

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN
MENGUNAKAN STRATEGI PEMBELAJARAN REACT DI MTs
BUSTANUL HUDA LANGSA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

KHAIRUNNISA

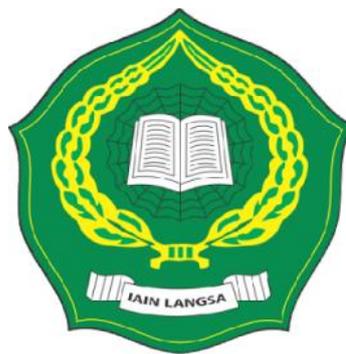
1032011057

Program (S-1)

Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika

Fakultas Tarbiyah dan

Ilmu Keguruan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI LANGSA

2018 M/ 1439 H

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam
Negeri Langsa sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam
Ilmu Pendidikan dan Keguruan**

Diajukan oleh :

**KHAIRUNNISA
NIM : 1032011057**

**Program Studi
Pendidikan Matematika**

Disetujui Oleh :

Pembimbing Pertama



**Budi Irwansyah, M. Si
NIDN. 2006018001**

Pembimbing Kedua



**Raudhatul Husna, M.Pd
NIDN. 2024118802**

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN
MENGUNAKAN STRATEGI PEMBELAJARAN REACT DI MTs
BUSTANUL HUDA LANGSA**

SKRIPSI

**Telah Diuji oleh Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Langsa dan
Dinyatakan Lulus Serta Diterima Sebagai Salah Satu
Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam
Ilmu Pendidikan dan Keguruan**

Pada Hari/Tanggal:

**Sabtu, 21 Oktober 2017 M
1 Shafar 1439 H**

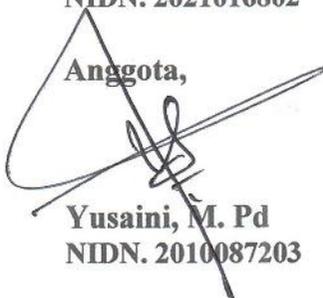
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



**Yenny Suzana, M. Pd
NIDN. 2021016802**

Anggota,



**Yusaini, M. Pd
NIDN. 2010087203**

Sekretaris,



**Iqbal, M. Pd
NIDN. 2026048501**

Anggota,



**Fenny Anggreni, M. Pd
NIDN. 2004018801**

Mengetahui:

**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Langsa**



**Dr. Ahmad Fauzi, M.Ag
NIP. 195705011985121001**

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : KHAIRUNNISA
Tempat/Tgl. Lahir : Kw. Simpang, 10 Maret 1993
No. Pokok : 1032011057
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)
Jurusan : Pendidikan Matematika (PMA)
Alamat : Sungai Lueng

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN MENGGUNAKAN STRATEGI PEMBELAJARAN REACT DI MTs BUSTANUL HUDA LANGSA”** adalah benar hasil usaha saya sendiri. Apabila dikemudian hari ternyata/terbukti hasil plagiasi karya orang lain atau dibuatkan orang lain, maka akan dibatalkan dan saya siap menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Langsa, 12 Juni 2017

Yang Membuat Pernyataan



KHAIRUNNISA

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
ABSTRAK	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	5
F. Definisi Operasional.....	6
G. Hipotesis Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Strategi Pembelajaran.....	7
B. Strategi REACT	16
C. Hasil Belajar.....	21
D. Lingkaran	26
E. Penelitian Relevan.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	28
B. Metode dan Variabel Penelitian	28
C. Populasi dan Sampel Penelitian	29
D. Langkah-langkah Penelitian.....	30
E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	31
F. Teknik Analisis Data.....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	44
1. Deskripsi Kemampuan Awal Siswa.....	44
a. Uji Normalitas Pretest.....	45
b. Uji Homogenitas Pretest	45
2. Deskripsi Kemampuan Akhir Siswa	46
a. Uji Normalitas Posttest	47

b. Uji Homogenitas Posttest	48
c. Uji Hipotesis	49
B. Pembahasan Hasil Penelitian	50

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	53
B. Saran.....	54

DAFTAR PUSTAKA	55
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
Tabel 2.1	Sintaks Pelaksanaan Model REACT	16
Tabel 3.1	Rancangan Penelitian Desain <i>Randomized Design Randomized Control Group Pretest-Posttest</i>	29
Tabel 3.2	Kisi-kisi Tes Pemahaman Relasional	32
Tabel 3.3	Kriteria Validitas Instrumen	33
Tabel 3.4	Klasifikasi Hasil Uji Validitas	34
Tabel 3.5	Klasifikasi Koefisien Reliabilitas Instrumen	35
Tabel 3.6	Kriteria Tingkat Kesukaran Soal	36
Tabel 3.7	Klasifikasi Hasil Pengujian Taraf Kesukaran	36
Tabel 3.8	Kriteria Daya Pembeda Soal.....	37
Tabel 3.9	Klasifikasi Hasil Pengujian Daya Pembeda.....	38
Tabel 4.1	Deskripsi Kemampuan Awal Siswa (Pretest).....	44
Tabel 4.2	Hasil Uji Normalitas Data Pretest.....	45
Tabel 4.3	Hasil Uji Homogenitas Data Pretest	46
Tabel 4.4	Deskripsi Kemampuan Akhir Siswa (Postest).....	47
Tabel 4.5	Hasil Uji Normalitas Data Postest	48
Tabel 4.6	Hasil Uji Homogenitas Data Postest.....	49
Tabel 4.7	Hasil Uji Hipotesis.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal Penelitian	57
2. RPP	59
3. Kisi-Kisi Soal Tes Strategi REACT.....	68
4. Soal Tes dan Kunci Jawaban Soal Tes	69
5. Tabel Validitas dan Reliabilitas	72
6. Perhitungan Validitas dan Realibilitas	74
7. Analisis Tingkat Kesukaran	77
8. Tabel Daya Beda.....	78
9. Nilai Pretest Kelas Perempuan.....	79
10. Nilai Pretest Kelas Laki-laki	80
11. Analisis Data Kemampuan Awal Siswa	81
12. Uji Normalitas Data Pretest	85
13. Uji Homogenitas Data Pretest.....	88
14. Nilai Posttest Kelas Perempuan	89
15. Nilai Posttest Kelas Laki-laki.....	90
16. Analisis Data Kemampuan Akhir Siswa.....	91
17. Uji Normalitas Data Posttest	95
18. Uji Homogenitas Data Posttest	97
19. Uji Hipotesis	98
20. Dokumentasi Penelitian	100
21. Daftar Riwayat Hidup	102
22. Tabel Distribusi Z	103
23. Tabel Distribusi t.....	104
24. Tabel Distribusi f.....	105
25. Surat Keputusan Penunjukan Dosen Pembimbing	
26. Surat Izin Mengadakan Penelitian	
27. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	
28. Sertifikat Uji Baca Al-Qur'an	

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN MENGUNAKAN STRATEGI PEMBELAJARAN REACT DI MTS BUSTANUL HUDA LANGSA

ABSTRAK

Strategi REACT merupakan strategi pembelajaran kontekstual yang memiliki unsur-unsur *Relating* (menghubungkan/mengaitkan), *Experiencing* (mengalami), *Applying* (menerapkan), *Cooperating* (bekerja sama), dan *Transferring* (mentransfer). Strategi ini menjadikan siswa terlibat dalam aktivitas yang terus menerus, berfikir dan menjelaskan penalaran mereka, mengetahui berbagai hubungan antara tema-tema dan konsep-konsep bukan hanya sekedar menghafal dan membaca fakta secara berulang-ulang serta mendengarkan ceramah dari guru. Penelitian ini bertujuan untuk melihat adakah perbedaan hasil belajar siswa laki-laki dan perempuan pada materi lingkaran di kelas VIII MTs Bustanul Huda Langsa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Rancangan penelitiannya menggunakan desain *randomized design control group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Bustanul Huda Langsa Tahun Ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 60 siswa. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas yaitu kelas VIII-1 yang berjumlah 22 orang dan kelas VIII-2 yang berjumlah 26 siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes berbentuk uraian dengan jumlah 5 butir soal. Sebelum dilakukan hipotesis maka perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat analisis. Apabila data tersebut telah diuji prasyarat analisis data dan dianggap dapat dilanjutkan maka kemudian akan dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_h = 1,84 > t_t = 1,68$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi REACT di kelas perempuan lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi REACT di kelas laki-laki.

Kata Kunci: Strategi REACT, Hasil Belajar.

ABSTRAK

Nama : Khairunnisa Tempat/Tanggal Lahir : Kw. Simpang/10 Maret 1993,
Nomor pokok : 1032011057. Judul Skripsi: ”**Peebedaan Hasil Belajar Siswa Laki-laki dan Perempuan Menggunakan Strategi Pembelajaran REACT Di MTs Bustanul Huda Langsa**”

Strategi pembelajaran adalah perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Maka dari itu dalam pembelajaran perlu diterapkan penggunaan strategi seperti strategi REACT yang dapat meningkatkan kemampuan siswa secara menyeluruh. Strategi REACT merupakan strategi pembelajaran kontekstual yang memiliki unsur-unsur *Relating* (menghubungkan/mengaitkan), *Experiencing* (mengalami), *Applying* (menerapkan), *Cooperating* (bekerja sama), dan *Transferring* (mentransfer). Strategi ini menjadikan siswa terlibat dalam aktivitas yang terus menerus, berfikir dan menjelaskan penalaran mereka, mengetahui berbagai hubungan antara tema-tema dan konsep-konsep bukan hanya sekedar menghafal dan membaca fakta secara berulang-ulang serta mendengarkan ceramah dari guru. Hasil belajar matematika masih tergolong rendah. Menurut hasil *survey* yang dilakukan oleh TIMSS (*Trends in Internasional Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Program for Internasional Assesment of Student*) untuk bidang matematika, Indonesia berada pada peringkat 38 dari 32 negara dengan skor 386 dan peringkat 50 dari 57 negara dengan skor 391. Melihat hasil belajar matematika di Indonesia yang tergolong rendah ada beberapa faktor yang mempengaruhinya antara lain faktor gender serta penggunaan bahasa pengantar. Perbedaan gender sangat erat hubungannya dengan cara belajar siswa dalam memahami pelajaran khususnya dalam mata pelajaran matematika sehingga memiliki kemungkinan adanya perbedaan hasil belajar matematika yang diperoleh. Penelitian ini bertujuan untuk melihat adakah perbedaan hasil belajar siswa laki-laki dan perempuan pada materi lingkaran di kelas VIII MTs Bustanul Huda Langsa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Rancangan penelitiannya menggunakan desain *randomized design control group pretest-postest*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Bustanul Huda Langsa Tahun Ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 60 siswa. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas yaitu kelas VIII-1 yang berjumlah 22 orang dan kelas VIII-2 yang berjumlah 26 siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes berbentuk uraian dengan jumlah 5 butir soal. Sebelum dilakukan hipotesis maka perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat analisis. Apabila data tersebut telah diuji prasyarat analisis data dan dianggap dapat dilanjutkan maka kemudian akan dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_h = 1,84 > t_t = 1,68$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi REACT di kelas

perempuan lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi REACT di kelas laki-laki.

Kata Kunci: Strategi REACT, Hasil Belajar.

Langsa, 21 Oktober 2017 M
1 Shafar 1439 H

Diketahui/Disetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

Budi Irwansyah, M. Si
NIDN. 2006018001

Raudhatul Husna, M. Pd
NIDN. 2024118802

Dewan Penguji :

Ketua,

Sekretaris,

Yenny Suzana, M.Pd
NIDN. 2021016802

Iqbal, M. Pd
NIDN. 2026048501

Anggota I,

Anggota II,

Yusaini, M. Pd
NIDN. 2010087203

Fenny Anggreni, M. Pd
NIDN. 2004018801

Mengetahui :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Langsa

Dr. Ahmad Fauzi, M.Ag
NIP. 19570501 198512 1 001

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan sumber dari segala disiplin ilmu dan kunci ilmu pengetahuan. Matematika juga berfungsi dalam ilmu pengetahuan, artinya selain tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, matematika juga dibutuhkan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya.¹ Pernyataan tersebut memberikan arti bahwa matematika merupakan ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Melihat begitu pentingnya matematika maka pembelajaran matematika dimasukkan ke dalam semua jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Pembelajaran matematika merupakan proses dimana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika.² Pengetahuan matematika akan lebih baik jika siswa mampu mengkonstruksi melalui pengalaman yang telah mereka miliki sebelumnya. Untuk itu, keterlibatan siswa secara aktif sangat penting dalam kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini pembelajaran matematika merupakan pembentukan pola pikir dalam penalaran suatu hubungan antara suatu konsep dengan konsep yang lainnya. Akan tetapi siswa merasa kesulitan dalam mempelajari matematika. Kesulitan siswa dalam mempelajari dan memahami matematika terlihat dari mengkaitkan antar konsep-konsep matematika.

¹ Erman Suherman, dkk. *Strategi Pembelajaran Kontemporer*, (Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia, 2001), hal 28

² Erman Suherman. Hal 29

Rendahnya mutu pendidikan matematika di Indonesia secara kualitatif dapat kita lihat dari hasil survey Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS). Pada survey TIMSS tahun 2007 yang diikuti 48 negara siswa-siswa Indonesia menempati urutan ke 41. Sejalan dengan hasil wawancara dengan guru di MTs Bustanul Huda menyatakan bahwa pengetahuan siswa pada materi Lingkaran hanya sedikit. Siswa kurang memahami bagaimana cara menyelesaikan keliling dan luas lingkaran, seperti bingung saat diketahui luas atau kelilingnya dan yang ditanya adalah jari-jarinya. Siswa langsung mengatakan bahwa itu tidak bisa dikerjakan tanpa berpikir dahulu. Pada pembahasan lain siswa juga keliru saat terdapat soal diketahui diameter (d) dan siswa menjawab dengan rumus πr^2 bukan menggunakan rumus $\frac{1}{4}\pi d^2$.

Hasil belajar matematika masih tergolong rendah. Menurut hasil *survey* yang dilakukan oleh TIMSS (*Trends in Internasional Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Program for Internasional Assesment of Student*) untuk bidang matematika, Indonesia berada pada peringkat 38 dari 32 negara dengan skor 386 dan peringkat 50 dari 57 negara dengan skor 391. Melihat hasil belajar matematika di Indonesia yang tergolong rendah ada beberapa faktor yang mempengaruhinya antara lain faktor gender serta penggunaan bahasa pengantar.

Perbedaan gender sangat mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran dan perbedaan hasil belajar. Gender adalah sifat yang melekat pada kaum laki-laki maupun perempuan yang dikonstruksi secara sosial maupun kultural, misalnya bahwa perempuan itu dikenal lemah lembut, cantik, emosional dan keibuan. Sementara laki-laki dianggap kuat, rasional, jantan, dan perkasa. Sifat tersebut

merupakan sifat yang masih bisa dipertukarkan antara laki-laki dan perempuan.³ Menurut Hudoyo dalam Wahyudi mengemukakan bahwa perbedaan gender sangat erat hubungannya dengan cara belajar siswa dalam memahami pelajaran khususnya dalam mata pelajaran matematika sehingga memiliki kemungkinan adanya perbedaan hasil belajar matematika yang diperoleh.⁴

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, penulis mengusulkan suatu strategi pembelajaran sebagai alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa, yaitu strategi pembelajaran REACT. Strategi REACT merupakan strategi pembelajaran kontekstual yang memiliki unsur-unsur *Relating* (menghubungkan/mengaitkan), *Experiencing* (mengalami), *Applying* (menerapkan), *Cooperating* (bekerja sama), dan *Transferring* (mentransfer).⁵ Unsur *relating* yaitu menghubungkan yang berarti belajar dalam konteks pengalaman kehidupan seseorang atau pengetahuan yang ada sebelumnya, dengan kata lain mengaitkan informasi baru dengan berbagai pengalaman kehidupan atau pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Unsur *experiencing* yaitu suatu aktivitas dalam memperoleh keterampilan sehingga siswa akan mengalaminya sendiri dalam proses perolehan informasi barunya. Unsur *applying* yaitu suatu strategi belajar dengan menempatkan konsep-konsep untuk digunakan pada saat menyelesaikan masalah. Unsur *cooperating* yaitu belajar dengan cara bekerja sama dalam kelompok-kelompok, karena dengan belajar berkelompok akan memberikan

³ Fakhri, M. *Analisis Gender dan Transformasi Sosial*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012). Hal 8

⁴ Wahyudi, I. 2010. "Assalamualaikum" (online), (<http://Yusuf.Blogspot.com/read/2010/03Assalamualaikum.Html>, diakses tanggal 21 Desember 2016)

⁵ M. L. Crawford. *Teaching and Contextually Research, Rationally and Techniques for Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics and Science*. (Waco, Texas: CCI Publishing Inc, 2001), hal 2

kemampuan yang lebih bagi siswa untuk dapat mengatasi berbagai persoalan yang kompleks. Sedangkan unsur *transferring* yaitu menggunakan pengetahuan dalam konteks baru atau situasi baru.

Jelaslah strategi ini menjadikan siswa terlibat dalam aktivitas yang terus menerus, berfikir dan menjelaskan penalaran mereka, mengetahui berbagai hubungan antara tema-tema dan konsep-konsep bukan hanya sekedar menghafal dan membaca fakta secara berulang-ulang serta mendengarkan ceramah dari guru. Dalam hal ini guru berusaha menanamkan pada diri siswa rasa minat, kepercayaan diri dan rasa butuh terhadap pemahaman.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijabarkan diatas, maka peneliti mengambil judul “*Perbedaan Hasil Belajar siswa Laki-laki dan Perempuan menggunakan Strategi Pembelajaran REACT di MTs Bustanul Huda Langsa.*”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian dan pokok-pokok pemikiran di atas maka permasalahan yang akan diungkap dalam penelitian ini adalah Adakah Perbedaan Hasil Belajar siswa Laki-laki dan Perempuan menggunakan Strategi Pembelajaran REACT di MTs Bustanul Huda Langsa?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah yang dilakukan peneliti adalah

1. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas VIII MTs Bustanul Huda.
2. Materi pelajaran yang dibatasi dengan Lingkaran.

D. Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui adakah Perbedaan Hasil Belajar siswa Laki-laki dan Perempuan menggunakan Strategi Pembelajaran REACT di MTs Bustanul Huda Langsa.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Siswa
 - a. Meningkatkan semangat belajar siswa terutama dengan menggunakan Strategi REACT.
 - b. Meningkatkan semangat belajar siswa terutama dengan mengetahui perbedaan hasil belajar siswa.
2. Bagi Guru
 - a. Mempermudah proses belajar mengajar.
 - b. Sebagai alternatif meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi Sekolah
 - a. Sebagai sumber bahan penelitian.
 - b. Untuk memberikan masukan pada sekolah untuk memperbaiki pelajaran Matematika dan pelajaran lainnya.
4. Bagi Peneliti
 - a. Memperoleh jawaban dari permasalahan yang ada dan dapat diterapkan pada kehidupan sehari-hari terutama pada MTs Bustanul Huda Langsa.

- b. Memperdalam pengetahuan dan pengalaman peneliti tentang perkembangan pembelajaran tersebut.

F. Defenisi Operasional

1. Strategi REACT

Strategi pembelajaran REACT merupakan strategi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Ada lima unsur strategi REACT yang masing-masing merupakan singkatan R dari *Relating* (menghubungkan/mengaitkan), E dari *Experiencing* (mengalami), A dari *Applying* (menerapkan), C dari *Cooperating* (bekerja sama), dan T dari *Transferring* (mentransfer).

2. Hasil Belajar

Hasil belajar matematika siswa pada penelitian ini dibatasi pada hasil belajar pada pokok bahasan Lingkaran.

3. Lingkaran

Lingkaran adalah sebuah garis lengkung yang bertemu kedua ujungnya, sedangkan semua titik sama jauh letaknya dari sebuah titik tertentu. Titik ini dinamakan pusat lingkaran, jarak dari suatu titik pada lingkaran ke titik pusat dinamakan jari-jari lingkaran dan garis lengkung yang bertemu kedua ujungnya dinamakan keliling lingkaran.

G. Hipotesis Penelitian

Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil belajar siswa laki-laki dan perempuan menggunakan strategi pembelajaran REACT di MTs Bustanul Huda Langsa.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Strategi Pembelajaran

a. Pengertian Strategi Pembelajaran

Strategi berasal dari bahasa Yunani yaitu *strategos* yang artinya suatu usaha untuk mencapai suatu kemenangan dalam suatu peperangan awalnya digunakan dalam lingkungan militer namun istilah strategi digunakan dalam berbagai bidang yang memiliki esensi yang relatif sama termasuk diadopsi dalam konteks pembelajaran yang dikenal dalam istilah strategi pembelajaran.⁶

Menurut Mansur terdapat empat konsep dasar strategi pembelajaran:

- a. Mengidentifikasi serta menetapkan tingkah laku dari kepribadian siswa sebagaimana yang diharapkan sesuai tuntutan dan perubahan zaman.
- b. Mempertimbangkan dan memilih sistem pembelajaran yang tepat untuk mencapai sasaran yang akurat.
- c. Memilih dan menetapkan prosedur, metode dan teknik belajar mengajar yang dianggap paling tepat dan efektif sehingga dapat dijadikan pegangan guru dalam menunaikan kegiatan mengajar.
- d. Menetapkan norma-norma dan batas minimal keberhasilan atau kriteria serta standar keberhasilan sehingga dapat dijadikan pedoman bagi guru dalam melakukan evaluasi hasil kegiatan belajar mengajar.⁷

Sedangkan menurut J.R David strategi pembelajaran adalah perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan

⁶ Masitoh dan Laksmi Dewi. Strategi Pembelajaran. (Jakarta: DEPAG RI, 2009). Hal 37

⁷ Paturrohmah, Pupuh dan Sobry Sutikno. Strategi Belajar Mengajar. (Bandung: Refika Aditama, 2007). Hal 46

pendidikan tertentu. Sementara itu Dick & Carey berpendapat bahwa strategi pembelajaran adalah suatu set materi dan prosedur pembelajaran yang digunakan bersama-sama untuk menimbulkan hasil belajar siswa.

Dari beberapa pendapat di atas strategi pembelajaran dapat dimaknai secara sempit dan luas. Secara sempit strategi mempunyai kesamaan dengan metode yang berarti cara untuk mencapai tujuan belajar yang telah ditetapkan. Secara luas strategi dapat diartikan sebagai suatu cara penetapan keseluruhan aspek yang berkaitan dengan pencapaian tujuan pembelajaran, termasuk perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian.

b. Jenis-jenis Strategi Pembelajaran

Menurut Djamarah ada empat strategi dasar dalam belajar mengajar yang meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi serta menetapkan spesifikasi dan kualifikasi perubahan tingkah laku dan kepribadian anak didik sebagaimana yang diharapkan.
2. Memilih sistem pendekatan belajar mengajar berdasarkan aspirasi dan pandangan hidup masyarakat.
3. Memilih dan menetapkan prosedur, metode dan teknik belajar mengajar yang dianggap paling tepat dan efektif sehingga dapat dijadikan pegangan oleh guru dalam menunaikan kegiatan mengajarnya.
4. Menetapkan norma-norma dan batas minimal keberhasilan atau kriteria serta standar keberhasilan dapat dijadikan pedoman oleh guru dalam melakukan evaluasi hasil kegiatan belajar mengajar yang selanjutnya akan

dijadikan umpan balik buat penyempurnaan sistem instruksional yang bersangkutan secara keseluruhan.⁸

Dari batasan di atas, dapat digambarkan bahwa ada empat pokok masalah yang sangat penting yang dapat dan harus dijadikan sebagai pedoman dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar agar dapat berhasil sesuai dengan yang diharapkan.

1. Dapat dilihat bahwa apa yang dijadikan sebagai sasaran dari kegiatan belajar mengajar. Sasaran yang dituju harus jelas dan terarah, oleh karena itu maka tujuan dari pengajaran yang dirumuskan harus jelas dan konkret, sehingga mudah dipahami oleh anak didik.
2. Memilih cara pendekatan belajar mengajar yang dianggap paling tepat dan efektif untuk mencapai sasaran. Dan disini dapat dilihat bahwa bagaimana cara seorang guru memandang suatu persoalan, konsep, pengertian dan teori apa yang harus digunakan oleh seorang guru dalam memecahkan masalah suatu kasus, akan mempengaruhi hasilnya.
3. Memilih dan menetapkan prosedur, metode dan teknik belajar mengajar yang dianggap paling tepat dan efektif. Metode dan teknik penyajian untuk memotivasi anak didik agar mampu menerapkan pengetahuan dan pengalaman untuk memecahkan masalah.
4. Menerapkan norma-norma atau kriteria keberhasilan sehingga guru mempunyai pegangan yang dapat dijadikan sebagai ukuran untuk menilai sampai sejauh mana keberhasilan tugas-tugas yang telah dilakukannya.

⁸ Saiful Bahri Djamarah. Strategi Belajar Mengajar. (Jakarta: Rineka Cipta, 2002). Hal 5-

Sehingga suatu program baru bisa diketahui keberhasilannya setelah dilakukan evaluasi. Sistem penilaian dalam kegiatan belajar mengajar merupakan salah satu strategi yang tidak bisa dipisahkan dengan strategi dasar yang lain.

Menurut Sanjaya ada beberapa strategi pembelajaran yang harus dilakukan oleh seorang guru antara lain :

a) Strategi pembelajaran ekspositori

Strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal. Dalam strategi ini materi pelajaran disampaikan langsung oleh guru. Siswa tidak dituntut untuk menemukan materi itu. Materi pelajaran seakanakan sudah jadi. Karena strategi ekspositori lebih menekankan kepada proses bertutur, maka sering juga dinamakan strategi "chalk and talk".

b) Strategi pembelajaran inquiry

Inquiry bersinonim dengan riset atau investigasi. Pembelajaran berbasis inquiry adalah strategi mengajar yang mengkombinasikan rasa ingin tahu siswa dan metode ilmiah. Penggunaan strategi ini untuk meningkatkan pengembangan keterampilan berpikir kritis melalui kegiatan belajar seperti pada bidang sains.

Penerapan strategy ini merupakan upaya untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa. Dorongan itu berkembang melalui proses merumuskan pertanyaan, merumuskan masalah, mengamati, dan menerapkan informasi baru dalam meningkatkan pemahaman mengenai sesuatu masalah. Rasa ingin tahu itu terus

ditumbuhkan untuk meningkatkan semangat bereksplorasi sehingga siswa belajar secara aktif.

Proses belajar dapat berlangsung jika dalam diri siswa tumbuh rasa ingin tahu, mencari jawaban atas pertanyaan, memperluas dan memperdalam pemahaman dengan menggunakan metode yang berlaku umum. Jawaban atas pertanyaan itu sering diusulkan oleh peserta didik sendiri dalam kegiatan belajar. Oleh karena itu, keterampilan merumuskan pertanyaan menjadi bagian penting dalam penerapan inquiry, seperti, merumuskan pertanyaan dalam penelitian. Kemampuan bertanya dan keberanian mengungkap pertanyaan menjadi bagian penting dalam penerapan strategi ini.

Inquiry dapat dimulai dengan pertanyaan “Apa?” atau “ Bagaimana?” untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu gejala alam atau pun sosial.

Thomas Kuhn menyatakan bahwa pertanyaan-pertanyaan, metode dan kerangka penafsiran berasal dari paradigma para ilmuwan. Mereka berusaha untuk menegaskan sudut pandangnya. Mereka mengajukan pertanyaan-pertanyaan dari dalam sudut pandang mereka. Dari situ muncul sudut pandang baru.

c) Strategi pembelajaran berbasis masalah

Pembelajaran berbasis masalah dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Di dalam strategi pembelajaran berbasis masalah ini terdapat 3 ciri utama;

- a. Strategi *pembelajaran berbasis masalah* merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran artinya dalam pembelajaran ini tidak mengharapkan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui strategi pembelajaran berbasis masalah siswa aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkannya.
- b. Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. Strategi pembelajaran berbasis masalah menempatkan masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajaran. Artinya, tanpa masalah tidak mungkin ada proses pembelajaran.
- c. Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah. Berpikir dengan menggunakan metode ilmiah adalah proses berpikir deduktif dan induktif. Proses berpikir ini dilakukan secara sistematis dan empiris, sistematis artinya berpikir ilmiah dilakukan melalui tahapan-tahapan tertentu, sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah didasarkan pada data dan fakta yang jelas.
- d) Strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir

Strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada kemampuan berpikir siswa. Dalam pembelajaran ini materi pelajaran tidak disajikan begitu saja kepada siswa, akan tetapi siswa dibimbing untuk proses menemukan sendiri konsep yang harus dikuasai melalui proses dialogis yang terus menerus dengan memanfaatkan pengalaman siswa.

Model strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir adalah model pembelajaran yang bertumpu kepada pengembangan kemampuan berpikir siswa melalui telaahan fakta-fakta atau pengalaman anak sebagai bahan untuk memecahkan masalah yang diajarkan.

Dari pengertian di atas terdapat beberapa hal yang terkandung di dalam strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir. Pertama, strategi pembelajaran ini adalah model pembelajaran yang bertumpu pada pengembangan kemampuan berpikir, artinya tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran adalah bukan sekedar siswa dapat menguasai sejumlah materi pelajaran, akan tetapi bagaimana siswa dapat mengembangkan gagasan-gagasan dan ide-ide melalui kemampuan berbahasa secara verbal.

Kedua, telaahan fakta-fakta sosial atau pengalaman sosial merupakan dasar pengembangan kemampuan berpikir, artinya pengembangan gagasan dan ide-ide didasarkan kepada pengalaman sosial anak dalam kehidupan sehari-hari dan berdasarkan kemampuan anak untuk mendeskripsikan hasil pengamatan mereka terhadap berbagai fakta dan data yang mereka peroleh dalam kehidupan sehari-hari.

Ketiga, sasaran akhir strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir adalah kemampuan anak untuk memecahkan masalah-masalah sosial sesuai dengan taraf perkembangan anak.

e) Strategi pembelajaran kooperatif

Model pembelajaran kelompok adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan

pembelajaran yang telah dirumuskan. Ada empat unsur penting dalam strategi pembelajaran kooperatif yaitu:

- a. Adanya peserta dalam kelompok,
- b. Adanya aturan kelompok.
- c. Adanya upaya belajar setiap kelompok, dan
- d. Adanya tujuan yang harus dicapai dalam kelompok belajar.

Strategi pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (heterogen), sistem penilaian dilakukan terhadap kelompok. Setiap kelompok akan memperoleh penghargaan (reward), jika kelompok tersebut menunjukkan prestasi yang dipersyaratkan.

f) Strategi pembelajaran kontekstual (CTL)

Contextual teaching and Learning (CTL) adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.

Ada tiga hal yang harus dipahami. *Pertama* CTL menekankan kepada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi, *kedua* CTL mendorong agar siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, *ketiga* mendorong siswa untuk dapat menerapkan dalam kehidupan.

Terdapat lima karakteristik penting dalam proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan CTL.

- a. Pembelajaran merupakan proses pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*activating knowledge*)
- b. Pembelajaran untuk memperoleh dan menambah pengetahuan baru (*acquiring knowledge*)
- c. Pemahaman pengetahuan (*understanding knowledge*)
- d. Mempraktikkan pengetahuan dan pengalaman tersebut (*applying knowledge*)
- e. Melakukan refleksi (*reflecting knowledge*)
- g) Strategi pembelajaran afektif

Strategi pembelajaran afektif memang berbeda dengan strategi pembelajaran kognitif dan keterampilan. Afektif berhubungan dengan nilai (*value*), yang sulit diukur, oleh sebab itu menyangkut kesadaran seseorang yang tumbuh dari dalam diri siswa. Dalam batas tertentu memang afeksi dapat muncul dalam kejadian behavioral, akan tetapi penilaiannya untuk sampai pada kesimpulan yang bisa dipertanggung jawabkan membutuhkan ketelitian dan observasi yang terus menerus, dan hal ini tidaklah mudah untuk dilakukan. Apabila menilai perubahan sikap sebagai akibat dari proses pembelajaran yang dilakukan guru di sekolah kita tidak bisa menyimpulkan bahwa sikap anak itu baik, misalnya dilihat dari kebiasaan berbahasa atau sopan santun yang bersangkutan, sebagai akibat dari proses pembelajaran yang dilakukan guru. Mungkin sikap itu terbentuk oleh kebiasaan dalam keluarga dan lingkungan keluarga.

Strategi pembelajaran afektif pada umumnya menghadapkan siswa pada situasi yang mengandung konflik atau situasi yang problematis. Melalui situasi ini diharapkan siswa dapat mengambil keputusan berdasarkan nilai yang dianggapnya baik.⁹

B. Strategi REACT

Strategi REACT pertama kali dibentuk pada tahun 1999 oleh Center for Occupational Research on Development (CORD) yaitu organisasi nasional di Amerika yang mengembangkan penelitian pendidikan matematika berdasarkan kurikulum. Strategi REACT merupakan strategi pembelajaran kontekstual yang menerapkan lima sintak/langkah yang meliputi: *Relating* (menghubungkan), *Experiencing* (mengalami), *Applying* (menerapkan), *Cooperating* (mendiskusikan), *Transferring* (mentransfer). Kelima langkah tersebut merupakan akronim dari nama REACT itu sendiri. Crawford kemudian melakukan penelitian tentang strategi REACT tersebut ke dalam pembelajaran matematika kemudian mendeskripsikan dan mengembangkan masing-masing sintaks/langkah-langkah strategi REACT adalah sebagai berikut:¹⁰

Tabel 2.1 Sintaks Pelaksanaan Model REACT

Fase-Fase	Kegiatan
<i>Relating</i>	Guru menghubungkan konsep yang dipelajari dengan materi pengetahuan yang dimiliki siswa
<i>Experiencing</i>	Siswa melakukan kegiatan eksperimen (<i>hands-on activity</i>) dan guru memberikan penjelasan untuk mengarahkan siswa

⁹ Wina Sanjaya. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2007). Hal 177 – 286

¹⁰ Crawford, M. L. 2001. Teaching contextually: Research, rationale, and techniques for improving students motivation and achievement in mathematics and science. Texas: CCI Publishing. Hal 3

	menemukan pengetahuan baru
<i>Applying</i>	Siswa menerapkan pengetahuan yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari
<i>Cooperating</i>	Siswa melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan permasalahan dan mengembangkan kemampuan berkolaborasi dengan teman
<i>Transferring</i>	Siswa menunjukkan kemampuan terhadap pengetahuan yang dipelajarinya dan menerapkannya dalam situasi dan konteks baru

1. Relating (mengaitkan/menghubungkan)

Menurut Crawford, mengaitkan/menghubungkan merupakan strategi pembelajaran dimana siswa mengaitkan pengalaman hidupnya sehari-hari dengan materi pelajaran yang akan dipelajari. Guru membantu menghubungkan hal-hal nyata dalam kehidupan sehari-hari dengan materi yang akan diajarkan agar siswa mampu menemukan konsep baru.¹¹ Guru memulai pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat di jawab oleh hampir semua siswa dari pengalaman hidupnya diluar kelas. Jadi pertanyaan yang diajukan selalu dalam fenomena–fenomena nyata yang menarik dan sudah tidak asing lagi bagi siswa, bukan menyampaikan sesuatu yang abstrak atau fenomena yang berada diluar jangkauan persepsi, pemahaman dan pengetahuan para siswa.

2. Experiencing (mengalami)

Mengalami dalam strategi ini adalah siswa melakukan praktek belajar langsung di dalam kelas atau *learning by doing* melalui kegiatan *exploration* (penggalian), *discovery* (penemuan), dan *invention*

¹¹ Crawford, M. L. Hal 3-5

(penciptaan) konsep baru. Hal yang ditekankan pada langkah ini adalah penemuan. Siswa berusaha menemukan konsep baru dengan menghubungkan konsep-konsep lama yang telah dipelajari. *Relating* dan *Experiencing* merupakan dua strategi untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam mempelajari berbagai konsep baru. Tetapi guru harus tau kapan dan bagaimana caranya mengintegrasikan strategi-strategi dalam pembelajaran tidaklah sederhana. Disini guru memerlukan ketelitian, kolaborasi dan kecermatan dalam menyajikan materi-materi pembelajaran. Guru dapat mengetahui kapan saatnya materi-materi pembelajaran. Guru dapat mengetahui kapan saatnya mengaktifkan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki siswa sebelumnya, sehingga dapat membantu menyusun pengetahuan baru bagi siswa.¹²

3. Applying (menerapkan)

Pada strategi Applying ini siswa belajar untuk menerapkan konsep-konsep baru yang telah diperoleh pada strategi *Relating* maupun *Experiencing* dalam menyelesaikan permasalahan matematis. Guru harus mampu memotivasi siswa untuk memahami konsep-konsep yang diberikan dengan latihan-latihan yang lebih realitis dan relevan dengan kehidupan nyata agar proses pembelajaran dapat menunjukkan motivasi siswa dalam mempelajari konsep-konsep serta pemahaman siswa menjadi lebih mendalam. Crawford merekomendasikan untuk memfokuskan pada aspek-aspek aktivitas pembelajaran yang bermakna.

¹² Crawford, M. L. Hal 5-8

Setelah itu merancang tugas-tugas untuk sesuatu yang baru, bervariasi, beranekaragam dan menarik. Terakhir merancang tugas-tugas yang menantang tetapi masuk akal dalam kaitannya dengan kemampuan siswa.¹³

4. Cooperating (berdiskusi/bekerjasama)

Borko & Mayfield dalam Davtyan, 2014:2) menyatakan bahwa *“student who work by themselves usually do not progress as much as student who work in groups”*. Siswa yang bekerja sendiri biasanya tidak berkembang sebanyak siswa yang bekerja secara berkelompok.

Felder & Brent (2007:1) mendefinisikan

Cooperative learning refers to student working in teams on an assignment or project under conditions in which certain criteria are satisfied, including that the team members be held individually accountable for the complete content of the assignment or project.

Artinya bahwa pembelajaran berkelompok diartikan sebagai pekerjaan siswa yang dilakukan secara berkelompok dalam mengerjakan tugas maupun proyek dengan terpenuhinya kriteria tertentu dimana anggotanya secara individu dapat dipercaya dan mampu untuk menyelesaikan tugas atau proyek.

Belajar dalam kelompok kecil, dapat membuat siswa lebih mampu menghadapi latihan-latihan yang sulit. Mereka lebih mampu menjelaskan apa yang mereka sudah pahami kepada teman-teman satu kelompok. Oleh karena itu Johnson & Johnson dalam Crawford memberikan beberapa petunjuk untuk menghindari hal tersebut dan

¹³ Crawford, M. L. Hal 8-10

menciptakan lingkungan pembelajaran yang meningkatkan pemahaman konsep yang lebih mendalam dengan strategi/cara lain.¹⁴

5. Trasferring (mentransfer)

Dalam pembelajaran dengan strategi ini siswa diharapkan dapat mentransfer pengetahuan yang telah dimiliki atau diperoleh setelah melaksanakan *Relating* dan *Experiencing* kepada teman lain. Jadi dalam strategi ini siswa dilatih untuk aktif komunikasi untuk mentransfer pengetahuan maupun penyelesaian masalah yang telah diperoleh dengan melakukan presentasi.¹⁵

Strategi REACT ini cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika. Hal ini seperti dalam pembelajaran dikelas guru hendaknya menerapkan strategi REACT ini sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran agar hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

Crawford menyatakan bahwa dalam pembelajaran, guru-guru harus mengembangkan pemahaman siswa dari konsep fundamental (tidak hanya hapalan fakta-fakta, definisi, dan prosedur sebagai prioritas utama) tetapi guru juga harus menggunakan strategi terbaik untuk membantu siswa mengkonstruksikan salah satunya adalah strategi REACT.¹⁶

Jadi berdasarkan penjelasan-penjelasan tentang komponen dari strategi REACT diatas maka dapat disimpulkan bahwa strategi REACT adalah strategi pembelajaran yang menekankan pada 5 sintaks.

¹⁴ Crawford, M. L. 2001. *Teaching contextually: Research, rationale, and techniques for improving students motivation and achievement in mathematics and science*. Texas: CCI Publishing. Hal 12

¹⁵ Crawford, M. L. Hal 13-14

¹⁶ Crawford, M. L. Hal 1

C. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hasil yang dicapai siswa setelah melakukan belajar yang diukur dengan nilai atau angka pada evaluasi pembelajaran. Baik tidaknya hasil belajar siswa, dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu intrinsik maupun ekstrinsik. Akan tetapi yang lebih dominan mempengaruhi hasil belajar siswa adalah faktor ekstrinsik yakni optimalisasi dan kreativitas guru, serta bagaimana seorang guru dapat mentransfer ilmu dengan baik, dapat dipahami, dan diterima oleh siswa-siswanya.

Para ahli mengemukakan pendapatnya yang berbeda-beda sesuai dengan pandangan yang mereka anut. Namun dari pendapat yang berbeda itu dapat kita temukan satu titik persamaan. Sehubungan dengan hasil belajar, Chatarina dan Achmad Rifa'I hasil Belajar merupakan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar. Perolehan aspek-aspek perilaku tergantung pada apa yang dipelajari oleh pembelajar.¹⁷ Sedangkan menurut Bloom dalam Suprijono menyatakan bahwa:

“Hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, *afektif*, dan psikomotorik, Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menganalisis, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain Afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respons), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotorik meliputi *initiatory*, *pre-routine*, dan *routinized*. Psikomotor juga mencakup keterampilan produktif, teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual.¹⁸

¹⁷ Chatarina dan Achmad Rifa'i. *Psikologi Pendidikan*. (Semarang: UNNES Press, 2011). Hal 85

¹⁸ Suprijono. *Metode Penelitian Pendidikan “Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta 2010). Hal 6

Winkel mengatakan bahwa “hasil belajar adalah suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seseorang siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya sesuai dengan bobot yang dicapainya”.¹⁹ Sedangkan menurut S. Nasution hasil belajar adalah “Kesempurnaan yang dicapai seseorang dalam berfikir, merasa dan berbuat. Hasil belajar dikatakan sempurna apabila memenuhi tiga aspek yakni: kognitif, afektif dan psikomotor, sebaliknya dikatakan hasil kurang memuaskan jika seseorang belum mampu memenuhi target dalam ketiga kriteria tersebut”.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat dijelaskan bahwa hasil belajar merupakan tingkat kemanusiaan yang dimiliki siswa dalam menerima, menolak dan menilai informasi-informasi yang diperoleh dalam proses belajar mengajar. Hasil belajar seseorang sesuai dengan tingkat keberhasilan sesuatu dalam mempelajari materi pelajaran yang dinyatakan dalam bentuk nilai atau rapor setiap bidang studi setelah mengalami proses belajar mengajar. Hasil belajar siswa dapat diketahui setelah diadakan evaluasi. Hasil dari evaluasi dapat memperlihatkan tentang tinggi atau rendahnya hasil belajar siswa.

b. Pengukuran Hasil Belajar

Pengukuran hasil belajar untuk mengetahui proses belajar siswa pada pelajaran dan dapat dilakukan dengan tes sebagai alat ukur. Menurut M. Ngalim Purwanto, ada empat macam kegunaan tes yaitu:

1. Untuk menentukan penempatan siswa dalam suatu jenjang atau jenis program pendidikan tertentu disebut *placement test*.

¹⁹ Winkel, W.S. *Psikologi Pengajaran*. Edisi Revisi. (Jakarta: Grasindo, 1996). Hal 162

2. Untuk mencari umpan balik (*feed back*) guna memperbaiki proses belajar mengajar bagi guru maupun siswa disebut tes formatif.
3. Untuk mengatur atau menilai sampai dimana pencapaian siswa terhadap bahan pelajaran yang telah diajarkan dan selanjutnya untuk menentukan kenaikan tingkat atau kelulusan siswa bersangkutan disebut tes sumatif.
4. Tes yang bertujuan untuk mencari sebab-sebab kesulitan belajar siswa seperti latar belakang psikologis, fisik dan lingkungan ekonomi siswa disebut tes diagnostik.²⁰

Dari masing-masing tes tersebut diatas yang digunakan dalam pengukuran hasil belajar adalah rata-rata nilai ujian ulangan pada materi lingkaran yang telah dicapai siswa yang dapat menggambarkan kemampuan siswa yang sebenarnya.

c. Perbedaan Hasil belajar Laki-laki dan Perempuan

Sasaran dalam proses pembelajaran adalah siswa dapat meningkatkan kemampuannya baik dari segi kognitif, afektif maupun psikomotor. Penggunaan strategi yang baik dan tepat akan sangat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan mereka. Menurut Sudjana, klasifikasi hasil belajar menurut Benyamin Bloom terbagi menjadi tiga aspek, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotoris. Berikut ini adalah hubungan tiga aspek tersebut dengan hasil belajar berdasarkan perbedaan gender:²¹

a. Kognitif

Aspek kognitif berkaitan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam hal, yaitu: 1) pengetahuan atau ingatan; 2) pemahaman, 3) aplikasi, 4)

²⁰ Wingkel, W.S. Hal 33-34

²¹ Sudjana, Nana. (2005). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya. Hal 22-33

analisis, 5) sintesis, 6) evaluasi. Kemampuan kognitif pria dan wanita sedikit berbeda atau tidak tampak lagi. Walaupun demikian, pria masih lebih unggul dalam subjek matematika terutama visualspsial. Jadi kemampuan pria dan wanita yang berkaitan dengan enam hal dari aspek kognitif adalah cenderung sama.

b. Afektif

Aspek afektif adalah sikap yang berkaitan dengan sikap seseorang. Hasil belajar afektif tampak pada siswa melalui tingkah laku, seperti perhatian terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman sekelas, kebiasaan belajar, dan hubungan sosial. Pria lebih menunjukkan sifat agresi fisik daripada wanita sehingga tidak begitu baik dalam membangun hubungan sosial sehingga rasa menghargai guru dan teman sekelas cenderung lebih rendah. Selain itu dalam sebagian besar subjek, motivasi pria lebih rendah dari wanita dan menurut Mönks dkk aktivitas pria lebih tinggi dari wanita sehingga pria cenderung tidak suka duduk diam dalam waktu yang cukup lama. Hal ini dapat mengakibatkan perhatian terhadap pelajaran dan disiplin dalam kelas cenderung rendah.²² Namun, hal ini belum tentu tidak terjadi pada beberapa subjek yang disukai mereka seperti matematika, sains, olah raga, dan mekanika sehingga hasil belajar afektif pada subjek ini cenderung lebih tinggi daripada wanita.

c. Psikomotoris

Aspek psikomotoris berkaitan dengan keterampilan (skill) dan kemampuan seseorang untuk bertindak. Ada beberapa tingkatan ketrampilan, antara lain:

²² Mönks, F. J, A.M.P. Knoers, S. R. Haditono. (2002). Psikologi Perkembangan: Pengantar dalam Berbagai Bagiannya. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Hal 196

1. Gerakan refleks
2. Kemampuan perseptual, meliputi membedakan visual, motoris, dan lain-lain
3. Kemampuan bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, dan ketepatan.
4. Gerakan-gerakan skill, mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks.
5. Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi non-decursive seperti gerakan ekspresif dan interpretatif.

Aspek psikomotoris merupakan tahap lanjutan dari aspek afektif. Jika siswa telah menerima pengalaman belajar (afektif) maka ia memiliki kemampuan untuk bertindak (psikomotoris). Tetapi, pria cenderung memiliki potensi psikomotor lebih baik daripada wanita. Self esteem dan kondisi fisik khususnya setelah pubertas yang terlihat berperan lebih dominan dari wanita dalam hal tingkatan ketrampilan.

Menurut Sudjana ketiga hasil belajar ini tidak berdiri sendiri tetapi berhubungan satu sama lain. Seseorang dengan tingkat kognisinya yang semakin baik maka afektif dan psikomotorisnya juga semakin baik.²³ Sebagai contoh, jika seseorang telah menguasai suatu materi (kognitif), maka ia akan berkeinginan untuk mempelajari dan memperhatikan guru saat menyampaikan pelajaran (afektif), dengan demikian bertanya kepada guru tentang masalah yang berkaitan dengan materi tersebut ataupun memberi penjelasan materi tersebut dalam penerapannya sehari-hari (psikomotoris).

²³ Sudjana, Nana. (2005). Hal 31

D. Lingkaran

Lingkaran adalah kurva tertutup sederhana yang merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Jarak yang sama disebut jari-jari lingkaran dan titik tertentu disebut pusat lingkaran.²⁴

Pada lingkaran terdapat beberapa unsur, yaitu

- a. Titik Pusat, Titik yang terletak di tengah-tengah lingkaran.
- b. Jari-jari (r), Garis dari titik pusat lingkaran ke lengkungan lingkaran.
- c. Diameter (d), Garis lurus yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran dan melalui titik pusat.
- d. Busur, Garis lengkung yang terletak pada lengkungan lingkaran dan menghubungkan dua titik sebarang di lengkungan tersebut.
- e. Tali busur, Garis lurus dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran.
- f. Tembereng, Luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh busur dan tali busur.
- g. Juring, Luas daerah dalam lingkaran yang dibatasi oleh dua buah jari-jari lingkaran dan sebuah busur yang diapit oleh kedua jari-jari lingkaran tersebut.
- h. Apotema, Garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan tali busur lingkaran tersebut.

Keliling lingkaran adalah panjang garis lengkung yang berbentuk lingkaran.

Rumus keliling lingkaran dengan diameter dan jari-jari adalah

²⁴ Dewi Nuharini. Matematika Konsep dan aplikasinya: untuk SMP/MTs Kelas VIII. (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008). Hal 138

$$K = \pi d \quad \text{atau} \quad K = 2\pi r$$

Sedangkan rumus Luas lingkaran adalah²⁵

$$L = \pi r^2 \quad \text{atau} \quad L = \frac{1}{4} \pi d^2$$

E. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini antara lain penelitian yang dilakukan oleh Rizka Eka Putera dan Abdul Muin Sibuea diperoleh bahwa terdapat perbedaan hasil belajar, siswa yang berjenis kelamin perempuan memperoleh hasil belajar matematika yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa berjenis kelamin laki-laki. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Ny Dantes dan Sariyasa diperoleh bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang antara siswa yang mengikuti strategi REACT dengan siswa yang mengikuti strategi pembelajaran langsung. Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan strategi REACT lebih tinggi dibandingkan rata-rata skor hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan strategi pembelajaran langsung. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Runtyani Irjayanti Putri diperoleh strategi REACT lebih efektif daripada strategi ceramah pada pembelajaran konvensional pada materi pembelajaran Turunan Fungsi ditinjau dari aspek prestasi belajar matematika, kemampuan penyelesaian masalah matematis, kemampuan koneksi matematis, dan Self efficacy siswa terhadap pembelajaran matematika di XI IPA SMA Negeri 4 Magelang.

²⁵ Nuniek Avianti Agus. Mudah Belajar Matematika 2. (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2007) Hal 127

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Bustanul Huda Langsa kelas VIII pada semester 2 Tahun Ajaran 2016/2017. Alasan peneliti memilih lokasi ini karena siswa kurang memperhatikan penjelasan guru pada materi lingkaran sehingga belum memahami pembahasan tentang Lingkaran. Serta faktor lainnya yang mendukung peneliti menggunakan strategi pembelajaran tersebut sehingga memudahkan peneliti untuk mengadakan penelitian. Waktu melakukan penelitian adalah waktu yang ditetapkan mulai dari penyusunan awal proposal sampai pada penulisan laporan penelitian.

B. Metode dan Variabel Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan adalah Metode Eksperimen. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Kuantitatif yang prosesnya dengan cara mengumpulkan data sebagai alat menemukan keterangan tentang apa yang ingin kita ketahui. Oleh karena itu untuk mengetahui apakah data tersebut bisa digunakan atau tidak dapat dilakukan dengan menggunakan suatu alat penelitian atau instrumen penelitian.

Pada rancangan penelitian, peneliti menggunakan rancangan penelitian *Design Randomized Control Group Pretest-Posttest*. Rancangan penelitian disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Rancangan Eksperimen *Pre test Post test Nonequivalent Group**Desain*

Kelompok	Pre test	Perlakuan	Post test
Perempuan	T ₁	X	T ₂
Laki-laki	T ₁	X	T ₂

Keterangan :

T₁ : Pretest kelas Laki-laki dan kelas Perempuan

T₂ : Posttest kelas Laki-laki dan kelas Perempuan

X : Menggunakan Strategi REACT

2. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan dua variabel, yaitu Variabel bebas dan terikat.

- a. Variabel bebas pada penelitian ini adalah Hasil Belajar.
- b. Variabel terikatnya adalah Strategi REACT.

C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Bustanul Huda tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 2 kelas berjumlah 60 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *simple random sampling*. Sampel Random Sampling yaitu teknik sampling yang dilakukan secara acak dengan menggunakan undian dan tabel acak. Pengambilan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan dua kelas, yaitu kelas laki-laki dan kelas perempuan. Yang menjadi kelas laki-laki adalah kelas VIII-1 dan yang menjadi kelas perempuan adalah kelas VIII-2.

D. Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah dalam suatu penelitian dapat dilakukan dengan :

1. Persiapan Penelitian

Kegiatan persiapan penelitian antara lain sebagai berikut:

- a. Menyusun proposal penelitian.
- b. Pengajuan surat izin penelitian dari Institut Agama Islam Negeri (IAIN) yang akan dilaksanakan di MTs Bustanul Huda.
- c. Konsultasi dengan pembimbing I dan II untuk langkah-langkah penelitian serta menetapkan metodologi penelitian yang digunakan.
- d. Konsultasi dengan pihak sekolah dalam hal ini yaitu kepada Kepala Sekolah MTs Bustanul Huda dan guru mata pelajaran matematika.
- e. Menentukan sampel penelitian yang dilibatkan pada penelitian yang akan dilakukan.
- f. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi Lingkaran.
- g. Membuat Materi.
- h. Menyusun instrumen.

2. Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan pelaksanaan penelitian antara lain :

- a. Melaksanakan penelitian :

- 1) Melakukan validasi instrumen dan melakukan uji coba soal tes
 - 2) Menghitung reabilitas soal tes
- b. Memberikan pretest
- Pretest dilaksanakan sebelum pembelajaran dimulai, pretest yang diujikan pada masing-masing kelas adalah materi yang telah disusun sesuai dengan penyusunan persiapan pembelajaran materi lingkaran.
- c. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan Strategi REACT.
- d. Melaksanakan posttest
- Posttest dilaksanakan setelah selesai mengadakan proses pembelajaran.
- e. Menganalisis data yang terkumpul.

E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini dilakukan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu Tes, Tes yang digunakan berupa soal uraian dengan tingkat kesulitan beragam untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa yang menjadi sampel penelitian. Sebagaimana Arikunto mengatakan, “Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki

oleh individu atau kelompok.”²⁶ Tujuannya untuk melihat kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah dilakukannya sebuah tes. Tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pretest dan posttest.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisa dan menyajikan data-data secara sistematis serta objektif dengan tujuan untuk menguji hipotesis. Pada penelitian ini, penulis akan menggunakan instrumen penelitian yaitu Tes, Tes yang dilakukan dengan menggunakan seperangkat tes yang memuat soal-soal mengenai materi Lingkaran terhadap prestasi siswa yang berjumlah 5 soal yang berbentuk uraian. Sebelum tes diberikan, terlebih dahulu tes diujicobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda.

Tabel 3.2 Kisi-kisi tes yang akan dilakukan adalah :

Kompetensi Dasar	Indikator	Butir Soal
3.6 Memahami unsur, keliling, dan luas dari lingkaran.	3.6.1 Menyebutkan unsur-unsur lingkaran yang berupa garis dan ciri-cirinya. 3.6.2 Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran.	5 butir soal
3.7 Memahami hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.	3.7.1 Menghitung sudut pusat, panjang busur dan luas juring.	

²⁶ Riduwan, Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Muda, (Bandung: Alfabeta, 2007). Hlm 76

a) Validitas instrumen

Untuk menghitung validitas digunakan rumus Pearson Product Moment,²⁷

yaitu:

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara skor butir soal dengan skor total

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

N = Jumlah Siswa

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-1}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

t = Nilai t_{hitung}

r = Koefisien korelasi hasil t_{hitung}

n = Jumlah responden

Distribusi (tabel r) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$).

Kaidah keputusan :

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya

Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ berarti tidak valid

Tabel 3.3 Interpretasi Koefisien Korelasi Validitas

Koefisien Korelasi (r_{hitung})	Interpretasi
0,800 sampai dengan 1,000	Sangat tinggi
0,600 sampai dengan 0,799	Tinggi
0,400 sampai dengan 0,599	Cukup tinggi
0,200 sampai dengan 0,399	Rendah
0,000 sampai dengan 0,199	Sangat rendah

²⁷ Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi VI)*, (Jakarta : Rineka Cipta,2006), hal. 162

Ditinjau dari $\alpha = 0,05$ maka $t_{tabel} = 2,06$. Berdasarkan hasil pengujian validitas tes diperoleh nilai r_{hitung} tiap soalnya pada tabel 3.3 dan tabel 3.4 di bawah ini:

Tabel 3.4 Klasifikasi Hasil Uji Validitas Tes

No Item Soal	Koefisien Korelasi r_{hitung}	S _{hitung}	S _{tabel}	Keputusan
1	0,44	2,38	2,06	Valid
2	0,74	5,36	2,06	Valid
3	0,65	4,20	2,06	Valid
4	0,91	10,58	2,06	Valid
5	0,70	4,87	2,06	Valid

Berdasarkan tabel 3.4 menunjukkan soal tes dinyatakan valid sehingga memenuhi syarat dan dapat digunakan sebagai pengumpulan data dalam penelitian ini. Validitas memiliki pengertian yaitu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen. Suatu tes dapat dijadikan sebagai alat ukur setelah tes tersebut dinyatakan valid. Oleh karena itu, tes ini memenuhi syarat untuk dijadikan instrument penelitian.

b) Relibilitas instrumen

Untuk mengetahui reliabilitas instrumen penelitian menggunakan rumus alpha²⁸ yaitu sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_i^2} \right)$$

Keterangan :

- r_{11} : reliabilitas yang dicari
 $\sum \sigma_1^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap item
 σ_i^2 : Varians total
 n : Banyaknya item

²⁸ Suharsimi Arikunto. hal. 192

Dengan rumus varians

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Distribusi (Tabel r) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 1$)

Kaidah keputusan :

Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ berarti reliabel, sebaliknya

Jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Untuk menginterpretasikan koefisien reliabilitas suatu alat evaluasi memberikan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.5 Interpretasi Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
0,800 sampai dengan 1,000	Sangat tinggi
0,600 sampai dengan 0,799	Tinggi
0,400 sampai dengan 0,599	Cukup tinggi
0,200 sampai dengan 0,399	Rendah
0,000 sampai dengan 0,199	Sangat rendah

Berdasarkan perhitungan dari masing-masing item soal dengan taraf signifikan 5% dan $dk = n - 1 = 27 - 1 \approx 26$ diperoleh pada soal tes kelas Laki-laki nilai $r_{tabel} = 0,306$ maka $r_{11} > r_{tabel}$ yaitu $0,679 > 0,306$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tes reliabel dengan derajat reliabilitas tinggi, dan begitu juga pada soal tes kelas Perempuan diperoleh nilai $r_{tabel} = 0,33$ maka $r_{11} > r_{tabel}$ yaitu $0,725 > 0,33$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tes pada kelas perempuan reliabel dengan derajat reliabilitas tinggi. Penelitian dianggap dapat diandalkan bila memberikan hasil yang konsisten untuk pengukuran yang sama, dengan kata lain reliabilitas adalah kesamaan hasil pengukuran atau pengamatan yang diukur atau diamati berkali-kali dalam waktu yang berlainan, karena instrument ini reliabel maka memenuhi syarat data dalam penelitian ini.

c) Taraf Kesukaran

Bermutu atau tidak butir-butir item pada instrumen dapat diketahui dari derajat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing butir item tersebut. Cara melakukan analisis untuk menentukan tingkat kesukaran soal adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$TK = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor per item}}$$

Dengan rumus mean adalah :

$$Me = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

$\sum X$ = Jumlah nilai siswa peserta tes

N = Banyaknya peserta didik yang mengikuti tes

Klasifikasi interpretasi tingkat kesukaran adalah sebagai berikut :²⁹

Tabel 3.6 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Nilai	Interpretasi
$0,00 < TK \leq 0,30$	Terlalu Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sukar
$0,70 < TK \leq 1,00$	Sedang
$TK \geq 1,00$	Mudah
$TK < 0,00$	Terlalu Mudah

Berdasarkan hasil pengujian antara taraf kesukaran diperoleh kesimpulan pada tabel 3.7 sebagai berikut :

Tabel 3.7 Klasifikasi Hasil Pengujian Taraf Kesukaran Soal

Item	Taraf Kesukaran	Keterangan
1	0,82	Soal Mudah
2	0,60	Soal Sedang
3	0,58	Soal Sedang
4	0,22	Soal Sukar
5	0,53	Soal Sedang

²⁹ Suherman, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Bandung: IMSTEP-JICA, 2003), hal 171.

Berdasarkan tabel 3.7, dapat disimpulkan bahwa soal-soal terstruktur tersebut tergolong mudah, sedang, dan sukar. Soal yang mudah adalah soal yang tidak sukar, soal dengan kriteria interpretasi sedang artinya tes tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Karena tes ini tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah maka memenuhi syarat untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini.

d) Daya Beda

Daya pembeda dalam soal dimaksudkan untuk dapat membedakan antara siswa yang pandai dan siswa yang kurang pandai. Sebuah soal dikatakan memiliki daya pembeda antara siswa yang baik apabila siswa yang pandai dapat menjawab soal dengan baik, dan siswa yang kurang pandai tidak dapat menjawab soal dengan baik. Perhitungan daya pembeda menggunakan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{Skor Maks}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

\bar{X}_A = Rata-rata skor siswa kelompok atas

\bar{X}_B = Rata-rata skor siswa kelompok bawah

Klasifikasi interpretasi daya pembeda adalah sebagai berikut : ³⁰

Tabel 3.8 Kriteria Daya Pembeda Soal

Nilai	Interpretasi
$0,0 < DP \leq 0,0$	Soal Sangat Jelek
$0,0 < DP \leq 0,20$	Soal Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Soal Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Soal Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Soal Sangat Baik

³⁰ Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA, 2001), hal. 202.

Berdasarkan hasil pengujian daya pembeda soal diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

Tabel 3.9 Klasifikasi Hasil Pengujian Daya Pembeda Soal

Item	DP	Keterangan
1	0,32	Soal Cukup
2	0,496	Soal Baik
3	0,35	Soal Cukup
4	0,32	Soal Cukup
5	0,44	Soal Baik

Berdasarkan tabel 3.9, diperoleh hasil bahwa daya pembeda soal tergolong cukup, sehingga memenuhi syarat untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini.

F. Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini terdiri dari dua data, yaitu kelas laki-laki dan kelas perempuan. Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan (kesamaan) rata-rata antara dua buah data, biasanya digunakan uji tes.³¹ Uji t dalam penelitian ini menggunakan uji t dua sampel karena untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variable) sama atau berbeda.³²

Untuk menganalisis data dengan menggunakan uji t, sampel harus diuji normalitas dan homogenitas varians.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui data terdistribusi secara normal atau tidak. Untuk mengetahui distribusi data yang diperoleh, dilakukan uji normalitas dengan uji Chi-Kuadrat, adapun langkah-langkah uji Chi-Kuadrat adalah sebagai berikut:

³¹ Husaini Usman, dkk. *Pengantar Statistika*. (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2006). hal 140

³² Ridwan. *Dasar-Dasar Statistik*. (Bandung : Alfabeta, 2003). hal 213

- a) Menentukan rentang (R), yaitu data terbesar dikurangi data terkecil.
 b) Menentukan banyak kelas interval (k) dengan menggunakan rumus:

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

- c) Menentukan panjang kelas, dengan rumus:

$$P = \frac{\text{rentang (R)}}{\text{banyak kelas}}$$

- d) Membuat tabel distribusi frekuensi, seperti tabel berikut:
 e) Menentukan batas kelas (bk) dari masing-masing kelas interval
 f) Menghitung rata-rata \bar{x} data kelompok,

Menurut Sudjana rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata adalah:³³

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

- \bar{x} = rata-rata yang kita cari
 $\sum f_i x_i$ = jumlah dari hasil perkalian antara f_i pada tiap-tiap interval data dengan tanda kelas (x_i)
 $\sum f_i$ = jumlah data/ sampel

- g) Menghitung standar deviasi/variansi data kelompok,

Sudjana lebih lanjut menyatakan bahwa untuk menghitung standar deviasi menggunakan rumus:³⁴

$$S = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

- n = banyak sampel
 $\sum f_i x_i$ = jumlah dari hasil perkalian f_i pada tiap-tiap interval data dengan tanda kelas (x_i)
 S = standar deviasi (simpangan baku)

³³ Sudjana. *Metode Statistik*. (Bandung: Tristo, 2005), hal 67.

³⁴ Sudjana. hal 95.

h) Menghitung nilai Z, dengan rumus:

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

X = batas kelas
 \bar{x} = rata-rata
 S = Standar deviasi

i) Menentukan luas daerah tiap kelas interval

j) Menghitung frekuensi ekspositori (fh), dengan rumus:

fh = n x luas daerah dengan n jumlah sampel

Membuat daftar frekuensi observasi (fo) dengan frekuensi ekspositori

k) Menghitung Chi Kuadrat (χ^2), menurut Arikunto :³⁵

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

l) Menentukan derajat kebebasan (dk) dalam perhitungan ini, data disusun dalam daftar distribusi frekuensi yang terdiri atas k buah interval sehingga untuk menentukan kriteria pengujian digunakan rumus $dk = k - 1$, dimana k adalah banyaknya kelas interval, dan taraf nyata $\alpha = 0,05$

m) Menentukan harga χ^2 tabel

n) Menentukan distribusi normalitas dengan kriteria pengujian:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal dan sebaliknya

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

³⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi VI)*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm 333.

2. Uji Homogenitas

Uji kesamaan dua varians digunakan untuk menguji apakah kedua data tersebut homogen yaitu dengan membandingkan kedua variansinya. Jika kedua varians sama besarnya, maka uji homogenitas tidak perlu dilakukan lagi karena data sudah dianggap homogen. Namun, untuk varians yang tidak sama besarnya, maka perlu diadakan pengujian homogenitas melalui uji kesamaan dua variansi ini. Persyaratan agar pengujian homogenitas dapat dilakukan ialah apabila kedua datanya telah terbukti berdistribusi normal.

Uji homogenitas varians dua buah variabel independen dilakukan dengan Uji F, adapuan langkah-langkahnya adalah :³⁶

a. Perumusan Hipotesis

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

Distribusi sampel kedua kelompok mempunyai varians yang sama

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

Distribusi sampel kedua kelompok mempunyai varians yang tidak sama

b. Menghitung nilai F dengan rumus Fisher :

$$F = \frac{S_b^2}{S_k^2} \quad \text{dimana } s^2 = \frac{n \sum f x_i^2 - (\sum f x_i)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan :

F : Uji Fisher

S_b^2 : varians besar

S_k^2 : varians kecil

c. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

³⁶ Kadir, *Statistikan Untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, (Jakarta: PT Rosemata Sampurna, 2010), hal 118.

d. Menentukan F_{tabel} pada derajat bebas $db_1 = (n_1 - 1)$ untuk pembilang dan $db_2 = (n_2 - 1)$ untuk penyebut, dimana n adalah banyaknya anggota kelompok.

e. Kriteria pengujian

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

f. Kesimpulan

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$: Distribusi populasi mempunyai varians yang homogen

$F_{hitung} > F_{tabel}$: Distribusi populasi mempunyai varians yang tidak homogen.

3. Uji Hipotesis

Setelah data sudah terbukti normal dan homogen, dilakukan uji t satu pihak. Uji t satu pihak digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan signifikan penggunaan strategi Pembelajaran REACT maka perlu dilakukan uji hipotesis.

Sebelum menguji hipotesis terlebih dahulu dilihat hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nihil (H_0). Adapun kedua hipotesis tersebut adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Rata-rata hasil belajar siswa kelas perempuan sama dengan rata-rata hasil belajar siswa kelas laki-laki menggunakan strategi REACT

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$: Rata-rata hasil belajar siswa kelas perempuan tidak sama dengan rata-rata hasil belajar siswa kelas laki-laki menggunakan strategi REACT

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji t pada taraf signifikan 5 % atau 0,05.

Seperti yang dijelaskan oleh Sudjana rumus uji t yaitu:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$s = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

dimana ;

- t = harga yang dicari
- \bar{x}_1 = nilai rata-rata tes kelas laki-laki
- \bar{x}_2 = nilai rata-rata tes kelas perempuan
- n_1 = jumlah siswa kelas laki-laki
- n_2 = jumlah siswa kelas perempuan
- s = simpangan baku
- s_1^2 = varians siswa kelas laki-laki
- s_2^2 = varians siswa kelas perempuan

Kriteria pengujian hipotesis untuk uji satu pihak (uji pihak kanan); Terima

H_0 jika $t < t_{(1-\alpha)}$ dalam hal lain H_0 ditolak. Derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2$

dan pada taraf signifikan 5% atau 0,05.³⁷

³⁷ Sudjana. hal 243

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Kemampuan Awal Siswa

Tes kemampuan awal siswa (*pretest*) dilaksanakan sebelum diberikannya perlakuan di kelas laki-laki dan kelas perempuan pada materi Lingkaran yang terdiri dari 5 soal dengan skor ideal 50. Nilai *pretest* kelas perempuan dan kelas laki-laki dapat dilihat pada lampiran 9 dan 10. Perhitungan data secara lengkap dari hasil *pretest* kelas perempuan dan kelas laki-laki dapat dilihat pada lampiran 11. Berikut ini disajikan data hasil pengukuran tes kemampuan awal siswa (*pretest*) sebagai hasil sebelum diberikan perlakuan:

Tabel 4.1 Deskripsi Kemampuan Awal Siswa (*Pretest*)

Pretest	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Perempuan	26	67,154	12,642	48	90
Laki-laki	22	66,5	11,702	40	86

Tabel 4.1 memperlihatkan bahwa nilai maksimum, minimum, dan nilai rata-rata kemampuan awal siswa (*pretest*) siswa kelas perempuan masing-masing adalah 90, 48, dan 67,154. Sedangkan nilai maksimum, minimum, dan nilai rata-rata kemampuan awal siswa (*pretest*) kelas laki-laki pada materi lingkaran masing-masing adalah 86, 40, dan 66,5. Sementara itu, simpangan baku kelas perempuan dan kelas laki-laki yang diperoleh yaitu 12,642 dan 11,702.

a. Uji Normalitas Data *Pretest*

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data *pretest* awal kelas perempuan dan kelas laki-laki berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Chi Square* (χ^2) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = k - 1. Kriteria pengambilan keputusannya adalah jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi tidak normal. Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal.

Perhitungan uji normalitas data *pretest* kelas perempuan dan kelas laki-laki dapat dilihat pada lampiran 12. Hasil perhitungan normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Data *Pretest*

Kelas	Jumlah sampel	$\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}$ hitung	$\frac{\chi^2_{tabel}}{(n-1)}$ ($\alpha = 0,05$)	Dk	Kesimpulan
Perempuan	26	8,649	14,07	6	berdistribusi normal
Laki-laki	22	1,623	11,07	5	

Tabel 4.2 memperlihatkan bahwa untuk data *pretest* kelas perempuan dan kelas laki-laki pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan kelas perempuan (dk) = k - 1 = 7 - 1 = 6 dan derajat kebebasan kelas laki-laki (dk) = k - 1 = 6 - 1 = 5 diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ sehingga disimpulkan data *pretest* kelas laki-laki dan kelas perempuan berasal dari populasi berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data *Pretest*

Setelah dilakukan uji normalitas, maka untuk mengetahui apakah data *pretest* kedua kelas memiliki varians yang sama atau tidak, dilakukan uji homogenitas. Kriteria pengujian pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan derajat

kebebasan ($dk = n - 1$) adalah $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti kedua varians kelas perempuan dan kelas laki-laki homogen dan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti kedua varians kelas perempuan dan kelas laki-laki tidak homogen.

Perhitungan uji homogenitas data *pretest* kelas laki-laki dan kelas perempuan dapat dilihat pada lampiran 13. Hasil perhitungan uji homogenitas data *pretest* disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Data Pretest

Kelas	Jumlah Sampel	Varians (s^2)	F		Keterangan
			Hitung	Tabel $\alpha = 0,05$	
Perempuan	26	159,82	1,1672	1,94	Homogen
Laki-laki	22	136,929			

Berdasarkan Tabel 4.3, dapat dilihat bahwa taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $F_{hitung} = 1,1672$ dan $F_{tabel} = 1,94$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,1672 < 1,94$ hal ini menunjukkan bahwa varians dari kedua kelas adalah sama (homogen).

2. Deskripsi Kemampuan Akhir Siswa (*Posttest*)

Untuk melihat ada tidaknya perbedaan penggunaan strategi REACT di kelas laki-laki dan kelas perempuan terhadap kemampuan akhir (hasil belajar) siswa pada materi lingkaran, maka dilaksanakan *posttest* yang juga terdiri dari 5 soal dengan skor ideal 50 di kelas laki-laki dan kelas perempuan. Nilai *posttest* kelas perempuan dan kelas laki-laki dapat dilihat pada lampiran 14 dan 15. Perhitungan data secara lengkap dari hasil *posttest* kelas perempuan dan kelas laki-laki dapat dilihat pada lampiran 16. Berikut ini disajikan data hasil pengukuran tes kemampuan akhir siswa (*posttest*) sebagai hasil setelah diberikan perlakuan:

Tabel 4.4 Deskripsi Kemampuan Akhir Siswa (*Postest*)

Pretest	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Perempuan	26	84,12	8,13	70	96
Laki-laki	22	81,64	8,045	66	92

Tabel 4.4 memperlihatkan bahwa nilai maksimum, minimum, dan nilai rata-rata kemampuan akhir siswa (*postest*) siswa kelas perempuan pada materi lingkaran masing-masing adalah 96, 70 dan 84,12. Sedangkan nilai maksimum, minimum, dan nilai rata-rata kemampuan akhir siswa (*postest*) kelas laki-laki masing-masing adalah 92, 66 dan 81,64. Sementara itu, simpangan baku kelas perempuan dan kelas laki-laki yang diperoleh yaitu 8,13 dan 8,045. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan strategi REACT terhadap hasil belajar siswa (*postest*) maka dilakukan uji hipotesis

Sebelum dilakukan uji hipotesis sebagai prasyarat terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas Data *Postest*

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data *postest* awal kelas perempuan dan kelas laki-laki berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *chi square* (χ^2) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $k - 1$. Kriteria pengambilan keputusannya adalah jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi tidak normal. Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal.

Perhitungan uji normalitas data *postest* kelas perempuan dan kelas laki-laki dapat dilihat pada lampiran 17. Hasil perhitungan normalitas disajikan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Data *Postest*

Kelas	Jumlah sampel	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel} ($\alpha = 0,05$)	Dk	Kesimpulan
Perempuan	26	10,695	14,07	6	berdistribusi normal
Laki-laki	22	4,903	11,07	5	

Tabel 4.5 memperlihatkan bahwa untuk data *postest* kelas perempuan dan kelas laki-laki pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan kelas perempuan ($dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$) dan derajat kebebasan kelas laki-laki ($dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$) diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ sehingga disimpulkan data *postest* kelas perempuan dan kelas laki-laki berasal dari populasi berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data *Postest*

Setelah dilakukan uji normalitas, maka untuk mengetahui apakah data *postest* kedua kelas memiliki varians yang sama atau tidak, dilakukan uji homogenitas. Kriteria pengujian pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 1$) adalah $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti kedua varians kelas perempuan dan kelas laki-laki homogen dan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti kedua varians kelas perempuan dan kelas laki-laki tidak homogen.

Perhitungan uji homogenitas data *postest* kelas perempuan dan kelas laki-laki dapat dilihat pada lampiran 18. Hasil perhitungan uji homogenitas data *postest* disajikan pada Tabel 4.6.:

Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas Data *Posttest*

Kelas	Jumlah Sampel	Varians (s^2)	F		Keterangan
			Hitung	Tabel $\alpha = 0,05$	
Perempuan	26	66,17	1,0224	1,94	Homogen
Laki-laki	22	64,72			

Berdasarkan Tabel 4.6, dapat dilihat bahwa taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $F_{hitung} = 1,0224$ dan $F_{tabel} = 1,94$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,0224 < 1,766$ hal ini menunjukkan bahwa varians dari kedua kelas adalah sama (homogen).

c. Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat telah terpenuhi maka dapat dilanjutkan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji-t agar dapat melihat apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa laki-laki dan perempuan menggunakan strategi REACT. Hipotesis statistik yang akan diuji adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 : rata-rata hasil belajar siswa kelas perempuan

μ_2 : rata-rata hasil belajar siswa kelas laki-laki

kriteria pengujian hipotesis :

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Perhitungan uji hipotesis dapat dilihat pada lampiran 19 dan hasil perhitungan uji hipotesis disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis

Kelas	N	Tabel \bar{x}	4- s^2	s $sgab$	Nilai		Kesimpulan
					t_{hitung}	t_{tabel}	
Perempuan	26	84,12	66,17	8,13	1,84	1,68	Ha diterima
Laki-laki	22	81,64	64,72				

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat dilihat bahwa pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan diperoleh $t_{hitung} = 1,84$ dan $t_{tabel} = 1,68$, karena $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka secara signifikan dapat disimpulkan bahwa H_a diterima yaitu “Rata-rata hasil belajar siswa kelas perempuan lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar siswa kelas laki-laki menggunakan strategi REACT”. Hal ini berarti hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi REACT di kelas perempuan lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi REACT di kelas laki-laki.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan nilai rata-rata *pretest* yang diperoleh kelas perempuan dan kelas laki-laki yaitu 67,154 dan 66,5 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa terhadap materi lingkaran tidak memiliki perbedaan yang cukup jauh, melainkan sebesar 0,654. Untuk itu, kemampuan siswa dianggap sama, sehingga kedua kelas tersebut tepat untuk dijadikan sampel penelitian. Selanjutnya kedua kelas tersebut diberikan strategi pembelajaran yang sama.

Hasil perhitungan uji hipotesis, diperoleh t_{hitung} sebesar 1,84 dan t_{tabel} sebesar 1,68 dengan derajat bebas (db) = 46 dan taraf signifikansi (α) 5%. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $1,84 > 1,68$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti bahwa hasil belajar siswa kelas perempuan tidak sama dengan hasil belajar siswa kelas laki-laki menggunakan strategi REACT. Kemudian hasil *posttest* siswa menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas perempuan lebih tinggi daripada nilai rata-rata kelas laki-laki yaitu 84,12 untuk kelas perempuan dan 81,64 untuk kelas laki-laki.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi REACT di kelas perempuan lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi REACT di kelas laki-laki. Setelah dilakukan analisis, ada beberapa hal yang menyebabkan hasil belajar siswa kelas perempuan lebih baik dari pada kelas laki-laki. Salah satu penyebabnya adalah perbedaan tingkat inteligensi. Laki-laki menjadi lebih sulit untuk diatur daripada perempuan. Hal inilah yang menyebabkan laki-laki memiliki prestasi belajar yang lebih rendah daripada perempuan.

Laki-laki sering membuat keributan di kelas. Mereka lebih suka membolos daripada perempuan, yang kemudian menyebabkan laki-laki banyak kehilangan waktu belajarnya di kelas. Budaya maskulinitas mendorong laki-laki untuk berpenampilan macho dan keras. Mereka kemudian lebih bersifat “antipendidikan” dan “antibelajar”, bersekolah kemudian dilihat sebagai kegiatan yang tidak macho (*unmacho*). Kemunduran hasil pekerjaan tangan laki-laki

disebabkan oleh kurangnya motivasi laki-laki dalam mengerjakan pekerjaan di kelas. Berkurangnya kesempatan bagi sekelompok laki-laki memungkinkan rendahnya kepercayaan dan penghargaan diri laki-laki dalam kelompoknya. Kepercayaan diri perempuan yang lebih baik daripada laki-laki dalam menyelesaikan tugas-tugas belajarnya, turut mendukung prestasi pendidikannya.

Berdasarkan uraian tersebut, terlihat bahwa strategi REACT yang diterapkan di kelas laki-laki dan perempuan dalam proses pembelajaran matematika berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Dan kelas perempuan lebih cepat memahami materi daripada kelas laki-laki. Hal tersebut dapat dibuktikan dari hasil perhitungan posttest yang diperoleh setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan mengenai pembelajaran matematika menggunakan strategi pembelajaran REACT terhadap hasil belajar siswa laki-laki dan perempuan kelas VIII di MTs Bustanul Huda Langsa, diperoleh kesimpulan yaitu hasil penelitian ini ditunjukkan dengan pengujian hipotesis data posttest, dimana diperoleh bahwa $t_h = 1,84 > t_t = 1,68$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas laki-laki dan kelas perempuan yang menggunakan strategi REACT. Hasil belajar siswa kelas VIII 1 (kelas perempuan) lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa kelas VIII 2 (kelas laki-laki) yang diajarkan dengan menggunakan strategi REACT. Hal ini disebabkan karena siswa laki-laki lebih baik dalam penalaran sedangkan siswa perempuan lebih dalam hal ketepatan, ketelitian, kecermatan dan keseksamaan berpikir. Siswa laki-laki memiliki kemampuan matematika dan mekanik yang lebih baik daripada siswa perempuan. Siswa perempuan juga mempunyai kemampuan verbal lebih tinggi daripada siswa laki-laki, sedangkan siswa laki-laki lebih baik dalam kemampuan visual spasial (penglihatan keruangan) dan matematika daripada siswa perempuan. Akan tetapi, pada pelaksanaan pembelajaran laki-laki menjadi lebih sulit untuk diatur daripada perempuan. Hal inilah yang menyebabkan laki-laki memiliki prestasi belajar yang lebih rendah daripada perempuan.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran dalam penelitian ini adalah:

1. Guru diharapkan mempunyai pengetahuan dan kemampuan yang cukup untuk memilih strategi yang sesuai dengan materi yang diajarkan serta tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dalam pembelajaran .
2. Hendaknya guru menggunakan pembelajaran dengan strategi REACT untuk meningkatkan hasil belajar siswa karena strategi REACT dapat dijadikan alternatif proses pembelajaran matematika yang menarik dan berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.
3. Bagi siswa diharapkan agar dalam belajar selalu menanyakan masalah-masalah yang belum dimengerti dalam materi yang diajarkan dan selalu melakukan diskusi dengan teman untuk menyelesaikan setiap masalah yang timbul dari setiap pembelajaran.
4. Penelitian ini dilakukan pada pokok bahasan lingkaran, untuk penelitian selanjutnya disarankan dilakukan juga pada pokok bahasan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Nuniek Avianti. 2007. *Mudah Belajar Matematika 2*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi VI)*. Jakarta : Rineka Cipta.
- , *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Chatarina dan Achmad Rifa'i. 2011 *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UNNES Press
- Crawford, M. L. 2001. *Teaching contextually: Research, rationale, and techniques for improving students motivation and achievement in mathematics and science*. Texas: CCI Publishing.
- Djamarah, Saiful Bahri. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fakih, M. 2012. *Analisis Gender dan Transformasi Sosial*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: IKIP.
- Kadir. 2010. *Statistikan Untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: PT Rosemata Sampurna
- M. L. Crawford. 2001. *Teaching and Contextually Research, Rationally and Techniques for Improving Student Motivation and Achievement in Mathematics and Science*. Waco, Texas: CCI Publishing Inc.
- Masitoh dan Laksmi Dewi. 2009. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: DEPAG RI.
- Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika Konsep dan aplikasinya: untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Paturrohman, Pupuh dan Sobry Sutikno. 2007. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Refika Aditama.
- Riduwan. 2007. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Muda*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sudjana, Nana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

- Suherman, Erman. 2001. *Strategi Pembelajaran Kontemporer*. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suprijono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan "Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D"*. Bandung: Alfabeta
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- The National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Usman, Husaini, dkk. 2006. *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Wahyudi, I. 2010. "Assalamualaikum" (online), (<http://Yusuf.Blogspot.com/read/2010/03Assalamualaikum.Html>, diakses tanggal 21 Desember 2016)
- Wardhani. 2008. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Wingkel, W.S. 1996. *Psikologi Pengajaran*. Edisi Revisi. Jakarta: Grasindo

Lampiran 1

JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Tempat
1	Senin/20 Maret 2017	- Memberikan pretest.	Kelas VIII-1 MTs Bustanul Huda Langsa
2	Kamis/23 Maret 2017	Pertemuan I Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan strategi REACT pada materi unsur-unsur lingkaran.	
3	Sabtu/25 Maret 2017	Pertemuan II Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan strategi REACT pada materi luas lingkaran.	
4	Senin/27 Maret 2017	Pertemuan III Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan strategi REACT pada materi keliling lingkaran.	
5	Kamis/30 Maret 2017	Pertemuan IV Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan strategi REACT pada materi sudut pusat, panjang busur dan luas juring lingkaran.	
6	Sabtu /01 April 2017	Melaksanakan posttest	
7	Senin/20 Maret 2017	Memberikan pretest	Kelas VIII-2 MTs Bustanul Huda Langsa
8	Selasa/21 Maret 2017	Pertemuan I Melaksanakan pembelajaran dengan	

		menggunakan model konvensional pada materi unsur-unsur lingkaran	
9	Kamis/23 Maret 2017	Pertemuan II Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model konvensional pada materi luas lingkaran	
10	Senin/27 Maret 2017	Pertemuan III Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model konvensional pada materi keliling lingkaran	
11	Selasa/28 Maret 2017	Pertemuan IV Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model konvensional pada materi sudut pusat, panjang busur dan luas juring lingkaran	
12	Kamis/30 Maret 2017	Melaksanakan posttest	

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah	: MTs Bustanul Huda
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Materi Pokok	: Lingkaran
Alokasi Waktu	: 6 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, 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, dan 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 metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya.
- 2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerja sama, konsisten, sikap

disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.

- 2.2 Mampu mentransformasi diri dalam berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika.
- 2.3 Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan.
- 3.6 Memahami unsur, keliling, dan luas dari lingkaran.
- 3.7 Memahami hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.6.1 Menghitung unsur-unsur lingkaran yang berupa garis dan ciri-cirinya.
- 3.6.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran.
- 3.6.3 Menghitung sudut pusat, panjang busur dan luas juring.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan unsur-unsur lingkaran yang berupa garis dan ciri-cirinya.
2. Siswa dapat menghitung keliling dan luas lingkaran.
3. Siswa dapat memahami sudut pusat, panjang busur dan luas juring.

E. Materi Ajar

Pertemuan Pertama :

Unsur-unsur Lingkaran

Pertemuan Kedua :

Keliling dan Luas Lingkaran

Pertemuan Ketiga :

Sudut Pusat, Busur, dan Juring

I. Model/Metode Pembelajaran :

Pendekatan : Scientific Learning

Model Pembelajaran : NHT (Number Head Together)

Strategi Pembelajaran : REACT

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan : Pertama

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Fase	Kegiatan Belajar	Waktu
Penyampaian tujuan dan mempersiapkan siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. • Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. • Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran Unsur-unsur Lingkaran. 2. Apersepsi : <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan tugas dengan disiplin dan membahas soal-soal yang dianggap sulit bila ada. • Mengingat kembali tentang <i>Lingkaran</i> yang telah dipelajari pada saat SD, dengan bertanya kepada salah satu siswa. 3. Motivasi : <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang akan berlangsung. 4. Pemberian Acuan : <ul style="list-style-type: none"> • Guru menegaskan tujuan yang akan dipelajari hari ini. • Guru menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus. 	10 menit

<ul style="list-style-type: none"> - Penyajian Informasi - Mengorganisir siswa dalam kelompok - Membimbing kerja kelompok dan belajar - Mengevaluasi 	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi tentang Unsur-unsur Lingkaran serta menghubungkannya dengan pengalaman hidupnya (<i>Relating</i>). 2. Guru memberikan contoh soal kepada siswa mengenai materi Unsur-unsur Lingkaran. 3. Guru mengarahkan siswa menemukan pengetahuan baru. 4. Siswa melakukan penggalan, penemuan, dan penciptaan pada konsep baru (<i>Experiencing</i>). 5. Siswa menerapkan konsep baru (<i>Applying</i>). 6. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang tidak dimengerti. 7. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan anggotanya yang heterogen (campuran menurut prestasi untuk saling bekerja sama). (<i>Cooperating</i>) 8. Guru memberikan tugas kelompok. 9. Siswa saling bertukar pendapat atau ide mengenai hasil penyelesaian dari soal yang telah dikerjakan dengan teman sekelompoknya. Pada tahap ini, setiap kelompok berdiskusi untuk memperoleh kesepakatan jawaban dalam kelompok. 10. Guru menyebutkan sebarang nomor, siswa yang memegang nomor yang disebutkan oleh guru harus maju ke depan kelas untuk menjelaskan hasil diskusi kepada semua kelompok. 11. Siswa yang dipanggil menjelaskan hasil diskusi kepada semua kelompok (<i>Transferring</i>). 12. Guru memeriksa hasil diskusi siswa yang maju kedepan, dan bertanya apa ada jawaban yang berbeda. 13. Jika ada jawaban siswa yang berbeda maka siswa tersebut dipersilahkan untuk menyampaikan dan didiskusikan bersama. 14. Guru memeriksa jawaban. 15. Siswa memperhatikan dan membandingkan kebenaran hasil 	<p>30 menit</p>
--	--	-----------------

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dengan bimbingan guru, membuat resume tentang Unsur-unsur Lingkaran. 2. Siswa diberikan PR. 3. Siswa diminta untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 	5 menit
---------	--	---------

Pertemuan : Ke 2

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Fase	Kegiatan Belajar	Waktu
Penyampaian tujuan dan mempersiapkan siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. • Memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. • Menyiapkan fisik dan psikis siswa dalam mengawali kegiatan pembelajaran Keliling dan Luas Lingkaran. 2. Apersepsi : <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan tugas dengan disiplin dan membahas soal-soal yang dianggap sulit bila ada. • Mengingatkan kembali tentang <i>Lingkaran</i> yang telah dipelajari pada materi sebelumnya, dengan bertanya kepada salah satu siswa. 3. Motivasi : <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan contoh dan mengaitkan dalam kehidupan sehari-hari mengenai Keliling dan Luas Lingkaran. Misalnya Berapakah keliling ban sepeda jika jari-jarinya 7 cm? 4. Pemberian Acuan : <ul style="list-style-type: none"> • Guru menegaskan tujuan yang akan dipelajari hari ini. • Guru menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus. 	10 menit

<ul style="list-style-type: none"> - Penyajian Informasi 	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi tentang Keliling dan Luas Lingkaran serta menghubungkannya dengan pengalaman hidupnya (<i>Relating</i>). 2. Guru memberikan contoh soal kepada siswa mengenai materi Keliling dan Luas Lingkaran. 3. Guru mengarahkan siswa menemukan pengetahuan baru. 4. Siswa melakukan penggalian, penemuan, dan penciptaan pada konsep baru (<i>Experiencing</i>). 5. Siswa menerapkan konsep baru (<i>Applying</i>). 6. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang tidak dimengerti. 	31 menit
<ul style="list-style-type: none"> - Mengorganisir siswa dalam kelompok 	<ol style="list-style-type: none"> 7. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan anggotanya yang heterogen (campuran menurut prestasi untuk saling bekerja sama). (<i>Cooperating</i>) 8. Guru memberikan tugas kelompok. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Membimbing kerja kelompok dan belajar 	<ol style="list-style-type: none"> 9. Siswa saling bertukar pendapat atau ide mengenai hasil penyelesaian dari soal yang telah dikerjakan dengan teman sekelompoknya. Pada tahap ini, setiap kelompok berdiskusi untuk memperoleh kesepakatan jawaban dalam kelompok. 10. Guru menyebutkan sebarang nomor, siswa yang memegang nomor yang disebutkan oleh guru harus maju ke depan kelas untuk menjelaskan hasil diskusi kepada semua kelompok. 11. Siswa yang dipanggil menjelaskan hasil diskusi kepada semua kelompok (<i>Transferring</i>). 12. Guru memeriksa hasil diskusi siswa yang maju kedepan, dan bertanya apa ada jawaban yang berbeda. 13. Jika ada jawaban siswa yang berbeda maka siswa tersebut dipersilahkan untuk menyampaikan dan didiskusikan bersama. 14. Guru memeriksa jawaban. 15. Siswa memperhatikan dan membandingkan kebenaran hasil jawaban. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Mengevaluasi 	<ol style="list-style-type: none"> 16. Guru memberikan reward kepada kelompok yang jawabannya benar. 	

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dengan bimbingan guru, membuat resume tentang Keliling dan Luas Lingkaran. 2. Siswa diberikan PR. 3. Siswa diminta untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 	5 menit
---------	--	---------

Pertemuan : Ke 3

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Fase	Kegiatan Belajar	Waktu
Penyampaian tujuan dan mempersiapkan siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran Sudut Pusat, Busur, dan Juring. 2. Apersepsi : <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengumpulkan tugas dengan disiplin dan membahas soal-soal yang dianggap sulit bila ada. • Mengingatkan kembali tentang <i>Lingkaran</i> yang telah dipelajari pada materi sebelumnya, dengan bertanya kepada salah satu siswa. 3. Motivasi : <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan contoh dan mengaitkan dalam kehidupan sehari-hari mengenai Sudut Pusat, Busur, dan Juring. 4. Pemberian Acuan : <ul style="list-style-type: none"> • Guru menegaskan tujuan yang akan dipelajari hari ini. • Guru menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus. 	10 menit

- Penyajian Informasi	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi tentang Sudut Pusat, Busur, dan Juring serta menghubungkannya dengan pengalaman hidupnya (<i>Relating</i>). 2. Guru memberikan contoh soal kepada siswa mengenai materi Sudut Pusat, Busur, dan Juring. 3. Guru mengarahkan siswa menemukan pengetahuan baru. 4. Siswa melakukan penggalian, penemuan, dan penciptaan pada konsep baru (<i>Experiencing</i>). 5. Siswa menerapkan konsep baru (<i>Applying</i>). 6. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada yang tidak dimengerti. 7. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok dengan anggotanya yang heterogen (campuran menurut prestasi untuk saling bekerja sama). (<i>Cooperating</i>) 8. Guru memberikan tugas kelompok. 9. Siswa saling bertukar pendapat atau ide mengenai hasil penyelesaian dari soal yang telah dikerjakan dengan teman sekelompoknya. Pada tahap ini, setiap kelompok berdiskusi untuk memperoleh kesepakatan jawaban dalam kelompok. 10. Guru menyebutkan sebarang nomor, siswa yang memegang nomor yang disebutkan oleh guru harus maju ke depan kelas untuk menjelaskan hasil diskusi kepada semua kelompok. 11. Siswa yang dipanggil menjelaskan hasil diskusi kepada semua kelompok (<i>Transferring</i>). 12. Guru memeriksa hasil diskusi siswa yang maju kedepan, dan bertanya apa ada jawaban yang berbeda. 13. Jika ada jawaban siswa yang berbeda maka siswa tersebut dipersilahkan untuk menyampaikan dan didiskusikan bersama. 14. Guru memeriksa jawaban. 15. Siswa memperhatikan dan membandingkan kebenaran hasil jawaban. 16. Guru memberikan reward kepada kelompok yang jawabannya benar. 	30 menit
- Mengorganisir siswa dalam kelompok		
- Membimbing kerja kelompok dan belajar		
- Mengevaluasi		
- Memberikan Penghargaan		

Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dengan bimbingan guru, membuat resume tentang Sudut Pusat, Busur, dan Juring 2. Siswa diberikan PR. 3. Siswa diminta untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya 	5 menit
---------	---	---------

G. Alat/Media :

1. Spidol, papan tulis
2. Lembar kerja

H. Sumber Pembelajaran:

1. Tim Penulis, Buku Matematika Siswa Kelas X, Kemendikbud, tahun 2013
2. (buku penunjang)

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Sikap : Teknik Non Tes Bentuk Pengamatan sikap dalam pembelajaran
2. Penilaian Pengetahuan : Teknik Tes Bentuk Tertulis Uraian
3. Penilaian Keterampilan : Teknik Non Tes Bentuk Penugasan

Lampiran 3

Kisi-Kisi Tes Strategi REACT

KOMPETENSI DASAR (KD): 3.6 Memahami unsur, keliling, dan luas dari lingkaran

3.7 Memahami hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring

Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi	No. Soal	Jumlah Soal	Aspek Kognitif			
				C1	C2	C3	C4
3.6.1 Menyebutkan unsur-unsur lingkaran yang berupa garis dan ciri-cirinya.	Lingkaran	1	1				
3.6.2 Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran.		2,3,4	3				
3.7.1 Menghitung sudut pusat, panjang busur dan luas juring.		5	1				

Lampiran 4

SOAL TES

Nama Sekolah : MTs Bustanul Huda
 Kelas : VIII
 Materi : Lingkaran
 Alokasi Waktu : 2×40 menit

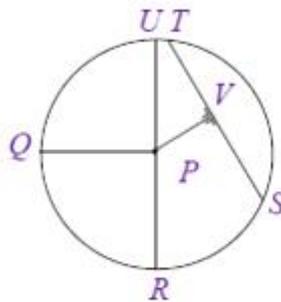
Petunjuk:

- Bacalah soal dengan teliti, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan benar.
- Kerjakan secara mandiri.

Selesaikanlah soal-soal berikut ini!

- Perhatikan gambar lingkaran disamping, Sebutkanlah:

- titik pusat,
- jari-jari,
- diameter,
- busur,
- tali busur,
- tembereng,
- juring,
- apotema.



- Sebuah roda berdiameter 80 cm. Hitunglah keliling roda itu dan hitunglah meter jarak yang ditempuh roda, jika roda berputar 100 kali putaran?
- Sebuah alat penyiram tanaman dapat menyemprotkan air secara berputa, sehingga menghasilkan daerah penyiraman berbentuk lingkaran. Jika jarak semprotan terjauh dari alat itu adalah 15 m, berapakah luas taman yang dapat disiram dengan alat itu?
- Sebuah arena bermain berbentuk lingkaran memiliki jari-jari 40 m. Disekeliling tepi arena bermain tersebut dibuat jalan melingkar selebar 3 m. Hitunglah luas jalan di tepi arena bermain tersebut.
- Panjang jari-jari sebuah lingkaran diketahui 20 cm. Hitunglah:
 - panjang busur di hadapan sudut 30°
 - luas juring di hadapan sudut 45°

Kunci Jawaban Tes Awal

No	Kunci Jawaban	Bobot	Skor
1	<p>a. Titik pusat = titik P</p> <p>b. Jari-jari = garis PU, PQ, dan PR</p> <p>c. Diameter = garis RU</p> <p>d. Busur = garis lengkung QR, RS, ST, TU, dan UQ</p> <p>e. Tali busur = garis ST</p> <p>f. Tembereng = daerah yang dibatasi oleh busur ST dan tali busur ST</p> <p>g. Juring = QPU, QPR, dan RPU</p> <p>h. Apotema = garis PV</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	5
2	<p>$\text{Dik : } d = 80 \text{ cm}$</p> <p>$K = \pi d$</p> <p>$= \frac{22}{7} \times 80$</p> <p>$= 251,2$</p> <p>Jadi, keliling roda adalah 251,2 cm.</p> <p>Jika roda berputar 100 kali, maka jarak yang ditempuh roda adalah:</p> <p>$100 \times 251,2 = 25120 \text{ cm} = 251 \text{ m}$</p> <p>Jadi, jarak yang ditempuh roda adalah 251,2 m.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p>	10
3	<p>Daerah penyiraman berbentuk lingkaran dengan jari-jarinya adalah jarak terjauh dari air yang disemprotkan, yaitu 15 m, maka:</p> <p>Luas tanaman yang dapat disiram = Luas lingkaran jari-jari 15 m</p> <p>$= \pi r^2 t$</p> <p>$= 3,14 \times 15^2$</p> <p>$= 3,14 \times 225$</p> <p>$= 706,5 \text{ m}^2$</p> <p>Jadi, luas tanama yang disiram air adalah 706,5 m²</p>	<p>1</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	10
4	<p>Dik: Jari-jari arena bermain OA = 40 m atau $r = 40 \text{ m}$</p> <p>$L = \pi r^2$</p> <p>$L = 3,14 \times 40^2$</p> <p>$L = 5024 \text{ m}^2$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	15

	Luas arena adalah 5024 m^2	1	
	Jari-jari OB = 43 m atau $R = 43 m$	2	
	$L = \pi R^2$	1	
	$L = 3,14 \times 43^2$	2	
	$L = 5705,886 m^2$	1	
	Luas lingkaran besar adalah 5705,86 m^2		
	Luas jalan = luas lingkaran besar – luas arena bermain	2	
	$= 5705,86 - 5024$		
	$= 681,86$	1	
	Jadi, luas jalan lingkar arena bermain itu adalah 681,86 m^2	1	
5	a. Misal panjang busur di hadapan sudut 30° adalah AB dan sudut $30^\circ = \angle AOB$ maka:		10
	$\frac{\text{panjang } AB}{\text{keliling lingkaran}} = \frac{\angle AOB}{\angle 1 \text{ lingkaran}}$	1	
	$\frac{\text{panjang } AB}{2\pi r} = \frac{\angle AOB}{360^\circ}$		
	$\frac{\text{panjang } AB}{(2 \times 3,14 \times 20 \text{ cm})} = \frac{30^\circ}{360^\circ}$	1	
	$\frac{\text{panjang } AB}{125,6 \text{ cm}} = \frac{1}{12}$	1	
	$\text{panjang } AB = \frac{125,6 \text{ cm}}{12}$	1	
	panjang AB = 10,5 cm	1	
	b. misal luas juring di hadapan sudut $45^\circ = \angle POQ$ dan sudut $45^\circ = \angle POQ$ maka:		
	$\frac{\text{luas } POQ}{\text{luas lingkaran}} = \frac{\angle POQ}{\angle 1 \text{ lingkaran}}$	1	
	$\frac{\text{luas } POQ}{\pi r^2} = \frac{45^\circ}{360^\circ}$	1	
	$\text{Luas } POQ = \left(\frac{45^\circ}{360^\circ}\right) \times \pi r^2$	1	
	$\text{Luas } POQ = 0,125 \times 3,14 \times (20 \text{ cm})^2$	1	
	$\text{luas } POQ = 157 \text{ cm}^2$	1	
	Jumlah		50

Lampiran 5

Tabel Validitas dan Reliabilitas

No	Kode Nama	Butir Soal No 1			Butir Soal No 2			Butir Soal No 3			Butir Soal No 4			Butir Soal No 5			Y	Y ²
		X	X ²	XY														
1	AM	5	25	185	8	64	296	5	25	185	5	25	185	14	196	518	37	1369
2	AN	5	25	180	3	9	108	8	64	288	5	25	180	15	225	540	36	1296
3	AR	2	4	44	10	100	220	10	100	220	0	0	0	0	0	0	22	484
4	CR	3	9	36	2	4	24	0	0	0	0	0	0	7	49	84	12	144
5	DL	5	25	240	10	100	480	10	100	480	13	169	624	10	100	480	48	2304
6	FA	5	25	140	7	49	196	4	16	112	5	25	140	7	49	196	28	784
7	FT	5	25	80	1	1	16	7	49	112	3	9	48	0	0	0	16	256
8	FZ	5	25	145	10	100	290	8	64	232	3	9	87	3	9	87	29	841
9	HM	3	9	36	0	0	0	6	36	72	0	0	0	3	9	36	12	144
10	ML	5	25	170	10	100	340	10	100	340	5	25	170	4	16	136	34	1156
11	MD	0	0	0	10	100	190	0	0	0	3	9	57	6	36	114	19	361
12	MS	5	25	195	10	100	390	8	64	312	8	64	312	8	64	312	39	1521
13	MY	5	25	165	8	64	264	8	64	264	5	25	165	7	49	231	33	1089
14	MW	5	25	85	4	16	68	2	4	34	1	1	17	5	25	85	17	289
15	MJ	5	25	40	2	4	16	1	1	8	0	0	0	0	0	0	8	64
16	NA	5	25	165	10	100	330	7	49	231	5	25	165	6	36	198	33	1089
17	NMS	0	0	0	0	0	0	8	64	64	0	0	0	0	0	0	8	64
18	PO	5	25	150	10	100	300	6	36	180	5	25	150	4	16	120	30	900
19	PI	5	25	50	2	4	20	0	0	0	0	0	0	3	9	30	10	100
20	RH	5	25	90	3	9	54	5	25	90	0	0	0	5	25	90	18	324
21	SF	5	25	155	5	25	155	10	100	310	5	25	155	6	36	186	31	961
22	ST	3	9	18	3	9	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	36
23	SIL	5	25	140	8	64	224	5	25	140	5	25	140	5	25	140	28	784
24	YN	3	9	78	4	16	104	9	81	234	3	9	78	7	49	182	26	676
25	ZM	3	9	99	10	100	330	8	64	264	5	25	165	7	49	231	33	1089
Jumlah		107	474	2686	150	1238	4433	145	1131	4172	84	520	2838	132	1072	3006	613	18125

Validitas	r tabel	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
	t hitung	2,38	5,36	4,2	10,58	4,87
	t tabel	2,069	2,069	2,069	2,069	2,069
	Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid
Reliabilitas	σ^2	2,31	13,52	11,6	9,51	15,002
	Total	123,8				
	r11	0,72538				
	Keterangan	Reliabel				
TK	Mean	4,08	6	5,8	3,36	5,28
	TK	0,816	0,6	0,58	0,224	0,528
	Keterangan	Mudah	Sedang	Sedang	Sukar	Sedang

Lampiran 8

Perhitungan Daya Pembeda Soal

Kelas Atas

No	Kode Nama	Jawaban Tes					Total
		1	2	3	4	5	
1	DL	5	10	10	13	10	48
2	MS	5	10	8	8	8	39
3	AM	5	8	5	5	14	37
4	AN	5	3	8	5	15	36
5	ML	5	10	10	5	4	34
6	MY	5	8	8	5	7	33
7	NA	5	10	7	5	6	33
8	ZM	3	10	8	5	7	33
9	SF	5	5	10	5	6	31
10	PO	5	10	6	5	4	30
11	FZ	5	10	8	3	3	29
12	FA	5	7	4	5	7	28
13	SIL	5	8	5	5	5	28
Jumlah		63	109	97	74	96	
Mean A		4,84615	8,38462	7,46154	5,69231	7,38462	

Kelas Bawah

No	Kode Nama	Jawaban Tes					Total
		1	2	3	4	5	
14	YN	3	4	9	3	7	26
15	AR	2	10	10	0	0	22
16	MD	0	10	0	3	6	19
17	RH	5	3	5	0	5	18
18	MW	5	4	2	1	5	17
19	FT	5	1	7	3	0	16
20	CR	3	2	0	0	7	12
21	HM	3	0	6	0	3	12
22	PI	5	2	0	0	3	10
23	MJ	5	2	1	0	0	8
24	NMS	0	0	8	0	0	8
25	ST	3	3	0	0	0	6
Jumlah		39	41	48	10	36	
Mean B		3,25	3,41667	4	0,83333	3	
DP		0,32	0,497	0,35	0,32	0,44	
Keterangan		Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Baik	

Lampiran 6

Perhitungan Validitas dan Reliabilitas

1. Validitas

Contoh perhitungan validitas soal no 1

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

$$r_{hitung} = \frac{25(2686) - (102)(613)}{\sqrt{\{25(474) - (102)^2\} \{25(18125) - (613)^2\}}}$$

$$r_{hitung} = \frac{25(2686) - (102)(613)}{\sqrt{\{25(474) - 10404\} \{25(18125) - 375769\}}}$$

$$r_{hitung} = \frac{67150 - 62526}{\sqrt{\{11850 - 10404\} \{453125 - 375769\}}}$$

$$r_{hitung} = \frac{4624}{\sqrt{\{1446\} \{77356\}}}$$

$$r_{hitung} = \frac{4624}{\sqrt{111856776}}$$

$$r_{hitung} = \frac{4624}{10576,236} = 0,4372066$$

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-1}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,4372066\sqrt{25-1}}{\sqrt{1-0,4372066^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,4372066\sqrt{24}}{\sqrt{1-0,1911496}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,4372066 \times 4,898979}{\sqrt{0,8088504}}$$

$$t_{hitung} = \frac{2,141866}{0,899361} = 2,38154$$

t_{tabel} untuk $N = 25$ dan $dk = 25 - 2 = 23$ untuk $\alpha = 0,05$ dan $t_{tabel} = 2,069$, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti soal tes no 1 dapat dikatakan valid.

Berdasarkan hasil pengujian validitas tes diperoleh nilai r_{hitung} tiap soalnya pada tabel di bawah ini:

Klasifikasi Hasil Uji Validitas Tes

No Item Soal	Koefisien Korelasi r_{hitung}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	0,44	2,38	2,069	Valid
2	0,74	5,36	2,069	Valid
3	0,65	4,2	2,069	Valid
4	0,91	10,58	2,069	Valid
5	0,7	4,87	2,069	Valid

2. Reliabilitas

Perhitungan reliabilitas soal

Untuk mencari reliabilitas terlebih dahulu kita mencari varians masing-masing item soal, yaitu sebagai berikut:

$1. \sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$ $\sigma^2 = \frac{474 - \frac{102^2}{25}}{25}$ $\sigma^2 = \frac{474 - \frac{10404}{25}}{25}$ $\sigma^2 = \frac{474 - 416,16}{25}$ $\sigma^2 = \frac{57,84}{25}$ $\sigma^2 = 2,3136$	$2. \sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$ $\sigma^2 = \frac{1238 - \frac{150^2}{25}}{25}$ $\sigma^2 = \frac{1238 - \frac{22500}{25}}{25}$ $\sigma^2 = \frac{1238 - 900}{25}$ $\sigma^2 = \frac{338}{25}$ $\sigma^2 = 13,52$	$3. \sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$ $\sigma^2 = \frac{1131 - \frac{145^2}{25}}{25}$ $\sigma^2 = \frac{1131 - \frac{21025}{25}}{25}$ $\sigma^2 = \frac{1131 - 841}{25}$ $\sigma^2 = \frac{290}{25}$ $\sigma^2 = 11,6$
--	---	--

<p>4. $\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$</p> $\sigma^2 = \frac{520 - \frac{84^2}{25}}{25}$ $\sigma^2 = \frac{520 - \frac{7056}{25}}{25}$ $\sigma^2 = \frac{520 - 282,24}{25}$ $\sigma^2 = \frac{237,76}{25}$ $\sigma^2 = 9,5104$	<p>5. $\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$</p> $\sigma^2 = \frac{1072 - \frac{132^2}{25}}{25}$ $\sigma^2 = \frac{1072 - \frac{17424}{25}}{25}$ $\sigma^2 = \frac{1072 - 696,96}{25}$ $\sigma^2 = \frac{375,04}{25}$ $\sigma^2 = 15,0016$	$\sum \sigma_i^2 = 2,3136 + 13,52$ $+ 11,6$ $+ 9,5104$ $+ 15,0016$ $\sum \sigma_i^2 = 51,9456$ $\sigma_i^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$ $\sigma_i^2 = \frac{18125 - \frac{613^2}{25}}{25}$ $\sigma_i^2 = \frac{18125 - \frac{375769}{25}}{25}$ $\sigma_i^2 = \frac{18125 - 15030,76}{25}$ $\sigma_i^2 = 123,7696$
---	---	---

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{51,9456}{123,7696} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{5}{4} \right) \left(1 - \frac{51,9456}{123,7696} \right)$$

$$r_{11} = (1,25)(1 - 0,4197)$$

$$r_{11} = (1,25)(0,580304)$$

$$r_{11} = 0,725380061$$

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh nilai $r_{11} = 0,725380061$. Nilai r_{tabel} untuk $dk = n - 1 = 25 - 1$ untuk $\alpha = 0,05$ adalah 0,330. Karena $r_{11} > r_{tabel}$ maka tes tersebut dinyatakan reliabel.

Lampiran 7

ANALISIS TINGKAT KESUKARAN

Untuk menghitung tingkat kesukaran digunakan rumus :

$$TK = \frac{Mean}{Skorperitem}$$

Dengan rumus *Mean* adalah :

$$Me = \frac{\sum X}{N}$$

Item nomor 1

$$Me = \frac{\sum X}{N} = \frac{102}{25} = 4,08$$

Dengan tingkat kesukaran :

$$TK = \frac{Mean}{Skorperitem} = \frac{4,08}{5} = 0,816$$

Item nomor 2

$$Me = \frac{\sum X}{N} = \frac{150}{25} = 6$$

Dengan tingkat kesukaran :

$$TK = \frac{Mean}{Skorperitem} = \frac{6}{10} = 0,6$$

Item nomor 3

$$Me = \frac{\sum X}{N} = \frac{145}{25} = 5,8$$

Dengan tingkat kesukaran :

$$TK = \frac{Mean}{Skorperitem} = \frac{5,8}{10} = 0,58$$

Item nomor 4

$$Me = \frac{\sum X}{N} = \frac{84}{25} = 3,36$$

Dengan tingkat kesukaran :

$$TK = \frac{Mean}{Skorperitem} = \frac{3,36}{15} = 0,224$$

Item nomor 5

$$Mean = \frac{\sum X}{N} = \frac{132}{25} = 5,28$$

Dengan tingkat kesukaran :

$$TK = \frac{Mean}{Skorperitem} = \frac{5,28}{10} = 0,528$$

Lampiran 10

NILAI TES AWAL KELAS LAKI-LAKI

No	Nama	Skor					Skor Total	Nilai Tes Awal	Persentase	Keterangan	
		1	2	3	4	5					
1	Abdul Jabar	5	10	10	10	6	41	82	41%	T	
2	Aziz Maulana	5	10	7	3	6	31	62	31%	TT	
3	Al-Tazrifal Ramadhana	5	10	10	5	6	36	72	36%	TT	
4	Fahrizal	5	8	6	7	6	32	64	32%	TT	
5	Fahrul Razi	4	8	10	5	5	32	64	32%	TT	
6	Fajar Ramadhani	4	7	6	5	6	28	56	28%	TT	
7	Feri Irawan	5	10	8	7	5	35	70	35%	TT	
8	Mansur	5	10	10	8	8	41	82	41%	T	
9	Muhammad	4	10	7	3	5	29	58	29%	TT	
10	M. Alfatah	5	10	10	6	6	37	74	37%	TT	
11	M. Alfiansyah	5	10	10	7	9	41	82	41%	T	
12	M. Alun Nazar	5	10	10	0	3	28	56	28%	TT	
13	M. Fahrurazi	5	10	10	0	0	25	50	25%	TT	
14	M. Ikhwan	5	10	5	7	7	34	68	34%	TT	
15	M. Fauzan	5	10	8	12	8	43	86	43%	T	
16	M. Nabawi	5	8	8	7	4	32	64	32%	TT	
17	M. Riski Maulana	5	10	10	8	7	40	80	40%	T	
18	M. Sultan Fajarullah	4	7	8	5	8	32	64	32%	TT	
19	M. Yunus	5	8	5	7	0	25	50	25%	TT	
20	Nuzul Munawar	5	10	5	0	0	20	40	20%	TT	
21	Septian Wahyudi	5	10	10	8	7	40	80	40%	T	
22	Toni	5	10	10	7	0	32	64	32%	TT	
Jumlah Nilai							693				
Nilai Rata-rata							31,5				
Nilai Maksimum							86				
Nilai Minimum							40				
Jumlah Siswa yang Tuntas							6				
Persentase Ketuntasan							27%				

Lampiran 9

NILAI TES AWAL KELAS PEREMPUAN

No	Nama	Skor					Skor Total	Nilai Tes	Persentase	Keterangan
		1	2	3	4	5				
1	Ainun Mardiah	5	10	9	10	6	40	80	40%	T
2	Cut Ramadhani	5	10	7	3	6	31	62	31%	TT
3	Dewi Angraini	5	10	10	5	6	36	72	36%	TT
4	Dewi Yani	5	8	6	7	6	32	64	32%	TT
5	Ega Putri Larasati	4	10	10	10	7	41	82	41%	T
6	Egi Putri Larasati	4	10	7	12	7	40	80	40%	T
7	Fatimah Khairani	5	10	10	12	8	45	90	45%	T
8	Laila	5	10	10	11	8	44	88	44%	T
9	Lia Asrina	4	10	7	3	5	29	58	29%	TT
10	Maizatul Akmal	5	10	10	6	6	37	74	37%	TT
11	Nova Ramadhana	4	7	8	8	0	27	54	27%	TT
12	Noviyanti Aisya Putri	5	10	10	10	6	41	82	41%	T
13	Nur Aftita	5	10	10	0	0	25	50	25%	TT
14	Nur Azizah	5	10	5	7	7	34	68	34%	TT
15	Nur Habibi	5	8	8	7	4	32	64	32%	TT
16	Nur Malia	5	10	10	12	7	44	88	44%	T
17	Putri Daru Ratna	5	8	8	8	7	36	72	36%	TT
18	Putri Maulina	4	7	8	5	8	32	64	32%	TT
19	Putri Nabilah	5	8	5	7	0	25	50	25%	TT
20	Rena Yuniar	5	10	5	4	0	24	48	24%	TT
21	Tiara Fahrani	5	10	10	8	7	40	80	40%	T
22	Ulfa Mahira	4	8	8	5	0	25	50	25%	TT
23	Uli Asridin	5	10	8	5	0	28	56	28%	TT
24	Zakiatun Hasanah	4	6	7	8	0	25	50	25%	TT
25	Zakia Irayana	4	6	10	7	5	32	64	32%	TT
26	Yeta Syafira	5	8	10	7	0	30	60	30%	TT
Jumlah Nilai							835			
Nilai Rata-rata							37,95454545			
Nilai Maksimum							90			
Nilai Minimum							48			
Jumlah Siswa yang Tuntas							8			
Persentase Ketuntasan							36%			

Lampiran 11

ANALISIS KEMAMPUAN AWAL SISWA (PRETEST)**A. Kelas Perempuan**

Langkah-langkah dalam membuat nilai *pretest* ke dalam tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut

- a) Mencari Nilai tertinggi dan terendah

Nilai Tertinggi : 90

Nilai Terendah : 48

- b) Menentukan Rentang Kelas

$$\begin{aligned} \text{Rentang (R)} &= \text{nilai terbesar} - \text{nilai terkecil} \\ &= 90 - 48 \\ &= 42 \end{aligned}$$

- c) Menentukan Banyak Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas interval (k)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 26 \\ &= 1 + 3,3 (1,415) \\ &= 1 + 4,67 \\ &= 5,67 \\ &= 6 \end{aligned}$$

- d) Menentukan Panjang Kelas Interval

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas interval (p)} &= \frac{R}{k} \\ &= \frac{42}{6} \end{aligned}$$

$$= 7$$

e) Membuat tabulasi dengan tabel penolong

Kelas	Interval	f_i	X_i	X_i^2	$f_i X_i$	$F_i X_i^2$
1	48 – 54	6	51	2601	306	15606
2	55 – 61	3	58	3364	174	10092
3	62 – 68	6	65	4225	390	25350
4	69 – 75	3	72	5184	216	15552
5	76 – 82	5	79	6241	395	31205
6	83 – 89	2	86	7396	172	14792
7	90 – 96	1	93	8649	93	8649
Jumlah		26			1746	121246

f) Mencari nilai rata-rata kelas eksperimen

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum x} \\ &= \frac{1746}{26} \\ &= 67,154 \end{aligned}$$

g) Mencari simpangan baku kelas kontrol dengan rumus;

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\ S^2 &= \frac{26 (121246) - (1746)^2}{26(26-1)} \\ S^2 &= \frac{3152396 - 3048516}{650} \\ S^2 &= \frac{103880}{650} \\ S^2 &= 159,82 \\ S &= 12,642 \end{aligned}$$

B. Kelas Laki-laki

Langkah-langkah dalam membuat nilai *pretest* ke dalam tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut

- a) Mencari Nilai tertinggi dan terendah

Nilai Tertinggi : 86

Nilai Terendah : 40

- b) Menentukan Rentang Kelas

$$\begin{aligned} \text{Rentang (R)} &= \text{nilai terbesar} - \text{nilai terkecil} \\ &= 86 - 40 \\ &= 46 \end{aligned}$$

- c) Menentukan Banyak Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas interval (k)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 22 \\ &= 1 + 3,3 (1,34) \\ &= 1 + 4,422 \\ &= 5,422 \\ &\approx 5 \end{aligned}$$

- d) Menentukan Panjang Kelas Interval

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas interval (p)} &= \frac{R}{k} \\ &= \frac{46}{5} \\ &= 9,2 \\ &= 9 \end{aligned}$$

e) Membuat tabulasi dengan tabel penolong

Kelas	Interval	f_i	X_i	X_i^2	$f_i X_i$	$f_i X_i^2$
1	40 – 48	1	44	1936	44	1936
2	49 – 57	4	53	2809	212	11236
3	58 – 66	7	62	3844	434	26908
4	67 – 75	4	71	5041	284	20164
5	76 – 84	5	80	6400	400	32000
6	85 – 93	1	89	7921	89	7921
Jumlah		22			1463	100165

f) Mencari nilai rata-rata kelas eksperimen

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum x} \\ &= \frac{1463}{22} \\ &= 66,5 \end{aligned}$$

g) Mencari simpangan baku kelas eksperimen dengan rumus;

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\ S^2 &= \frac{22 (100165) - (1463)^2}{22(22-1)} \\ S^2 &= \frac{2203630 - 2140369}{462} \\ S^2 &= \frac{63261}{462} \\ S^2 &= 136,929 \\ S &= 11,702 \end{aligned}$$

Lampiran 12

Uji Normalitas Data *Pretest* Kelas Laki-laki dan Kelas Perempuan

A. Kelas Perempuan

Kelas	Interval	Batas	Z	Luas 0 – Z	Luas daerah	fo	fh
		47,5	-1,55	0.4394			
1	48 – 54				0,0981	6	2,5506
		54,5	-1,00	0.3413			
2	55 – 61				0,1677	3	4,3602
		61,5	-0,45	0.1736			
3	62 – 68				0,1298	6	3,3748
		68,5	0,11	0.0438			
4	69 – 75				0,2016	3	5,2416
		75,5	0,66	0.2454			
5	76 – 82				0,1415	5	3,679
		82,5	1,21	0.3869			
6	83 – 89				0,0747	2	1,9422
		89,5	1,77	0.4616			
7	90 – 96				0,0282	1	0,7332
		96,5	2,32	0.4898			
Jumlah						26	21,8816

Sehingga diperoleh:

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

$$\chi^2 = \frac{(6-2,5506)^2}{2,5506} + \frac{(3-4,3602)^2}{4,3602} + \frac{(6-3,3748)^2}{3,3748} + \frac{(3-5,2416)^2}{5,2416} + \frac{(5-3,679)^2}{3,679} + \frac{(2-1,9422)^2}{1,9422} + \frac{(1-0,7332)^2}{0,7332}$$

$$\chi^2 = 4,66 + 0,42 + 2,04 + 0,96 + 0,47 + 0,002 + 0,097$$

$$\chi^2 = 8,649$$

Dari data di atas diperoleh $\chi^2_{hitung} \approx 8,649$. Dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$ diperoleh $\chi^2_{tabel} = 14,07$. Jadi $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Maka dapat disimpulkan bahwa data hasil tes kelas kontrol berdistribusi normal.

B. Kelas Laki-laki

Kelas	Interval	Batas	Z	Luas 0 - Z	Luas daerah	fo	fh
		39,5	-2,31	0.4896			
1	40 - 48				0,0514	1	1,1308
		48,5	-1,54	0.4382			
2	49 - 57				0,1588	4	3,4936
		57,5	-0,77	0.2794			
3	58 - 66				0,2794	7	6,1468
		66,5	0	0			
4	67 - 75				0,2794	4	6,1468
		75,5	0,77	0.2794			
5	76 - 84				0.1588	5	3,4936
		84,5	1,54	0.4382			
6	85 - 93				0,0514	1	1,1308
		93,5	2,31	0.4896			
Jumlah						22	21,5424

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

$$\chi^2 = \frac{(1-1,1308)^2}{1,1308} + \frac{(4-3,4936)^2}{3,4936} + \frac{(7-6,1468)^2}{6,1468} + \frac{(4-6,1468)^2}{6,1468} +$$

$$\frac{(5-3,4936)^2}{3,4936} + \frac{(1-1,1308)^2}{1,1308}$$

$$\chi^2 \approx 0,015 + 0,073 + 0,12 + 0,75 + 0,65 + 0,015$$

$$\chi^2 \approx 1,623$$

Dari data di atas diperoleh $\chi^2_{hitung} \approx 1,623$. Dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$. Jadi $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Maka dapat disimpulkan bahwa data hasil tes kelas laki-laki berdistribusi normal.

Lampiran 13

Uji Homogenitas Nilai *Pretest*

Hasil perhitungan untuk variabel dari kedua kelompok sampel pada nilai *pretest* diperoleh :

$$S_1^2 = 136,929 \quad n_1 = 22$$

$$S_2^2 = 159,82 \quad n_2 = 26$$

Maka :

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} \\ &= \frac{159,82}{136,929} \\ &= 1,1672 \end{aligned}$$

Untuk dk pembilang = $n - 1 = 26 - 1 = 25$ (varians terbesar) dan dk penyebut = $n - 1 = 22 - 1 = 21$ (varians terkecil). Pada $\alpha = 0,05$ dan dk pembilang = 26 berada antara dk = 24 dan dk = 26 maka F_{tabel} dihitung dengan rumus interpolasi linear yaitu :

$$\begin{aligned} C &= C_o + \frac{C_1 - C_o}{B_1 - B_o} (B - B_o) \\ &= 1,95 + \frac{1,93 - 1,95}{26 - 24} (25 - 24) \\ &= 1,95 + \frac{-0,02}{2} (1) \\ &= 1,95 - 0,01 \\ &= 1,94 \end{aligned}$$

Selanjutnya dengan membandingkan kedua harga tersebut di peroleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,1672 < 1,94$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua data *pretest* kelompok sampel tersebut adalah homogen (sama) atau dapat mewakili seluruh populasi yang ada.

Lampiran 15

NILAI TES AKHIR KELAS LAKI-LAKI

No	Nama	Skor					Skor Total	Nilai Tes	Persentase	Keterangan
		1	2	3	4	5				
1	Abdul Jabar	5	10	10	12	8	45	90	45%	T
2	Aziz Maulana	5	10	10	8	7	40	80	40%	T
3	Al-Tazrifal Ramadhana	5	10	10	9	10	44	88	44%	T
4	Fahrizal	5	10	7	10	8	40	80	40%	T
5	Fahrul Razi	5	10	10	10	7	42	84	42%	T
6	Fajar Ramadhani	4	10	10	8	8	40	80	40%	T
7	Feri Irawan	5	10	10	10	7	42	84	42%	T
8	Mansur	5	10	10	12	8	45	90	45%	T
9	Muhammad	4	10	10	6	6	36	72	36%	TT
10	M. Alfatah	5	10	10	10	8	43	86	43%	T
11	M. Alfiansyah	5	10	10	12	9	46	92	46%	T
12	M. Alun Nazar	5	10	10	6	5	36	72	36%	TT
13	M. Fahrurazi	5	10	10	5	3	33	66	33%	TT
14	M. Ikhwan	5	10	8	9	8	40	80	40%	T
15	M. Fauzan	5	10	10	13	8	46	92	46%	T
16	M. Nabawi	5	10	9	10	7	41	82	41%	T
17	M. Riski Maulana	5	10	10	13	8	46	92	46%	T
18	M. Sultan Fajarullah	5	10	10	8	8	41	82	41%	T
19	M. Yunus	5	10	5	10	3	33	66	33%	TT
20	Nuzul Munawar	5	10	7	8	3	33	66	33%	TT
21	Septian Wahyudi	5	10	10	12	8	45	90	45%	T
22	Toni	5	10	10	10	7	42	84	42%	T
Jumlah Nilai		854								
Nilai Rata-rata		38,81818182								
Nilai Maksimum		92								
Nilai Minimum		66								
Jumlah Siswa yang Tuntas		17								
Persentase Ketuntasan		77%								

Lampiran 14

NILAI TES AKHIR KELAS PEREMPUAN

No	Nama	Skor					Skor Total	Nilai Tes	Persentase	Keterangan
		1	2	3	4	5				
1	Ainun Mardiah	5	10	10	10	10	45	90	45%	T
2	Cut Ramadhani	5	10	10	8	10	43	86	43%	T
3	Dewi Angraini	5	10	10	10	8	43	86	43%	T
4	Dewi Yani	5	10	10	9	8	42	84	42%	T
5	Ega Putri Larasati	5	10	10	12	10	47	94	47%	T
6	Egi Putri Larasati	4	10	10	12	10	46	92	46%	T
7	Fatimah Khairani	5	10	10	13	10	48	96	48%	T
8	Laila	5	10	10	13	10	48	96	48%	T
9	Lia Asrina	5	10	8	9	8	40	80	40%	T
10	Maizatul Akmal	5	10	10	10	8	43	86	43%	T
11	Nova Ramadhana	5	8	9	10	5	37	74	37%	TT
12	Noviyanti Aisya Putri	5	10	10	11	10	46	92	46%	T
13	Nur Aftita	5	10	10	6	5	36	72	36%	TT
14	Nur Azizah	5	10	10	8	7	40	80	40%	T
15	Nur Habibi	5	10	10	8	8	41	82	41%	T
16	Nur Malia	5	10	10	12	10	47	94	47%	T
17	Putri Daru Ratna	5	10	10	10	8	43	86	43%	T
18	Putri Maulina	5	10	10	8	9	42	84	42%	T
19	Putri Nabilah	5	10	7	8	5	35	70	35%	TT
20	Rena Yuniar	5	10	7	7	6	35	70	35%	TT
21	Tiara Fahrani	5	10	10	10	10	45	90	45%	T
22	Ulfa Mahira	5	10	9	8	5	37	74	37%	TT
23	Uli Asridin	5	10	9	9	7	40	80	40%	T
24	Zakiatun Hasanah	5	7	10	8	6	36	72	36%	TT
25	Zakia Irayana	5	10	10	9	7	41	82	41%	T
26	Yeta Syafira	5	10	10	8	7	40	80	40%	T
Jumlah Nilai							1041			
Nilai Rata-rata							47,31818182			
Nilai Maksimum							96			
Nilai Minimum							70			
Jumlah Siswa yang Tuntas							20			
Persentase Ketuntasan							91%			

Lampiran 16

ANALISIS KEMAMPUAN AKHIR SISWA (POSTEST)**A. Kelas Perempuan**

Langkah-langkah dalam membuat nilai *posttest* ke dalam tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut

- a) Mencari Nilai tertinggi dan terendah

Nilai Tertinggi : 96

Nilai Terendah : 70

- b) Menentukan rentang kelas

$$\begin{aligned} \text{Rentang (R)} &= \text{nilai terbesar} - \text{nilai terkecil} \\ &= 96 - 70 \\ &= 26 \end{aligned}$$

- c) Menentukan banyak kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas interval (k)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 26 \\ &= 1 + 3,3 (1,415) \\ &= 1 + 4,67 \\ &= 5,67 \\ &= 6 \end{aligned}$$

- a) Menentukan Panjang Kelas Interval

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas interval (p)} &= \frac{R}{k} \\ &= \frac{26}{6} \end{aligned}$$

$$= 4,33$$

$$= 4$$

d) Membuat tabulasi dengan tabel penolong

Kelas	Interval	f_i	X_i	X_i^2	$f_i X_i$	$f_i X_i^2$
1	70 – 73	4	71,5	5112,25	286	20450
2	74 – 77	2	75,5	5700,25	151	11400,5
3	78 – 81	4	79,5	6320,25	318	25281
4	82 – 85	4	83,5	6972,25	334	27889
5	86 – 89	4	87,5	7656,25	350	30625
6	90 – 93	4	91,5	8372,25	366	33489
7	94 – 97	4	95,5	9120,25	382	36481
Jumlah		26			2187	185615,5

e) Mencari nilai rata-rata kelas kontrol

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum x} \\ &= \frac{2187}{26} \\ &= 84,12 \end{aligned}$$

f) Mencari simpangan baku kelas kontrol dengan rumus;

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\ S^2 &= \frac{26(185615,5) - (2187)^2}{26(26-1)} \\ S^2 &= \frac{4826003 - 4782969}{650} \\ S^2 &= \frac{43034}{650} \\ S^2 &= 66,17 \\ S &= 8,13 \end{aligned}$$

B. Kelas Laki-laki

Langkah-langkah dalam membuat nilai *posttest* ke dalam tabel distribusi frekuensi adalah sebagai berikut:

b) Mencari Nilai tertinggi dan terendah

Nilai Tertinggi : 92

Nilai Terendah : 66

c) Menentukan Rentang Kelas

$$\begin{aligned} \text{Rentang (R)} &= \text{nilai terbesar} - \text{nilai terkecil} \\ &= 92 - 66 \\ &= 26 \end{aligned}$$

d) Menentukan Banyak Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas interval (k)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 22 \\ &= 1 + 3,3 (1,34) \\ &= 1 + 4,422 \\ &= 5,422 \\ &\approx 5 \end{aligned}$$

e) Menentukan Panjang Kelas Interval

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas interval (p)} &= \frac{R}{k} \\ &= \frac{26}{5} \\ &= 5,2 \\ &= 5 \end{aligned}$$

f) Membuat tabulasi dengan tabel penolong

Kelas	Interval	f_i	X_i	X_i^2	$f_i X_i$	$f_i X_i^2$
1	66 – 70	3	68	4624	204	13872
2	71 – 75	2	73	5329	146	10658
3	76 – 80	4	78	6084	312	24336
4	81 – 85	5	83	6889	415	34445
5	86 – 90	5	88	7744	440	38720
6	91 – 95	3	93	8649	279	25947
Jumlah		22			1796	147978

g) Mencari nilai rata-rata kelas eksperimen

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum x} \\ &= \frac{1796}{22} \\ &= 81,64\end{aligned}$$

h) Mencari simpangan baku kelas eksperimen dengan rumus;

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \\ S^2 &= \frac{22 (147978) - (1796)^2}{22(22-1)} \\ S^2 &= \frac{3255516 - 3225616}{462} \\ S^2 &= \frac{29900}{462} \\ S^2 &= 64,72 \\ S &= 8,045\end{aligned}$$

Lampiran 17

Uji Normalitas Data *Posttest* Kelas Laki-laki dan Kelas Perempuan

A. Kelas Perempuan

Kelas	Interval	Batas	Z	Luas 0 – Z	Luas daerah	fo	fh
		69,5	-1,80	0.4641			
1	70 – 73				0,0592	4	1,5392
		73,5	-1,31	0.4049			
2	74 – 77				0,1139	2	2,9614
		77,5	-0,81	0.2910			
3	78 – 81				0,1655	4	4,303
		81,5	-0,32	0.1255			
4	82 – 85				0,058	4	1,508
		85,5	0,17	0.0675			
5	86 – 89				0,1779	4	4,6254
		89,5	0,66	0.2454			
6	90 – 93				0,1295	4	3,367
		93,5	1,15	0.3749			
7	94 – 97				0,0756	4	1,9656
		97,5	1,65	0.4505			
Jumlah						26	20,2696

Sehingga diperoleh:

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

$$\chi^2 = \frac{(4-1,5392)^2}{1,5392} + \frac{(2-2,9614)^2}{2,9614} + \frac{(4-4,303)^2}{4,303} + \frac{(4-1,508)^2}{1,508} + \frac{(4-4,6254)^2}{4,6254} + \frac{(4-3,367)^2}{3,367} + \frac{(4-1,9656)^2}{1,9656}$$

$$\chi^2 = 3,93 + 0,31 + 0,02 + 4,12 + 0,085 + 0,12 + 2,11$$

$$\chi^2 = 10,695$$

Dari data di atas diperoleh $\chi^2_{hitung} = 10,695$. Dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$ diperoleh $\chi^2_{tabel} = 14,07$. Jadi $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Maka dapat disimpulkan bahwa data hasil tes kelas kontrol berdistribusi normal.

B. Kelas Laki-laki

Kelas	Interval	Batas	Z	Luas 0 – Z	Luas daerah	fo	fh
		65,5	-2,01	0.4778			
1	66 – 70				0,0616	3	1,3552
		70,5	-1,38	0.4162			
2	71 – 75				0,1398	2	3,0756
		75,5	-0,76	0.2764			
3	76 – 80				0,2207	4	4,8554
		80,5	-0,14	0.0557			
4	81 – 85				0,1287	5	2,8314
		85,5	0,48	0.1844			
5	86 – 90				0.1799	5	3,9578
		90,5	1,10	0.3643			
6	91 – 95				0,093	3	2,046
		95,5	1,72	0.4573			
Jumlah						22	18,1214

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

$$\chi^2 = \frac{(3-1,3552)^2}{1,3552} + \frac{(2-3,0756)^2}{3,0756} + \frac{(4-4,8554)^2}{4,8554} + \frac{(5-2,8314)^2}{2,8314} +$$

$$\frac{(5-3,9578)^2}{3,9578} + \frac{(3-2,046)^2}{2,046}$$

$$\chi^2 = 1,996 + 0,38 + 0,151 + 1,661 + 0,27 + 0,445$$

$$\chi^2 = 4,903$$

Dari data di atas diperoleh $\chi^2_{hitung} = 4,903$. Dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$. Jadi $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Maka dapat disimpulkan bahwa data hasil tes kelas laki-laki berdistribusi normal.

Lampiran 18

Uji Homogenitas Nilai *Postest*

Hasil perhitungan untuk variabel dari kedua kelompok sampel pada nilai *postest* diperoleh :

$$S_1^2 = 64,72 \quad n_1 = 22$$

$$S_2^2 = 66,17 \quad n_2 = 26$$

Maka :

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} \\ &= \frac{66,17}{64,72} \\ &= 1,0224 \end{aligned}$$

Untuk dk pembilang = $n - 1 = 26 - 1 = 25$ (varians terbesar) dan dk penyebut = $n - 1 = 22 - 1 = 21$ (varians terkecil). Pada $\alpha = 0,05$ dan dk pembilang = 26 berada antara dk = 24 dan dk = 26 maka F_{tabel} dihitung dengan rumus interpolasi linear yaitu :

$$\begin{aligned} C &= C_o + \frac{C_1 - C_o}{B_1 - B_o} (B - B_o) \\ &= 1,95 + \frac{1,93 - 1,95}{26 - 24} (25 - 24) \\ &= 1,95 + \frac{-0,02}{2} (1) \\ &= 1,95 - 0,01 \\ &= 1,94 \end{aligned}$$

Lampiran 19

Pengujian Hipotesis

Hasil perhitungan dari kelas eksperimen dan kelas kontrol pada nilai postest diperoleh:

$$\begin{aligned} n_1 &= 26 & n_2 &= 22 \\ \bar{X}_1 &= 84,12 & \bar{X}_2 &= 81,64 \\ S_1^2 &= 66,17 & S_2^2 &= 64,72 \end{aligned}$$

$$S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S^2 = \frac{(26-1)66,17 + (22-1)64,72}{26+22-2}$$

$$S^2 = \frac{(25)66,17 + (21)64,72}{46}$$

$$S^2 = \frac{1654,25 + 1359,12}{46}$$

$$S^2 = \frac{3013,37}{46}$$

$$S^2 = 65,508$$

$$S = 8,094$$

Karena uji t yang digunakan adalah uji satu pihak yaitu pihak kanan, maka:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{1}{n}}}$$

$$t = \frac{84,12 - 81,64}{8,094 \sqrt{\frac{1}{26} + \frac{1}{22}}}$$

$$t = \frac{2,48}{8,094 (0,29)}$$

$$t = \frac{2,48}{1,35}$$

$$t = 1,84$$

Pada $\alpha = 0,05$ dan $dk = 26 + 22 - 2 = 46$ dari daftar distribusi t diperoleh t_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = 46$ berada antara $dk = 40$ dan $dk = 60$ maka t_{tabel} dihitung dengan rumus interpolasi linear yaitu :

$$\begin{aligned} C &= C_o + \frac{C_1 - C_o}{E_1 - E_o} (B - B_o) \\ &= 1,684 + \frac{1,671 - 1,684}{60 - 40} (46 - 40) \\ &= 1,684 + \frac{-0,013}{20} (6) \\ &= 1,684 - 0,004 \\ &= 1,68 \end{aligned}$$

Selanjutnya dengan membandingkan antara kedua harga tersebut diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,84 < 1,68$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti terdapat perbandingan hasil belajar siswa laki-laki dan perempuan menggunakan strategi REACT di MTs Bustanul Huda Langsa. Hal ini berarti hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi REACT di kelas perempuan lebih baik daripada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi REACT di kelas laki-laki.

Lampiran 20

Dokumentasi Penelitian





Lampiran 21

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| 1. Nama | : Khairunnisa |
| 2. Tempat/Tanggal Lahir | : Kw. Simpang, 10 Maret 1993 |
| 3. Jenis Kelamin | : Perempuan |
| 4. Agama | : Islam |
| 5. Kebangsaan | : Indonesia |
| 6. Kawin/Belum Kawin | : Belum Kawin |
| 7. Pekerjaan | : Mahasiswi |
| 8. Alamat | : Sungai Lueng |
| 9. Nomor Hp | : 085270301419 |
| 10. Nama Orang Tua | |
| a. Ayah | : Arifin |
| b. Pekerjaan | : Buruh bangunan |
| c. Ibu | : Intan Sari |
| d. Pekerjaan | : IRT |
| 11. Alamat | : Sungai Lueng |
| 12. Jenjang Pendidikan | |
| a. SD | : Lulus Tahun 2004/2005 |
| b. SMP | : Lulus Tahun 2007/2008 |
| c. SMA | : Lulus Tahun 2010/2011 |
| d. IAIN ZCK Langsa | : 2011 sampai sekarang |

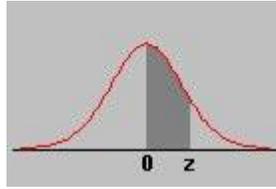
Demikian daftar riwayat hidup ini penulis perbuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Langsa, 12 Juni 2017

Penulis

KHAIRUNNISA

Area between 0 and z



	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990

Area between 0 and z

Area between 0 and z

Lampiran 23

Tabel Distribusi t

α untuk Uji Satu Pihak (<i>one tail test</i>)						
dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
	α untuk Uji Dua Pihak (<i>two tail test</i>)					
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Lampiran 27

Table of F-statistics P=0.05

F-table 0.05

df2 \ df1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	30	35	40	45	50	60	70	80	100	200	500	1000	>1000	df1 / df2	
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70	8.69	8.68	8.67	8.67	8.66	8.65	8.64	8.63	8.62	8.62	8.60	8.59	8.59	8.58	8.57	8.57	8.56	8.55	8.54	8.53	8.53	8.54	3	
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86	5.84	5.83	5.82	5.81	5.80	5.79	5.77	5.76	5.75	5.73	5.72	5.71	5.70	5.69	5.68	5.67	5.66	5.65	5.64	5.63	5.63	5.63	4	
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62	4.60	4.59	4.58	4.57	4.56	4.54	4.53	4.52	4.50	4.50	4.48	4.46	4.45	4.44	4.43	4.42	4.42	4.41	4.39	4.37	4.37	4.36	5	
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94	3.92	3.91	3.90	3.88	3.87	3.86	3.84	3.83	3.82	3.81	3.79	3.77	3.76	3.75	3.74	3.73	3.72	3.71	3.69	3.68	3.67	3.67	6	
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51	3.49	3.48	3.47	3.46	3.44	3.43	3.41	3.40	3.39	3.38	3.36	3.34	3.33	3.32	3.30	3.29	3.29	3.27	3.25	3.24	3.23	3.23	7	
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22	3.20	3.19	3.17	3.16	3.15	3.13	3.12	3.10	3.09	3.08	3.06	3.04	3.03	3.02	3.01	2.99	2.99	2.97	2.95	2.94	2.93	2.93	8	
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01	2.99	2.97	2.96	2.95	2.94	2.92	2.90	2.89	2.87	2.86	2.84	2.83	2.81	2.80	2.79	2.78	2.77	2.76	2.73	2.72	2.71	2.71	9	
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85	2.83	2.81	2.80	2.79	2.77	2.75	2.74	2.72	2.71	2.70	2.68	2.66	2.65	2.64	2.62	2.61	2.60	2.59	2.56	2.55	2.54	2.54	10	
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72	2.70	2.69	2.67	2.66	2.65	2.63	2.61	2.59	2.58	2.57	2.55	2.53	2.52	2.51	2.49	2.48	2.47	2.44	2.43	2.41	2.40	2.39	2.39	11
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62	2.60	2.58	2.57	2.56	2.54	2.52	2.51	2.49	2.48	2.47	2.44	2.43	2.41	2.40	2.38	2.37	2.36	2.35	2.32	2.31	2.30	2.30	12	
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53	2.51	2.50	2.48	2.47	2.46	2.44	2.42	2.41	2.39	2.38	2.36	2.34	2.33	2.31	2.30	2.28	2.27	2.26	2.23	2.22	2.21	2.21	13	
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46	2.44	2.43	2.41	2.40	2.39	2.37	2.35	2.33	2.32	2.31	2.28	2.27	2.25	2.24	2.22	2.21	2.20	2.19	2.16	2.14	2.14	2.13	14	
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40	2.38	2.37	2.35	2.34	2.33	2.31	2.29	2.27	2.26	2.25	2.22	2.20	2.19	2.18	2.16	2.15	2.14	2.12	2.10	2.08	2.07	2.07	15	
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35	2.33	2.32	2.30	2.29	2.28	2.25	2.24	2.22	2.21	2.19	2.17	2.15	2.14	2.12	2.11	2.09	2.08	2.07	2.04	2.02	2.02	2.01	16	
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31	2.29	2.27	2.26	2.24	2.23	2.21	2.19	2.17	2.16	2.15	2.12	2.10	2.09	2.08	2.06	2.05	2.03	2.02	1.99	1.97	1.97	1.96	17	
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27	2.25	2.23	2.22	2.20	2.19	2.17	2.15	2.13	2.12	2.11	2.08	2.06	2.05	2.04	2.02	2.00	1.99	1.98	1.95	1.93	1.92	1.92	18	
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23	2.21	2.20	2.18	2.17	2.16	2.13	2.11	2.10	2.08	2.07	2.05	2.03	2.01	2.00	1.98	1.97	1.96	1.94	1.91	1.89	1.88	1.88	19	
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.23	2.20	2.18	2.17	2.15	2.14	2.12	2.10	2.08	2.07	2.05	2.04	2.01	1.99	1.98	1.97	1.95	1.93	1.92	1.91	1.88	1.86	1.85	1.84	20	
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15	2.13	2.11	2.10	2.08	2.07	2.05	2.03	2.01	2.00	1.98	1.96	1.94	1.92	1.91	1.89	1.88	1.86	1.85	1.82	1.80	1.79	1.78	22	
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11	2.09	2.07	2.05	2.04	2.03	2.00	1.98	1.97	1.95	1.94	1.91	1.89	1.88	1.86	1.84	1.83	1.82	1.80	1.77	1.75	1.74	1.73	24	
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07	2.05	2.03	2.02	2.00	1.99	1.97	1.95	1.93	1.91	1.90	1.87	1.85	1.84	1.82	1.80	1.79	1.78	1.76	1.73	1.71	1.70	1.69	26	
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04	2.02	2.00	1.99	1.97	1.96	1.93	1.91	1.89	1.87	1.85	1.84	1.82	1.80	1.79	1.77	1.75	1.74	1.73	1.69	1.67	1.66	1.66	28	
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01	1.99	1.98	1.96	1.95	1.93	1.91	1.89	1.87	1.85	1.84	1.81	1.79	1.77	1.76	1.74	1.72	1.71	1.70	1.66	1.64	1.63	1.62	30	
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.08	2.04	2.01	1.99	1.96	1.94	1.92	1.91	1.89	1.88	1.85	1.83	1.82	1.80	1.79	1.76	1.74	1.72	1.70	1.68	1.66	1.65	1.63	1.60	1.57	1.57	1.56	35	
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92	1.90	1.89	1.87	1.85	1.84	1.81	1.79	1.77	1.76	1.74	1.72	1.69	1.67	1.66	1.64	1.62	1.61	1.59	1.55	1.53	1.52	1.51	40	
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89	1.87	1.86	1.84	1.82	1.81	1.78	1.76	1.74	1.73	1.71	1.68	1.66	1.64	1.63	1.60	1.59	1.57	1.55	1.51	1.49	1.48	1.47	45	
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87	1.85	1.83	1.81	1.80	1.78	1.76	1.74	1.72	1.70	1.69	1.66	1.63	1.61	1.60	1.58	1.56	1.54	1.52	1.48	1.46	1.45	1.44	50	
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84	1.82	1.80	1.78	1.76	1.75	1.72	1.70	1.68	1.66	1.65	1.62	1.59	1.57	1.56	1.53	1.52	1.50	1.48	1.44	1.41	1.40	1.39	60	
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.81	1.79	1.77	1.75	1.74	1.72	1.70	1.67	1.65	1.64	1.62	1.59	1.57	1.55	1.53	1.50	1.49	1.47	1.45	1.40	1.37	1.36	1.35	70	
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79	1.77	1.75	1.73	1.72	1.70	1.68	1.65	1.63	1.62	1.60	1.57	1.54	1.52	1.51	1.48	1.46	1.45	1.43	1.38	1.35	1.34	1.33	80	
100	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.97	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77	1.75	1.73	1.71	1.69	1.68	1.65	1.63	1.61	1.59	1.57	1.54	1.52	1.49	1.48	1.45	1.43	1.41	1.39	1.34	1.31	1.30	1.28	100	
200	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.06	1.98	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72	1.69	1.67	1.66	1.64	1.62	1.60	1.57	1.55	1.53	1.52	1.48	1.46	1.43	1.41	1.39	1.36	1.35	1.32	1.26	1.22	1.21	1.19	200	
500	3.86	3.01	2.62	2.39	2.23	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.81	1.77	1.74	1.71	1.69	1.66	1.64	1.62	1.61	1.59	1.56	1.54	1.52	1.50	1.48	1.45	1.42	1.40	1.38	1.35	1.32	1.30	1.28	1.21	1.16	1.14	1.12	500	
1000	3.85	3.00	2.61	2.38	2.22	2.11	2.02	1.95	1.89	1.84	1.80	1.76	1.73	1.70	1.68	1.65	1.63	1.61	1.60	1.58	1.55	1.53	1.51	1.49	1.47	1.43	1.41	1.38	1.36	1.33	1.31	1.29</							