874

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

Mublis, S.Pd., M.Pd.
NIM: 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nur Ismi

N I M : 10536 4489 13

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Efektifitas Pembelajaran Matematika melalui Teori Belajar
Bruner pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 26 Makassar.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, Desember 2017

Yang Membuat Pernyataan

Nur Ismi
NIM. 10536448913



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : **Nur Ismi**
NIM : 10536 4489 13
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi ini, saya yang menyusunnya sendiri (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi ini saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (Plagiat) dalam menyusun skripsi.
4. Apabila perjanjian seperti butir 1, 2, dan 3 dilanggar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Desember 2017

Yang Membuat Pernyataan

Nur Ismi
NIM. 10536448913

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Ketika waktu pagi tiba, jangan menunggu sampai sore. Hiduplah dalam batasan hari ini. Kerahkan seluruh semangat yang ada untuk menjadi lebih baik hari ini. Biarkan masa depan itu hingga dia datang sendiri. Karena jika anda melakukan terbaik di hari ini, maka hari esok juga akan baik (La-Tahzan: 6)

Kesedihan tidak akan pernah mengembalikan yang telah hilang. Kekhawatiran tidak akan pernah membuat masa depan lebih baik. Dan keruwetan hati tidak akan pernah melahirkan keberhasilan. Hanya jiwa yang lurus dan hati yang ridha yang akan menjadi dua sayap kebahagiaan (La-Tahzan: 6)

Tiang penyangga ketika aku membangun masa depanku adalah orang tuaku. Karena itu, kupersembahkan karya sederhana ini sebagai tanda terima kasihku kepada bapak, almarhumah ibu dan tante tercinta atas dukungan doa, semangat, pengorbanan, dan kasih sayang yang tiada putusnya. Bingkisan sayang buat adik-adikku, serta orang yang kusayangi dan menyayangiku dengan tulus.

ABSTRAK

Nur Ismi. 2017. Efektifitas Pembelajaran Matematika melalui *Teori Belajar Bruner* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 26 Makassar. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Di bimbing oleh Baharullah dan Ernawati.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pre-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui *Teori Belajar Bruner* pada siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar Tahun Ajaran 2017/2018. Penelitian ini mengacu pada 3 indikator keefektifan pembelajaran yaitu hasil belajar matematika siswa, aktifitas siswa selama proses pembelajaran matematika dan respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui *Teori Belajar Bruner*. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*, subjek pada penelitian ini adalah kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar dengan jumlah siswa 23 orang sebagai kelas uji coba diterapkannya *Teori Belajar Bruner*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran melalui penerapan *Teori Belajar Bruner*, teknik observasi aktifitas siswa untuk mengamati aktifitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan angket respons siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan *Teori Belajar Bruner*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata hasil belajar matematika siswa melalui *Teori Belajar Bruner* adalah 79,43 dengan standar deviasi 12,11. Dari hasil tersebut bahwa 22 siswa (95,65%) telah mencapai ketuntasan individu dan ini berarti bahwa ketuntasan klasikal telah tercapai. (2) Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa untuk setiap indikator mencapai kriteria efektif, yakni 79,74%. (3) Angket respons siswa yang menunjukkan bahwa respons siswa terhadap penerapan *Teori Belajar Bruner* yaitu 90,33%. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan *Teori Belajar Bruner* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar.

Kata Kunci: Efektivitas, *Teori Belajar Bruner* dan Pembelajaran Matematika.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan syukur hanya milik Allah SWT, yang telah memberi kekuatan dan kesehatan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Teori Belajar Bruner pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 26 Makassar ”**. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menyinari dunia ini dengan cahaya islam. Teriring harapan semoga kita termasuk umat beliau yang akan mendapatkan syafa’at di hari kemudian. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa sejak penyusunan proposal sampai skripsi ini rampung, banyak hambatan, rintangan dan halangan, namun berkat bantuan, motivasi dan doa dari berbagai pihak semua ini dapat teratasi dengan baik. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap dengan selesainya skripsi ini, bukanlah akhir dari sebuah karya, melainkan awal dari semuanya, awal dari sebuah perjuangan hidup.

Teristimewa dan terutama sekali penulis sampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda **Zur’ah Syukur, Almarhumah Ibunda Irma Wati**, Tante **Indra Jauharini Amri**, adik ku **Nur Syamsi, Zul Kipli** dan **Muh Rapli** serta **Sapri Adi** yang selalu memberi semangat, motivasi, pengorbanan, pengertian, kepercayaan dan segala doanya sehingga penulis dapat

menyelesaikan studi dengan baik. Semoga apa yang telah mereka berikan kepada penulis menjadi kebaikan dan cahaya penerang kehidupan di dunia dan akhirat. Kiranya Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayahnya kepada kita semua.

Selanjutnya ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada:

1. Dr. H. Abd Rahman Rahim, SE., MM. Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar, semoga dengan kepemimpinan bapak senantiasa diridhoi oleh Allah
2. Erwin Akib, M.Pd., Ph.D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, beserta stafnya.
3. Mukhlis, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Dr. Baharullah, M.Pd. dan Ernawati, S.Pd., M.Pd. Sebagai Pembimbing I dan II, dengan segala kerendahan hatinya telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis mulai dari awal hingga rampungnya skripsi ini.
5. Dr. Asdar, M.Pd. dan Nasrullah, S.Pd., M.Pd., sebagai validator I dan II, yang telah meluangkan waktunya untuk memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan instrumen penelitian.
6. Dr. H. Bahrin Amin, M.Hum sebagai Penasehat Akademik, yang membimbing dan memberikan nasehat yang sangat berharga selama penulis menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Makassar.

7. Kepala Sekolah SMP Negeri 26 Makassar dan, guru bidang studi matematika serta adik-adik kelas VII³ atas segala perhatian dan kerjasamanya selama penulis melaksanakan penelitian.
8. Rekan-rekan mahasiswa yang telah bersama-sama dengan penulis menjalani suka duka masa-masa perkuliahan terutama buat keluarga uttaran Sandi, Aim, Iwan, Nanna, Irma, Rezki, Sitti, Tuti, Mantang, Friska dan teman-teman lainnya yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu. Kebersamaan ini akan menjadi sebuah kenangan yang indah.

Semua pihak yang karena keterbatasan tempat tidak dapat disebutkan satu-persatu, namun tetap tak mengurangi rasa terima kasih kepada mereka.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Makassar, Desember 2017

P e n u l i s

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	<i>i</i>
LEMBAR PENGESAHAN.....	<i>ii</i>
PERSETUJUAN PEMBIMBING	<i>iii</i>
SURAT PERNYATAAN.....	<i>iv</i>
SURAT PERJANJIAN	<i>v</i>
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	<i>vi</i>
ABSTRAK	<i>vii</i>
KATA PENGANTAR	<i>viii</i>
DAFTAR ISI	<i>xi</i>
DAFTAR TABEL	<i>xiii</i>
DAFTAR LAMPIRAN.....	<i>xiv</i>
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian	5

BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Pustaka.....	6
B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	20
C. Kerangka Pikir.....	22
D. Hipotesis Penelitian	24
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	26
B. Variabel dan Desain Penelitian	26
C. Satuan Eksperimen dan Perlakuan	27
D. Definisi Operasional Variabel.....	28
E. Prosedur Penelitian	28
F. Instrumen Penelitian	30
G. Teknik Pengumpulan Data	30
H. Teknik Analisis Data	31
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	37
B. Pembahasan.....	47
BAB V. KASIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	53
B. Saran	54

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN – LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel

2.1 Tahapan Pembelajaran Matematika Melalui Teori Belajar Bruner .	18
3.1 Skema Desain Penelitian	27
3.2 Kategori Skor Hasil Belajar Siswa	31
3.3 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pelajaran matematika SMP Negeri 26 Makassar	32
3.4 Klasifikasi Normalisasi Gain.....	33
3.5 Kategori Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran.....	34
4.1 Statistik Skor Hasil Belajar (<i>Pretest</i>).....	38
4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentasi Skor Hasil belajar (<i>Pretest</i>)....	38
4.3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar (<i>Pretest</i>).....	39
4.4 Statistik Skor Hasil Belajar (<i>Postest</i>).....	40
4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentasi Skor Hasil belajar (<i>Postest</i>)....	41
4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar (<i>Postest</i>).....	42
4.7 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar (<i>Postest</i>).....	43

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)
3. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar
4. Daftar Hadir Siswa

LAMPIRAN B

1. Soal Tes Hasil Belajar
2. Daftar Nilai Siswa
3. Lembar Jawaban Tes Hasil Belajar
4. Analisis SPSS
5. Analisis Manual

LAMPIRAN C

1. Lembar Observasi Aktivitas Siswa
2. Analisis Aktivitas Siswa
3. Angket Respons Siswa
4. Analisis Respons Siswa
5. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
6. Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

LAMPIRAN D

1. Persuratan
2. Dokumentasi
3. PPT

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peningkatan sumber daya manusia berkaitan erat dengan pendidikan formal. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan seperti perubahan kurikulum, pemantapan proses belajar mengajar, penyempurnaan sistem penilaian, penataran guru-guru, serta usaha-usaha lain yang berkaitan dengan peningkatan mutu pendidikan. Namun yang terjadi di lapangan adalah pendidikan tidak memberikan hasil sesuai dengan harapan. Sektor pendidikan mengalami keterpurukan yang ditandai oleh adanya kenyataan bahwa pada umumnya mutu pendidikan di Negara kita sangat rendah

Tujuan pendidikan itu sendiri adalah untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas tinggi, yaitu manusia yang mampu menghadapi perkembangan zaman. Oleh karena itu, bidang pendidikan perlu mendapatkan perhatian, penanganan, dan prioritas secara intensif baik dari pemerintah, masyarakat maupun pihak- pihak pengelola pendidikan.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam meningkatkan kemampuan intelektual siswa. Dengan belajar matematika, maka siswa dapat berpikir kritis, terampil berhitung, memiliki kemampuan mengaplikasikan konsep-konsep dasar matematika pada pelajaran lain maupun pada matematika itu sendiri dan dalam kehidupannya sehari-hari.

Sifat abstrak ini menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam matematika. Dalam pembelajaran matematika selama ini, dunia nyata hanya dijadikan tempat mengaplikasikan konsep. Akibatnya, siswa kurang memperhatikan atau memahami konsep-konsep matematika, kurangnya motivasi siswa untuk belajar, serta siswa mengalami kesulitan untuk mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi pada siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar menunjukkan bahwa hasil belajar matematika yang diperoleh siswa masih dalam kategori rendah. Rendahnya aktivitas dan hasil belajar matematika siswa di kelas diakibatkan karena beberapa faktor yaitu kurangnya keaktifan dari diri siswa sendiri sehingga membuat kelas jadi pasif, pembelajaran masih berpusat pada guru dan rendahnya kemampuan siswa, pada umumnya siswa lebih suka menghafal dari pada analisa.

Sehubungan dengan hal ini, upaya yang dapat dilakukan yakni mengefektifkan proses pembelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri 26 Makassar. Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat mengefektifkan pembelajaran pada kelas tersebut yaitu dengan menerapkan *Teori Belajar Bruner*. Melalui pembelajaran Teori Belajar Penemuan yang dikemukakan oleh Bruner dalam Dahar, "Belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh siswa, dan dengan sendirinya memberikan hasil yang baik, berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertai menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna". Bruner menyarankan agar siswa-siswi hendaknya belajar melalui berpartisipasi secara aktif dengan

konsep-konsep dan prinsip-prinsip agar mereka dianjurkan untuk memperoleh pengalaman, dan melakukan eksperimen-eksperimen yang mengijinkan mereka untuk menemukan prinsip-prinsip itu sendiri.

Seseorang akan merasa mudah memecahkan masalah dengan bantuan matematika, karena ilmu matematika itu sendiri memberikan kebenaran berdasarkan alasan logis dan sistematis. Di samping itu, matematika dapat memudahkan dalam pemecahan masalah karena proses kerja matematika dilalui secara berurut yang meliputi tahap observasi, menebak, menguji hipotesis, mencari analogi, dan akhirnya merumuskan teorema-teorema. Simbol-simbol ini sangat penting dalam membantu memanipulasi aturan-aturan yang beroperasi dalam struktur-struktur. Simbolisasi juga memberikan fasilitas komunikasi sehingga dapat memungkinkan untuk mendapatkan sejumlah informasi, dan dari informasi inilah dapat dibentuk konsep-konsep baru. Dengan demikian, simbol-simbol matematika sangat bermanfaat untuk cara kerja berpikir, karena simbol-simbol ini dapat digunakan untuk mengkomunikasikan ide-ide dengan jalan memahami karakteristik matematika itu sendiri.

Bruner melalui teorinya itu mengungkapkan bahwa dalam proses belajar anak sebaiknya diberi kesempatan memanipulasi benda-benda atau alat peraga yang dirancang secara khusus dan dapat diotak-atik oleh siswa dalam memahami suatu konsep matematika. Melalui alat peraga yang ditelitinya itu, anak akan melihat langsung keteraturan dan pola struktur yang terdapat dalam benda yang sedang diperhatikannya itu. keteraturan tersebut kemudian oleh anak dihubungkan dengan intuitif yang telah melekat pada dirinya.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian eksperimen dengan judul “**Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui *Teori Belajar Bruner* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 26 Makassar.**”

B. Rumusan Masalah

Salah satu permasalahan yang dihadapi siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar adalah pembelajaran masih berpusat pada guru, kurangnya keaktifan dari diri siswa sehingga membuat kelas jadi pasif dan rendahnya kemampuan siswa. Siswa pada umumnya lebih suka menghafal dari pada latihan dan analisa. Hal ini berimbas pada rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah *Teori Belajar Bruner* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar?”, ditinjau dari indikator keefektifan pembelajaran matematika, yaitu:

1. Ketuntasan hasil belajar matematika Siswa
2. Aktivitas Siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika
3. Respon Siswa terhadap pembelajaran matematika.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui *Teori Belajar Bruner*

pada siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar, ditinjau dari indikator keefektifan pembelajaran matematika, yaitu:

1. Ketuntasan hasil belajar matematika siswa
2. Aktivitas Siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika
3. Respon Siswa terhadap pembelajaran matematika.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis, hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan serta pengalaman dalam melakukan penelitian dan memberikan gambaran kepada penulis sebagai calon guru tentang pembelajaran di sekolah sehingga dapat dijadikan acuan dalam pengembangan ide-ide dalam rangka perbaikan pembelajaran.
2. Bagi guru, dapat memberikan alternatif dalam memvariasikan pelajarannya dalam usaha meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi siswa, dapat mengurangi rasa tidak senang siswa terhadap matematika, dapat membuat siswa menerima siswa yang lain yang berkemampuan dan berlatar belakang berbeda, dapat memotivasi siswa dalam belajar dan memahami matematika.
4. Bagi sekolah, diharapkan hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk penelitian lebih lanjut.

BAB II
KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR,
DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1. Pengertian Efektivitas Pembelajaran

Menurut (Amri, 2013 : 19), efektivitas berasal dari kata efektif, yang berarti dapat membawa hasil, berhasil guna, ada efeknya, pengaruhnya, akibatnya, atau kesannya. Hasil penelitian menyebutkan bahwa pengalaman belajar 10% diambil dari apa yang kita dengar, 20% dari yang kita baca, 30% dari yang kita lihat, 50% dari yang kita lihat dan dengar, 70% dari yang kita katakan, dan 90% dari yang kita katakan dan lakukan. Suasana pembelajaran yang efektif menurut PP 19 tahun 2005 NSP menyebutkan bahwa suasana belajar di kelas itu harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, inovatif, dan menemukan sendiri. Jadi pembelajaran yang efektif mempunyai karakteristik dimana siswa melihat, mendengarkan, mendemonstrasikan, bekerja sama, menemukan, dan membangun konsep sendiri.

Menurut (Suprijono, 2015: 11), mengemukakan bahwa, Efektifitas pembelajaran merujuk pada berdaya dan berhasil guna seluruh komponen pembelajaran yang diorganisir untuk mencapai tujuan pembelajara. Pembelajaran efektif mencakup keseluruhan tujuan pembelajaran baik berdimensi mental, fisik, maupun sosial. Pembelajaran efektif memudahkan peserta didik belajar yang bermanfaat.

Menurut (Hamalik 2010:171) menyatakan bahwa, Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas seluas-luasnya kepada siswa untuk belajar. Penyediaan kesempatan belajar sendiri dan beraktivitas seluas-luasnya diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang sedang dipelajari.

Menurut Veithzal (dalam Gie, 2011:1) mengemukakan bahwa, Efektivitas tidak hanya dilihat dari sisi produktivitas, tetapi juga dilihat dari sisi persepsi seseorang. Demikian juga dalam pembelajaran efektivitas bukan semata-mata dilihat dari tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai konsep yang ditunjukkan dengan nilai hasil belajar tetapi juga dilihat dari respon siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah ukuran keberhasilan dari suatu proses interaksi antar siswa dengan siswa, maupun antar siswa dengan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Efektivitas pembelajaran dapat dilihat dari aktivitas siswa selama pembelajaran, respon siswa terhadap pembelajaran, dan penguasaan konsep siswa. Untuk mengetahui keefektifan suatu pembelajaran, ada beberapa aspek yang harus diperhatikan yaitu:

a. Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa

Menurut Permendikbud No. 104 tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar pada Jenjang Dikdasmen . Ketuntasan Belajar adalah tingkat minimal pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan meliputi ketuntasan penguasaan substansi dan ketuntasan belajar dalam konteks kurun waktu belajar.

Ketuntasan penguasaan substansi yaitu ketuntasan belajar KD yang merupakan tingkat penguasaan peserta didik atas KD tertentu pada tingkat penguasaan minimal atau di atasnya, sedangkan ketuntasan belajar dalam konteks kurun waktu belajar terdiri atas ketuntasan dalam setiap semester, setiap tahun ajaran, dan tingkat satuan pendidikan.

Ketuntasan Belajar dalam satu semester adalah keberhasilan peserta didik menguasai kompetensi dari sejumlah mata pelajaran yang diikutinya dalam satu semester. Ketuntasan Belajar dalam setiap tahun ajaran adalah keberhasilan peserta didik pada semester ganjil dan genap dalam satu tahun ajaran. Ketuntasan dalam tingkat satuan pendidikan adalah keberhasilan peserta didik menguasai kompetensi seluruh mata pelajaran dalam suatu satuan pendidikan untuk menentukan kelulusan peserta didik dari satuan pendidikan.

Ketuntasan hasil belajar matematika siswa dapat dilihat dari hasil belajar matematika yang telah mencapai ketuntasan belajar. Ketuntasan belajar ini dilihat dari:

- 1) Siswa memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan.
- 2) Ketuntasan belajar klasikal, pembelajaran dikatakan tuntas apabila minimal 75% dari jumlah siswa mencapai skor minimal nilai KKM ≥ 70 .

b. Aktivitas Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran Matematika

Aktivitas belajar adalah kegiatan yang dilakukan siswa secara sadar dalam setiap kegiatan pembelajaran yang dapat pengetahuan atau kemahiran siswa.

Aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses pembelajaran baik secara jasmani maupun rohani, dalam proses pembelajaran aktivitas siswa yang diharapkan adalah keterlibatan siswa dalam bentuk sikap, pikiran, dan perhatian guna menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran dan memperoleh manfaat dari kegiatan tersebut.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif dan negatif. Aktivitas siswa yang positif misalnya: mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran, dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi sedangkan aktivitas siswa yang negatif, misalnya mengganggu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar dikelas, melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang sedang diajarkan oleh keberhasilan guru.

Aktivitas siswa yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah bagaimana kegiatan atau perilaku siswa selama proses pembelajaran matematika berlangsung terutama dengan diterapkannya *Teori Belajar Bruner*.

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Respons Siswa terhadap Pembelajaran Matematika

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, respons dapat diartikan sebagai suatu tanggapan, reaksi dan jawaban. Menurut Gulo (Sutrisno, 2011) "Respons adalah suatu reaksi atau jawaban yang bergantung pada stimulus atau merupakan hasil stimulus tersebut. Sedangkan menurut Marsiyah menyatakan bahwa untuk

mengetahui respons seseorang terhadap sesuatu dapat melalui angket, karena angket pada umumnya meminta keterangan tentang fakta yang diketahui oleh responden juga mengenai pendapat atau sikapnya (Putraa, 2012)

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, respons dapat diartikan sebagai suatu tanggapan, reaksi dan jawaban. Menurut Gulo (Sutrisno, 2011) “Respons adalah suatu reaksi atau jawaban yang bergantung pada stimulus atau merupakan hasil stimulus tersebut. Sedangkan menurut Marsiyah menyatakan bahwa untuk mengetahui respons seseorang terhadap sesuatu dapat melalui angket, karena angket pada umumnya meminta keterangan tentang fakta yang diketahui oleh responden/juga mengenai pendapat atau sikapnya (Putraa, 2012).

Respons siswa dalam pembelajaran matematika melalui *Teori Belajar Bruner* yang di maksudkan dalam penelitian ini adalah tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan, khususnya metode pembelajaran yang digunakan dan bagaimana tanggapan positif terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan *Teori Belajar Bruner* selama proses pembelajaran. Pada penelitian ini digunakan angket respons siswa untuk menjawab pertanyaan mengenai pembelajaran matematika melalui *Teori Belajar Bruner*. Kriteria yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sekurang-kurangnya 75% siswa yang memberi respons positif terhadap jumlah aspek yang ditanyakan.

2. Hakikat Belajar Matematika

Matematika adalah suatu pelajaran yang tersusun secara beraturan, logis, berjenjang dari yang paling mudah hingga yang paling rumit. Mempelajari matematika tidak hanya berhubungan dengan bilangan-bilangan serta operasi-

operasinya, melainkan matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungan yang diatur menurut urutan yang logis. Jadi, matematika berkenaan dengan konsep-konsep yang abstrak.

Soedjadi (Shofyanah, 2014: 12) mengemukakan bahwa ada beberapa pengertian matematika berdasarkan sudut pandang pembuatnya, yakni:

- a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- b. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran dan berhubungan dengan bilangan.
- c. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur dan aturan-aturan yang ketat.

Selanjutnya, menurut Soffa (Shofyanah, 2014: 10) matematika merupakan proses yang sengaja dilakukan untuk mendapatkan hasil baru dengan menggunakan simbol-simbol dalam struktur matematika sehingga terjadi perubahan tingkah laku.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, maka matematika adalah pengetahuan yang diperoleh dengan cara bernalar dalam memahami arti dari struktur, hubungan, simbol, kemudian merupakan konsep yang dihasilkan ke situasi nyata sehingga menyebabkan suatu perubahan tingkah laku.

Dalam matematika objek dasar yang dipelajari adalah abstrak, sehingga disebut objek mental. Objek dasar itu meliputi:

- a. Konsep, ide abstrak yang digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek. Konsep berhubungan erat dengan definisi, definisi adalah ungkapan

suatu konsep, dengan adanya definisi orang dapat membuat gambaran dari konsep yang dimaksud.

- b. Prinsip merupakan objek matematika yang kompleks. Prinsip terdiri atas beberapa konsep yang dikaitkan oleh suatu relasi/operasi, dengan kata lain prinsip adalah hubungan antara berbagai objek dasar matematika. Prinsip dapat berupa aksioma, teorema dan sifat.
- c. Skill adalah keterampilan mental untuk menjalankan prosedur/algorithm guna menyelesaikan masalah matematika.

3. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah suatu rangkaian proses yang dilakukan oleh guru dalam membelajarkan siswa. Belajar itu mencakup bagaimana proses untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap dan moral. “Pembelajaran berdasarkan makna leksikal berarti proses, cara, perbuatan mempelajari” (Suprijono, 2015: 13).

Seperti yang ditegaskan oleh Winkel (Saefuddin & Ika Berdiati, 2016: 9) pembelajaran merupakan seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik dengan memperhitungkan kejadian-kejadian eksternal yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian eksternal yang berlangsung di dalam peserta didik.

Pembelajaran matematika menurut pandangan konstruktivistik adalah membantu siswa untuk membangun konsep-konsep/ prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi, sehingga konsep/ prinsip itu terbangun kembali. Ciri-ciri pembelajaran matematika sesuai dengan

pandangan konstruktivistik antara lain (1) siswa terlibat aktif dalam belajarnya, (2) informasi baru harus dikaitkan dengan informasi lain sehingga menyatu dengan skemata (jaringan konsep) yang dimiliki siswa, dan (3) orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah untuk mendesain lingkungan belajar yang konstruktivistis. (Saefuddin & Ika Berdiati, 2016:8)

Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu proses atau cara yang dilakukan guru untuk membantu siswa dalam mengembangkan konsep-konsep matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses interaksi antara guru dan siswa.

4. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar merupakan wujud merupakan wujud pencapaian peserta didik; sekaligus merupakan lambang keberhasilan pendidik dalam pembelajaran peserta didik. Tes hasil belajar (*Achievement test*), kadang-kadang disebut juga tes prestasi belajar, merupakan salah satu alat yang dapat digunakan pendidik di sekolah atau pendidik di lembaga pendidikan tinggi, untuk memahami tingkat keberhasilan peserta didik dalam belajar. (Muri Yusuf : 2015)

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), matematika didefinisikan sebagai ilmu yang berkaitan dengan bilangan-bilangan, atau ilmu hitung. James dan James dalam kamus matematikanya mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep- konsep yang saling berhubungan satu sama lainnya dengan jumlah yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu Aljabar, Analisis, dan Geometri.

Sedangkan orang Arab, menyebut matematika dengan 'ilmu al-hisab yang berarti ilmu berhitung. Di Indonesia, matematika disebut dengan ilmu pasti dan ilmu hitung.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika merupakan perubahan tingkah laku individu yang dapat dicapai dari suatu pengalaman yang mengarah pada penguasaan pengetahuan, kecakapan, dan kebiasaan dalam bidang matematika.

5. Teori Belajar Bruner

Teori Belajar Bruner disebut juga teori belajar penemuan. Bruner yang memiliki nama lengkap Jerome S Bruner adalah seorang ahli psikologi dari universitas Harvard, Amerika Serikat, telah memelopori aliran psikologi kognitif yang memberi dorongan agar pendidikan memberikan perhatian pada pentingnya pengembangan berpikir. Bruner banyak memberikan pandangan mengenai perkembangan kognitif manusia, bagaimana manusia belajar, atau memperoleh pengetahuan dan mentransformasikan pengetahuan. Jerome Bruner menekankan bahwa dalam belajar siswalah yang harus bertindak aktif dan guru hendaknya memberikan situasi masalah yang menstimulasi siswa untuk menemukan struktur masalah subyek untuk diri mereka sendiri. Ketika siswa benar-benar memahami struktur dasar, maka mereka akan mampu mengungkapkan banyak ide-ide dari pengertian mereka sendiri.

Teori Bruner menyarankan itu berkhasiat ketika menghadapi materi baru untuk mengikuti perkembangan dari enaktif ke ikon untuk representasi simbolis; ini berlaku bahkan untuk untuk pelajar dewasa. Sesuai dengan pemahaman ini

pembelajaran, Bruner mengusulkan kurikulum spiral, pendekatan pengajaran dimana setiap subyek, atau bidang keahlian tersebut diperbaiki pada interval, pada tingkat yang lebih canggih setiap kali. Spiral kurikulum Bruner sangat menarik dari evolusi untuk menjelaskan bagaimana untuk belajar lebih baik dan dengan demikian itu menarik kecaman dari kelompok konservatif. Pertama ada pengetahuan dasar tentang subjek, maka kecanggihannya lebih ditambahkan, memperkuat prinsip yang sama yang pertama kali dibahas. Bruner juga percaya belajar harus didorong oleh kepentingan materi daripada tes atau hukuman, kita belajar terbaik ketika menemukan pengetahuan kita mendapatkan menarik.

Menurut Bruner (dalam Faturrohman,2015), proses internalisasi akan terjadi secara sungguh-sungguh (yang berarti proses belajar secara optimal) jika suatu pengetahuan dipelajari melalui 3 tahapan yaitu:

1. Tahap Enaktif atau tahap kegiatan (*enactive*)

Tahap pertama anak belajar konsep adalah berhubungan dengan benda-benda real atau mengalami peristiwa di dunia sekitarnya secara langsung. Pada tahap ini anak masih dalam gerak refleks dan coba-coba, belum harmonis. Ia memanipulasikan, menyusun, menjejerkan, mengotak-atik, dan bentuk-bentuk gerak lainnya. Di dalam belajarnya, siswa pada tahap ini menggunakan atau memanipulasi obyek-obyek konkret secara langsung.

2. Tahap Ikonik atau Tahap Gambar Bayangan (*iconic*)

Pada tahap ini, anak telah mengubah, menandai dan menyimpan peristiwa atau benda dalam bentuk bayangan mental. Dengan kata lain anak dapat membayangkan kembali atau memberikan gambaran dalam pikirannya

tentang benda atau peristiwa yang dialami atau dikenalnya pada tahap enaktif, walaupun peristiwa itu berlalu atau benda real itu tidak lagi berada dihadapannya. Maksudnya, dalam belajar siswa tidak lagi secara langsung memanipulasi objek seperti pada tahap enaktif, melainkan sudah dapat dimanipulasi dengan menggunakan gambar dari obyek.

3. Tahap simbolik

Pada tahap terakhir ini anak dapat mengutarakan bayangan mental dalam bentuk simbol dan bahasa. Apabila ia berjumpa dengan suatu simbol, maka bayangan mental yang ditandai oleh simbol itu akan dapat dikenalnya kembali. Pada tahap ini anak sudah mampu memahami simbol-simbol dan menjelaskan dengan bahasanya. Dalam belajar, pada tahap ini siswa memanipulasi simbol-simbol secara langsung dan tidak ada lagi kaitannya dengan obyek-obyek konkrit maupun gambar.

Pada tahapan belajar di atas memperjelas bahwa untuk memudahkan pemahaman dan keberhasilan anak dalam pembelajaran, haruslah pembelajaran tersebut dilakukan secara bertahap.

Bruner (dalam Riska : 2015) menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses aktif yang memungkinkan manusia untuk menemukan hal-hal baru diluar informasi yang diberikan kepada dirinya. Ada 4 hal pokok berkaitan dengan *Teori Belajar Bruner* yaitu :

1. Individu hanya belajar dan mengembangkan pikirannya apabila ia menggunakan pikirannya.

2. Dengan melakukan proses-proses kognitif dalam proses penemuan, siswa akan memperoleh sensasi dan kepuasan intelektual yang merupakan suatu penghargaan intrinsik.
3. Satu-satunya cara agar seseorang dapat mempelajari teknik-teknik dalam melakukan penemuan adalah ia memiliki kesempatan untuk melakukan penemuan.
4. Dengan melakukan penemuan maka akan memperkuat retensi ingatan.

Empat hal diatas adalah bersesuaian dengan proses kognitif yang diperlukan dalam pembelajaran saintifik.

6. Langkah-langkah *Teori Belajar Bruner*

Menurut Arif (2008) bahwa langkah-langkah *Teori Belajar Bruner* dalam pembelajaran matematika, yaitu:

1. Sajikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang anda ajarka.

Misal : untuk contoh mau mengajarkan untuk bangun datar segiempat, sedangkan bukan contoh adalah berikan bangun datar segitiga, segilima atau lingkaran

2. Bantu siswa untuk melihat adanya hubungan antara konsep-konsep.

Misalkan berikan pertanyaan kepada siswa seperti berikut ini “apakah nama bentuk ubin yang sering digunakan untuk menutupi lantai rumah? Berapa cm ukuran ubin yang dapat digunakan.

3. Berikan satu pertanyaan dan biarkan siswa untuk mencari jawabannya sendiri.

Misalnya, jelaskan ciri-ciri atau sifat-sifat dari bangun ubin tersebut?

4. Ajak dan beri semangat siswa untuk memberikan pendapat berdasarkan intuisinya. Jangan dikomentari dahulu jawaban siswa, gunakan pertanyaan yang dapat memandu siswa untuk berpikir dan mencari jawaban yang sebenarnya.

Selanjutnya, menurut Fifianggrn (2014) bahwa langkah-langkah *Teori Belajar Bruner* dalam pembelajaran yaitu:

1. Merencanakan pembelajaran sedemikian rupa sehingga pelajaran itu terpusat pada masalah–masalah yang tepat untuk diselidiki para siswa.
2. Menyajikan materi pelajaran yang diperlukan sebagai dasar bagi para siswa untuk memecahkan masalah.
3. Guru harus menyajikan dengan cara enaktif yaitu belajar sambil melakukan tindakan, secara ikonik yaitu didasarkan atas pikiran internal, pengetahuan disajikan melalui gambar yang mewakili suatu konsep sedangkan cara simbolik yaitu menggunakan simbol, kata-kata dan bahasa.
4. Guru hendaknya memberikan umpan balik pada waktu yang tepat. Guru jangan terlebih dahulu prinsip atau aturan yang dipelajari tetapi hendak memberikan saran-saran bila dipelajari.
5. Menilai hasil belajar merupakan suatu masalah dalam pelajaran penemuan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa belajar penemuan guru tidak begitu mengendalikan proses pembelajaran. Guru hendaknya mengarahkan pada penemuan dan pemecahan masalah. Penilaian hasil belajar meliputi tentang konsep dasar dan penerapannya pada situasi yang baru.

Dalam penelitian ini, langkah-langkah (tahapan-tahapan) pembelajaran matematika melalui *Teori Bruner* adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Tahapan-Tahapan Pembelajaran Matematika Melalui Teori Bruner

Tahapan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberi penjelasan tentang materi yang akan dipelajari. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa menyimak informasi tentang kegiatan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.
Inti	<ul style="list-style-type: none"> a. Tahap enaktif Siswa dihadapkan langsung pada benda-benda konkret. b. Tahap ikonik Guru menyajikan sekumpulan gambar yang mewakili suatu konsep. c. Tahap simbolik <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan siswa untuk memanipulasi simbol-simbol sesuai dengan pembelajaran yang dilakukan dalam kelas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati benda konkret tersebut. • Siswa mengamati gambar. • Siswa memanipulasi simbol-simbol atau lambang-lambang objek tertentu.
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Untuk memperdalam pengetahuan anak tentang materi yang diajarkan, maka guru dapat memberikan PR dengan menggunakan rumus yang sudah dipelajari. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siswa mencatat PR yang diberikan oleh guru.

Menurut Yaniarti (2010) bahwa Kelebihan dan kelemahan *Teori Belajar Bruner* adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan *Teori Belajar Bruner* yaitu:

a. Belajar penemuan dapat digunakan untuk menguji apakah belajar sudah bermakna.

- b. Pengetahuan yang diperoleh si belajar akan tertinggal lama dan mudah diingat.
 - c. Belajar penemuan sangat diperlukan dalam pemecahan masalah sebab yang diinginkan dalam belajar agar si belajar dapat mendemonstrasikan pengetahuan yang diterima.
 - d. Penggunaan belajar penemuan mungkin mempunyai pengaruh dalam menciptakan motivasi belajar.
 - e. Meningkatkan penalaran si belajar dan kemampuan untuk berfikir secara bebas.
2. Kelemahan *Teori Belajar Bruner* yaitu:
- a. Belajar Penemuan ini memerlukan kecerdasan anak yang tinggi. Bila kurang cerdas, hasilnya kurang efektif.
 - b. Teori belajar seperti ini memakan waktu cukup lama dan kalau kurang terpimpin atau kurang terarah dapat menyebabkan kekacauan dan keaburan atas materi yang dipelajari.

B. Penelitian Yang Relevan

Dalam memastikan keaslian penelitian ini, peneliti melakukan perbandingan dengan beberapa hasil penelitian sebelumnya, yaitu yang dilakukan oleh:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Ika Nur Safitri, mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah STAIN Tulungagung pada tahun 2013 dengan judul Penerapan *Teori Bruner* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III MI Poderejo Sumber gempol tulungagung. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (*class*

action research) sebanyak dua siklus. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Teori belajar Bruner* dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas III MI Poderejo Sumbergempol tulungagung.

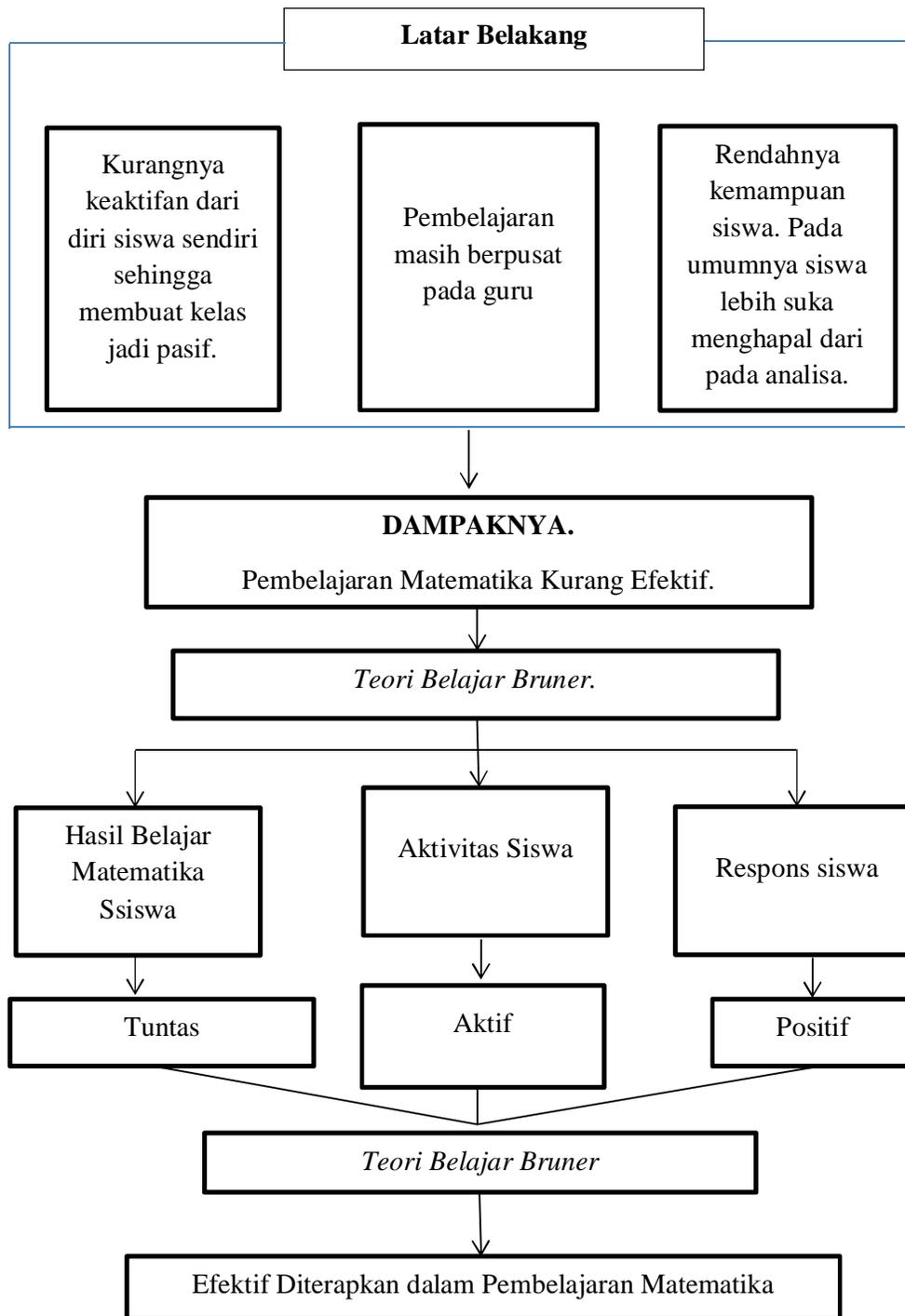
- b. Penelitian yang dilakukan oleh Yohana Maria Gelu, mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unika Atma Jaya pada tahun 2012 dengan judul Penerapan Teori Bruner dalam Pembelajaran Matematika Materi Luas Bangun Datar Di Kelas IV SD Santo Andreas Bibliografi. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (*class action research*) sebanyak dua siklus. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disarankan bahwa *Teori Bruner* dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika materi luas bangun datar khususnya jajar genjang dan segitiga.
- c. Penelitian yang dilakukan oleh Sufyana mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri STAIN Palopo pada tahun 2014 dengan judul Efektivitas *Teori Belajar Bruner* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Malangke Kabupaten Luwu Utara”. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen . Berdasarkan hasil penelitian, dapat disarankan bahwa *Teori Bruner* dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika materi luas bangun datar khususnya jajar genjang dan segitiga.

Berdasarkan ketiga hasil penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara judul yang diangkat oleh peneliti dengan judul-judul di atas. Dimana jika dibandingkan antara penelitian yang diangkat oleh peneliti

dengan penelitian pertama dan kedua hanya terletak pada kesamaan salah satu variabel yang diangkat yaitu *Teori Belajar Bruner*. Oleh karena itu, dapat dikatakan terdapat perbedaan antara judul skripsi dan tempat penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu. Meskipun nantinya terdapat kesamaan yang berupa kutipan atau pendapat-pendapat yang berkaitan dengan *Teori Belajar Bruner* dan hasil belajar matematika.

C. Kerangka Pikir

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika, guru harus mampu menciptakan suasana belajar yang optimal. Salah satunya dengan menerapkan berbagai model pembelajaran. Konsep dari penelitian pada penelitian ini adalah peneliti ingin mengetahui apakah dengan konsep *Teori Belajar Bruner* yang diterapkan pada siswa Kelas VII SMP Negeri 26 Makassar, mempunyai pengaruh besar terhadap hasil belajar matematika. Untuk mengetahuinya akan diteliti dari persentase nilai- nilai yang diperoleh peserta didik dalam mengerjakan tes hasil belajar maupun pengamatan.



Bagan 2.1 Skema Kerangka Pikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdiri dari hipotesis mayor dan minor sebagai berikut:

1. Hipotesis Mayor

Teori Belajar Bruner efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa Kelas VII SMP Negeri 26 Makassar.

2. Hipotesis Minor

a) Hasil Belajar Matematika Siswa

1. Rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah di ajar dengan *Teori Belajar Bruner* pada siswa Kelas VII SMP Negeri 26 Makassar lebih besar dari 69,9 (KKM = 70).

Untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut

$$H_0 : \mu \leq 69,9, \text{ melawan } H_1 : \mu > 69,9$$

Keterangan : μ = rata-rata skor hasil belajar matematika siswa.

2. Rata- rata gain ternormalisasi yang diajar dengan *Teori Belajar Bruner* pada siswa Kelas VII SMP Negeri 26 Makassar lebih besar dari 0,29.

Untuk keperluan pengujian statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut

$$H_0 : \mu_g \leq 0,29 \text{ melawan } H_1 : \mu_g > 0,29$$

Keterangan : μ_g = parameter skor rata-rata gain ternormalisasi.

3. Ketuntasan hasil belajar matematika dengan menggunakan *Teori Belajar Bruner* pada siswa Kelas VII SMP Negeri 26 Makassar secara klasikal minimal 74,9%.

Untuk keperluan pengujian statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut

$H_0 : \pi \leq 74,9$, melawan $H_1 : \pi > 74,9$

Keterangan : π = parameter ketuntasan klasikal

b) Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika

Aktivitas siswa Kelas VII SMP Negeri 26 Makassar selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan *Teori Belajar Bruner* memenuhi kriteria yang ideal.

c) Respons Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

Persentase respons positif siswa setelah diterapkan *Teori Belajar Bruner* minimal 75%.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Berdasarkan objek yang diteliti maka penelitian ini termasuk penelitian *Pre-eksperimen*. Dikatakan *pre-eksperimen* karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen (Sugiyono : 2016).

Dengan tujuan untuk mengetahui gambaran Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui *Teori Belajar Bruner* pada siswa Kelas VII SMP Negeri 26 Makassar.

B. Variabel dan Desain penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa yang diajar melalui *Teori Belajar Bruner* mengenai ketuntasan belajar matematika siswa, aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika, dan respons siswa terhadap pembelajaran matematika.

2. Desain Penelitian

Adapun desain penelitian ini adalah Satu Kelompok Pretes-Postes (*The One Group Pretes-Posttest*). Desain ini digunakan karena penelitian ini hanya melibatkan satu kelas tanpa kelas pembanding dan penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Observasi

yang dilakukan sebelum eksperimen (O_1) disebut *pre-test*, dan observasi sesudah Eksperimen disebut *post-test* (Tiro : 2014). Untuk jenis *Desain Pra Eksperimental* dapat dibuat dalam tabel berikut:

Tabel 3.1 Skema Desain Penelitian

Pre-test	Variabel	Post-test
O_1	X	O_2

Sumber : (Tiro : 2014)

Keterangan:

O_1 = Pretest (sebelum perlakuan)

X = Treatment (perlakuan)

O_2 = Posttest (setelah perlakuan)

C. Satuan Eksperimen dan Perlakuan

1. Satuan Eksperimen

Satuan eksperimen dalam penelitian ini adalah menggunakan satu kelas yaitu kelas VII SMP Negeri 26 Makassar yang berjumlah 9 kelas, dari sembilan kelas tersebut diambil satu kelas dengan menggunakan *Cluster Random Sampling* untuk dijadikan subjek penelitian

2. Perlakuan

Perlakuan adalah metode pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran matematika. Perlakuan dalam penelitian ini adalah pembelajaran *Teori Bruner*.

D. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang dilibatkan dalam penelitian ini secara operasional didefinisikan sebagai berikut :

1. Efektivitas pembelajaran matematika adalah suatu ukuran keberhasilan yang menyatakan seberapa besar kriteria keefektivan (ketuntasan belajar, aktivitas siswa, respons siswa) telah tercapai dalam pembelajaran matematika.
2. Pembelajaran matematika melalui *Teori Belajar Bruner* didefinisikan sebagai belajar mengenai konsep-konsep dan struktur-struktur matematika. Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika yang dimulai dari tahap enaktif, tahap ikonik dan tahap simbolik.
3. Hasil belajar matematika siswa adalah nilai hasil tes matematika siswa setelah diajar melalui *Teori Belajar Bruner*.
4. Aktivitas siswa adalah perilaku yang ditampilkan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
5. Respons siswa adalah ukuran kesukaan, minat, ketertarikan, atau pendapat siswa tentang cara mengajar guru, LKS, bahan ajar, dan suasana kelas.

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan langkah-langkah berikut ini :

1. Tahap Persiapan

Adapun hal-hal yang harus dilakukan peneliti pada tahap persiapan adalah sebagai berikut:

- a. Observasi pada sekolah tempat akan dilaksanakannya penelitian.
- b. Konsultasi dengan pembimbing, guru dan kepala sekolah untuk memohon agar peneliti diberi izin untuk melakukan penelitian di sekolah.
- c. Membuat dan menyusun perangkat pembelajaran.
- d. Membuat dan menyusun instrumen penelitian dalam bentuk tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi aktivitas guru, dan lembar angket respons siswa kemudian divalidasi oleh tim validator.

2. Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan sekitar 3 pekan. Adapun pelaksanaan diuraikan sebagai berikut.

- a. Memberikan pretest kepada siswa kelas yang terpilih
- b. Memberi perlakuan kepada siswa dengan menerapkan *Teori Belajar Bruner* dalam proses pembelajaran.
- c. Melakukan observasi terhadap aktivitas siswa dan keterlaksanaan pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung.
- d. Memberikan posttest kepada siswa setelah diberi perlakuan dengan menerapkan *Teori Belajar Bruner*.
- e. Memberi lembar angket kepada siswa untuk mereka isi setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan *Teori Belajar Bruner*.

3. Tahap Analisis

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut.

- a. Mengumpulkan data-data yang telah diperoleh dalam pelaksanaan penelitian.
- b. Menganalisis data yang diperoleh dan dibuat dalam bentuk laporan.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes hasil belajar matematika Pre-test diberikan kepada siswa sebelum diterapkan *Teori Belajar Bruner* dan post-test diberikan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa setelah menerapkan *Teori Belajar Bruner* pada pembelajaran matematika.
2. Lembar observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa dan keterlaksanaan pembelajaran.
3. Angket respons siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang diberikan melalui *Teori Belajar Bruner*.

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Data tentang ketuntasan belajar siswa dikumpulkan dengan menggunakan tes hasil belajar. Untuk memperoleh skor masing-masing individu digunakan tes hasil belajar yang diberikan kepada siswa yang menjadi subjek penelitian setelah diterapkan pembelajaran *Teori Bruner*.
2. Data tentang aktivitas siswa dan keterlaksanaan pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi aktivitas siswa dan aktivitas guru diisi oleh observer pada saat pelaksanaan penelitian.
3. Data tentang respons siswa dikumpulkan dengan menggunakan angket respons siswa. Angket tersebut diberikan setelah pelaksanaan penelitian.

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk pengumpulan dan penyajian data mengenai hasil belajar matematika, aktivitas dan respons siswa pada setiap kelompok yang telah dipilih.

Termasuk dalam statistik deskriptif ini, akan dikemukakan cara-cara penyajian data, dengan tabel biasa maupun distribusi frekuensi; grafik garis maupun batang; diagram lingkaran; pictogram; penjelasan kelompok melalui modus, median, dan mean, dan variasi kelompok melalui rentang dan simpangan baku.

a. Analisis Hasil Belajar

Hasil belajar yang diperoleh siswa tercermin dari skor tes hasil belajar yang diperoleh siswa dengan kriteria telah mencapai ketuntasan individual, yakni siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kategorisasi Standar yang Ditetapkan Departemen Pendidikan Nasional

Nilai	Kategori
$0 \leq x \leq 54$	Sangat rendah
$55 \leq x \leq 64$	Rendah
$65 \leq x \leq 79$	Sedang
$80 \leq x \leq 89$	Tinggi
$90 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi

Sumber: Arafah (Ibrahim, 2015): 35

Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan untuk mata pelajaran matematika di SMP Negeri 26 Makassar sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Ketuntasan Minimal

Nilai	Kriteria
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas

Sumber : Pusat Data Akademik SMP Negeri 26 Makassar

Dari tabel 3.3 dapat terlihat bahwa siswa dinyatakan tuntas dalam pembelajaran jika nilai yang diperoleh siswa lebih dari atau sama dengan KKM yang ditetapkan oleh pihak sekolah yaitu 70 , dan dinyatakan tidak tuntas jika nilai yang diperoleh siswa kurang dari 70.

Adapun ketuntasan hasil belajar klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah dinyatakan tuntas secara individual dalam pembelajaran.

Analisis statistika deskriptif juga digunakan untuk mengetahui gain (peningkatan) hasil belajar matematika pada siswa kelas eksperimen. Gain diperoleh dengan cara membandingkan hasil *pretest* dan hasil *posttest*. Gain yang digunakan untuk menghitung peningkatan hasil belajar matematika siswa adalah gain ternormalisasi (normalisasi gain). Adapun rumus dari ternormalisasi adalah :

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan :

S_{post} = Rata-rata skor tes akhir

S_{pre} = Rata-rata skor tes awal

S_{maks} = Skor maksimum yang mungkin dicapai

Untuk klasifikasi gain ternormalisasi terlihat pada tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Tingkat Gain Ternormalisasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Kategori
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Sumber : (Fitriani, 2013 : 106)

b. Analisis Data Aktivitas siswa

Analisis dan aktivitas siswa dilakukan dengan menentukan frekuensi dan persentase frekuensi yang dipergunakan oleh siswa dalam pembelajaran matematika melalui *Teori Belajar Bruner*.

$$\frac{\text{frekuensi setiap aspek pengamatan}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Sumber : Anggraeni (2016:47)

Indikator keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Analisis Angket Respons siswa

Angket respons siswa terhadap pembelajaran matematika dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dengan rumus persentase sebagai berikut:

$$\frac{\text{jumlah respons siswa tiap aspek yang muncul}}{\text{jumlah seluruh aspek}} \times 100\%$$

Sumber : Anggraeni (2016:47)

Respons siswa dikatakan positif dalam penelitian ini jika rata-rata jawaban siswa terhadap pernyataan aspek positif diperoleh persentase $\geq 75\%$.

d. Keterlaksanaan Pembelajaran

Teknik analisis data terhadap keterlaksanaan pembelajaran digunakan analisis rata-rata. Artinya keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan cara menjumlah nilai tiap aspek kemudian membaginya dengan banyak aspek yang dinilai. Adapun pengkategorian keterlaksanaan pembelajaran digunakan kategori pada table 3.2 berikut:

Tabel 3.5 Kategori Aspek Keterlaksanaan Pembelajaran

Interval Skor	Kategori
$3,00 < \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Terlaksana
$2,00 < \bar{x} \leq 3,00$	Terlaksana
$1,00 < \bar{x} \leq 2,00$	Kurang Terlaksana
$\bar{x} \leq 1,00$	Tidak Terlaksana

Sumber: Jusmawati (2015: 35)

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata skor keterlaksanaan pembelajaran

Kriteria keterlaksanaan pembelajaran dikatakan penerapannya baik apabila konversi nilai rata-rata setiap aspek pengamatan yang diberikan oleh pengamat pada setiap pertemuan berada pada kategori terlaksana atau sangat terlaksana.

2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik Inferensial adalah statistik yang menyediakan aturan/cara yang dapat dipergunakan sebagai alat dalam rangka mencoba menarik kesimpulan yang bersifat umum, dari sekumpulan data yang telah disusun dan diolah.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini digunakan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

H_0 = data berasal dari populasi distribusi normal

H_1 = data tidak berasal dari populasi distribusi normal

Keterangan :

- Jika $p_{\text{value}} < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
- Jika $p_{\text{value}} \geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

b. Pengujian Hipotesis Penelitian

Untuk menguji hipotesis penelitian yang dirumuskan, digunakan *t-Test* untuk sampel independen atau *independent samples t-test*.

Pada *independent sample t-test* digunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05

- 1) Ketuntasan hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan *Teori Belajar Bruner* secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yaitu membandingkan nilai Z_{hitung} dan Z_{tabel} dengan menggunakan taraf signifikansi 5%. Untuk uji proporsi Hipotesis statistik ketuntasan hasil belajar siswa adalah sebagai berikut :

$H_0 : \pi \leq 74,9\%$ Melawan $H_1 : \pi > 74,9\%$

Keterangan :

H_0 : Hasil belajar siswa tidak mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal

H_1 : Hasil belajar siswa telah mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal.

Kriteria pengujian hipotesisnya adalah jika $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya ketuntasan hasil belajar siswa memenuhi kriteria ketuntasan klasikal yaitu siswa yang tuntas secara individual mencapai 75% dari seluruh siswa.

- 2) Peningkatan hasil belajar yang dirumuskan dengan hipotesis kerja atau statistik digunakan uji *one sample t test* dengan sebelumnya menghitung *normalized gain* pada data *pretest* dan data *posttest*. *Normalized gain* dilakukan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan *Teori Belajar Bruner* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar.

Hipotesis statistik dari peningkatan hasil belajar adalah sebagai berikut

$$H_0 : \mu_g \leq 0,29 \quad \text{Melawan} \quad H_1 : \mu_g > 0,29$$

Keterangan :

H_0 = Tidak terjadi peningkatan pada hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar setelah diterapkan *Teori Belajar Bruner* dalam pembelajaran matematika.

H_1 = Terjadi peningkatan pada hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar setelah diterapkan *Teori Belajar Bruner* dalam pembelajaran matematika.

Kriteria pengujian hipotesisnya adalah jika $p < \alpha = 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar setelah diterapkan *Teori Belajar Bruner* dalam pembelajaran matematika dimana nilai gainnya mencapai 0,30.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif.

1. Hasil Analisis Deskriptif

Berikut ini akan diuraikan hasil analisis statistik deskriptif yaitu hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan *Teori Belajar Bruner* serta peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan *Teori Belajar Bruner* pada pembelajaran matematika, hasil observasi aktivitas siswa, hasil observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, dan hasil angket respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui *Teori Belajar Bruner* pada siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar. Deskripsi masing-masing hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut:

a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika

1. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Penerapan *Teori Belajar Bruner*.

Data *pretest* atau hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan *Teori Belajar Bruner* pada siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar disajikan secara lengkap pada lampiran B. selanjutnya, analisis deskriptif terhadap nilai *pretest* yang diberikan pada siswa yang diajar dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan *Teori Belajar Bruner*.

Statistik	Nilai
Skor ideal	100
Skor tertinggi	69
Skor terendah	13
Rentang skor	56
Rata-rata skor	35,47
Standar Deviasi	15,62

Pada Tabel 4.1 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar sebelum proses pembelajaran dengan menggunakan *Teori Belajar Bruner* adalah 35,47 dari skor ideal 100 yang dicapai siswa dengan standar deviasi 15,62. Skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 13 sampai dengan skor tertinggi 69 dengan rentang skor 56. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan *Teori Belajar Bruner*

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x \leq 59$	Sangat Rendah	21	91,3
$60 \leq x \leq 69$	Rendah	2	8,7
$70 \leq x \leq 79$	Sedang	0	0
$80 \leq x \leq 89$	Tinggi	0	0
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0
Jumlah		23	100

Pada tabel 4.2 di atas ditunjukkan bahwa dari 23 siswa kelas VII³, 21 siswa (91,3%) yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah, siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah ada 2 siswa (8,7%), dan tidak ada siswa (0%) yang memperoleh skor pada kategori sedang, tinggi dan sangat tinggi. Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 35,47 dikonversi kedalam 5 kategori diatas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar sebelum diajar dengan menggunakan penerapan *Teori Belajar Bruner* umumnya berada pada kategori sangat rendah.

Selanjutnya data *pretest* atau hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan *Teori Belajar Bruner* yang dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Teori Belajar Bruner (*Pretest*)

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	23	100
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	0
Jumlah		23	100

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 70. Dari tabel 4.3 diatas terlihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 23 orang atau 100% dari jumlah siswa, sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan individu dari jumlah siswa tidak ada atau 0%. Dari deskripsi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar sebelum diterapkan *Teori*

Belajar Bruner belum memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu $\geq 75\%$ dan tergolong sangat rendah.

2. Deskripsi Hasil Belajar Siswa setelah Diterapkan *Teori Belajar Bruner* (post test)

Data hasil belajar siswa setelah diterapkan *Teori Belajar Bruner* pada siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar disajikan secara lengkap pada lampran B, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan *Teori Belajar Bruner* (Postest)

Statistik	Nilai
Skor ideal	100
Skor tertinggi	100
Skor terendah	36
Rentang skor	64
Rata-rata skor	79,43
Standar Deviasi	12,11

Pada tabel 4.4 diatas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan *Teori Belajar Bruner* adalah 79,43 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa, dengan standar deviasi 12,11. Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 36 sampai dengan skor tertinggi 100 dengan rentang skor 64. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan ke dalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan *Teori Belajar Bruner (Postest)*

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x \leq 59$	Sangat Rendah	1	4,35
$60 \leq x \leq 69$	Rendah	0	0
$70 \leq x \leq 79$	Sedang	11	47,82
$80 \leq x \leq 89$	Tinggi	9	39,13
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	2	8,70
Jumlah		23	100

Pada tabel 4.5 diatas menunjukkan bahwa dari 23 siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar, siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah sebanyak 1 siswa (4,35%), tidak ada siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah, siswa yang memperoleh skor pada kategori sedang ada 11 siswa (47,82%), siswa yang memperoleh skor pada kategori tinggi ada 9 siswa (39,13%) dan siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat tinggi ada 2 siswa (8,70%). Jika skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 79,43 dikonversi kedalam 5 kategori, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas setelah diajar dengan menggunakan *Teori Belajar Bruner* umumnya berada dalam kategori tinggi.

Kemudian untuk melihat persentase ketuntasan belajar matematika siswa setelah diterapkan *Teori Belajar Bruner* dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan *Teori Belajar Bruner (Postest)*

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	1	4,34
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	22	95,66
Jumlah		23	100

Dari tabel 4.6 di atas terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas sebanyak 1 orang (4,34%), sedangkan siswa yang memiliki kriteria ketuntasan individu sebanyak 22 (95,66%). Jika dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar setelah diterapkan *Teori Belajar Bruner* sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu $\geq 75\%$.

3. Deskripsi *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan *Teori Belajar Bruner*

Data *pretest* dan *postest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar setelah diterapkan *Teori Belajar Bruner* pada pembelajaran matematika. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (lampiran B) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan *Teori Belajar Bruner* adalah 0,68.

Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan *Teori Belajar Bruner*

Nilai Gain	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$g > 0,70$	Tinggi	10	43,47
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang	9	39,13
$g \leq 0,30$	Rendah	4	17,40
Jumlah		23	100

Berdasarkan tabel 4.7 di atas dapat dilihat bahwa ada 10 atau 43,47% siswa yang nilai gainnya $> 0,70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi dan 9 atau 39,13% siswa yang nilai gainnya berada pada interval $0,30 < g \leq 0,70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang. Dari tabel 4.7 juga dapat diketahui bahwa ada 4 siswa yang nilai gainnya $\leq 0,30$ atau peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,68 dikonversi kedalam 3 kategori di atas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval $0,30 < g \leq 0,70$. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar setelah diterapkan *Teori Belajar Bruner* umumnya berada pada kategori sedang.

b. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Dalam Mengikuti Pembelajaran

Berdasarkan **Tabel 4.8** pada **Lampiran C** dapat dilihat bahwa aktivitas siswa selama 4 kali pertemuan dinyatakan dalam persentase menunjukkan bahwa:

1. Rata-rata siswa yang memperhatikan materi yang dijelaskan oleh gurunya 81,52 %.

2. Rata –rata siswa yang mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan pada saat proses tanya jawab berlangsung 79,34 %.
3. Rata –rata siswa yang memberikan tanggapan/pendapat lain dan memberikan bantuan kepada teman kelompoknya saat proses pembelajaran 82,60.
4. Rata –rata Siswa yang aktif dalam kelompoknya 78,2%.
5. Rata –rata siswa yang memperlihatkan kesungguhan dalam mengerjakan tugas 78,06%.
6. Rata-rata siswa yang aktif mengerjakan soal latihan dan berani mempresentasikannya di depan kelas
7. Rata –rata siswa yang aktif menjawab / menyelesaikan LKS secara berkelompok 71,73%.
8. Rata – rata siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai akhir pembelajaran 84,78%.
9. Rata – rata siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut dan bermain) 14,6%.

Dari deskripsi di atas persentase aktivitas positif siswa melalui *Teori Belajar Bruner* adalah 79,74% dan persentase aktivitas pasif siswa adalah 14,13%. Sehingga aktivitas siswa melalui *Teori Belajar Bruner* dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria aktivitas siswa secara klasikal yaitu $\geq 75\%$ siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Deskripsi Respons Siswa terhadap Pembelajaran

Berdasarkan **Tabel 4.9** pada **Lampiran C** dapat dilihat bahwa secara umum rata-rata siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar memberi respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui *Teori Belajar Bruner*, dimana rata-

rata persentase respons siswa adalah 76,47%. Dan rata-rata tanggapan siswa mengenai pembelajaran ini sangat baik, kebanyakan dari mereka mengatakan sangat senang belajar matematika selama diterapkan pembelajaran tersebut. Dengan demikian respons siswa yang diajar dengan pendekatan ini dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni $\geq 75\%$ memberikan respons positif.

d. Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan **Tabel 4.10** pada **Lampiran C** rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikelas dengan menggunakan *Teori Belajar Bruner* memperoleh nilai 3,56. Dalam kriteria kemampuan guru yang telah dipaparkan pada bab III, penilaian tersebut berada pada interval $3,5 \leq \text{nilai} < 4,0$ yang dikategorikan sangat aktif sehingga dapat dikatakan efektif.

1. Hasil Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dirumuskan, dan sebelum melakukan analisis statistik inferensial terlebih dahulu dilakukan uji normalitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor rata-rata hasil belajar siswa (*pretest-posttest*) berdistribusi normal. Kriteria pengujiannya adalah:

Jika $P_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah normal.

Jika $P_{\text{value}} < \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah tidak normal.

Dengan menggunakan bantuan program komputer program *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*, hasil

analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,13 > 0,05$ dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,21 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest* dan *posttest* termasuk kategori normal.

b. Uji Hipotesis

- 1) Rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui *Teori Belajar Bruner* dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu = 69,9 \quad \text{Melawan} \quad H_1 : \mu > 69,9$$

Keterangan: μ = skor rata-rata hasil belajar matematika siswa

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan SPSS (Lampiran B) dengan menggunakan taraf signifikan 5% tampak bahwa nilai p (*sig(2-tailed)*) adalah $0,001 < 0,05$ rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menerapkan *Teori Belajar Bruner* lebih dari 69,9. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima karena rata-rata hasil belajar matematika siswa pada *posttest* siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar lebih dari nilai KKM.

- 2) Rata-rata nilai gain ternormalisasi siswa setelah penerapan *Teori Belajar Bruner* dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g = 0,29 \quad \text{lawan} \quad H_1 : \mu_g > 0,29$$

Keterangan: μ_g = Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (Lampiran B) tampak bahwa dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh nilai $t_{0,95} = 1,69$ Dan $t_{hit} = 7,08$. Karena

diperoleh $t_{hit} = 7,08 > t_{0,95} = 1,69$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VII³ $> 0,29$.

Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui *Teori Belajar Bruner* telah memenuhi kriteria keefektifan.

- 3) Ketuntasan hasil belajar matematika setelah diajar dengan menggunakan pembelajaran *Teori Bruner* secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \pi = 74,9 \quad \text{Melawan} \quad H_1 : \pi > 74,9$$

Keterangan: π : Parameter ketuntasan belajar secara klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi (Lampiran B). Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{tabel} = 1,645$ dan $Z_{hitung} = 2,77$ karena diperoleh nilai $Z_{hitung} = 2,77 > Z_{tabel} = 1,645$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal $> 74,9\%$.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi pembahasan hasil analisis deskriptif.

1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif

Pembahasan hasil analisis deskriptif tentang (1) ketuntasan belajar siswa serta peningkatannya, (2) aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika, (3)

kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika, serta (4) respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui *Teori Belajar Bruner* Keempat aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

a. Hasil Belajar Matematika Siswa

1. Hasil Belajar Siswa Sebelum Diterapkan melalui *Teori Belajar Bruner*

Hasil analisis belajar matematika siswa sebelum diterapkan pembelajaran *Teori Bruner* menunjukkan bahwa dari 23 siswa keseluruhan tidak ada yang mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi minimal 70), dengan kata lain hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan *Teori Bruner* umumnya masih tergolong sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

2. Hasil belajar siswa setelah diterapkan *Teori Belajar Bruner*

Hasil analisis belajar matematika siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui *Teori Belajar Bruner* menunjukkan bahwa terdapat 23 siswa dari jumlah keseluruhan siswa atau 95,66% siswa mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi minimal 70). Sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan minimal atau individu sebanyak 1 siswa atau 4,34%. Dengan kata lain hasil belajar siswa setelah diterapkan *Teori Bruner* mengalami peningkatan karena tergolong sedang dan sudah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Hal ini berarti bahwa *Teori Belajar Bruner* dapat membantu siswa untuk mencapai ketuntasan klasikal.

Keberhasilan yang dicapai tercipta karena siswa tidak lagi menjadi peserta pasif ketika proses pembelajaran berlangsung, akan tetapi siswa sudah dilibatkan dalam proses belajar mengajar melalui kegiatan berpikir, berbicara, berdiskusi

atau bekerja sama dengan teman kelompoknya dalam mencari solusi dari persoalan yang diberikan maupun dalam menulis atau merumuskan ide-ide mereka dalam bentuk tulisan.

3. *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan *Teori Belajar Bruner*

Hasil pengolahan data yang telah dilakukan pada (lampiran B) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan *Teori Belajar Bruner* adalah 0,68. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar setelah diterapkan *Teori Belajar Bruner* umumnya berada pada kategori sedang karena nilai gainnya berada pada interval $0,30 \leq g < 0,70$.

b. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui *Teori Belajar Bruner* pada siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar menunjukkan bahwa siswa aktif dalam pembelajaran baik sebelum dan sesudah pembelajaran, hubungan sosial siswa semakin baik, siswa dengan guru dan telah memenuhi kriteria aktif karena sesuai dengan indikator aktivitas siswa bahwa aktivitas siswa dikatakan berhasil/efektif jika sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan hasil analisis data observasi aktivitas siswa menunjukkan rata-rata persentase frekuensi aktifitas siswa dengan menggunakan *Teori Belajar Bruner* yaitu 79,74% dari aktivitas siswa yang meningkat setiap pertemuan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa sudah aktif mengikuti proses pembelajaran matematika melalui *Teori Belajar Bruner*.

c. Respons siswa

Hasil analisis data respons siswa yang didapatkan setelah melakukan penelitian ini menunjukkan adanya respons yang positif. Dari sejumlah aspek yang ditanyakan, siswa senang terhadap cara mengajar yang diterapkan oleh guru dengan menggunakan *Teori Belajar Bruner*, siswa merasa lebih berani mengeluarkan pendapat dan merasakan ada kemajuan setelah diterapkan *Teori Belajar Bruner* dalam pembelajaran matematika. Dan rata-rata tanggapan siswa mengenai pembelajaran *Teori Belajar Bruner* sangat baik, kebanyakan dari mereka mengatakan sangat senang belajar matematika selama penerapan pembelajaran tersebut. Secara umum, rata-rata keseluruhan persentase respons siswa sebesar 90,33 %. Hal ini tergolong respon positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu $\geq 75\%$.

d. Keterlaksanaan pembelajaran

Dari hasil pengamatan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa keterlaksanaan pembelajaran yang merupakan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran melalui *Teori Belajar Bruner*, guru sudah mengelola pembelajaran dengan baik. Hal itu terlihat dari nilai rata-rata dari keseluruhan aspek yang diamati yaitu sebesar 3,56 dan umumnya berada pada kategori sangat baik. Sesuai dengan kriteria keefektifan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan efektif jika mencapai kriteria baik atau sangat baik, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui *Teori Belajar Bruner* sudah efektif.

2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

Hasil analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* telah memenuhi uji normalitas yang menunjukkan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis penelitian. Data *pretest* dan *posttest* telah terdistribusi normal karena nilai $p > \alpha = 0,05$ (Lampiran B).

Karena data berdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk digunakannya uji-t untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t *one sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized gain* pada data *pretest* dan *posttest*. Pengujian *Normalized gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diberi perlakuan.

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t *one sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalized gain* pada data *pretest* dan *posttest* (Lampiran B) telah diperoleh nilai $P = 0,001 < \alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti bahwa “terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan *Teori Belajar Bruner* pada pembelajaran matematika siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar dimana nilai gainnya berada pada index gain $0,30 \leq g < 0,70$ yang berarti berada pada kategori sedang. ketuntasan hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menggunakan *Teori Belajar Bruner* secara klasikal lebih dari 74,9%. Hasil analisis statistik inferensial juga menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi tampak bahwa nilai $t_{0,95} = 1,69$ dan $t_{hit} = 7,08$ karena diperoleh $t_{hit} = 7,08 > t_{0,95} = 1,69$ menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar lebih dari

0,29. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar matematika siswa berada pada kategori sedang.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa ternyata cukup mendukung teori yang dikemukakan pada kajian teori. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “*Teori Belajar Bruner* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar”.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan maka dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa:

1. Ditinjau dari hasil belajar matematika siswa melalui *Teori Belajar Bruner* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar. Hal ini didasarkan pada hasil analisis, baik secara deskriptif maupun secara inferensial, yaitu (a) secara deskriptif hasil belajar matematika yang dicapai siswa melampaui KKM (70) yaitu rata-rata skor rata-ratanya 79,43 dan standar deviasi 12,11, secara inferensial juga dipenuhi. (b) secara deskriptif gain ternormalisasi yang diperoleh sebesar 0,68 (berada dalam kategori terpenuhi) dan (c) secara deskriptif diperoleh ketuntasan klasikal yang dicapai adalah 95,66% lebih besar dari kriteria yang diterapkan yaitu 75% secara inferensial dengan taraf signifikan 5% juga dikatakan terpenuhi.
2. Secara deskriptif *Teori Belajar Bruner* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika karena telah memenuhi kriteria aktif yaitu frekuensi aktivitas siswa 79,74% sesuai dengan indikator aktivitas siswa bahwa aktivitas siswa dikatakan berhasil efektif jika sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, aktivitas siswa dalam

pembelajaran matematika melalui *Teori Belajar Bruner* sudah sesuai yang diharapkan aktif.

3. Secara deskriptif *Teori Belajar Bruner*, efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika karena mendapat respons positif 90,33% sesuai dengan indikator respons siswa dikatakan positif jika sekurang-kurangnya 75% siswa memberikan respons yang positif terhadap pembelajaran matematika melalui *Teori Belajar Bruner*.
4. Jadi dapat dikatakan bahwa ketiga indikator efektivitas telah terpenuhi, maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *Teori Belajar Bruner* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada pihak sekolah diharapkan dapat menerapkan *Teori Belajar Bruner* dalam proses pembelajaran khususnya untuk mata pelajaran matematika pada pokok bahasan aljabar sebagai salah satu upaya meningkatkan hasil belajar siswa, aktivitas siswa, dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran.
2. Keberhasilan peneliti pada *Teori Belajar Bruner* hanya pada materi aljabar sehingga diharapkan pada peneliti yang ingin melakukan penelitian dengan *Teori Belajar Bruner* agar menerapkannya pada materi yang lain agar kita

dapat mengetahui bersama materi apa saja yang cocok dengan *Teori Belajar Bruner*.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Sofan. 2013. *Pengembangan dan Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013*. Surabaya: Prestasi Pustaka Publisher.
- Arif, 2008. "Jerome Bruner : Belajar Penemuan". (online)
<https://Widiyatmoko.wordpress.com/2008/07/29/Jerome-Bruner-Belajar-Penemuan.html>. Diakses tanggal 23 November 2017.
- Anggraeni, Dewi. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Metode Guided Note Taking (Catatan Terbimbing) Pada Siswa Kelas VIII SMP PGRI Sungguminasa*. Skripsi. Makassar: Unismuh Makassar
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Penilaian Hasil Belajar Pada Jenjang Dikdasmen* . Jakarta : Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Paradigma pembelajaran kurikulum 2013*. Yogyakarta: Kalimedia.
- Fitriani.2013. *Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Dalam Pembelajaran Matematika materi lingkaran pada siswa kelas VIII SMP Ummul Mukminin Makassar*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Makassar : Universitas Negeri Makassar
- Fifianggrn.2014. Penerapan Teori Belajar Bruner.(online).
<http://fifianggrn.blogspot.co.id/2014/12/penerapan-teori-belajar-bruner.html>. Diakses tanggal 23 November 2017.
- Gie, T. 2011. *Cara Belajar yang Efisien*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hamalik. 2010. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Ibrahim. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Teori Pemrosesan Informasi Setting Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Pada Siswa Kelas VIII MTs Guppi Samata*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Jusmawati. 2015. *Efektivitas penerapan model berbasis masalah setting kooperatif dengan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika di kelas X SMA Negeri 11 Makassar* : Tesis FMIPA UNM.
- Maria Yohana Gelu,2012. *Skripsi Tentang Teori Belajar Bruner*.
<https://lib.atmajaya.ac.id/default.aspx?tabID=61&src=k&id=180912>. Di akses tanggal 23 November 2017

- Ika, 2013 “*Skripsi Tentang Teori Belajar Bruner*,” Situs Resmi IAIN Tulung Agung.
<http://digilib.iaintulungagung.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=iain-ta-st-ikanursafi-40> . Diakses tanggal 23 November 2017.
- Riska, 2015. “Metode, Karakteristik dan Kriteria Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran”. (Online).
<Http://kumpulanartikelmahasiswa.blogspot.com/20/15/05/Metode-Karakteristik-Kriteria-Pendekatan-Saintifik-dalam-Pembelajaran.html>.
 Diakses tanggal 23 November 2017
- Saefuddin, Asis & Berdiati, Ika. 2016.. *Pembelajaran Efektif*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya,
- Shofyanah, Andi Wirdah. 2014. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Pada Siswa Kelas X SMA TUTWURI HANDAYANI MAKASSAR*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sufyana. 2014. *Efektivitas teori belajar Bruner terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Malangke Kabupaten Luwu Utara*. Skripsi. Palopo: STAIN.
- Sutrisno. 2011. *Afektif, Kognitif, Pengertian Afektif, Pengertian Entrepreneurship, Pengertian Psikomotor, Pengertian Respon (online)*.
[\(https://pratamasandra.wordpress.com/2011/05/11/pengertian-respon/](https://pratamasandra.wordpress.com/2011/05/11/pengertian-respon/), diakses tanggal 27 Mei 2017)
- Suprijono, Agus. 2015. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Tiro, Muhammad Arif. 2008. *Dasar-dasar Statistika Edisi Ketiga*. Makassar: Andira Publisher.
- Tiro, Muhammad Arif. 2014. *Penelitian Eksperimen*. Makassar: Andira Publisher.
- Putraa, Ekaa. 2012. *Pengertian Respon*. (Online),
<http://kerjakandanpemahaman.blogspot.co.id/2012/01/pengertian-respon.html>, Diakses tanggal 27 Mei 2017).
- Yusuf, Muri. 2015. *Asesmen Dan Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Kencana.

Yaniarti, 2010. “ Kelebihan dan Kekurangan Teori Belajar Bruner”. (Online).
[Http://Eka-yanuarti.blogspot.com/2010/12/teori-kognitifisme-jerome-bruner.html](http://Eka-yanuarti.blogspot.com/2010/12/teori-kognitifisme-jerome-bruner.html). *Diakses tanggal 23 November 2017.*

L

A

M

P

I

R

A

N

LAMPIRAN A

A. 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A. 2 LKS

A. 3 Daftar Hadir Siswa

A. 4 Daftar Nama-Nama Kelompok

A.5 Kisi – Kisi Test Hasil Belajar

A.6 Lembar Penilaian Pengetahuan

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 1
(RPP)

Satuan Pendidikan	:	SMP Negeri 26 Makassar
Kelas/semester	:	VII/1
Mata Pelajaran	:	Matematika
Materi Pembelajaran	:	Operasi Bentuk Aljabar
Alokasi Waktu Seluruhnya	:	3 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
- 3.7 Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya menggunakan masalah kontekstual

C. Indikator

- 3.7.1 Siswa mampu Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya menggunakan masalah kontekstual

D. Tujuan

- 3.7.1.1 Setelah proses pembelajaran, siswa mampu Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya menggunakan masalah kontekstual

E. Materi Pembelajaran

Operasi Aljabar :

1. Menenal bentuk Aljabar

F. Metode pembelajaran

Metode : Pembelajaran Bruner

G. Media, Alat, Sumber Pembelajaran

1. Benda- benda yang ada di sekitar sekolah atau kelas
2. Spidol dan papan tulis
3. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII semester 1 Kurikulum 2013 edisi revisi 2016, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, halaman 197-204

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Kegiatan Pendahuluan <ol style="list-style-type: none">1. Guru mengucapkan salam.2. Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk memimpin doa sebelum memulai pelajaran, agar peserta didik dekat dengan sang pencipta.3. Guru mengecek kehadiran peserta didik sambil menanyakan kabar peserta didik. Guru Memberi penjelasan tentang materi yang akan dipelajari yang sesuai dengan tahap-tahap pembelajaran yang dikemukakan oleh Bruner	15 menit
Inti	Kegiatan Inti Tahap Enaktif <ol style="list-style-type: none">1. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok sesuai dengan nama yang diawali dengan huruf yang sesuai dengan nama depannya masing-masing2. Siswa dihadapkan langsung pada benda-benda konkrit yang berkaitan dengan bentuk aljabar. Misalnya dua kardus buku dan dua buku.3. Kemudian siswa mengamati objek atau benda tersebut. Tahap Ikonik <ol style="list-style-type: none">1. Di masing-masing kelompok, siswa diberikan beberapa fenomena atau gambar/peraga, misalnya gambar dua kardus buku dan gambar dua buku.2. Diberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi kumpulan benda-benda yang ada pada gambar tersebut dan juga kelompok masing-masing,	90 menit

	<p>Tahap Simbolik</p> <p>Guru membimbing siswa dalam kelompok menggunakan bahasa dan pemahaman mereka sendiri untuk menarik kesimpulan tentang bentuk aljabar dimana simbol x menyatakan banyaknya buku yang ada dalam kardus.</p>	
<p>Penutup</p>	<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan refleksi dengan melakukan tanya jawab untuk mengetahui sampai dimana pemahaman peserta didik dengan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini. 2. Guru memberikan pekerjaan rumah dengan membagikan LKS kepada peserta didik. 3. Guru mendorong siswa untuk mempersiapkan diri dengan cara mempelajari materi tersebut. 4. Guru memberi motivasi dan semangat kepada peserta didik untuk terus belajar. <p>Guru menutup pembelajaran dan menunjuk salah satu peserta didik untuk berdoa, dan diakhiri dengan mengucapkan salam.</p>	<p>15 menit</p>

I. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap : Lembar Observasi Sikap
2. Penilaian Pengetahuan : Tugas dan Tes
3. Penilaian Keterampilan : Tes Unjuk Kerja

Makassar, September 2017

Guru Matematika

Peneliti

Yahya, S.Pd

NIP.

Nur Ismi

NIM. 10536448913

Mengetahui,

Kepala SMPN 26 Makassar,

Nur Rahma, S.Pd

NIP.19710620 199512 2 002

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 26 Makassar

Kelas/semester : VII/1

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pembelajaran : Bentuk Operasi Aljabar

Kompetensi Dasar : 3.1 Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya menggunakan masalah kontekstual

Indikator : 3.1.1 Siswa mampu Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya menggunakan masalah kontekstual

Soal

1. Bu Nilam adalah seorang pengusaha kue. Suatu ketika, bu Nilam mendapat pesanan untuk membuat berbagai macam kue dalam jumlah yang banyak. Bahan yang harus dibeli bu Nilam adalah dua karung tepung, sekarung kelapa, dan lima krat telur. Nyatakan dalam bentuk aljabar semua bahan yang dibeli bu Nilam.
2. Tentukan variabel, konstanta dan koefisien dari bentuk $5x-1$

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran

No	Kunci Jawaban	Rubrik	Skor
1	<p>Misalnya :</p> <p>x adalah karung tepung</p> <p>y adalah karung kelapa</p> <p>z adalah krat telur</p> <p>Maka, bentuk aljabar dari dua karung tepung, sekarung kelapa, dan lima krat telur adalah $2x + y + 5z$.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	4
2	<p>variabelnya = x,</p> <p>konstantanya = -1,</p> <p>koefisien dari = 5</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	3
	Skor Maksimal	7	7

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 2
(RPP)

Satuan Pendidikan	:	SMP Negeri 26 Makassar
Kelas/semester	:	VII/1
Mata Pelajaran	:	Matematika
Materi Pembelajaran	:	Operasi Bentuk Aljabar
Alokasi Waktu Seluruhnya	:	2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
- 2.3 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
- 3.7 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

C. Indikator

- 3.7.2 Siswa mampu Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar terutama pada penjumlahan dan pengurangan

D. Tujuan

- 3.7.2.2 Setelah proses pembelajaran, siswa mampu Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar terutama pada penjumlahan dan pengurangan

E. Materi Pembelajaran

Bentuk Operasi Aljabar :

- 1. Operasi penjumlahan dan pengurangan pada aljabar.

F. Metode pembelajaran

Metode : Pembelajaran Bruner

G. Media, Alat, Sumber Pembelajaran

1. Benda- benda yang ada di sekitar sekolah atau kelas
2. Spidol dan papan tulis
3. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII semester 1 Kurikulum 2013 edisi revisi 2016, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, halaman 207-204.

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Kegiatan Pendahuluan 4. Guru mengucapkan salam. 5. Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk memimpin doa sebelum memulai pelajaran, agar peserta didik dekat dengan sang pencipta. 6. Guru mengecek kehadiran peserta didik sambil menanyakan kabar peserta didik. Guru Memberi penjelasan tentang materi yang akan dipelajari yang sesuai dengan tahap-tahap pembelajaran yang dikemukakan oleh Bruner	10 menit
Inti	Kegiatan Inti Tahap Enaktif 4. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok sesuai dengan nama yang diawali dengan huruf yang sesuai dengan nama depannya masing-masing. 5. Siswa dihadapkan langsung pada benda-benda konkrit yang berkaitan dengan bentuk aljabar. Misalnya, 15 kotak merah dan kotak putih. 6. Guru menyiapkan alat peraga berupa kotak putih dan kotak merah yang berisi kelereng. 7. Kemudian siswa mengamati benda tersebut sesuai permasalahan yang di kemukakan. Tahap Ikonik 1. Di masing-masing kelompok, siswa diberikan beberapa fenomena atau gambar/peraga, misalnya gambar kotak putih dan kotak merah yang berisi kelereng. 3. Diberikan kesempatan kepada siswa untuk	60 menit

	<p>mengidentifikasi kumpulan benda-benda yang ada pada gambar tersebut dan juga kelompok masing-masing,</p> <p>Tahap Simbolik</p> <p>Guru membimbing siswa dalam kelompok menggunakan bahasa dan pemahaman mereka sendiri untuk menarik kesimpulan tentang bentuk aljabar dimana simbol X itu adalah kotak merah sedangkan simbol Y itu adalah kotak putih. Jika banyak kotak yang dimiliki wafi adalah 15 kotak merah dan 9 kotak putih maka banyak nya kelereng di kedua kotak dinyatakan dengan $15x + 9y$.</p>	
<p>Penutup</p>	<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru melakukan refleksi dengan melakukan tanya jawab untuk mengetahui sampai dimana pemahaman peserta didik dengan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini. 6. Guru memberikan pekerjaan rumah dengan membagikan LKS kepada peserta didik. 7. Guru mendorong siswa untuk mempersiapkan diri dengan cara mempelajari materi tersebut. 8. Guru memberi motivasi dan semangat kepada peserta didik untuk terus belajar. 9. Guru menutup pembelajaran dan menunjuk salah satu peserta didik untuk berdoa, dan diakhiri dengan mengucapkan salam. 	

I. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap : Lembar Observasi Sikap
2. Penilaian Pengetahuan : Tugas dan Tes
3. Penilaian Keterampilan : Tes Unjuk Kerja

Makassar, September 2017

Guru Matematika

Peneliti

Yahya, S.Pd

NIP.

Nur Ismi

NIM. 10536448913

Mengetahui,

Kepala SMPN 26 Makassar,

Nur Rahma, S.Pd

NIP.19710620 199512 2 002

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 26 Makassar

Kelas/semester : VII/1

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pembelajaran : Bentuk Operasi Aljabar

Kompetensi Dasar : 3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar
(penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

Indikator : 3.1.1 Siswa mampu Menjelaskan dan melakukan operasi
pada bentuk aljabar penjumlahan dan pengurangan

Soal

1. Tentukan koefisien, variabel, dan konstanta dari bentuk aljabar $5x - 3y + 9$.
2. Tentukan hasil dari $(13a - 8b) + (12a + 9b)$.
3. Tentukan hasil dari $(7a + 4b) - (8a - 6b)$

Pedoman Penskoran :

No	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1	$5x - 3y + 9$ <ul style="list-style-type: none"> • Koefisien : koefisien dari x yaitu 5 Koefisien dari y yaitu -3 • Variabel : x dan y • Konstanta : 9 	1 1 1 1	4
2	$(13a - 8b) + (12a + 9b) = 13a - 8b + 12a + 9b$ $= 13a + 12a - 8b + 9b$ $= 25a + b$	1 1 1	3
3	$(7a + 4b) - (8a - 6b) = 7a + 4b - 8a - (-6b)$ $= 7a - 8a + 4b + 6b$ $= -a + 10b$	1 1 1	3
	Skor Maksimal	10	10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 3
(RPP)

Satuan Pendidikan	:	SMP Negeri 26 Makassar
Kelas/semester	:	VII/1
Mata Pelajaran	:	Matematika
Materi Pembelajaran	:	Operasi Bentuk Aljabar
Alokasi Waktu Seluruhnya	:	3 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
- 2.4 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
- 3.7 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

C. Indikator

- 3.7.1 Siswa dapat Memahami Perkalian bentuk aljabar.

D. Tujuan

- 3.7.2. Setelah proses pembelajaran, siswa mampu Memahami Perkalian bentuk aljabar

E. Materi Pembelajaran

Bentuk Operasi Aljabar :

1. Perkalian bentuk aljabar

F. Metode Pembelajaran

Metode : Pembelajaran Bruner

G. Media, Alat, Sumber Pembelajaran

1. Benda- benda yang ada di sekitar sekolah atau kelas
2. Spidol dan papan tulis
3. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII semester 1 Kurikulum 2013 edisi revisi 2016, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, halaman 193-225

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Kegiatan Pendahuluan 7. Guru mengucapkan salam. 8. Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk memimpin doa sebelum memulai pelajaran, agar peserta didik dekat dengan sang pencipta. 9. Guru mengecek kehadiran peserta didik sambil menanyakan kabar peserta didik. 10. Guru Memberi penjelasan tentang materi yang akan dipelajari yang sesuai dengan tahap-tahap pembelajaran yang dikemukakan oleh Bruner	15 menit
Inti	Kegiatan Inti Tahap Enaktif 8. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok sesuai dengan nama yang diawali dengan huruf yang sesuai dengan nama depannya masing-masing. 9. Siswa dihadapkan langsung pada benda-benda konkrit yang berkaitan dengan bentuk aljabar. Misalnya, iwan memiliki papan mainan yang berbentuk persegi panjang. ukuran panjang mainan iwan 7 cm lebihnya dari ukuran lebar papan tersebut. Tentukan luas papan mainan iwan dalam bentuk aljabar? 10. Guru menyiapkan alat peraga berupa papan mainan 11. Kemudian siswa mengamati benda tersebut sesuai permasalahan yang di kemukakan. Tahap Ikonik 1. Di masing-masing kelompok, siswa diberikan beberapa fenomena atau gambar/peraga, misalnya papan mainan. 2. Diberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi kumpulan benda-benda yang ada pada	90 menit

	<p>gambar tersebut dan juga kelompok masing-masing,</p> <p>Tahap Simbolik</p> <p>Guru membimbing siswa dalam kelompok menggunakan bahasa dan pemahaman mereka sendiri untuk menarik kesimpulan tentang perkalian bentuk aljabar dimana untuk memecahkan permasalahan tersebut bisa dengan memisalkan lebar sisi papan mainan iwan dengan sebuah variabel, misalkan dengan variabel y. Ukuran panjang papan mainan iwan 7 cm lebihnya dari ukuran lebar papan maka dapat ditulis $y + 7$, maka $p = y + 7$ dan $L = 1$. Seperti yang kita ketahui bahwa luas persegi panjang dapat di cari dengan mengalikan antara panjang dan lebar $L = P \times l$. Dengan menggunakan rumus mencari luas persegi panjang maka luas papan iwan dapat ditentukan yakni : $L = P \times l$</p> $L = (y + 7) \times y$ $L = Y^2 + 7y \text{ satuan luas}$ <p>Jadi luas papan mainan iwan adalah $Y^2 + 7y$ satuan luas.</p>	
<p>Penutup</p>	<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Guru melakukan refleksi dengan melakukan tanya jawab untuk mengetahui sampai dimana pemahaman peserta didik dengan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini. 11. Guru memberikan pekerjaan rumah dengan membagikan LKS kepada peserta didik. 12. Guru mendorong siswa untuk mempersiapkan diri dengan cara mempelajari materi tersebut. 13. Guru memberi motivasi dan semangat kepada peserta didik untuk terus belajar. 14. Guru menutup pembelajaran dan menunjuk salah satu peserta didik untuk berdoa, dan diakhiri dengan mengucapkan salam. 	

I. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

4. Penilaian Sikap : Lembar Observasi Sikap
5. Penilaian Pengetahuan : Tugas dan Tes
6. Penilaian Keterampilan : Tes Unjuk Kerja

Makassar, September 2017

Guru Matematika

Peneliti

Yahya, S.Pd

NIP.

Nur Ismi

NIM. 10536448913

Mengetahui,

Kepala SMPN 26 Makassar,

Nur Rahma, S.Pd

NIP.19710620 199512 2 002

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 26 Makassar

Kelas/semester : VII/1

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pembelajaran : Bentuk Operasi Aljabar

Kompetensi Dasar : 3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar
(penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

Indikator : 3.1.1 Siswa mampu Menjelaskan dan melakukan operasi
pada perkalian pada bentuk aljabar.

Soal

1. Tentukan hasil perkalian dari $x + 10$ dengan $x + 3$!
2. Tentukan hasil perkalian dari $y - 2$ dengan $y + 7$!

Pedoman Penskoran :

No	Kunci Jawaban	Rubrik	Skor
1	$(x + 10)(x + 3) = (x \times x) + (x \times 3) + (10 \times x) +$ (10×3) $= x^2 + 3x + 10x + 30$ $= x^2 + 13x + 30$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	3
2	$(y - 2)(y + 7) = (y \times y) + (y \times 7) + (-2 \times y) + (-$ $2 \times 7)$ $= y^2 + 7y - 2y - 14$ $= y^2 + 5y - 14$	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	3
	Skor Maksimal	6	6

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN 4
(RPP)

Satuan Pendidikan	:	SMP Negeri 26 Makassar
Kelas/semester	:	VII/1
Mata Pelajaran	:	Matematika
Materi Pembelajaran	:	Operasi Bentuk Aljabar
Alokasi Waktu Seluruhnya	:	2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
- 2.5 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 2.3 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
- 3.7 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

C. Indikator

- 3.7.1 Siswa dapat Memahami Pembagaian Bentuk Aljabar

D. Tujuan

- 3.7.1.1 Setelah proses pembelajaran, siswa mampu Memahami pembagaian Bentuk Aljabar

E. Materi Pembelajaran

Bentuk Operasi Aljabar :

1. Pembagian bentuk aljabar

F. Metode pembelajaran

Model : Pembelajaran Bruner

G. Media, Alat, Sumber Pembelajaran

1. Benda- benda yang ada di sekitar sekolah atau kelas
2. Spidol dan papan tulis

3. Buku Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII semester 1 Kurikulum 2013 edisi revisi 2016, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, halaman 225

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>I. Guru mengucapkan salam.</p> <p>J. Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk memimpin doa sebelum memulai pelajaran, agar peserta didik dekat dengan sang pencipta.</p> <p>K. Guru mengecek kehadiran peserta didik sambil menanyakan kabar peserta didik.</p> <p>L. Guru Memberi penjelasan tentang materi yang akan dipelajari yang sesuai dengan tahap-tahap pembelajaran yang dikemukakan oleh Bruner</p>	10 menit
Inti	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Tahap Enaktif</p> <p>12. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok sesuai dengan nama yang diawali dengan huruf yang sesuai dengan nama depannya masing-masing. Siswa dihadapkan langsung pada benda-benda konkrit yang berkaitan dengan bentuk aljabar.</p> <p>13. Guru menyiapkan alat peraga berupa tegel</p> <p>14. Kemudian siswa mengamati benda tersebut sesuai permasalahan yang di kemukakan.</p> <p>Tahap Ikonik</p> <p>1. Di masing-masing kelompok, siswa diberikan beberapa fenomena atau gambar/peraga, misalnya gambar tegel.</p> <p>2. Diberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi kumpulan benda-benda yang ada pada gambar tersebut dan juga kelompok masing-masing,</p> <p>Tahap Simbolik</p> <p>Guru membimbing siswa dalam kelompok menggunakan bahasa dan pemahaman mereka sendiri untuk menarik kesimpulan tentang pembagian bentuk aljabar. Misalnya, jika luas tegel sekolah SMPN 26 Makassar yang bebrbentuk</p>	60 menit

	persegi panjang adalah $m^2 + 5m - 50$ satuan luas, tentukan lebar tegel tersebut jika panjang tegelnya $m + 10$ satuan panjang. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut kita menggunakan operasi pembagian.	
Penutup	<p>Kegiatan Penutup</p> <p>15. Guru melakukan refleksi dengan melakukan tanya jawab untuk mengetahui sampai dimana pemahaman peserta didik dengan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini.</p> <p>16. Guru memberikan pekerjaan rumah dengan membagikan LKS kepada peserta didik.</p> <p>17. Guru mendorong siswa untuk mempersiapkan diri dengan cara mempelajari materi tersebut.</p> <p>18. Guru memberi motivasi dan semangat kepada peserta didik untuk terus belajar.</p> <p>19. Guru menutup pembelajaran dan menunjuk salah satu peserta didik untuk berdoa, dan diakhiri dengan mengucapkan salam.</p>	10 m e ni t

I. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

7. Penilaian Sikap : Lembar Observasi Sikap
8. Penilaian Pengetahuan : Tugas dan Tes
9. Penilaian Keterampilan : Tes Unjuk Kerja

Makassar, September 2017

Guru Matematika

Peneliti

Yahya, S.Pd

NIP.

Nur Ismi

NIM. 10536448913

Mengetahui,

Kepala SMPN 26 Makassar,

Nur Rahma, S.Pd

NIP.19710620 199512 2 002

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 26 Makassar

Kelas/semester : VII/1

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pembelajaran : Bentuk Operasi Aljabar

Kompetensi Dasar : 3.1 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar
(penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

Indikator : 3.1.1 Siswa mampu Menjelaskan dan melakukan operasi
pada pembagian bentuk aljabar

Soal

1. Tentukan hasil bagi dari $6x^2 - 7x - 24$ oleh $3x - 8$.
2. Tentukan hasil bagi dari $2x^2 + 3x - 4$ oleh $x + 3$.

Pedoman Penskoran :

No	Kunci Jawaban	Rubrik	Skor
1	$ \begin{array}{r} 2x + 3 \\ 3x - 8 \overline{) 6x^2 - 7x - 24} \\ \underline{6x^2 - 16x} \\ 9x - 24 \\ \underline{9x - 24} \\ 0 \end{array} $ <p>Jadi, hasil bagi $6x^2 - 7x - 24$ oleh $3x - 8$ adalah $2x + 3$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	4
2	$ \begin{array}{r} 2x - 3 \\ x + 3 \overline{) 2x^2 + 3x - 4} \\ \underline{2x^2 + 26x} \\ -3x - 4 \\ \underline{-3x - 9} \\ 5 \end{array} $ <p>Jadi, hasil bagi $2x^2 + 3x - 4$ oleh $x + 3$ adalah $2x - 3$ sisa 5.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	4
	Skor Maksimal	8	8

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Lembar Kerja Siswa (LKS)



Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/1
Materi : Operasi Aljabar
Pertemuan : Pertama

Kelompok:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Petunjuk :

1. Kerjakan tugas yang ada pada lembar kegiatan ini sesuai intruksi guru.
2. Kerjakan tugas berikut bersama teman kelompokmu.

Soal

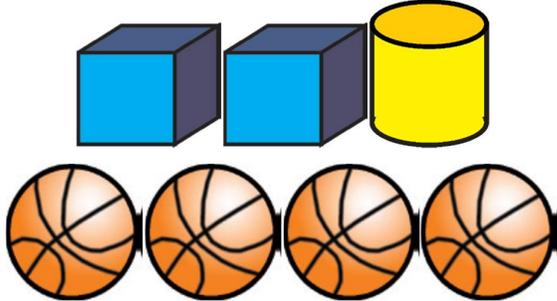
1. Dalam suatu kotak terdapat beberapa bola dan dalam suatu tabung terdapat beberapa bola dengan jumlah yang lain.

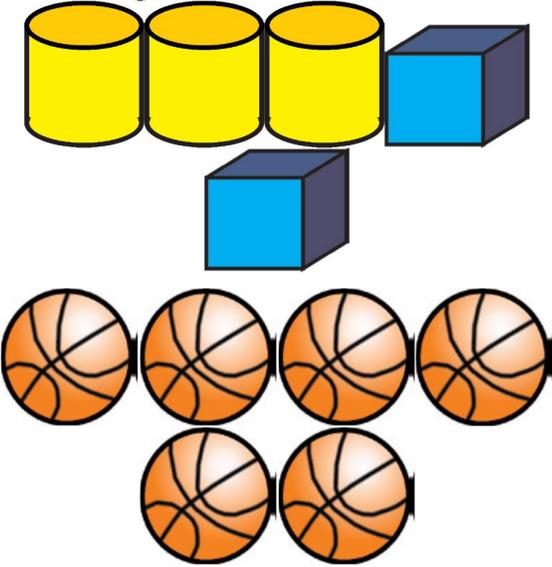
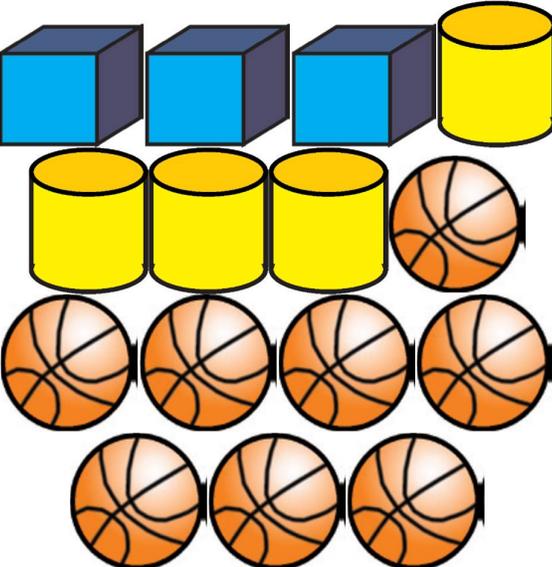
Misalkan:

“ x menyatakan banyak bola dalam suatu kotak dan tiap kotak berisi bola dengan jumlah yang sama”

“ y menyatakan banyak bola dalam suatu tabung dan tiap tabung berisi bola dengan jumlah yang sama”

Lengkapilah tabel dibawah ini !

Ilustrasi gambar	Gambar	Bentuk aljabar
Ilustrasi gambar 1	<p>2 kotak bola, 1 tabung bola, dan 4 bola</p> 	<p>.....</p>

<p>Ilustrasi gambar 2</p>	<p>3 tabung bola, 2 kotak bola, dan 6 bola</p>  <p>.....</p>	
<p>Ilustrasi gambar 3</p>	<p>3 kotak bola, 4 tabung bola, dan 8 bola.</p>  <p>.....</p>	

KUNCI JAWABAN LEMBAR KEGIATAN SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/1
Materi : Operasi Aljabar

Pertemuan : Pertama

1. $2x + y + 4$
2. $3x + 2y + 6$
3. $3x + 4y + 8$

Lembar Kerja Siswa (LKS)



Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/1
Materi : Operasi Aljabar
Pertemuan : Kedua

Kelompok:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

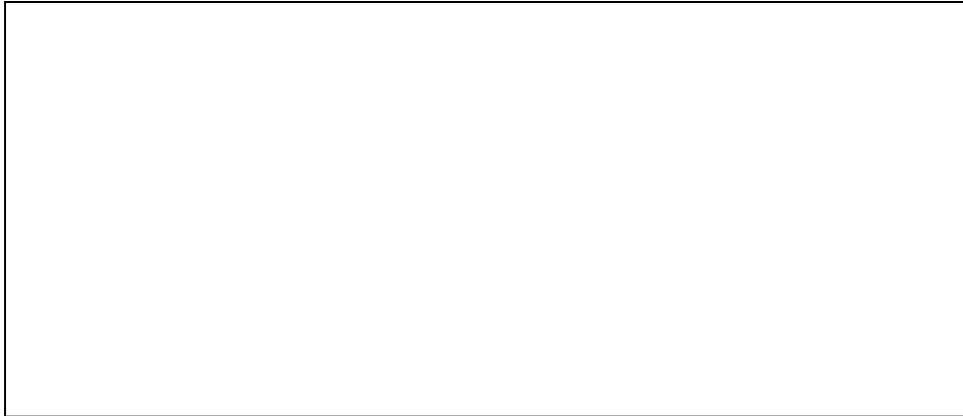
Petunjuk soal

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan
2. Diskusikan dengan teman sekelompokmu.
3. Pastikan bahwa setiap anggota kelompokmu mengetahui jawabannya.
4. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tanyakan pada guru.

Soal:

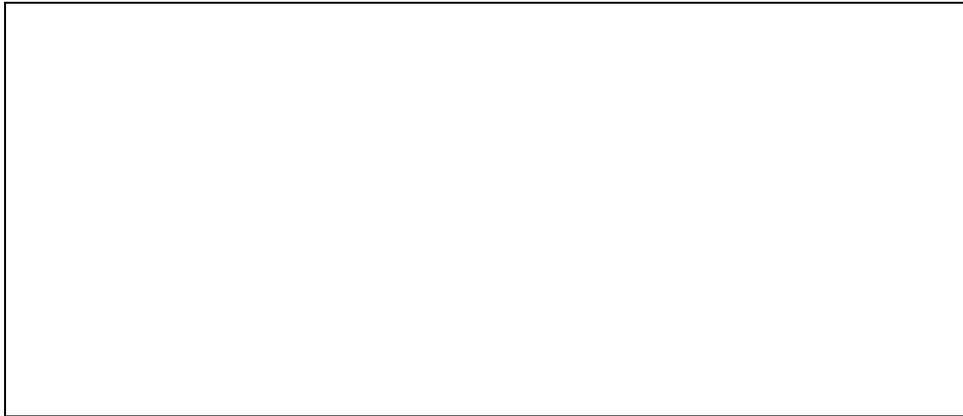
1. Tentukan koefisien, variabel, dan konstanta dari bentuk aljabar $5x - 3y + 9$.

2. Tentukan koefisien, variabel, dan konstanta dari bentuk aljabar $x + 2y + 4$.



Tentukan hasil dari :

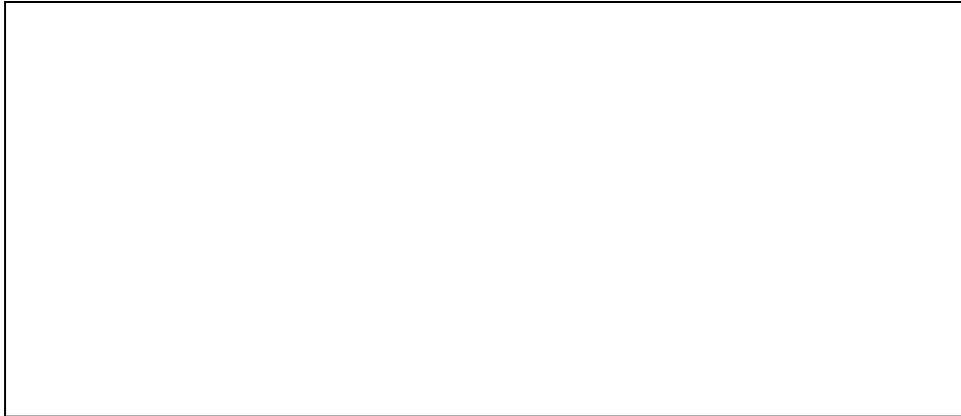
3. $4x^2 - 5x^2 + 2x + 2 - 7x$



4. $-3x + 4x - 2x$



5. $(13a - 8b) + (12a + 9b)$.



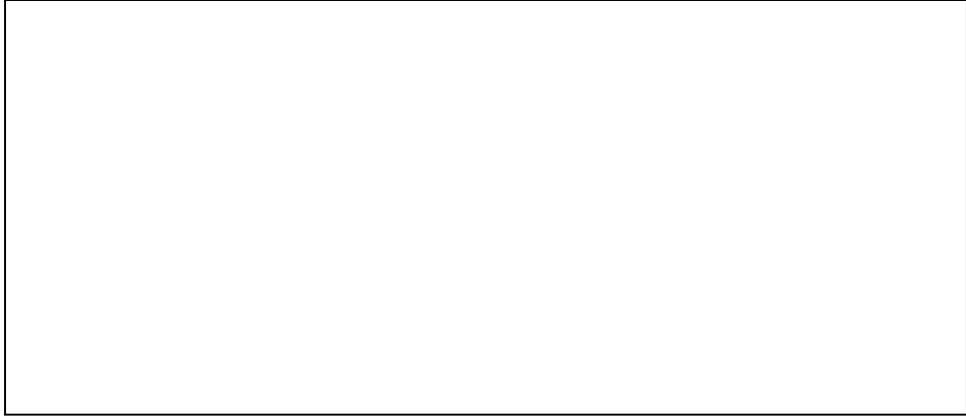
6. $(6x + 4) - (x - y)$



7. $(7a + 4b) + (8a - 6b)$



8. $(7a + 4b) - (8a - 6b)$



KUNCI JAWABAN LEMBAR KEGIATAN SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Materi : Operasi Aljabar

Pertemuan : kedua

1. $5x - 3y + 9$

- Koefisien : koefisien dari x yaitu 5
Koefisien dari y yaitu -3
- Variabel : x dan y
- Konstanta : 9

2. $x + 2y + 4$

- Koefisien : koefisien dari x yaitu 1
Koefisien dari y yaitu 2
- Variabel : x dan y
- Konstanta : 4

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

4.
$$-3x + 4x - 2x = (-3 + 4 - 2)x$$
$$= -x$$

5.
$$(13a - 8b) + (12a + 9b) = 13a - 8b + 12a + 9b$$
$$= 13a + 12a - 8b + 9b$$
$$= 25a + b$$

6.

$$\begin{aligned}(6x + 4) - (x - y) &= 6x + 4 - x - (-y) \\ &= 6x - x + 4 + y \\ &= 5x + y + 4\end{aligned}$$

7.

$$\begin{aligned}(7a + 4b) + (8a - 6b) &= 7a + 4b + 8a - 6b \\ &= 7a + 8a + 4b - 6b \\ &= 15a - 2b\end{aligned}$$

8.

$$\begin{aligned}(7a + 4b) - (8a - 6b) &= 7a + 4b - 8a - (-6b) \\ &= 7a - 8a + 4b + 6b \\ &= -a + 10b\end{aligned}$$

Lembar Kerja Siswa (LKS)



Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/1
Materi : Operasi Aljabar
Pertemuan : Ketiga

Kelompok:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Petunjuk soal

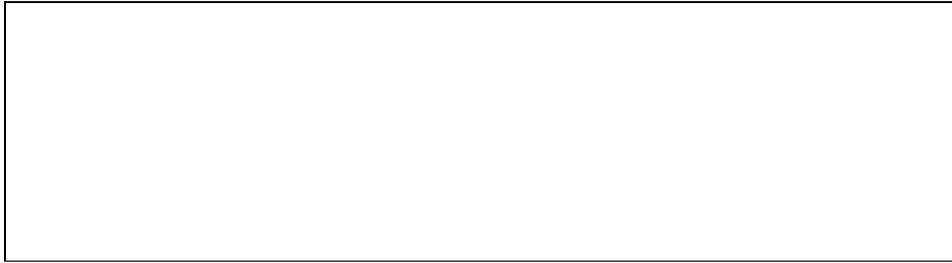
5. Berdo'alah sebelum mengerjakan
6. Diskusikan dengan teman sekelompokmu.
7. Pastikan bahwa setiap anggota kelompokmu mengetahui jawabannya.
8. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tanyakan pada guru.

Soal :

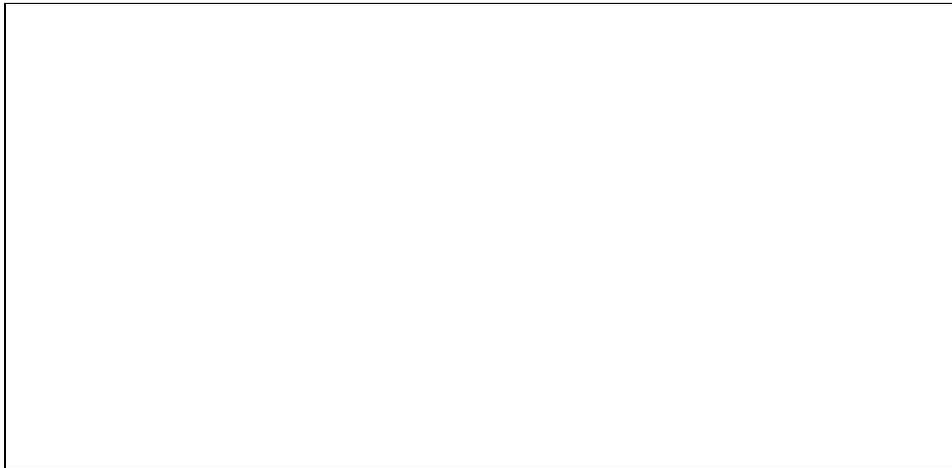
Tentukan hasil dari :

1. $(x + 10) \times (x + 3)$

2. $15x(x + 2)$



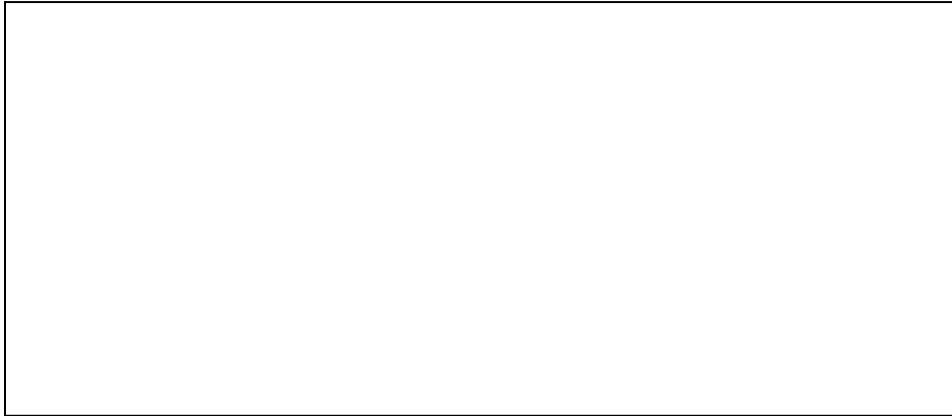
3. $(y - 2)x(y + 7)$



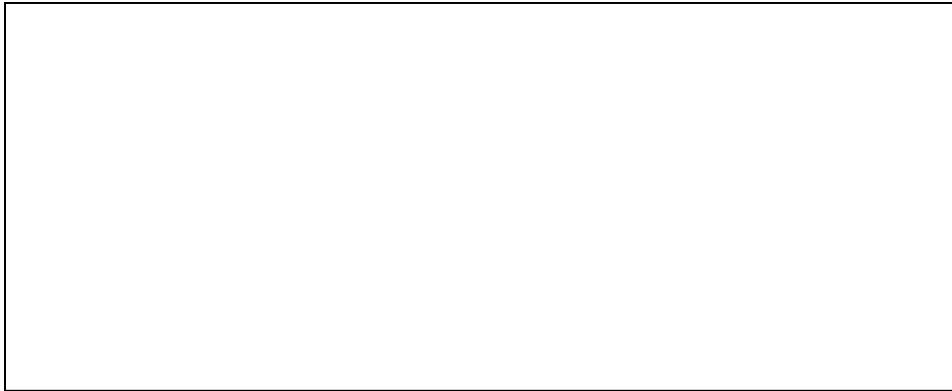
4. $3a(2a + 4)$



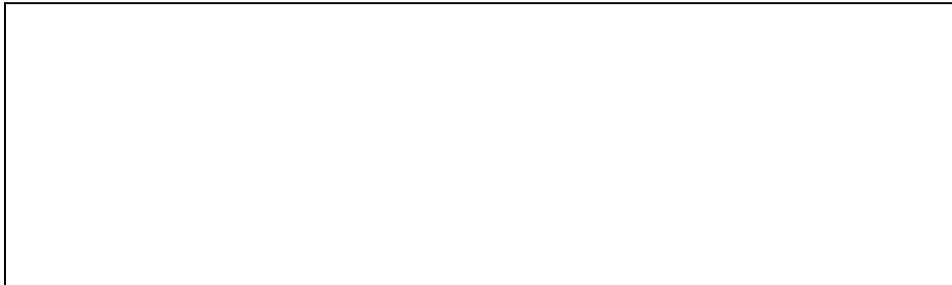
5. $(2a - 1) \times (a - 2)$



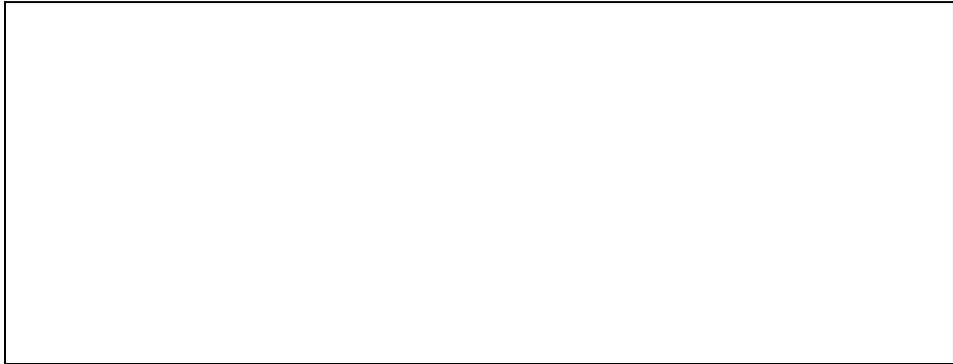
6. $10 \times (2y - 10)$



7. $-5 \times (2y + 3)$



8. $a(15a) + 2a^2$



KUNCI JAWABAN LEMBAR KEGIATAN SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Materi : Operasi Aljabar

Pertemuan : ketiga

- $$\begin{aligned}(x + 10)(x + 3) &= (x \times x) + (x \times 3) + (10 \times x) + (10 \times 3) \\ &= x^2 + 3x + 10x + 30 \\ &= x^2 + 13x + 30\end{aligned}$$
- $$\begin{aligned}15(x + 2) &= (15 \times x) + (15 \times 2) \\ &= 15x + 30\end{aligned}$$
- $$\begin{aligned}(y - 2)(y + 7) &= (y \times y) + (y \times 7) + (-2 \times y) + (-2 \times 7) \\ &= y^2 + 7y - 2y - 14 \\ &= y^2 + 5y - 14\end{aligned}$$
- $$\begin{aligned}3a \times (2a + 4) &= (3a \times 2a) + (3a \times 4) \\ &= 6a^2 + 12a\end{aligned}$$
- $$\begin{aligned}(2a - 1) \times (a - 2) &= (2a \times a) + (2a \times (-2)) + (-1 \times a) + (-1 \times (-2)) \\ &= 2a^2 + (-4a) + (-a) + 2 \\ &= 2a^2 - 5a + 2\end{aligned}$$
- $$\begin{aligned}10 \times (2y - 10) &= 10 \times 2y - 10 \times 10 \\ &= 20y - 100\end{aligned}$$
- $$\begin{aligned}-5 \times (2y + 3) &= (-5 \times 2y) + (-5 \times 3) \\ &= -10y + (-15) \\ &= -10y - 15\end{aligned}$$
- $$\begin{aligned}a(15a) + 2a^2 &= 15a^2 + 2a^2 \\ &= 17a^2\end{aligned}$$

Lembar Kerja Siswa (LKS)



Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/1
Materi : Operasi Aljabar
Pertemuan : Ke empat

Kelompok:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Petunjuk :

Petunjuk soal

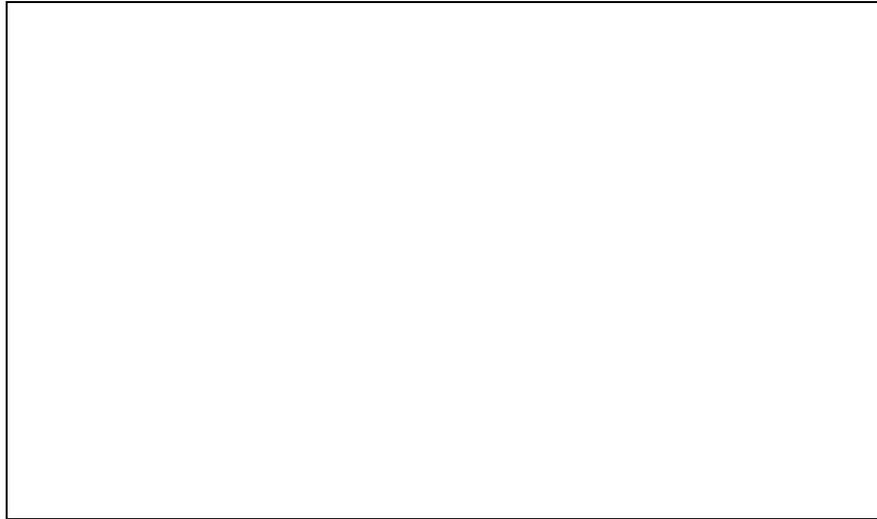
9. Berdo'alah sebelum mengerjakan
10. Diskusikan dengan teman sekelompokmu.
11. Pastikan bahwa setiap anggota kelompokmu mengetahui jawabannya.
12. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tanyakan pada guru.

Soal :

Tentukan hasil bagi dari

a. $15a^3b$ oleh $5ab$

b. $8x^2 + 4x - 16$ oleh 4



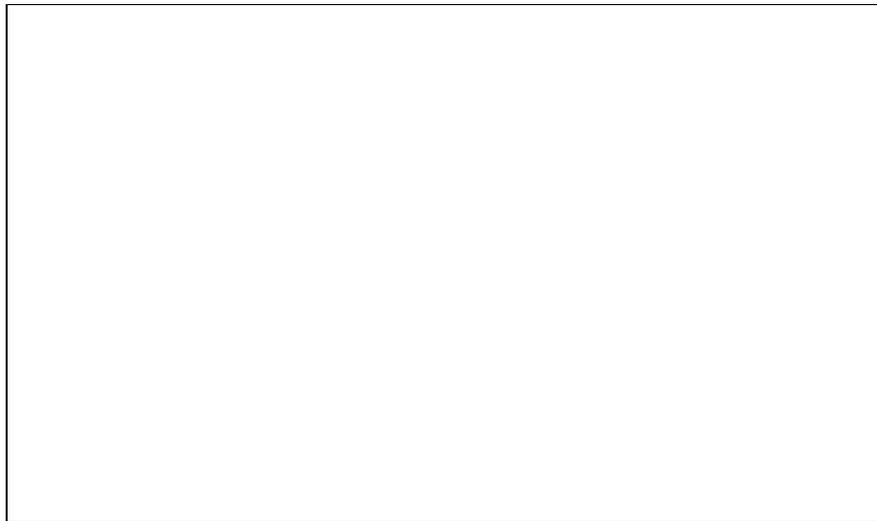
c. $X^3 + 2x^2 - 5x - 6$ oleh $x - 2$



d. $6x^2 - 7x - 24$ oleh $3x - 8$



e. $2x^2 + 3x - 4$ oleh $x + 3$



KUNCI JAWABAN LEMBAR KEGIATAN SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Materi : Operasi Aljabar

Pertemuan : ke empat

a. $3a^3$

$$5a \overline{) 15a^3b}$$
$$\underline{15a^3b}$$
$$0$$

Jadi, hasil bagi $15a^3b$ oleh $5ab$ adalah $3a^3$

c. $4 \overline{) 8x^2 + 4x - 16}$

$$\underline{8x^2}$$
$$4x$$
$$\underline{4x}$$
$$- 16$$
$$\underline{- 16}$$
$$0$$

Jadi hasil bagi dari $8x^2 + 4x - 16$ oleh 4 adalah $2x^2 + x - 4$

$$\begin{array}{r}
 \text{d.} \quad \frac{x^2 + 4x + 3}{x - 2} \overline{) x^3 + 2x^2 - 5x - 6} \\
 \underline{x^3 - 2x^2} \\
 4x^2 - 5x \\
 \underline{4x^2 - 8x} \\
 3x - 6 \\
 \underline{3x - 6} \\
 0
 \end{array}$$

Jadi hasil bagi dari $x^3 + 2x^2 - 5x - 6$ oleh $x - 2$ adalah $x^2 + 4x + 3$

$$\begin{array}{r}
 \text{e.} \quad \frac{2x + 3}{3x - 8} \overline{) 6x^2 - 7x - 24} \\
 \underline{6x^2 - 16x} \\
 9x - 24 \\
 \underline{9x - 24} \\
 0
 \end{array}$$

Jadi, hasil bagi $6x^2 - 7x - 24$ oleh $3x - 8$ adalah $2x + 3$

$$\begin{array}{r}
 \text{f.} \quad \frac{2x - 3}{x + 3} \overline{) 2x^2 + 3x - 4} \\
 \underline{2x^2 + 26x} \\
 -3x - 4 \\
 \underline{-3x - 9} \\
 5
 \end{array}$$

Jadi, hasil bagi $2x^2 + 3x - 4$ oleh $x + 3$ adalah $2x - 3$ sisa 5.

DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

SMP NEGERI 26 MAKASSAR

ALAMAT : JL. Traktor No 4 Mangasa, Tamalate

DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK

TAHUN PELAJARAN 2016/2017

KELAS VII³

NO	NAMA SISWA	L/P	Pertemuan					
			1	2	3	4	5	6
1	A.Nurfadillah	P	√	i	√	√	√	√
2	Aisqa Azzahra	p	√	√	√	√	√	√
3	Annisa Putri Aulia	p	√	√	√	√	√	√
4	Ayu Andira	P	√	√	√	√	√	√
5	Hajar Surya Ningsih	P	√	√	√	√	√	√
6	Harbillah Nur Qalbi Muhadi M	P	√	√	√	√	√	√
7	Nesya Dwi Febrianti	P	√	√	√	√	√	√
8	Nirwana	P	√	√	√	√	√	√
9	Nur Aini Dwi Jaya	P	√	a	√	√	√	√
10	Nur Iftitah	P	√	√	√	√	√	√
11	Nur Rahma Mutmainnah	P	√	√	√	√	√	√
12	Muh Rifka Rihhadatul Aisyah	P	√	√	√	√	A	√
13	Nurhuda Bethan	P	√	√	√	√	√	√
14	Sitti Cahyani Anastasyah	P	√	√	√	√	√	√

15	Suci Sri Naswa S	P	√	√	√	√	√	√
16	Andi Fril Andi Putra	L	√	√	√	√	√	√
17	Andre	L	√	√	√	√	√	√
18	M. Aidil Ramadhan S	L	√	√	√	√	√	√
19	Muh Fathir Sayyidina Ramli	L	√	√	√	√	√	√
20	Muh Huda Ananda Putra	P	√	√	√	√	√	√
21	Muh Anugrah Wirawan Basir	L	√	√	√	√	√	√
22	Rafli Rafsy Anjani	L	√	√	√	a	√	√
23	Andi Rizka Karmila	P	√	√	√	√	√	√
Jumlah			23	21	23	22	22	23

Rekapitulasi

Laki – laki : 6 Orang
Perempuan : 17 Orang

Jumlah : 23Orang

Keterangan :

√ = Hadir

a = Alpa

s = Sakit

i = izin

Makassar, Oktober 2017

Peneliti

Nur Ismi

NIM. 10536448913

NAMA-NAMA KELOMPOK
KELAS VII SMP NEGERI 26 MAKASSAR

1

1. A.Nurfadillah
2. Aisqa Azzahra
3. Annisa Putri Aulia
4. Ayu Andira

2

1. Hajar Surya Ningsih
2. Harbillah Nur Qalbi
Muhadi M
3. Nesya Dwi Febrianti
4. Nirwana

3

1. Nur Aini Dwi Jaya
2. Nur Iftitah
3. Nur Rahma
Mutmainnah
4. Muh Rifka Rihhadatul
5. Nurhuda Bethan

4

1. Nurhuda Bethan
2. Sitti Cahyani Anastasyah
3. Suci Sri Naswa S
4. Andi Fril Andi Putra
5. Andre

KISI-KISI TES HASIL BELAJAR

Satuan pendidikan : SMP Negeri 26 Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/semester : VII/1

Materi : Bentuk Aljabar

Kompetensi Dasar	Indikator	Jml Soal	No Soal	Bobot Soal	Kelas/Se mester
3.6 Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya menggunakan masalah kontekstual	3.6.1 Siswa mampu menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya menggunakan masalah kontekstual.	2	1. 1.	6	VII/I
3.7 Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)	3.7.1 Siswa mampu menjelaskan dan melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar.	2	2. a 2.b	6	
	3.7.2 Siswa mampu menjelaskan dan melakukan operasi perkalian pada bentuk aljabar.	1	3	4	
	3.7.3 Siswa mampu menjelaskan dan melakukan operasi pembagian pada bentuk aljabar.	1	4	2	

LAMPIRAN B

**B.1 Instrumen Tes Hasil
Belajar**

B.2 Daftar Nilai Siswa

B.3 Analisis Data Manual

B.4 Analisis SPSS

TES HASIL BELAJAR (POSTEST)

SMP NEGERI 26 MAKASSAR

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/I
Waktu : 80 Menit

Petunjuk Soal :

1. Jawablah soal-soal berikut ini pada lembar jawaban yang disediakan.
2. Kerjakanlah soal-soal dengan jujur, bertanggung jawab dan percaya pada kemampuan sendiri.
3. Sebaiknya dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap lebih mudah.
4. Periksa dengan teliti pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.

Soal-soal :

1. Tentukanlah variabel, koefisien dan konstanta dari bentuk aljabar berikut ini!
 - a. $3x^3 - 5x - 2$
 - b. $9p^3 - 8q^2 + 3$
2. Tentukanlah hasil penjumlahan dan pengurangan dari bentuk aljabar berikut ini!
 - a. $(4p + 3q - 6) + (2p - 5q + 8)$
 - b. $(2j + 4k + 4) - (7j - 3k + 6)$
3. Tentukanlah hasil perkalian dari bentuk aljabar berikut ini!
 $2(3x - 2)(4x + 5)$
4. Tentukan hasil bagi dari bentuk aljabar berikut ini $\frac{15a^3b}{5a^2}$

Selamat Bekerja

KUNCI JAWABAN (*POSTEST*)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/I

No	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1	a. variabel, konstanta dan koefisien dari $3x^3 - 5x - 2$ adalah: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Variabelnya adalah x ▪ Konstantanya adalah -2 ▪ Koefisien dari x^3 adalah 3 dan x adalah -5 	1 1 1	6
	b. variabel, konstanta dan koefisien dari $9p^3 - 8q^2 + 3$ adalah: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Variabelnya adalah p dan q ▪ Konstantanya adalah 3 ▪ Koefisien dari x^3 adalah 9 dan p adalah 3 	1 1 1	
2	a. $(4p + 3q - 6) + (2p - 5q + 8)$ $= 4p + 3q - 6 + 2p - 5q + 8$ $= 4p + 2p + 3q - 5q - 6 + 8$ $= 6p - 2q + 2$	1 1 1	6
	b. $(2j + 4k + 4) - (7j - 3k + 6)$ $= 2j + 4k + 4 - 7j + 3k - 6$ $= 2j - 7j + 4k + 3k + 4 - 6$ $= -5j + 7k - 2$	1 1 1	
3	$2(3x - 2)(4x + 5)$ $= 2(3x - 2)(4x + 5)$ $= (6x - 4)(4x + 5)$ $= 24x^2 + 30x - 16x - 20$ $= 24x^2 + 14x - 20$	1 1 1 1	4
4	$\frac{15a^3b}{5a^2}$ $= \frac{15a^3b}{5a^2}$ $= 3a^2b$	1 1	2
Total		18	18
NILAI = $\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total Skor}} \times 100$			

TES HASIL BELAJAR (PRETEST)
SMP NEGERI 26 MAKASSAR

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/I
Waktu : 80 Menit

Petunjuk Soal :

5. Jawablah soal-soal berikut ini pada lembar jawaban yang disediakan.
6. Kerjakanlah soal-soal dengan jujur, bertanggung jawab dan percaya pada kemampuan sendiri.
7. Sebaiknya dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap lebih mudah.
8. Periksa dengan teliti pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.

Soal-soal:

5. Tentukanlah variabel, konstanta dan koefisien dari bentuk aljabar berikut ini!
c. $a - 2b + 4$
d. $4x^2 + 2y$
6. Tentukanlah hasil penjumlahan dan pengurangan dari bentuk aljabar berikut ini!
c. $4x + 2x$
d. $7x - 3x$
7. Tentukanlah hasil perkalian dari bentuk aljabar berikut:
 $(x + 3)(3x - 5)$
8. Tentukan hasil bagi $15a^3b$ oleh $5ab$

Selamat Bekerja

KUNCI JAWABAN (PRETEST)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/I

Waktu : 80 Menit

No	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1	a) variabel, konstanta dan koefisien dari $a - 2b + 4$ adalah: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Variabelnya adalah a dan b ▪ Konstantanya adalah 4 ▪ Koefisien dari a adalah 1 dan b adalah -2 	1 1 1	6
	b) variabel, konstanta dan koefisien dari $4x^2 + 2y$ adalah: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Variabelnya adalah x dan y ▪ Konstanta tidak ada ▪ Koefisien dari x adalah 4 dan y adalah 2 	1 1 1	
2	a) $4x + 2x$ $= (4 + 2)x$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ $= 6x$ 	1 1	6
	b) $7x - 3x$ $= (7 - 3)x$ $= 4x$	1 1	
3	a. $(x + 3)(3x - 5)$ $= x(3x - 5) + (3)(3x - 5)$ $= 3x^2 - 5x + 9x - 15$ $= 3x^2 + 4x - 15$	1 1 1 1	4
4	$\begin{array}{r} 3a^3 \\ 5ab \overline{) 15a^3b} \\ \underline{15a^3b} \\ 0 \end{array}$ <p>Jadi, hasil bagi $15a^3b$ oleh $5ab$ adalah $3a^3$</p>	1 1	2
Total		18	18

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

DAFTAR NILAI SISWA KELAS VII³**SMP NEGERI 26 MAKASSAR**

NO	NAMA SISWA	L/P	NILAI	
			PRETEST	POSTTEST
1	A.Nurfadillah	P	25	100
2	Aisqa Azzahra	P	47	88
3	Annisa Putri Aulia	P	36	75
4	Ayu Andira	P	13	77
5	Hajar Surya Ningsih	L	38	77
6	Harbillah Nur Qalbi Muhadi M	P	55	83
7	Nesya Dwi Febrianti	P	36	77
8	Nirwana	P	22	83
9	Nur Aini Dwi Jaya	P	30	83
10	Nur Iftitah	P	33	88
11	Nur Rahma Mutmainnah	P	30	77
12	Muh Rifka Rihhadatul Aisyah	P	55	72
13	Nurhuda Bethan	P	16	72
14	Sitti Cahyani Anasta syah	P	69	75
15	Suci Sri Naswa S	P	33	88
16	Andi Fril Andi Putra	P	13	86
17	Andre	L	33	75
18	M. Aidil Ramadhan S	L	16	83
19	Muh Fathir Sayyidina Ramli	L	16	36
20	Muh Huda Ananda Putra	P	31	86
21	Muh Anugrah Wirawan Basir	L	36	77
22	Rafli Rafsy Anjani	L	30	72
23	Andi Rizka Karmila	P	61	97

ANALISIS DATA DENGAN CARA MANUAL

A. Skor Hasil Belajar Matematika "Pretest"

Analisis Data Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Penerapan Teori Belajar Bruner pada Siswa Kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar

Skor (x_i)	Banyaknya Siswa (f_i)	$f_i \cdot x_i$	x_i^2	$f_i \cdot x_i^2$
13	2	26	169	338
16	2	32	256	512
22	1	22	484	484
25	1	25	625	625
30	3	90	900	2700
31	1	31	961	961
33	3	99	1089	3267
36	3	108	1296	3888
38	1	38	1444	1444
47	1	47	2209	2209
55	2	110	3025	6050
58	1	58	3364	3364
61	1	61	3721	3721
69	1	69	4761	4761
Jumlah	$\sum f_i = 23$	$\sum f_i \cdot x_i = 816$	$\sum x_i^2 = 24304$	$\sum f_i \cdot x_i^2 = 34324$

1. Ukuran Sampel = 23
2. Skor Tertinggi = 69

3. Skor Terendah = 13

4. Rentang skor = Skor maksimum – Skor minimum

$$= 69 - 13$$

$$= 56$$

5. Rata-rata (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{816}{23} = 35,47$$

6. Variansi (S^2)

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

$$= \frac{23(34324) - (816)^2}{23(23-1)}$$

$$= \frac{(789452) - (665856)}{23(22)}$$

$$= \frac{123596}{506}$$

$$= 244,26$$

7. Standar deviasi (σ)

$$\sigma = \sqrt{244,26}$$

$$= 15,62$$

B. Skor Hasil Belajar Matematika "Postest"

Analisis Data Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Penerapan Teori Belajar Bruner pada Siswa Kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar.

Skor (x_i)	Banyaknya Siswa (f_i)	$f_i \cdot x_i$	x_i^2	$f_i \cdot x_i^2$
36	1	36	1296	1296
72	3	216	5184	5184
75	3	225	5625	5625
77	5	385	5929	5929
83	4	332	6889	6889
86	2	172	7396	7396
88	3	264	7744	7744
97	1	97	9409	9409
100	1	100	10000	10000
Jumlah	$\sum f_i = 23$	$\sum f_i \cdot x_i = 1827$	$\sum x_i^2 = 59472$	$\sum f_i \cdot x_i^2 = 148357$

1. Ukuran Sampel = 23
2. Skor Tertinggi = 100
3. Skor Terendah = 36
4. Rentang skor = Skor maksimum – Skor minimum
= 100 - 36
= 64

5. Rata-rata (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{1827}{23} = 79,43$$

6. Variansi (S^2)

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n(\sum_{i=1} f_i \cdot x_i^2) - \left(\sum_{i=1} f_i \cdot x_i\right)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{23(148357) - (1827)^2}{23(23-1)} \\ &= \frac{(3412211) - (3337929)}{23(22)} \\ &= \frac{74282}{506} \\ &= 146,8 \end{aligned}$$

7. Standar deviasi (σ)

$$\begin{aligned} \sigma &= \sqrt{146,8} \\ &= 12,1161 \end{aligned}$$

C. Analisis Gain

NO	NAMA SISWA	L/P	NILAI		Gain
			PRETEST	POSTTEST	
1	A.Nurfadillah	P	25	100	1
2	Aisqa Azzahra	P	47	88	0,77
3	Annisa Putri Aulia	P	36	75	0,60
4	Ayu Andira	P	13	77	0,73
5	Hajar Surya Ningsih	L	38	77	0,62
6	Harbillah Nur Qalbi Muhadi M	P	55	83	0,62
7	Nesya Dwi Febrianti	P	36	77	0,64
8	Nirwana	P	22	83	0,78
9	Nur Aini Dwi Jaya	P	30	83	0,75
10	Nur Iftitah	P	33	88	0,82
11	Nur Rahma Mutmainnah	P	30	77	0,67
12	Muh Rifka Rihhadatul Aisyah	P	55	72	0,37
13	Nurhuda Bethan	P	16	72	0,66
14	Sitti Cahyani Anastasyah	P	69	75	0,19
15	Suci Sri Naswa S	P	33	88	0,82
16	Andi Fril Andi Putra	P	13	86	0,83
17	Andre	L	33	75	0,62
18	M. Aidil Ramadhan S	L	16	83	0,79
19	Muh Fathir Sayyidina Ramli	L	16	36	0,23
20	Muh Huda Ananda Putra	P	31	86	0,79
21	Muh Anugrah Wirawan Basir	L	36	77	0,64
22	Rafli Rafsy Anjani	L	30	72	0,6
23	Andi Rizka Karmila	P	61	97	0,92
Rata – rata			35,47	79,43	

Kategori Perolehan Nilai Gain :

1. Tinggi = 8
2. Sedang = 15
3. Rendah = 0

Perolehan Gain Ternormalisasi

$$g = \frac{S_{Post} - S_{Pre}}{S_{Mak} - S_{Pre}}$$

$$= \frac{79,43 - 35,47}{100 - 35,47}$$

$$= \frac{43,96}{64,53}$$

$$= 0,68$$

HASIL ANALISIS DATA DENGAN MENGGUNAKAN
SPSS

1. UJI NORMALITAS

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PRETEST	23	100.0%	0	.0%	23	100.0%
POSTTEST	23	100.0%	0	.0%	23	100.0%

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.182	23	.130	.935	23	.159
POSTTEST	.226	23	.213	.807	23	.280

Case Processing Summary

	Cases		
	Valid	Missing	Total

	N	Percent	N	Percent	N	Percent
GAIN	23	100.0%	0	.0%	23	100.0%

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
GAIN	.260	23	.070	.878	23	.029

2. STATISTIK DESKRIPTIF

Statistics

		PRETEST	POSTTEST
N	Valid	23	23
	Missing	0	0
Mean		35.4783	79.4348
Median		33.0000	77.0000
Std. Deviation		15.62885	12.11620
Variance		244.261	146.802
Range		56.00	64.00
Minimum		13.00	36.00

Statistics

		PRETEST	POSTTEST
N	Valid	23	23
	Missing	0	0
Mean		35.4783	79.4348
Median		33.0000	77.0000
Std. Deviation		15.62885	12.11620
Variance		244.261	146.802
Range		56.00	64.00
Minimum		13.00	36.00
Maximum		69.00	100.00

PRETEST

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	13	2	8.7	8.7	8.7
	16	2	8.7	8.7	17.4
	22	1	4.3	4.3	21.7
	25	1	4.3	4.3	26.1
	30	3	13.0	13.0	39.1
	31	1	4.3	4.3	43.5

33	3	13.0	13.0	56.5
36	3	13.0	13.0	69.6
38	1	4.3	4.3	73.9
47	1	4.3	4.3	78.3
55	2	8.7	8.7	87.0
58	1	4.3	4.3	91.3
61	1	4.3	4.3	95.7
69	1	4.3	4.3	100.0
Total	23	100.0	100.0	

POSTTEST

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 36	1	4.3	4.3	4.3
72	3	13.0	13.0	17.4
75	3	13.0	13.0	30.4
77	5	21.7	21.7	52.2
83	4	17.4	17.4	69.6
86	2	8.7	8.7	78.3
88	3	13.0	13.0	91.3
97	1	4.3	4.3	95.7
100	1	4.3	4.3	100.0

PRETEST

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	13	2	8.7	8.7	8.7
	16	2	8.7	8.7	17.4
	22	1	4.3	4.3	21.7
	25	1	4.3	4.3	26.1
	30	3	13.0	13.0	39.1
	31	1	4.3	4.3	43.5
	33	3	13.0	13.0	56.5
	36	3	13.0	13.0	69.6
	38	1	4.3	4.3	73.9
	47	1	4.3	4.3	78.3
	55	2	8.7	8.7	87.0
	58	1	4.3	4.3	91.3
	61	1	4.3	4.3	95.7
	69	1	4.3	4.3	100.0
	Total	23	100.0	100.0	

3. PENGUJIAN HIPOTESIS PENELITIAN BERDASARKAN KETUNTASAN KLASIKAL

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRETEST	23	35.4783	15.62885	3.25884
POSTTEST	23	79.4348	12.11620	2.52640

One-Sample Test

	Test Value = 69.9					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
PRETEST	-10.563	22	.000	-34.42174	-41.1802	-27.6633
POSTTEST	3.774	22	.001	9.53478	4.2953	14.7742

$$Z_{hitung} = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{\frac{x}{23} - 0,70}{\sqrt{\frac{0,70(1-0,70)}{23}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{\frac{22}{23} - 0,70}{\sqrt{\frac{0,70(1-0,70)}{23}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{0,95 - 0,70}{\sqrt{\frac{0,21}{23}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{0,25}{\sqrt{0,0091}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{0,25}{0,09}$$

$$Z_{hitung} = 2,77$$

$$Z_{(0,5-\alpha)} = Z_{0,45} = 1,645$$

$Z_{hitung} > Z_{tabel} = 2,77 > 1,645$ (H_0 Ditolak, H_1 Diterima)

4. BERDASARKAN GAIN TERNORMALISASI

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
PRETEST	23	33.6522	15.32855	3.19622
POSTTEST	23	79.4348	12.11620	2.52640
GAIN	23	.6396	.23906	.04985

One-Sample Test

	Test Value = 0.29					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
PRETEST	10.438	22	.000	33.36217	26.7336	39.9907

POSTTEST	31.327	22	.000	79.14478	73.9053	84.3842
GAIN	7.013	22	.000	.34957	.2462	.4529

Gain Ternormalisasi

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{mi} - S_{pre}}$$

$$g = \frac{79,43 - 35,47}{100 - 35,47}$$

$$g = \frac{43,96}{64,53}$$

$$g = 0,68$$

Uji - t one sample test

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s/\sqrt{n}}$$

$$t = \frac{0,63 - 0,29}{0,23/\sqrt{23}}$$

$$t = \frac{0,34}{0,23/4,79}$$

$$t = \frac{0,34}{0,048}$$

$$t = 7,08$$

$$t_{1-\alpha} = t_{(1-0,05;dk)}$$

$$= t_{(0,95;31)}$$

$$= 1,69$$

$$t_{\text{tabel}} = 1,69$$

$$t_{\text{hitung}} = 7,08$$

$t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}} = 7,08 > 1,69$ (H_0 Ditolak, H_1 Diterima)

LAMPIRAN C

C.1 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

C.2 Analisis Aktifitas Siswa

C.3 Angket Respons Siswa

C.4 Analisi Angket Respon Siswa

C.5 Keterlaksanaan Pembelajaran

C.6 Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

ANALISIS DATA AKTIFITAS SISWA

No	Aktivitas Siswa	Pertemuan						Persentase (%)
		I	II	III	IV	V	VI	
Aktivitas Positif								
1.	Siswa yang memperhatikan materi yang dijelaskan oleh gurunya.	<i>P R E T E S T</i>	17	18	20	20	<i>P O S T E S T</i>	81,52
2.	Siswa yang mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan pada saat proses tanya jawab berlangsung.		18	20	18	17		79,34
3.	Siswa yang memberikan tanggapan/pendapat lain dan memberikan bantuan kepada teman kelompoknya saat proses pembelajaran		19	18	20	19		82,60
4.	Siswa yang aktif dalam kelompoknya.		17	17	18	20		78,2
5.	Siswa yang memperlihatkan kesungguhan dalam mengerjakan tugas.		18	17	20	15		76,08
6.	Siswa yang aktif mengerjakan soal latihan dan berani mempresentasikannya di depan kelas.		18	12	19	17		71,73
7.	Siswa yang aktif menjawab / menyelesaikan LKS secara berkelompok		19	21	19	18		83,69
8.	Siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai akhir pembelajaran.		20	21	19	18		84,78
Jumlah							637,94	
Rata-rata persentase							79,74	
Aktivitas Negatif								

9.	Melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, bermain, dll).		4	5	2	2		14,13
Jumlah dan rata-rata								14,13

1. Rata-rata aktifitas positif siswa (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\Sigma \text{Persentase Aktivas Positif Siswa}}{\text{Banyak komponen yang diamati}}$$

$$\bar{X} = \frac{637,94}{8}$$

$$\bar{X} = 77,74$$

2. Rata-rata aktivitas Negatif siswa (\bar{X})

$$\bar{X} = \frac{\Sigma \text{Persentase Aktivas Negatif Siswa}}{\text{Banyak komponen yang diamati}}$$

$$\bar{X} = \frac{14,13}{1}$$

$$\bar{X} = 14,13$$

ANALISIS ANGKET RESPONS SISWA

Deskripsi Respons Siswa terhadap Pembelajaran Matematika melalui Teori Belajar Bruner

No	Aspek yang Ditanyakan	Frekuensi		Presentase (%)	
	Kategori	Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah anda senang dengan pelajaran matematika?	19	4	82,6	17,9
2	Apakah anda menyukai pelajaran matematika melalui Teori Belajar Bruner?	18	5	78,2	21,7
3	Apakah anda menyukai cara mengajar yang diterapkan guru dalam proses pembelajaran melalui Teori Belajar Bruner?	19	4	82,6	17,9
4	Apakah anda termotivasi untuk belajar matematika, setelah menerapkan Teori Belajar Bruner?	18	5	78,2	21,7
5	Apakah dengan Teori Belajar Bruner dapat membantu dan mempermudah anda memahami materi pelajaran matematika?	17	6	73,7	26,08
6	Apakah dengan teori belajar Bruner dalam pembelajaran membuat anda menjadi siswa yang aktif?	15	8	65,2	34,7
7	Apakah anda senang berbagi pengetahuan dan pengalaman melalui teori Belajar Bruner?	16	7	69,5	30,4
8	Apakah rasa percaya diri Anda meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan pada kegiatan pembelajaran melalui teori Belajar Bruner ?	15	8	65,2	34,7
9	Apakah anda merasakan ada kemajuan setelah diterapkan teori Belajar Bruner?	21	2	91,3	8,6
10	Apakah anda lebih mudah mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui Teori Belajar Bruner?	18	5	78,2	21,7
Rata-rata keseluruhan				76,47	10,23

ANALISIS KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Aspek yang diamati	Pertemuan					Rata-rata		Kategori
	1	2	3	4	5	6		
Kegiatan Awal								
1. Guru mengucapkan salam.	P R E T E S T	3	4	4	3	P O S T E S T	3,5	Sangat aktif
2. Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk memimpin doa sebelum memulai pelajaran, agar peserta didik dekat dengan sang pencipta.		3	4	4	4		3,75	Sangat aktif
3. Guru mengecek kehadiran peserta didik sambil menanyakan kabar peserta didik.		3	4	3	4		3,5	Sangat aktif
4. Guru Memberi penjelasan tentang materi yang akan dipelajari yang sesuai dengan tahap-tahap pembelajaran yang dikemukakan oleh Bruner		3	4	3	3		3,25	Sangat aktif
Rata-rata						3,5	Sangat Aktif	
Kegiatan Inti								
Tahap Enaktif								
1. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok sesuai dengan nama yang diawali dengan huruf yang sesuai dengan nama depannya masing-masing.	P R E T E S T	4	4	3	4	P O S T E S T	3,75	Sangat Aktif
2. Siswa dihadapkan langsung pada benda-benda konkrit yang berkaitan dengan bentuk aljabar. Misalnya dua		4	3	3	4		3,5	Sangat Aktif

kardus buku dan dua buku.							
3. Kemudian siswa mengamati objek atau benda tersebut.		4	4	3	3	3,5	Sangat Aktif
Tahap Ikonik 1. Di masing-masing kelompok, siswa diberikan beberapa fenomena atau gambar/peraga, misalnya gambar dua kardus buku dan gambar dua buku.		4	4	4	3	3,75	Sangat Aktif
2. Diberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi kumpulan benda-benda yang ada pada gambar tersebut dan juga kelompok masing-masing,		3	3	4	3	3,25	Aktif
Tahap Simbolik Guru membimbing siswa dalam kelompok menggunakan bahasa dan pemahaman mereka sendiri untuk menarik kesimpulan tentang bentuk aljabar dimana simbol x menyatakan banyaknya buku yang ada dalam kardus.		3	3	4	3	3,25	Aktif
Rata – rata						3,5	Sangat aktif
Kegiatan Akhir	P R E						
2. Guru melakukan refleksi dengan melakukan tanya jawab untuk mengetahui		3	4	4	4	4,00	Sangat aktif

sampai dimana pemahaman peserta didik dengan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini.	T E S T							
3. Guru memberikan pekerjaan rumah dengan membagikan LKS kepada peserta didik.		4	3	4	3		3,5	Sangat aktif
4. Guru mendorong siswa untuk mempersiapkan diri dengan cara mempelajari materi tersebut.		4	4	4	4		4,00	Sangat Aktif
5. Guru memberi motivasi dan semangat kepada peserta didik untuk terus belajar.		4	3	4	4		3,75	Sangat Aktif
6. Guru menutup pembelajaran dan menunjuk salah satu peserta didik untuk berdoa, dan diakhiri dengan mengucapkan salam.		3	4	3		3	3,25	Aktif
Rata-rata							3,7	Sangat Aktif

Rata-rata keseluruhan					3,56	Sangat aktif
Pengamatan Suasana Kelas						
1. Siswa antusias bekerja dalam kelompok	4	4	3	4	3,67	Sangat aktif
2. Guru antusias melaksanakan pembelajaran.	4	4	3	4	3,67	Sangat aktif

LAMPIRAN D

D.1 PERSURATAN

D.2 DOKUMENTASI

D.3 PPT

DOKUMENTASI









EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI TEORI BELAJAR BRUNER PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 26 MAKASSAR

Oleh: Nur Ismi



BAB I

Latar Belakang

Masalah

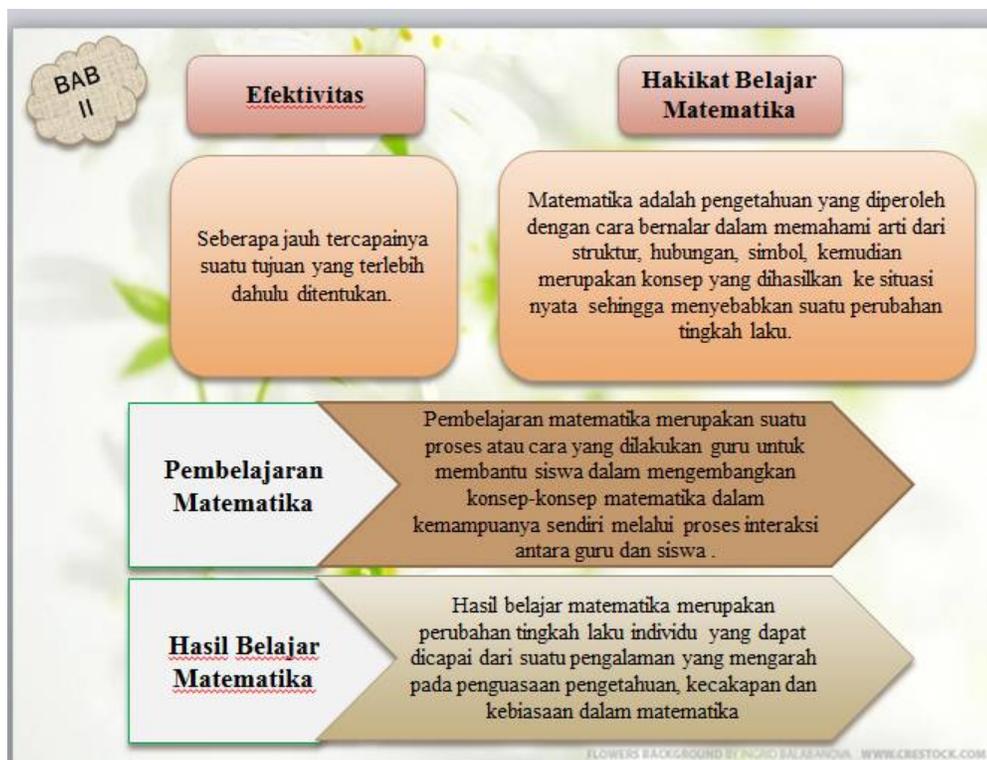
Kurangnya keaktifan dari diri siswa sehingga membuat kelas jadi pasif.

Pembelajaran masih berpusat pada guru.

Rendahnya kemampuan siswa. Pada umumnya siswa lebih suka menghafal dari pada analisa.

Upaya

Penerapan *Teori Belajar Bruner* dalam pembelajaran matematika.



Teori Belajar Bruner

Teori belajar Bruner disebut juga teori belajar penemuan. Bruner yang memiliki nama lengkap Jerome S Bruner adalah seorang ahli psikologi dari universitas Harvard, Amerika Serikat, telah mempelopori aliran psikologi kognitif yang memberi dorongan agar pendidikan memberikan perhatian pada pentingnya pengembangan berpikir. Jerome Bruner menekankan bahwa dalam belajar siswa yang harus bertindak aktif dan guru hendaknya memberikan situasi masalah yang menstimulasi siswa untuk menemukan struktur masalah subyek untuk diri mereka sendiri. Ketika siswa benar-benar memahami struktur dasar, maka mereka akan mampu mengungkapkan banyak ide-ide dari pengertian mereka sendiri.

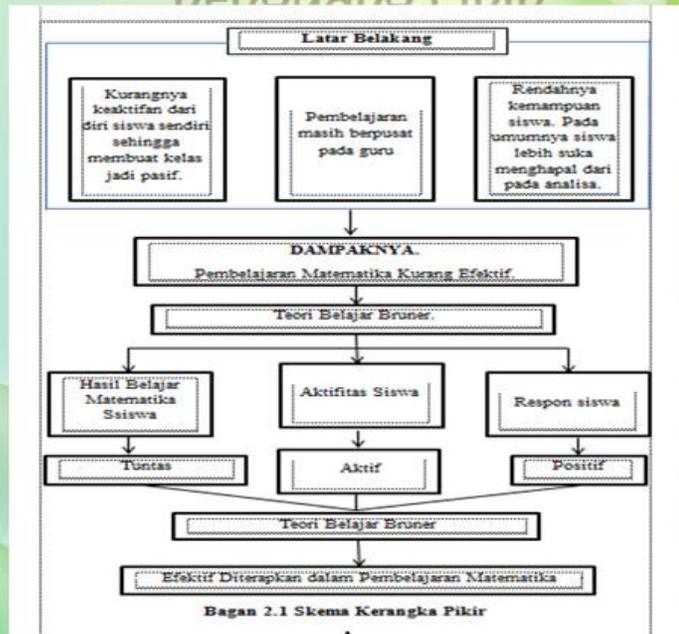
Tahapan-tahapan Pembelajaran Matematika Melalui Teori Belajar Bruner



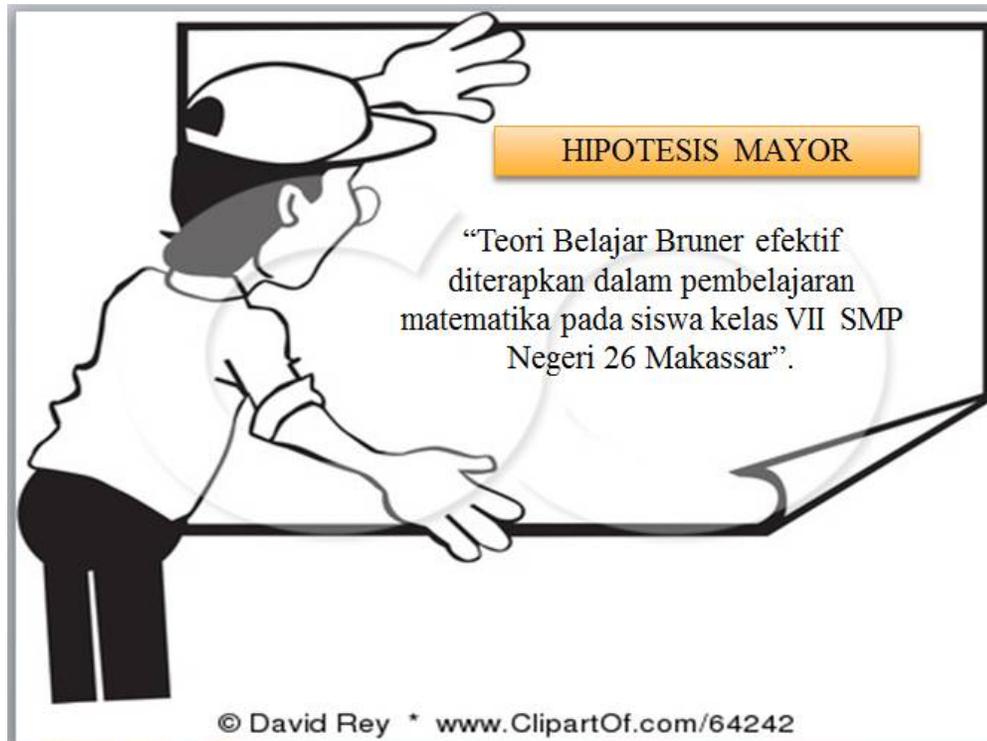
Adapun tahapan-tahapan pembelajaran matematika melalui Teori Belajar Bruner adalah sebagai berikut:

1. Tahap enaktif, pada tahap ini siswa dihadapkan langsung pada benda-benda konkret.
2. Tahap ikonik, pada tahap ini guru menyajikan sekumpulan gambar untuk mewakili suatu objek.
3. Tahap simbolik, pada tahap ini guru mengarahkan siswa untuk memanipulasi simbol-simbol sesuai dengan pembelajaran yang dilakukan di kelas.

KERANGKA PIKIR



Bagan 2.1 Skema Kerangka Pikir



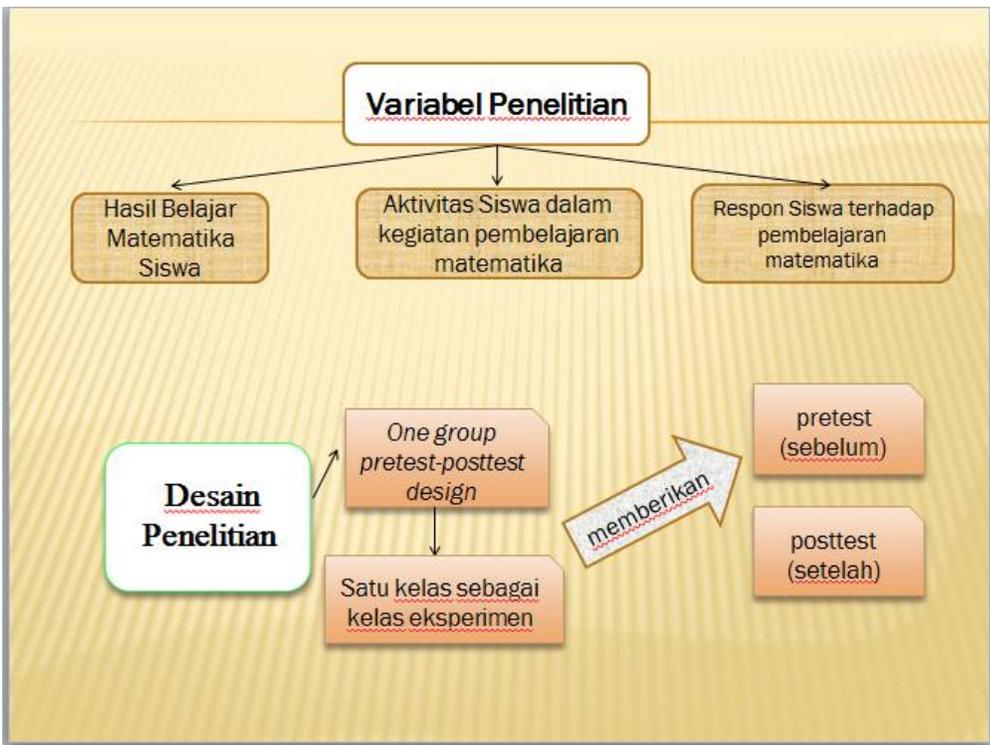
HIPOTESIS MAYOR

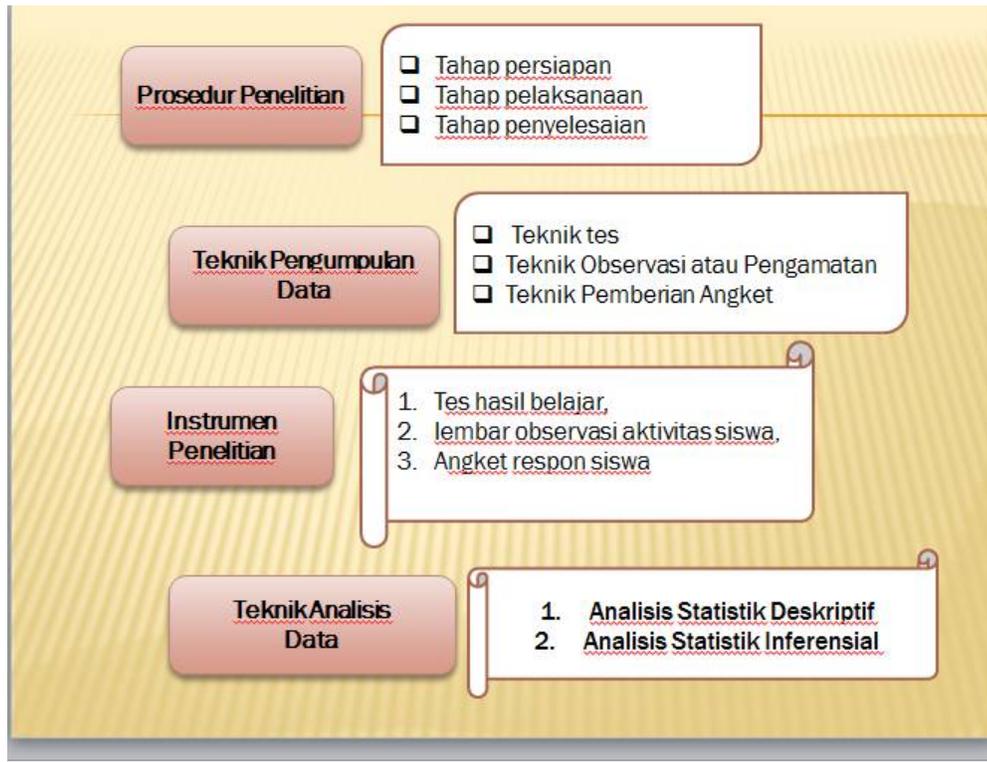
“Teori Belajar Bruner efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar”.

HIPOTESIS MINOR

- a. Hasil belajar matematika siswa
 1. Rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah di ajar dengan Teori Belajar Bruner pada siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar lebih besar dari 69,9 (KKM=70)
 2. Rata-rata gain ternormalisasi yang diajar dengan Teori Belajar Bruner pada siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar lebih besar dari 0,29.
 3. Ketuntasan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan Teori Belajar Bruner pada siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar secara klasikal minimal 74,9%.
- b. Aktifitas siswa dalam pembelajaran matematika
Aktifitas siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar selama mengikuti pembelajaran matematika dengan Teori Belajar Bruner memenuhi kriteria yang ideal.
- c. Respons siswa terhadap pembelajaran matematika
Persentase respons positif siswa setelah diterapkan Teori Belajar Bruner minimal 75%.

METODE PENELITIAN





BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Hasil Analisis Deskriptif

Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Teori Belajar Bruner

STATISTIK	NILAI
Skor Ideal	100
Skor Tertinggi	69
Skor Terendah	13
Rentang Skor	56
Rata-Rata Skor	35,47
Standar Deviasi	15,62

Distribusi Frekuensi Dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Teori Belajar Bruner

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x \leq 59$	Sangat Rendah	21	91,3
$60 \leq x \leq 69$	Rendah	2	8,7
$70 \leq x \leq 79$	Sedang	0	0
$80 \leq x \leq 89$	Tinggi	0	0
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	0	0
Jumlah		23	100

Deskripsi ketuntasan hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan teori belajar bruner

Intenal Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	23	100
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	0
Jumlah		23	100

Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Teori Belajar Bruner (Post Test)

Statistik	Nilai
Skor ideal	100
Skor tertinggi	100
Skor terendah	36
Rentang skor	64
Rata-rata skor	79,43
Stander Deviasi	12,11

Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Teori Belajar Bruner (Postest)

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x \leq 59$	Sangat Rendah	1	4,35
$60 \leq x \leq 69$	Rendah	0	0
$70 \leq x \leq 79$	Sedang	11	47,82
$80 \leq x \leq 89$	Tinggi	9	39,13
$90 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi	2	8,70
Jumlah		23	100

Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Teori Belajar Bruner (*Postest*)

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	1	4,34
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	22	95,66
Jumlah		23	100

Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Teori Belajar Bruner

Nilai Gain	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$g > 0,70$	Tinggi	10	43,47
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang	9	39,13
$g \leq 0,30$	Rendah	4	17,40
Jumlah		23	100

Rata-rata gain ternormalisasi atau *normalized gain* pada hasil belajar siswa adalah 0,5. Nilai gain tersebut berada pada interval $0,30 \leq g \leq 0,70$.

Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Dalam Mengikuti Pembelajaran

1. Rata-rata siswa yang memperhatikan materi yang dijelaskan oleh gurunya 81,52 %.
2. Rata-rata siswa yang mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan pada saat proses tanya jawab berlangsung 79,34 %.
3. Rata-rata siswa yang memberikan tanggapan/pendapat lain dan memberikan bantuan kepada teman kelompoknya saat proses pembelajaran 82,60.
4. Rata-rata Siswa yang aktif dalam kelompoknya 78,2%.
5. Rata-rata siswa yang memperlihatkan kesungguhan dalam mengerjakan tugas 78,06%.
6. Rata-rata siswa yang aktif mengerjakan soal latihan dan berani mempresentasikannya di depan kelas
7. Rata-rata siswa yang aktif menjawab / menyelesaikan LKS secara berkelompok 71,73%.
8. Rata-rata siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai akhir pembelajaran 84,78%.
9. Rata-rata siswa yang melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran berlangsung (ribut dan bermain) 14,6%.

Deskripsi Respons Siswa terhadap Pembelajaran

Secara umum rata-rata siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar memberi respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui Teori Belajar Bruner, dimana rata-rata persentase respons siswa adalah 76,47%. Dan rata-rata tanggapan siswa mengenai pembelajaran ini sangat baik, kebanyakan dari mereka mengatakan sangat senang belajar matematika selama penerapan pembelajaran tersebut. Dengan demikian respons siswa yang diajar dengan pendekatan ini dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni $\geq 75\%$ memberikan respon positif.

Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran

Rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikelas dengan menggunakan Teori Belajar Bruner memperoleh nilai 3,56. Dalam kriteria kemampuan guru yang telah dipaparkan pada bab III, penilaian tersebut berada pada interval $3,5 \leq \text{nilai} < 4,0$ yang dikategorikan sangat aktif sehingga dapat dikatakan efektif.

B. Hasil Analisis Inferensial

Uji Normalitas

Dengan menggunakan bantuan program komputer program *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 16 dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*, hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,13 > 0,05$ dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $P_{\text{value}} > \alpha$ yaitu $0,21 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest* dan *posttest* termasuk kategori normal.

Pengujian hipotesis minor untuk rata-rata skor hasil belajar matematika siswa berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM),

Berdasarkan hasil pengolahan data, dengan menggunakan taraf signifikan 5% tampak bahwa Nilai p (*sig(2-tailed)*) adalah $0,001 < 0,05$ rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menerapkan *Teori Belajar Bruner* lebih dari 69,9. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima karena rata-rata hasil belajar matematika siswa pada *posttest* siswa kelas VII³ SMP Negeri 26 Makassar lebih dari nilai KKM.

Pengujian hipotesis minor rata-rata skor hasil belajar matematika siswa berdasarkan Ketuntasan Klasikal

Berdasarkan hasil pengolahan data, dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh $Z_{tabel} = 1,645$ dan $Z_{hitung} = 2,77$ karena diperoleh nilai $Z_{hitung} = 2,77 > Z_{tabel} = 1,645$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan secara klasikal $> 74,9\%$.

Pengujian hipotesis minor berdasarkan gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil pengolahan data, dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh nilai $t_{0,95} = 1,69$ Dan $t_{hit} = 7,08$. Karena diperoleh $t_{hit} = 7,08 > t_{0,95} = 1,69$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas VII³ $> 0,29$.

Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui teori Belajar Bruner telah memenuhi kriteria keefektifan.

KESIMPULAN

Hasil belajar matematika siswa tuntas secara individu dan klasikal, serta terjadi peningkatan.

Aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui pembelajaran Teori Bruner menunjukkan aktivitas positif.

Respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pembelajaran Teori Bruner yaitu positif.

Karena ketiga indikator keefektifan pembelajaran telah terpenuhi, maka pembelajaran dapat dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan Teori Bruner efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 26 Makassar.

