

**ANALISIS KEMAMPUAN BELAJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN
MODEL TEAMS GAMES TOURNAMENT PADA SISWA
SMP PAB 2 HELVETIA MEDAN T.P 2016/2017**

SKRIPSI

**Diajukan Guna Melengkapi tugas-tugas Dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Mencapai Gelar Serjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Matematika**

Oleh :

**IKI ANGGRAINI
1302030213**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
MEDAN
2017**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	57
Lampiran 2	Daftar Nama-Nama Siswa	59
Lampiran 3	Soal Tes Siswa.....	61
Lampiran 4	Kunci Jawaban	63
Lampiran 5	Tabel Uji Validitas Instrumen Tes.....	66
Lampiran 6	Tabel Uji Reliabilitas Instrumen Tes.....	68
Lampiran 7	Tabel Persentase Kemampuan Kognitif Siswa.....	72

ABSTRAK

Iki Anggraini 1302030213. Analisis Kemampuan Belajar Matematika Menggunakan Model Teams Games Tournament Pada Siswa SMP Pab 2 Helvetia Medan Tahun Pelajaran 2016/2017. Skripsi Medan: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Untuk mengetahui berapa persen tingkat kemampuan pengetahuan siswa menggunakan model teams games tournament pada siswa SMP Pab 2 Helvetia Medan T.P 2016/2017, Untuk mengetahui berapa persen tingkat kemampuan pemahaman siswa menggunakan model teams games tournament pada siswa SMP SMP Pab 2 Helvetia Medan T.P 2016/2017, Untuk mengetahui berapa persen tingkat kemampuan aplikasi siswa menggunakan model teams games tournament pada siswa SMP Pab 2 Helvetia Medan T.P 2016/2017, dan berapa persen Seberapa tinggi tingkat kemampuan analisis siswa menggunakan model teams games tournament pada siswa SMP Pab 2 Helvetia Medan T.P 2016/2017 . Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes totalnya dengan kisi-kisi tes yaitu 20 soal dan yang valid diperoleh 12 soal dan 8 soal yang tidak valid, Serta hasil uji reliabilitas 0,86 dengan kategori tinggi. Sebagai populasi dalam penelitian ini adalah kelas VIII-1 yang terdiri dari 43 siswa dan sebagai sampel daalam penelitian ini adalah kelas VIII-1 yang terdiri dari 43 siswa. Dari hasil penelitian yang diperoleh nilai rata siswa adalah 79,83 dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah adalah 61. Yang memperoleh Skor 1 pada soal nomor 1-5 sebanyak 4 siswa, soal 6-10 sebanyak 8 siswa, soal 11-15 sebanyak 9 siswa, soal 16-20 sebanyak 6 siswadengan jumlah total 27 siswa dan persentase 3,13%, skor 2 pada soal 1-5 sebanyak 14 siswa, soal 6-10 sebanyak 16 siswa,soal 11-15 sebanyak 22 siswa, soal 16-20 sebanyak 21 siswa dengan jumlah keseluruhan 75 dan persentase 8,72%, skor 3 pada soal 1-5 sebanyak 46 siswa, soal 16-10 sebanyak 45 siswa ,soal 11-15 sebanyak 48 siswa, soal 16-20 sebanyak 39 sisa dengan jumlah keseluruhan 178 dan persentase 20,69%, skor 4 dengan persentase 25,81%, skor 5 dengan persentase 41,62%. Total persentase adalah 100%.

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahirrabbi'l'alam, puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan proposal ini, Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa risalahnya kepada seluruh umat manusia.

Penulis menyelesaikan skripsi ini guna memenuhi tugas akhir perkuliahan di Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumtera Utara. Proposal ini berisikan penelitian penulis yang berjudul : **“Analisis Kemampuan Belajar Matematika Menggunakan Model Teams Games Tournament Pada Siswa SMP PAB 2 HELVETIAN MEDAN T.P 2016/2017”**. Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari bahwa rendahnya kemampuan belajar matematika siswa, namun berkat usaha dan bantuan dari dosen pembimbing dan berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat penulis selesaikan walaupun masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk kesempurnaan skripsi ini.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan yaitu :

1. Teristimewa dan terutama kepada kedua orang tua penulis ayahanda Bassirudin dan ibunda Rahmawati tercinta yang telah mendidik dan membimbing penulis dengan penuh cinta dan kasih sayang, serta dengan batuan do'a dan materi

sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan di universitas muhammadiyah sumatera utara.

2. Terimakasih kepada saudara-saudara ku Hendri antoni, Muhammad Fazri, Faijar Fahmi dan kakak satu-satunya Trida Erva Susanti sekaligus perempuan kedua yang ku sayang setelah ibuku selalu menjadi penyemangat dalam hidup, selalu memberikan motivasi, kritik dan saran dalam mengerjakan skripsi.
3. Bapak **Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Dr. Elfrianto Nasutian, S.Pd, M,si** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Indra Prasetia, S.Pd, Msi** selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, sekaligus dosen pembimbing skripsi yang dengan ikhlas telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak **Dr. Zainal Azis, M.Si** selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak dan Ibu seluruh dosen dan pengajar di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

8. Bapak **Rahman Hadi,S.Pd** selaku Kepala Sekolah SMP PAB 2 HELVETIA MEDAN yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat – sahabat terbaikku **Roza Oktaviana, Tika Andriyani, Rafita Kusuma Sari, Maulidayatul Darajat** yang senantiasa bersama sejalan menjalani perkuliahan sampai semester akhir. Dan Seluruh teman – teman khususnya **Matematika B Sore Stambuk 2013** yang telah membantu dan memberi semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini sangat bermanfaat bagi pembaca serta menambah pengetahuan bagi penulis. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya pada semua pihak yang telah memberikan dorongan terhadap penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Apabila penulisan skripsi ini terdapat kata – kata yang kurang berkenan. Penulis harapkan maaf yang sebesar-besarnya. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai kita semua. Amin ya rabbal'alamin. Wassalamu'alaikum.

Medan ,26 Desember 2016

Penulis

IKI ANGGRAINI

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perhitungan Poin Pemain Untuk Tiga Pemain.....	19
Tabel 2.2 perhitungan Untuk Dua Pemain.....	21
Tabel 2.3 Kriteria Penghargaan Kelompok.....	21
Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Tes.....	27
Tabel 3.2 Klasifikasi Koefisien Validitas	28
Tabel 3.3 Kriteria Penentuan Reliabel	29
Tabel 3.4 Kriteria Penskoran Belajar	30
Tabel 4.1 Hasil Tes Matematika Setiap Siswa.....	33
Tabel 4.1.1 Analisis Soal No 1.....	35
Tabel 4.1.2 Analisis Soal No 2.....	35
Tabel 4.1.3 Analisis Soal No 3.....	36
Tabel 4.1.4 Analisis Soal No 4.....	37
Tabel 4.1.5 Analisis Soal No 5	37
Tabel 4.2.6 Analisis Soal No 6.....	39
Tabel 4.2.7 Analisis Soal No 7.....	39
Tabel 4.2.8 Analisis Soal No 8	40
Tabel 4.2.9 Analisis Soal No 9	41
Tabel 4.2.10 Analisis Soal No 10	41
Tabel 4.3.11 Analisis Soal No 11	43
Tabel 4.3.12 Analisis Soal No 12	43

Tabel 4.3.13. Analisis Soal No 13	44
Tabel 4.3.14 Analisis Soal No 14	45
Tabel 4.3.15 Analisis Soal No 15	45
Tabel 4.3.16 Analisis Soal No 16	47
Tabel 4.3.17 Analisis Soal No 17.....	47
Tabel 4.3.18 Analisis Soal No 18	48
Tabel 4.4.19 Analisis Soal No 19	49
Tabel 4.4.20 Analisis Soal No 20	49

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sekolah merupakan suatu wadah pendidikan dimana siswa mendapatkan ilmu secara formal. Sekolah bukan hanya tempat menimba ilmu, tetapi juga sebagai tempat berkumpul, bermain dan berbagai keceriaan antara siswa hingga terjadi intraksi timbal balik yang secara psikologis sangat seimbang. Sekolah merupakan tempat kegiatan belajar mengajar berlangsung dan tempat terjadinya interaksi antara guru dan murid.

Belajar pada hakikatnya adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan diri seorang baik dari perubahan tingkah laku maupun dari segi ilmu pengetahuan. Belajar juga merupakan kebutuhan setiap manusia, belajar yang dimaksud adalah belajar dari pendidikan formal dan belajar dari lingkungan. Belajar melalui pendidikan formal dimulai dari sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP) sampai sekolah menengah atas (SMA) atau sekolah menengah kejuruan (SMK).

Mulai dari SD sampai SMA/SMK dikenalkan oleh pelajaran ini, materi yang disampaikan juga saling berkaitan pada setiap tingkat pendidikan, yang menjadi sebuah pertanyaan adalah mengapa pelajaran matematika selalu menjadi pelajaran pokok atau pelajaran wajib bagi peserta didik bahkan pemerintah turut serta dalam mengevaluasi kemampuan siswa terhadap matematika yaitu melalui ujian nasional, dimana pelajaran matematika masuk dalam ujian nasional tersebut.

Kata matematika berasal dari perkataan Latin matematika yang mulanya diambil dari perkataan Yunani mathematike yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal katanya mathema yang berarti pengetahuan atau ilmu (knowledge, science). Kata mathematike berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu mathein atau mathenein yang artinya belajar (berpikir). Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalarnya). Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran.

Seperti yang diketahui matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang paling pokok. tetapi pada kenyataannya matematika kurang diminati siswa, selain faktor individu keberhasilan siswa dalam belajar khususnya pada pelajaran matematika dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan sekolah. Secara logis dapat disimpulkan bahwa matematika mempunyai peran yang sangat penting bagi kehidupan, sehingga matematika dijadikan wajib bagi peserta didik.

Untuk mencapai tujuan belajar yang dipersyaratkan sesuai dengan kondisi yang diharapkan kompetensi mengacu kepada kemampuan melaksanakan sesuatu yang diperoleh siswa melalui pendidikan. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya tergantung pada diri siswa itu sendiri, sebab kemampuan itu merupakan kecakapan seorang dalam melakukan sesuatu atau sering dikatakan kepandaian. Begitu juga hasil kemampuan belajar atau keterampilan akibat dari

proses perubahan dari tingkah laku individu secara keseluruhan melalui interaksi dengan lingkungan.

Setiap siswa berbeda tingkat kemampuannya dalam memecahkan masalah, ada kempuan siswa yang cepat menangkap isi materi dan ada juga yang lambat menangkap isi materi yang diajarkan. Mereka juga berbeda dalam cara pendekatan, situasi belajar, dalam menerima, menyimpan, mengorganisasikan dan menghubungkan pengalaman-pengalaman mereka ini berarti kemampuan itu merupakan kesanggupan untuk melakukan tau menghasilkan sesuatu.

Kemampuan yang dimiliki setiap orang itu berbeda-beda hal ini disebabkan bahwa setiap orang tidak sama pola pemikirannya atau tingkat kecerdasanya, yang dimiliki dari hasil apa yang telah dipelajari dapat ditunjukkan atau dilihat dari hasil belajarnya. Setiap siswa dikatakan berhasil dalam belajar apabila memiliki kemampuan belajar.

Penyebab lain rendahnya kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika adalah siswa tidak paham konsep-konsep matematika. Pemahaman konsep matematika sesuai dengan tujuan pengajaran yang penting dalam membantu siswa memahami konsep utama dalam satu subjek, bukan sekedar mengingat fakta yang terpisah-pisah.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti berusaha untuk mengidentifikasi kemampuan belajar matematika siswa. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Analisis Kemampuan Belajar**

Matematika Menggunakan Model Teams Games Tournament Pada Siswa Smp PAB 2 Helvetia Medan T.P 2016/2017”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Rendahnya kemampuan belajar matematika siswa Smp Pab 2 Helvetia Medan.
2. Penggunaan variasi model pembelajaran matematika yang kurang tepat terhadap materi belajar.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Pembelajaran matematika dengan menggunakan model teams games tournamen.
2. Kemampuan belajar matematika siswa pada aspek kognitif diantaranya pengetahuan (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3), analisis (C4).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka permasalahan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Berapa persenkemampuan pengetahuan siswa menggunakan model teams games tournamentpada siswaSmp Pab 2 Helvetia Medan T.P 2016/2017 ?
2. Berapa persenkemampuan pemahaman siswa menggunakan model teams games tournament pada siswaSmp Pab 2 Helvetia Medan T.P 2016/2017 ?

3. Berapa persenkemampuan aplikasi siswa menggunakan model teams games tournament pada siswaSmp Pab 2 Helvetia Medan T.P 2016/2017?
4. Berapa persenkemampuan analisis siswa menggunakan model teams games tournament pada siswaSmp Pab 2 Helvetia Medan T.P 2016/2017?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan yang telah dikemukakan, tujuan yang hendak diteliti dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui berapa persen kemampuan pengetahuan siswa menggunakan model teams games tournament pada siswa Smp Pab 2 Helvetia Medan T.P 2016/2017 .
2. Untuk mengetahui berapa persenkemampuan pemahaman siswa menggunakan model teams games tournament pada siswa Smp Pab 2 Helvetia Medan T.P 2016/2017.
3. Untuk mengetahui berapa persen kemampuan aplikasi siswa menggunakan model teams games tournament pada siswa Smp Pab 2 Helvetia Medan T.P 2016/2017 .
4. Untuk mengetahui berapa persenkemampuan analisis siswa menggunakan model teams games tournament pada siswa Smp Pab 2 Helvetia Medan T.P 2016/2017 .

F. Manfaat Penelitian

Dengan dilakukan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Sebagai pedoman bagi guru dalam mengajar dikelas bahwa setiap siswa mempunyai daya serap atau daya fikir yang berbeda.
2. Sebagai masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran disekolah menggunakan model pembelajaran yang tepat.
3. Peneliti dengan menerapkan model teams games tournament diharapkan dapat membantu dan melatih siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Selain itu, dengan diterapkannya model ini dapat menambah kemampun belajar siswa.
4. Bagi calon peneliti sebagai bahan masukan untuk melakukan penelitian yang relevan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teoritis

1) Hakikat Belajar Matematika

a. Pengertian belajar

Menurut Aunurrahman (2010: 35) belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek-aspek kognitif, afektif, psikomotorik, untuk memperoleh tujuan tertentu. Sedangkan menurut Slameto (2003:13) menyatakan belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Berdasar ungkapan yang dikemukakan para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses untuk memperoleh pengetahuan baru yang dapat diamati dengan adanya perilaku yang terjadi dalam diri siswa. Dalam hal ini perubahan tingkah laku tersebut merupakan hasil belajar. Dengan demikian, seorang dapat dikatakan belajar matematika apabila dalam diri orang tersebut terjadi suatu kegiatan yang dapat mengakibatkan perubahan tingkah laku yang berkaitan dengan matematika seperti terjadi perubahan dari tidak tahu sesuatu konsep menjadi tahu konsep tersebut dan mampu menggunakannya dalam mempelajari materi selanjutnya.

Mengajar adalah suatu kegiatan dimana guru menyampaikan pengetahuan atau pengalaman kepada siswa. Belajar menurut R. Gagne (2010:13) adalah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan kebiasaan, dan tingkah laku. Belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh dari intruksi.

Dari pendapat tersebut, peneliti berasumsi bahwa mengajar adalah suatu perubahan yang kompleks. Mengajar tidaklah terbatas sebagai suatu upaya untuk menanamkan pengetahuan kepada siswa, namun lebih dari pada itu yaitusuatu bimbingan kepada siswa dalam proses belajar, suatu bimbingan agar siswa dapat mempelajari bahan pelajaran sesuai dengan indikatornya.

2) Definisi Kemampuan Belajar

kemampuan bisa juga disebut sebagai potensi. Kemampuan atau potensi yang ada didalam diri setiap individu bisa dipelajari, dikembangkan, dan diasah agar menjadi lebih baik dari waktu ke waktu. Kemampuan berasal dari mampu yang bermakna kuasa, bisa, sanggup, dapat, dalam melakukan sesuatu. Menurut Poerwadarminta (2007 : 742) mempunyai pendapat lain tentang kemampuan yaitu mampu artinya kuasa, sanggupmelakukan sesuatu, sedangkan kemampuan artinya kesanggupan, kecakapan, dan kekuatan. Menurut Spencer and Spencer dalam hamzah (2010 : 62) mendefinisikan kemampuan sebagai karakteristik yang menonjol dari seorang individu yang berhubungan dengan efektif dan superior dalam suatu pekerjaan atau situasi.

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) kemampuan adalah suatu kesanggupan dalam melakukan sesuatu, Adapun indikator kemampuan dalam belajar adalah :

1. Berpikir kritis.
2. Mengetahui dan memahami konsep.
3. Dapat menghubungkan pengetahuan yang baru dan pengetahuan yang lama.

Ada 3 aspek yang terkait dengan kemampuan siswa dalam belajar yaitu aspek kognitif, aspek efektif, dan aspek psikomotorik. Aspek kognitif adalah aspek yang mencakup kegiatan mental (otak). Contoh aspek kognitif adalah kemampuan siswa dalam menganalisis suatu masalah berdasarkan pemahaman yang dimilikinya. Aspek efektif adalah siswa mampu menentukan sikap untuk menerima atau menolak suatu objek. Aspek psikomotorik adalah aspek yang berkaitan dengan keterampilan, contoh aspek psikomotorik adalah siswa mampu berekspresi dengan baik.

Mengingat matematika inti objek-objek penelaahan yang abstrak tetapi harus dipelajari sejak anak-anak. Maka kegiatan belajar mengajar harus sesuai dengan kemampuan peserta didik. Menurut Doman, bahwa apabila fakta-fakta matematika diberikan kepada anak-anak dengan kemampuannya, mereka akan dapat menemukan sendiri yang ada didalamnya. Bahkan ia menegaskan asumsi bahwa merupakan kodrat dari otak manusia, makin muda usia makin mudah belajar matematika asalkan penyajian sesuai dengan kodrat anak manusia. matematika bukanlah suatu bidang studi yang sulit dipelajari asalkan strategi penyampaiannya sesuai dengan kemampuan yang mempelajarinya.

Alasan perlunya matematika diajarkan kepada siswa menurut Cornelius (dalam Mulyono Abdurrahman, 2009:253) adalah sebagai berikut :

1. Sarana berfikir jelas dan logis.
2. Sarana untuk memecahkan masalah untuk kehidupan sehari-hari.
3. Sarana mengenal pola-pola hubungan dengan generalisasi pengalaman.
4. Sarana untuk mengembangkan kreatifitas.
5. Sarana untuk meningkatkan kesadaran untuk perkembangan budaya.

Berdasarkan alasan tersebut matematika pada hakikatnya penting diajarkan pada siswa, karena matematika merupakan sarana bagi manusia untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

3) Kemampuan Belajar Yang Diteliti Hanya Aspek Kognitif

Kemampuan kognitif merupakan salah satu dari bidang perkembangan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan dan kreatifitas anak sesuai dengan tahap perkembangannya. Perkembangan kognitif bertujuan agar anak mampu mengolah perolahan belajarnya. Kemampuan memilih dan mengelompokan, dan persiapan pengembang kemampuan berpikir teliti.

Aspek kognitif melibatkan pengetahuan dan pengembangan skil-skil intelektual. Menurut (Bloom, dkk) mengidentifikasi aspek ini dengan model taksonomi aspek kognitif (*Taxonomy of the cognitif domain model*). Aspek ini mencakup ingatan atau pengenalan terhadap fakta-fakta tertentu, pola-pola prosedural, dan konsep-konsep yang memungkinkan berkembangnya kemampuan dan skil intelektual.

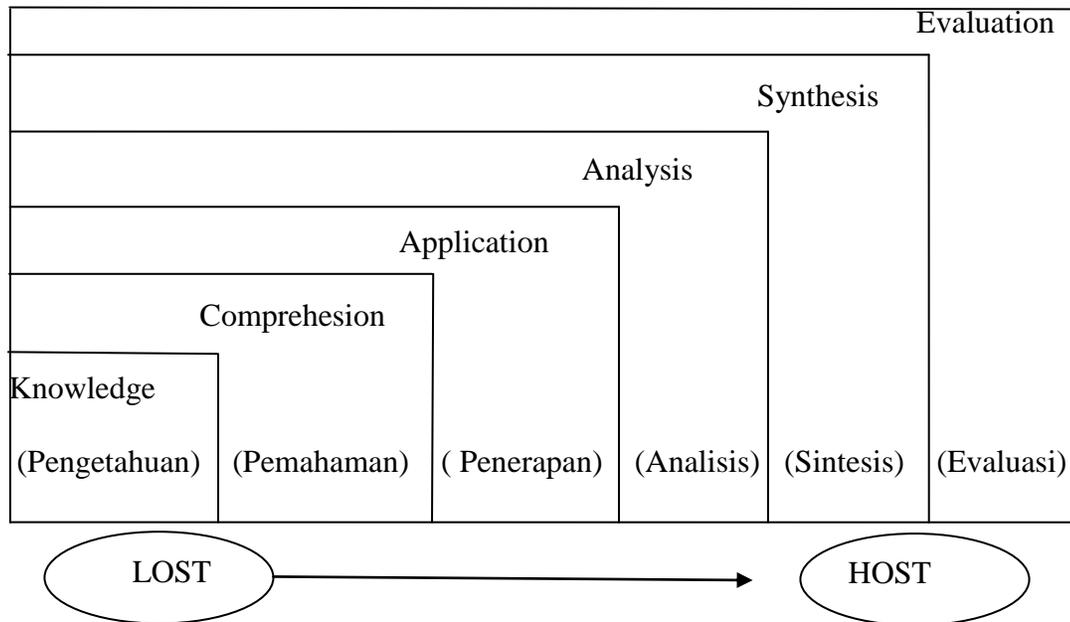
Meskipun tujuan awal taksonomi ini adalah untuk memfasilitasi komunikasi antara para peserta didik dan psikolog dalam upaya pembuatan tes/ujian, riset, dan pengembangan kurikulum taksonomi ini juga bisa diterapkan dalam wilayah aktivitas-aktivitas pengajaran di ruang kelas.

Ada enam kategori utama dalam model ini, yang akan didaftarkan sebagai berikut. Dimulai dari perilaku yang paling sederhana hingga yang paling kompleks kategori-kategori ini dapat dibayangkan sebagai level kesulitan, bahwa kategori pertama seharusnya dikuasai terlebih dahulu sebelum beralih pada kategori selanjutnya, enam kategori taksonomi ini adalah :

1. Pengetahuan (C1) adalah kemampuan seseorang untuk mengingat-mengingat kembali atau mengenali kembali tentang nama, istilah, rumus-rumus dan sebagainya.
2. Pemahaman (C2) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu untuk diketahui dan diingat.
3. Penerapan (C3) adalah kemampuan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide, rumus-rumus, teori-teori, dan sebagainya dalam situasi yang baru dan kongkret.
4. Analisis (C4) adalah kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan dan keadaan menurut bagian-bagian yang kecil dan mampu memahami hubungan diantara bagian-bagian.
5. Sintesis (C5) adalah kemampuan berpikir yang memadukan bagian-bagian secara logis, sehingga menjelma menjadi suatu pola yang berstruktur atau terbentuk pola baru.

6. Evaluasi (C6) adalah kemampuan seseorang untuk membuat pembangunan terhadap suatu situasi, nilai atau ide.

Tabel 1. Kategori Tingkat Kemampuan Proses Kognitif Bloom



Jenjang 1 sampai dengan 3 digolongkan sebagai keterampilan berpikir yang lebih rendah (*lower order thinking skill*), sedangkan jenjang 4 sampai dengan 6 dimasukkan kedalam keterampilan berpikir yang lebih tinggi (*higher order thinking skill*). Taksonomi Blomm sangat besar manfaatnya dalam merencanakan pengembangan tes atau penilaian dengan mengorganisasikan keterampilan berpikir (*cognitive*) dalam 6 jenjang mulai dari yang paling dasar ketingkatan yang lebih tinggi.

4) Tes Kemampuan Kognitif Berdasarkan Taksonomi Blomm

Dengan memahami taksonomi Blomm revisi, maka dapat menerapkan jenjang-jenjang proses kognitif itu sesuai dengan kondisi siswa di dalam kelasnya. Dengan menggunakan Taksonomi Blomm kita dapat menentukan level kedalaman soal matematika yang diujikan untuk siswa mengetahui level soal dapat membantu dalam proses pemetaan tingkat kemampuaproses kognitif siswa.

1. Mengingat(remembering)

Proses mengingat adalah mengambil pengetahuan yang dibutuhkan dari memori jangka panjang mengingat berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk mengenali kembali tentang nama, atau rumus dan sebagainya. Dalam hal ini mengingat disebut juga dengan pengetahuan.

Proses pada kognitif dalam mengingat siswa mengungkapkan kembali informasi-informasi yang telah diperoleh secara tepat sesuai dengan apa yang telah mereka peroleh sebelumnya. Informasi yang dimaksud berkaitan dengan simbol-simbol matematika, terminologi dan peristilahan, fakta-fakta, keterampilan dan prinsip-prinsip.

Soal ingatan adalah pertanyaan yang jawabannya dapat dicari dengan mudah pada buku atau catatan. Pertanyaan ingatan biasanya dimulai dengan kata-kata mendeskripsika, mengidentifikasi, menjodohkan, menyebut dan menyatakan. Tes yang paling banyak dipakai untuk mengungkapkan aspek ini adalah tipe melengkapi, tipe isian, tipe benar salah.

2. Pemahaman (Understanding)

Pada jenjang ini siswa diharapkan tidak hanya mengetahui, mengingat tetapi juga harus mengerti. Memahami berarti mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi dengan kata lain siswa dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan yang lebih rinci dengan menggunakan kata-katanya sendiri.

Pemahaman dibedakan kedalam tiga kategori :

- a) Pemahaman terendah adalah pemahaman terjemahan.
- b) Tingkat kedua adalah pemahaman penafsiran, yakni menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan yang diketahui berikutnya, membedakan yang pokok dan yang bukan pokok.
- c) Pemahaman tingkat tiga atau tingkat tinggi adalah pemahaman ekstrapolasi dengan ini seseorang diharapkan mampu melihat dibalik yang tertulis.

3. Aplikasi/penerapan (Applying)

Aplikasi adalah pemakaian hal-hal abstrak dalam situasi kongkret. Hal-hal abstrak tersebut dapat berupa ide umum, aturan atau prosedur, metode umum dan juga dalam bentuk prinsip, ide dan teori secara teknis yang harus diingat dan diterapkan.

Soal aplikasi adalah soal yang mengukur kemampuan siswa dalam mengaplikasikan (menerapkan) pengetahuannya untuk memecahkan masalah sehari-hari atau persoalan yang dikarang sendiri oleh penyusunan soal dan bukan keterangan yang terdapat dalam pelajaran yang dicatat.

4. Menganalisis (Analyzing)

Menganalisis melibatkan proses memecah-mecah materi jadi bagian-bagian kecil dan menentukan bagaimana hubungan antar bagian dan struktur keseluruhan. Untuk membuat item tes kecakapan analisis perlu mengenal berbagai kecakapan yang termasuk klarifikasi analisi, yakni :

- a. Dapat mengklasifikasi kata-kata, frase-frase atau pertanyaan-pertanyaan dengan menggunakan kriteria tertentu.
- b. Dapat meramalkan sifat-sifat khusus tertentu yang tidak disebutkan secara jelas.
- c. Dengan meramalkan kualitas, asumsi, atau kondisi yang implisit atau yang perlu ada berdasarkan kriteria dan hubungan materinya.

5. Penilaian (Evaluating)

Mengevaluasi adalah kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu situasi, nilai atau ide. Soal evaluasi adalah soal yang berhubungan dengan menilai, mengambil kesimpulan, membandingkan, mengkritik, membedakan, menerangkan, memutuskan dan menafsirkan.

6. Mencipta (Creating)

Mencipta adalah penyatuan unsur-unsur atau bagian-bagian kedalam bentuk menyeluruh atau merupakan suatu proses yang memadukan bagian-bagian atau unsur-unsur secara logis sehingga menjadi suatu proses yang berstruktur atau pola baru.

Penyusunan soal dalam bentuk menciptakan, pertanyaan-pertanyaanya disusun dengan baik sehingga meminta siswa untuk menggabungkan atau menyusun

kembali hal-hal yang spesifik agar dapat mengembangkan struktur yang baru. Soal mencipta yaitu menyimpulkan, mengkatagorikan, mengkombinasikan, membuat desain, mengorganisasikan, menghubungkan, membuat rencana dan menciptakan.

5) Model Pembelajaran Teams Games Tournament

Teams Games Tournament (TGT) adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin dan suku kata atau ras yang berbeda. Dalam pembelajaran ini guru menyajikan materi yang akan disampaikan dan siswa bekerja dalam kelompok mereka masing-masing. Dalam kerja kelompok guru memberikan lembar kerja siswa (LKS) kepadasetiap kelompok. Tugas yang diberikan dikerjakan bersama-sama dengan anggota kelompoknya. Apabila ada dari anggota kelompok yang tidak mengerti dengan tugas yang diberikan, maka anggota kelompok yang lain bertanggungjawab untuk memberikan jawaban atau menjelaskannya, sebelum mengajukan pertanyaan tersebut kepada guru.

Akhirnya untuk memastikan bahwa seluruh anggota kelompok telah menguasai pelajaran, maka seluruh siswa akan diberikan permainan akademik. Dalam permainan akademik siswa akan dibagi dalam meja-meja turnamen, dimana setiap meja turnamen terdiri dari 5 sampai 6 orang yang merupakan wakil dari kelompoknya masing-masing. Dalam setiap meja permainan diusahakan agar tidak ada peserta yang berasal dari kelompok yang sama. Siswa dikelompokkan dalam satu meja turnamen

secara homogen dari segi kemampuan akademik, artinya dalam satu meja turnamen kemampuan setiap peserta diusahakan agar setara. Hal ini dapat ditentukan dengan melihat nilai yang mereka peroleh pada saat pre-test. Skor yang diperoleh setiap peserta dalam permainan akademik dicatat pada lembar pencatat skor. Skor kelompok diperoleh dengan menjumlahkan skor-skor yang diperoleh anggota suatu kelompok, kemudian dibagi banyaknya anggota kelompok tersebut. Skor kelompok ini digunakan untuk memberikan penghargaan tim berupa sertifikat dengan mencantumkan predikat tertentu.

Menurut Slavin (2009: 166-167) pembelajaran kooperatif tipe TGT terdiri dari 5 langkah tahapan yaitu : tahap penyajian kelas (class precentation), belajar dalam kelompok (teams), permainan (games), pertandingan (tournament), dan penghargaan kelompok (team recognition). Berdasarkan pendapat tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT memiliki ciri -ciri sebagai berikut :

1. Siswa Bekerja Dalam Kelompok-kelompok Kecil

Siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 5 sampai 6 orang yang memiliki kemampuan, jenis kelamin, dan suku atau ras yang berbeda. Dengan adanya heterogenitas anggota kelompok, diharapkan dapat memotifasi siswa untuk saling membantu 35 antar siswa yang berkemampuan lebih dengan siswa yang berkemampuan kurang dalam menguasai materi pelajaran. Hal ini akan menyebabkan tumbuhnya rasa kesadaran pada diri siswa bahwa belajar secara kooperatif sangat menyenangkan.

2. Games Tournament

Dalam permainan ini setiap siswa yang bersaing merupakan wakil dari kelompoknya. Siswa yang mewakili kelompoknya, masing-masing ditempatkan dalam meja-meja turnamen. Tiap meja turnamen ditempati 5 sampai 6 orang peserta, dan diusahakan agar tidak ada peserta yang berasal dari kelompok yang sama. Dalam setiap meja turnamen diusahakan setiap peserta homogen. Permainan ini diawali dengan memberitahukan aturan permainan. Setelah itu permainan dimulai dengan membagikan kartu-kartu soal untuk bermain (kartu soal dan kunci ditaruh terbalik diatas meja sehingga soal dan kunci tidak terbaca). Permainan pada tiap meja turnamen dilakukan dengan aturan sebagai berikut. Langkah pertama adalah setiap pemain dalam tiap meja menentukan dulu pembaca soal dan pemain yang pertama dengan cara undian. Kemudian pemain yang menang undian mengambil kartu undian yang berisi nomor soal dan diberikan kepada pembaca soal. Pembaca soal akan membacakan soal sesuai dengan nomor undian yang diambil oleh pemain. Selanjutnya soal dikerjakan secara mandiri oleh pemain dan penantang sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dalam soal. Setelah waktu untuk mengerjakan soal selesai, maka pemain akan membacakan hasil pekerjaannya yang akan ditanggapi oleh penantang searah jarum jam. Setelah itu pembaca soal akan membuka kunci jawaban dan skor hanya diberikan kepada pemain yang menjawab benar atau penantang yang pertama kali memberikan jawaban benar.

Jika semua pemain menjawab salah maka kartu dibiarkan saja. Permainan dilanjutkan pada kartu soal berikutnya sampai semua kartu soal habis dibacakan,

dimana posisi pemain diputar searah jarum jam agar setiap peserta dalam satu meja turnamen dapat berperan sebagai pembaca soal, pemain, dan penantang. Disini permainan dapat dilakukan berkali-kali dengan syarat bahwa setiap peserta harus mempunyai kesempatan yang sama sebagai pemain, penantang, dan pembaca soal.

Dalam permainan ini pembaca soal hanya bertugas untuk membaca soal dan membuka kunci jawaban, tidak boleh ikut menjawab atau memberikan jawaban pada peserta lain. Setelah semua kartuselesai terjawab, setiap pemain dalam satu meja menghitung jumlah kartu yang diperoleh dan menentukan berapa poin yang diperoleh berdasarkan tabel yang telah disediakan. Selanjutnya setiap pemain kembali kepada kelompok asalnya dan melaporkan poin yang diperoleh berdasarkan tabel yang telah disediakan. Selanjutnya setiap pemain kembali kepada kelompok asalnya dan melaporkan poin yang diperoleh kepada ketua kelompok. Ketua kelompok memasukkan poin yang diperoleh anggota kelompoknya pada tabel yang telah disediakan, kemudian menentukan kriteria penghargaan yang diterima oleh kelompoknya.

3. Penghargaan Kelompok

Langkah pertama sebelum memberikan penghargaan kelompok adalah menghitung rerata skor kelompok. Untuk memilih rerata skor kelompok dilakukan dengan cara menjumlahkan skor yang diperoleh oleh masing-masing anggota kelompok dibagi dengan banyaknya anggota kelompok. Pemberian penghargaan didasarkan atas rata-rata poin yang didapat oleh kelompok tersebut. Dimana

penentuan poin yang diperoleh oleh masing-masing anggota kelompok didasarkan pada jumlah kartu yang diperoleh oleh seperti ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 2.1. Perhitungan Poin Permainan Untuk Tiga Pemain

Pemain	Tidak ada yang seri	Seri nilai tertinggi	Seri nilai terendah	Seri 3 macam
Peraih skor tertinggi	60	50	60	40
peraih skor tengah	40	50	30	40
Peraih skor rendah	20	20	30	40

(Sumber : Slavin, 2009 :175)

Tabel 2.2 Perhitungan Untuk Dua Pemain

Pemain	Tidak seri	Seri
Peraih skor tertinggi	60	40
Peraih skor tengah	20	40

(Sumber : Slavin, 2009 :175)

Dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT ada beberapa tahapan yang perlu ditempuh, yaitu :

1. Mengajar (teach)

Mempersentasikan atau menyajikan materi, menyampaikan tujuan, tugas, atau kegiatan yang harus dilakukan siswa, dan memberikan motivasi.

2. Belajar Kelompok (team study)

Siswa bekerja dalam kelompok yang terdiri atas 5 sampai 6 orang dengan kemampuan akademik, jenis kelamin, dan ras/suku yang berbeda. Setelah guru menginformasikan materi, dan tujuan pembelajaran, kelompok berdiskusi dengan menggunakan LKS. Dalam kelompok terjadi diskusi untuk memecahkan masalah bersama, saling memberikan jawaban dan mengoreksi jika ada anggota kelompok yang salah dalam menjawab.

3. Permainan (game tournament)

Permainan diikuti oleh anggota kelompok dari masing-masing kelompok yang berbeda. Tujuan dari permainan ini adalah untuk mengetahui apakah semua anggota kelompok telah menguasai materi, dimana pertanyaan-pertanyaan yang diberikan berhubungan dengan materi yang telah didiskusikan dalam kegiatan kelompok.

4. Penghargaan kelompok (team recognition)

Pemberian penghargaan (rewards) berdasarkan pada rerata poin yang diperoleh oleh kelompok dari permainan. Lembar penghargaan dicetak dalam kertas HVS, dimana penghargaan ini akan diberikan kepada tim yang memenuhi kategori rerata poin sebagai berikut.

Tabel 2.3. Kriteria Penghargaan Kelompok

Kriteria rata-rata (tim)	Penghargaan
40	Tim baik
45	Tim sangat baik
50	Tim super

(Sumber : Slavin, 2009 :175)

Kelebihan Metode TGT adalah:

- Lebih meningkatkan pencurahan waktu untuk tugas.
- Mengedepankan penerimaan terhadap perbedaan individu.
- Dengan waktu yang sedikit dapat menguasai materi secara mendalam.
- Proses belajar mengajar berlangsung dengan keaktifan dari siswa.
- Mendidik siswa untuk berlatih bersosialisasi dengan orang lain.
- Motivasi belajar lebih tinggi.
- Hasil belajar lebih baik.

- Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi.

Kelemahan TGT adalah:

- Bagi Guru

Sulitnya pengelompokkan siswa yang mempunyai kemampuan heterogen dari segi akademis. Kelemahan ini akan dapat diatasi jika guru yang bertindak sebagai pemegang kendali, teliti dalam menentukan pembagian kelompok. Dan waktu yang dihabiskan untuk diskusi oleh siswa cukup banyak sehingga melewati waktu yang sudah ditetapkan. Kesulitan ini dapat diatasi jika guru mampu menguasai kelas secara menyeluruh.

- Bagi siswa

Masih adanya siswa berkemampuan tinggi kurang terbiasa dan sulit memberikan penjelasan kepada siswa yang lainnya. Untuk mengatasi kelemahan ini, tugas guru adalah membimbing dengan baik siswa yang mempunyai kemampuan akademik tinggi agar dapat dan mampu menularkan pengetahuannya kepada siswa yang lain.

B. Kerangka Konseptual

Tujuan pendidikan akan tercapai apabila setiap siswa berhasil dalam proses belajar mengajar. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan belajar adalah penerapan model pembelajaran yang kurang tepat. Masalah timbul akibat pembelajaran yang diterapkan selama ini menitik beratkan guru sebagai sumber

informasi dalam jumlah besar. Kurangnya peran siswa dalam pembelajaran mengakibatkan siswa kurang memahami konsep-konsep matematika.

Untuk mengatasi rendahnya kemampuan belajar matematika pada aspek kognitif dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran yang kreatif yang dapat membangun keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar. Dalam pemilihan strategi pembelajaran guru hendaknya lebih selektif. Dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat melancarkan proses pembelajaran disekolah. Dalam model pembelajaran teams games tournament dimana suatu model siswa dapat menikmati proses pembelajaran dengan situasi yang menyenangkan dan termotivasi untuk belajar dengan giat yang pada akhirnya akan mempengaruhi tingkat konsentrasi, kecepatan menyerap materi pelajaran, dan kematangan pemahaman terhadap sejumlah materi pelajaran sehingga hasil belajar mencapai optimal. Langkah-langkah pembelajaran dengan model TGT adalah aktivitas guru dalam menyampaikan pelajaran, kemudian siswa bekerja dalam tim mereka untuk memastikan bahwa semua anggota tim telah menguasai pelajaran. Selanjutnya diadakan turnamen, di mana siswa memainkan game akademik dengan anggota tim lain untuk menyumbangkan poin bagi skor timnya.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi lokasi penelitian adalah Smp Pab 2 Helvetia Medan jalan veteran pasar IV helvetia. yang beralamat di jalan pelajar no. 56 Kutacane. Sedangkan waktu pelaksanaan penelitian pada tahun pelajaran 2016 /2017 yaitu dimulai dari bulan januari 2017.

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Menurut Sudjana (2006: 6) menyatakan populasi adalah semua nilai yang mungkin, baik hasil menghitung atau pengukuran kualitatif ataupun kuantitatif mengenai karakteristi tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelaskan dan ingin dipelajari sifat-sifatnya, Populasi adalah seluruh objek peneliti.

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah siswa Smp Pab 2 Helvetia Medan VIII-1 yang berjumlah 43 orang.

2. Sampel Penelitian

Menurut Arikunto (2000; 131) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sejalan dengan itu, Sugiyono (2009: 118) berpendapat bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Dalam penelitian ini yang menjadi sampel penelitian adalah siswa Smp Pab 2 Helvetia Medan kelas VIII -1 yang berjumlah 43 orang.

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini yaitu kemampuan belajar matematika siswa pada aspek kognitif menggunakan model pembelajaran teams games tournament pada materi lingkaran.

D. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, untuk memperoleh data yang dibutuhkan peneliti menggunakan alat pengumpul data atau instrumen yang sesuai dengan masalah yang diteliti. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah beberapa tes.

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan tau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto,2006 :150)

Tes yang digunakan untuk mengumpulkan data data yang kemudian diolah dan dianalisis. Tes yang digunakan adalah tes berbentuk uraian bebas (essay) berjumlah 5 butir diambil dari buku panduan sesuai apa yang dipelajari.

Tabel 3.1
Kisi-kisi instrument tes

No	Aspek kognitif	Indikator Soal	No item soal
1	C1	<ul style="list-style-type: none"> • Mendefinisikan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran. • Menyebutkan bagian-bagian dari jari-jari,diameter, lingkaran. • Kemampuan memperkirakan proses penyelesaian. 	5 soal
2	C2	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan nilai phi • Menentukan rumus keliling lingkaran dan luas lingkaran. 	5soal
3	C3	<ul style="list-style-type: none"> • Menghitung diameter lingkaan 	5 soal

		<ul style="list-style-type: none"> • Menghitung jari-jari lingkaran 	
4	C4	<ul style="list-style-type: none"> • Menghitung luas lingkaran • Menghitung keliling lingkaran 	5 soal

E. Uji Coba Instrumen Penelitian

1. Validitas Tes

Tujuan memeriksa validitas instrumen adalah untuk melihat apakah instrumen tersebut mampu mengukur apa yang diukur sehingga instrumen tersebut dapat mengungkapkan daya yang diukur. Validitas empiris dapat dilihat dengan menghitung koefisien korelasi dengan rumus korelasi product moment pearson. Koefisien korelasi yang dimaksud adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots\dots\dots (\text{Arikunto, 2006: 170})$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

n : Jumlah sampel data yang diuji

$\sum X$: Jumlah skor variabel X

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor variabel X

$\sum Y$: Jumlah skor variabel Y

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor variabel Y

$\sum XY$: Jumlah produk skor X dikali dengan jumlah skor Y

Butir soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Apabila soal valid maka dapat dikalsifikasikan koefisien validitasnya berdasarkan tabel dibawah ini.

Tabel 3.2. Klasifikasi Koefisien Validitas

Nilai r_{xy}	Kriteria
$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid

2. Reliabilitas Tes

Reliabel menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik, Untuk menghitung koefisien reliabilitas tes digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right) \dots\dots\dots \text{(Arikunto, 2006 : 196)}$$

Keterangan :

r_{11} : Koefisien korelasi

k : Banyak soal

$\sum \sigma b^2$: Jumlah varians skor setiap item

σt^2 : Varians skor total

Tabel 3.3. Kriteria Penentuan Reliabel

Interval	Kriteria
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah :

a. Kemampuan belajar matematika

Untuk menentukan kategori tingkat kemampuan belajar siswa dalam menyelesaikan soal-soal, nilai siswa dikonversikan ke bentuk kuantitatif dengan memperhatikan pedoman penilain. Data tes diperoleh dengan memeriksa lembar tes yang kemudian dianalisis untuk melihat kemampuan belajar siswa. Model analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah model analisis data deskriptif kualitatif. Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis data adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4 kriteria Penskoran Belajar

Kinerja Siswa	Skor
Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1
Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2
Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3
Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4
Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5

1. Mencari mean atau nilai rata-rata dengan menggunakan rumus :

$$\text{Mean : } \bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan : f_i : banyaknya siswa

x_i : nilai masing-masing siswa

2. Persentase

Untuk mengetahui persentase kemampuan belajar matematika siswa yang dianalisis baik secara individual dan klasikal menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{F}{N} \times 100\% \quad \text{..... (Arikunto, 2008: 251)}$$

Keterangan :

F = Frekuensi siswa pada hasil belajar

N = Jumlah seluruh siswa

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa, peneliti menetapkan kelas VIII-1 sebagai kelas sampel yang berjumlah 43 siswa.

Data terkumpul dalam penelitian ini terdiri dari metode tes dan proses pembelajaran kelompok. Metode tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada materi lingkaran pada siswa kelas VIII-1 SMP PAB 2 HELVETIA. Berkaitan dengan metode tes soal yang diberikan untuk melihat kemampuan belajar matematika siswa berjumlah 10 soal dengan ketentuan instrumen disebar ke beberapa responden (siswa yang menjadi sampel penelitian) selanjutnya diberikan kepada sampel penelitian yaitu kelas VIII-1.

B. Hasil Tes Kemampuan Siswa

setelah data pada penelitian terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data. Berikut ini adalah data yang didapat dari masing-masing hasil tes siswa.

1. Deskripsi Data

Data yang disajikan dibawah ini adalah data yang diperoleh berdasarkan tes yang diberikan kepada siswa mengenai kemampuan belajar matematika siswa pada aspek kognitif dengan menggunakan model teams games tournament.

Tabel 4.1 hasil tes matematika setiap siswa

No	Nama Siswa	Skor
1	Abdul Wahid	78
2	Anggi Tri Amanda	95
3	Abil Dwitama	94
4	Adam	73
5	Ade Gunawan	78
6	Ade Riansyah	73
7	Adelia Arfaini	87
8	Adera Hairiah	81
9	Adi Syahputra	81
10	Adinda Suci Ramadani	84
11	Adrian Firmansyah	78
12	Afandi	69
13	Afrian Gunawan	89
14	Agung Irwanto	80
15	Agung Rizki Pradillah	80
16	Agung Wahyudi	92
17	Abiyul Qadri	85
18	Agus Dian Syahputra	81
19	Ahmad Raijan	83
20	Aji Syahputra	72
21	Ajid Kumar	72
22	Alda Junia Pratiwi	79
23	Aldi Kurniadi	95
24	Aldi Pranata Lubis	77
25	Alfika Syahputri	58
26	Amelia Azzahra Putri Tanjung	73
27	Amellya Putri	73
28	Analisa	80
29	Andre Darmawan	95
30	Annisa Tafrijiyah	87
31	Anton Aryanata	85

32	Apriya Ningrum	77
33	Ara Tria Azizah	89
34	Audia Putri	74
35	Ayu Distira	68
36	Ayuni Syahputri	81
37	Balqis Ayu Fazlina	66
38	Cahaya Rizki	78
39	Hazifa Rizki	78
40	Nurul Aprina Amanda	78
41	Resnu Firmansyah	81
42	Arini Putri	82
43	Muhammad Arief	71
	Jumlah Fi (frekuensi)	43
	Jumlah FI.Xi	3433
	Rata-rata	79,83

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

$$\bar{x} = \frac{3433}{43}$$

$$\bar{x} = 79,83$$

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa jumlah nilai sebesar 3433 dan nilai rata-rata sebesar 79,83 dengan nilai tertinggi adalah 95 dan nilai terendah adalah 61.

2. Analisis Pengetahuan(C1) Belajar Matematika

Skor persentase ini ditinjau dari nilai kemampuan belajar matematika pada aspek kognitif yaitu terhadap C1 (pengetahuan) setiap siswa yang dianalisis secara individual dalam mengerjakan soal nomor 1 sampai 5.

Tabel 4.1.1 Analisis Mendefinisikan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran Pada Soal No 1

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	0	0%
2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	0	0%
3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	9	20,93%
4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	15	34,88%
5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	19	44,18%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal nomor 1 yaitu mendefinisikan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran yang memperoleh skor 1 sebanyak 0 siswa dengan persentase 0%, skor 2 sebanyak 0 siswa dengan persentase 0%, skor 3 sebanyak 9 siswa dengan persentase 20,93%, skor 4 sebanyak 15 siswa dengan persentase 34,88%, skor 5 sebanyak 19 siswa dengan persentase 44,18%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.1.2 Analisis Menyebutkan bagian-bagian dari jari-jari, diameter, lingkaran Soal No 2

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	0	0%
2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	3	6,97%
3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	10	23,25%

4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	7	16,27%
5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	23	53,48%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal nomor 2 yaitu Menyebutkan bagian-bagian dari jari-jari,diameter, lingkaran yang memperoleh skor 1 sebanyak 0 siswa dengan persentase 0%, skor 2 sebanyak 3 siswa dengan persentase 6,97%, skor 3 sebanyak 10 siswa dengan persentase 23,25%, skor 4 sebanyak 7 siswa dengan persentase 16,27%, skor 5 sebanyak 23 siswa dengan persentase 53,48%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.1.3 Analisis Kemampuan Memperkirakan Proses Penyelesaian Pada Soal No 3

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	2	4,65%
2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	6	13,95%
3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	8	18,60%
4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	12	27,97%
5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	15	34,88%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal nomor 3 yaitu Kemampuan Memperkirakan Proses Penyelesaian yang memperoleh skor 1 sebanyak 2 siswa dengan persentase 4,65%, skor 2 sebanyak 6 siswa dengan persentase 13,95%, skor 3 sebanyak 8 siswa dengan persentase 18,60%, skor 4 sebanyak 12 siswa dengan persentase 27,97%, skor 5

sebanyak 15 siswa dengan persentase 34,88%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.1.4 Analisis Kemampuan Memperkirakan Proses Penyelesaian Pada Soal No 4

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	0	0%
2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	1	2,32%
3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	11	25,58%
4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	8	18,60%
5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	23	53,48%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal nomor 4 yaitu Kemampuan Memperkirakan Proses Penyelesaian yang memperoleh skor 1 sebanyak 2 siswa dengan persentase 4,65%, skor 2 sebanyak 6 siswa dengan persentase 13,95%, skor 3 sebanyak 8 siswa dengan persentase 18,60%, skor 4 sebanyak 12 siswa dengan persentase 27,97%, skor 5 sebanyak 15 siswa dengan persentase 34,88%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.1.5 Analisis Menyebutkan bagian-bagian dari jari-jari, diameter, lingkaran Pada Soal No 5

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	2	4,65%

2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	4	9,30%
3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	8	18,60%
4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	13	30,23%
5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	16	37,20%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal nomor 5 yaitu Menyebutkan bagian-bagian dari jari-jari, diameter, lingkaran yang memperoleh skor 1 sebanyak 2 siswa dengan persentase 4,56%, skor 2 sebanyak 4 siswa dengan persentase 9,30%, skor 3 sebanyak 8 siswa dengan persentase 18,60%, skor 4 sebanyak 13 siswa dengan persentase 30,23%, skor 5 sebanyak 16 siswa dengan persentase 37,20%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.1.6 Ringkasan Terhadap C1

asepek kognitif	Skor	Item Soal					frekuensi siswa	Persen Tase
		1	2	3	4	5		
CI	1	0	0	2	0	2	4	1,86%
	2	0	3	6	1	4	14	6,51%
	3	9	10	8	11	8	46	21,39%
	4	15	7	12	8	13	55	55,58%
	5	19	23	15	23	16	96	44,65%
			43					215

Berdasarkan tabel ringkasan terhadap C1 pada soal no 1-5 skor 1 sebanyak 4 siswa dengan persentase 1,86%, skor 2 sebanyak 14 siswa dengan persentase 6,51%, skor 3 sebanyak 46 siswa dengan persentase 21,39%, skor 4 sebanyak 55 siswa

dengan persentase 55,58%, skor 5 sebanyak 96 dengan persentase 44,65%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

3. Analisis Pemahaman (C2) Belajar Matematika

Skor persentase ini ditinjau dari nilai kemampuan belajar matematika pada aspek kognitif yaitu terhadap C2 (pemahaman) setiap siswa yang dianalisis secara individual dalam mengerjakan soal nomor 6 sampai 10.

Tabel 4.2.6 Analisis Menentukan Nilai phi Pada Soal No 6

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	1	2,32%
2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	3	6,97%
3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	6	13,95%
4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	10	23,25%
5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	23	53,48%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal no 6 yaitu kemampuan memperkirakan proses penyelesaian yang memperoleh yang memperoleh skor 1 sebanyak 1 siswa dengan persentase 2,32%, skor 2 sebanyak 3 siswa dengan persentase 6,97%, skor 3 sebanyak 6 siswa dengan persentase 13,95%, skor 4 sebanyak 10 siswa dengan persentase 23,25%, skor 5 sebanyak 23 siswa dengan persentase 53,48%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.2.7 Analisis Menentukan Rumus Keliling Lingkaran Pada Soal No 7

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	0	0%
2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	0	0%
3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	12	27,90%
4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	10	23,25%
5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	21	48,83%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal no 7 yaitu kemampuan memperkirakan proses penyelesaian yang memperoleh skor 1 sebanyak 0 siswa dengan persentase 0%, skor 2 sebanyak 0 siswa dengan persentase 0%, skor 3 sebanyak 12 siswa dengan persentase 27,90%, skor 4 sebanyak 10 siswa dengan persentase 23,25%, skor 5 sebanyak 21 siswa dengan persentase 48,83%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.2.8 Analisis Analisis Menentukan Rumus Keliling Lingkaran Pada Soal No 8

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	2	4,65%
2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	3	6,97%
3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	11	25,58%

4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	9	20,93%
5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	18	41,86%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal no 8 yaitu kemampuan memperkirakan proses penyelesaian yang memperoleh skor 1 sebanyak 2 siswa dengan persentase 4,65%, skor 2 sebanyak 3 siswa dengan persentase 6,97%, skor 3 sebanyak 11 siswa dengan persentase 25,58%, skor 4 sebanyak 9 siswa dengan persentase 20,93%, skor 5 sebanyak 18 siswa dengan persentase 41,86%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.2.9 Analisis Analisis Menentukan Rumus Luas Lingkaran Pada Soal No 9

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	3	6,97%
2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	6	13,95%
3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	5	11,62%
4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	12	27,90%
5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	17	39,53%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal no 9 yaitu kemampuan memperkirakan proses penyelesaian yang memperoleh skor 1 sebanyak 3 siswa dengan persentase 6,97%, skor 2 sebanyak 6 siswa dengan persentase 13,95%, skor 3 sebanyak 5 siswa dengan persentase 11,62%, skor 4 sebanyak 12 siswa dengan persentase 27,90%, skor 5

sebanyak 17 siswa dengan persentase 39,53%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.2.10 Analisis Analisis Menentukan Rumus Luas Lingkaran Pada Soal No 10

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	2	4,65%
2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	6	13,95%
3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	11	25,58%
4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	11	25,58%
5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	13	30,23%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal no 10 yaitu kemampuan memperkirakan proses penyelesaian yang memperoleh skor 1 sebanyak 2 siswa dengan persentase 4,65%, skor 2 sebanyak 6 siswa dengan persentase 13,95%, skor 3 sebanyak 11 siswa dengan persentase 25,58%, skor 4 sebanyak 11 siswa dengan persentase 25,58%, skor 5 sebanyak 13 siswa dengan persentase 30,23%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.2.11 Ringkasan terhadap C2

aspek kognitif	skor	item soal					frekuensi siswa	Persentase
		6	7	8	9	10		
C2	1	1	0	2	3	2	8	3,72%
	2	3	0	3	6	6	18	8,37%
	3	6	12	11	5	11	45	20,93%
	4	10	10	9	12	11	52	24,18%

	5	23	21	18	17	13	92	42,79%
		43					215	100%

Berdasarkan tabel ringkasan terhadap C2 pada soal no 6-10 skor 1 sebanyak 8 siswa dengan persentase 3,72%, skor 2 sebanyak 18 siswa dengan persentase 8,37%, skor 3 sebanyak 45 siswa dengan persentase 20,93%, skor 4 sebanyak 52 siswa dengan persentase 24,18%, skor 5 sebanyak 92 siswa dengan persentase 42,79%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

4. Analisis Aplikasi (C3) Belajar Matematika

Skor persentase ini ditinjau dari nilai kemampuan belajar matematika pada aspek kognitif yaitu terhadap C3 (aplikasi) setiap siswa yang dianalisis secara individual dalam mengerjakan soal nomor 11 sampai 15.

Tabel 4.3.11 Analisis Menghitung Jari-jari Lingkaran Pada Soal No 11

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	3	6,97%
2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	5	11,62%
3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	8	18,60%
4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	13	30,23%
5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	14	32,55%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal no 11 yaitu menghitung luas lingkaran yang memperoleh skor 1 sebanyak 3 siswa dengan persentase 6,97%, skor 2 sebanyak 5

siswa dengan persentase 11,62%, skor 3 sebanyak 8 siswa dengan persentase 18,60%, skor 4 sebanyak 13 siswa dengan persentase 30,23%, skor 5 sebanyak 14 siswa dengan persentase 32,55%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.3.12 Analisis Menghitung Jai-jari Lingkaran Pada Soal No 12

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	0	0%
2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	1	2,32%
3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	9	20,93%
4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	11	25,58%
5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	22	51,16%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal no 12 yaitu kemampuan memperkirakan proses penyelesaian yang memperoleh skor 1 sebanyak 0 siswa dengan persentase 0%, skor 2 sebanyak 1 siswa dengan persentase 2,32%, skor 3 sebanyak 9 siswa dengan persentase 20,93%, skor 4 sebanyak 11 siswa dengan persentase 25,58%, skor 5 sebanyak 22 siswa dengan persentase 51,16%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.3.13 Analisis Menghitung Jari-jari Lingkaran Pada Soal No 13

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	3	6,97%
2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	7	16,27%
3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	9	20,93%
4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	10	23,25%
5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	14	32,55%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal no 13 yaitu kemampuan memperkirakan proses penyelesaian yang memperoleh skor 1 sebanyak 3 siswa dengan persentase 6,97%, skor 2 sebanyak 7 siswa dengan persentase 16,27%, skor 3 sebanyak 9 siswa dengan persentase 20,93%, skor 4 sebanyak 10 siswa dengan persentase 23,25%, skor 5 sebanyak 14 siswa dengan persentase 32,55%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.3.14 Analisis Menghitung Diameter Lingkaran Pada Soal No 14

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	3	6,97%
2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	7	16,27%
3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	11	25,58%
4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	9	20,93%

5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	13	30,23%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal no 14 yaitu menentukan nilai phi yang memperoleh skor 1 sebanyak 3 siswa dengan persentase 6,97%, skor 2 sebanyak 7 siswa dengan persentase 16,27%, skor 3 sebanyak 11 siswa dengan persentase 25,58%, skor 4 sebanyak 13 siswa dengan persentase 30,23%, skor 5 sebanyak 14 siswa dengan persentase 32,55%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.3.15 Analisis Menghitung Diameter Lingkaran Pada Soal No 15

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	0	0%
2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	2	4,65%
3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	11	25,58%
4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	8	18,60%
5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	22	51,16%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal no 15 yaitu kemampuan memperkirakan proses penyelesaian yang memperoleh skor 1 sebanyak 0 siswa dengan persentase 0%, skor 2 sebanyak 2 siswa dengan persentase 4,65%, skor 3 sebanyak 11 siswa dengan persentase 18,60%, skor 4 sebanyak 11 siswa dengan persentase 25,58%, skor 5 sebanyak 22 siswa dengan persentase 51,16%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.3.16 Ringkasan Terhadap C3

asepek kognitif	skor	Item Soal					frekuensi siswa	Persentase
		11	12	13	14	15		
C3	1	3	0	3	3	0	9	4,18%
	2	5	1	7	7	2	22	10,23%
	3	8	9	9	11	11	48	22,32%
	4	13	11	10	9	8	51	23,72%
	5	14	22	14	13	23	85	39,53%
		43					215	100

Berdasarkan tabel ringkasan terhadap C3 pada soal no 11-15 skor 1 sebanyak 9 siswa dengan persentase 4,18%, skor 2 sebanyak 22 siswa dengan persentase 10,23%, skor 3 sebanyak 48 siswa dengan persentase 22,32%, skor 4 sebanyak 51 siswa dengan persentase 23,72%, skor 5 sebanyak 85 siswa dengan persentase 39,53%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

5. Analisis (C4) Belajar Matematika

Skor persentase ini ditinjau dari nilai kemampuan belajar matematika pada aspek kognitif yaitu terhadap C4 (analisis) setiap siswa yang dianalisis secara individual dalam mengerjakan soal nomor 15 sampai 20.

Tabel 4.4.16 Analisis Menghitung Luas Lingkaran Pada Soal No 16

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	0	0%
2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	3	6,97%

3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	10	23,25%
4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	11	25,58%
5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	19	44,18%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal no 16 yaitu kemampuan memperkirakan proses penyelesaian yang memperoleh skor 1 sebanyak 0 siswa dengan persentase 0%, skor 2 sebanyak 3 siswa dengan persentase 6,97%, skor 3 sebanyak 10 siswa dengan persentase 23,25%, skor 4 sebanyak 11 siswa dengan persentase 25,58%, skor 5 sebanyak 19 siswa dengan persentase 44,18%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.4.17 Analisis Menghitung Luas Lingkaran Pada Soal No 17

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	3	6,97%
2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	3	6,97%
3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	6	13,95%
4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	13	30,23%
5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	18	41,88%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal no 17 yaitu kemampuan memperkirakan proses penyelesaian yang memperoleh skor 1 sebanyak 3 siswa dengan persentase 6,97%, skor 2 sebanyak 3 siswa dengan persentase 6,97%, skor 3 sebanyak 6 siswa dengan persentase 13,95%, skor 4 sebanyak 13 siswa dengan persentase 30,23%, skor 5

sebanyak 18 siswa dengan persentase 41,88%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.4.18 Analisis Menghitung Keliling Lingkaran Pada Soal No 18

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	1	2,32%
2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	4	9,30%
3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	7	16,27%
4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	14	32,55%
5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	17	39,53%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal no 18 yaitu kemampuan memperkirakan proses penyelesaian yang memperoleh skor 1 sebanyak 1 siswa dengan persentase 2,32%, skor 2 sebanyak 4 siswa dengan persentase 9,30%, skor 3 sebanyak 7 siswa dengan persentase 16,27%, skor 4 sebanyak 14 siswa dengan persentase 32,55%, skor 5 sebanyak 17 siswa dengan persentase 39,53%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.4.19 Analisis Menghitung Luas Lingkaran Soal No 19

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	1	2,32%

2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	4	9,30%
3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	8	18,60%
4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	12	27,90%
5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	18	41,86%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal no 19 yaitu menghitung Jari-jari dan diameter lingkaran yang memperoleh skor 1 sebanyak 1 siswa dengan persentase 2,32%, skor 2 sebanyak 4 siswa dengan persentase 9,30%, skor 3 sebanyak 8 siswa dengan persentase 18,60%, skor 4 sebanyak 12 siswa dengan persentase 27,90%, skor 5 sebanyak 18 siswa dengan persentase 41,86%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.4.20 Analisis Menghitung Keliling Lingkaran Pada Soal No 20

No	Kinerja siswa	Skor	frekuensi siswa	Persentase
1	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun ada satu argumen yang benar	1	1	2,32%
2	Penyelesaian tidak terselesaikan secara keseluruhan namun lebih dari satu argumen yang benar	2	7	16,27%
3	Penyelesaian benar secara parsial dengan lebih dari satu kesalahan	3	8	18,60%
4	Penyelesaian soal dengan satu kesalahan/kekurangan signifikan.	4	14	32,55%
5	Penyelesaian soal dengan lengkap dan benar	5	13	30,23%
	Total		43	100%

Berdasarkan indikator soal no 5 yaitu kemampuan memperkirakan proses penyelesaian yang memperoleh skor 1 sebanyak 1 siswa dengan persentase 2,32%,

skor 2 sebanyak 7 siswa dengan persentase 16,27%, skor 3 sebanyak 8 siswa dengan persentase 18,60%, skor 4 sebanyak 14 siswa dengan persentase 32,55%, skor 5 sebanyak 13 siswa dengan persentase 30,23%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.4.21 Ringkasan Terhadap C4

Asepek Kognitif	Skor	Item Soal					frekuensi siswa	Persentase
		16	17	18	19	20		
C4	1	0	3	1	1	1	6	2,79%
	2	3	3	4	4	7	21	9,76%
	3	10	6	7	8	8	39	18,13%
	4	11	13	14	12	14	64	29,76%
	5	19	18	17	18	13	85	39,53%
		43					215	100%

Berdasarkan tabel ringkasan terhadap C4 pada soal no 16-20 yang memperoleh skor 1 sebanyak 6 siswa dengan persentase 2,79%, skor 2 sebanyak 21 siswa dengan persentase 9,76%, skor 3 sebanyak 39 siswa dengan persentase 18,13%, skor 4 sebanyak 64 siswa dengan persentase 29,76%, skor 5 sebanyak 85 siswa dengan persentase 39,53%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

Tabel 4.5.4 Kesimpulan Terhadap Aspek Kognitif

Skor	C1	C2	C3	C4	Frekuensi Siswa	Persentase
	1-5	6-10	11-15	16-20		
1	4	8	9	6	27	3,13%
2	14	18	22	21	75	8,72%
3	46	45	48	39	178	20,69%
4	55	52	51	64	222	25,81%
5	96	92	85	85	358	41,62%
	215				860	100%

Dari tabel diatas yang memperoleh skor 1 sebanyak 27 siswa dengan persentase 3,13%, skor 2 sebanyak 75 siswa dengan persentase 8,72%, skor 3 sebanyak 178 siswa dengan persentase 20,69%, skor 4 sebanyak 222 siswa dengan persentase 25,81%, skor 5 sebanyak 358 siswa dengan persentase 41,62%. Jumlah keseluruhan siswa 43 dengan total persentase 100%.

C. Hasil Analisis Model Teams Games Tournament

Penelitian yang dilakukan di SMP PAB 2 HELVETIA MEDAN berdasarkan hasil penelitian, diberikan pretest dengan soal yang sudah divalidkan oleh validator, sebelum diberikan pembelajaran kepada siswa yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Hasil penelitian diperoleh rata-rata 78,16. Proses pembelajaran sebelum menggunakan model teams games tournament guru menjadi pusat pembelajaran, siswa hanya memperhatikan, mencatat penjelasan guru sehingga siswa merasa bosan dan mengantuk. Dan sebagian siswa yang dapat mengerti dengan penjelasan guru tersebut dapat menyelesaikan soal yang diberikan guru. Tetapi bagi siswa yang tidak mengerti dengan penjelasan tersebut selalu ketinggalan materi yang diajarkan guru.

Setelah diketahui kemampuan awal siswa, selanjutnya diberikan pembelajaran yang berbeda dengan menggunakan model teams games tournament di akhir pertemuan pembelajaran. Menurut Slavin (2009: 166-167) pembelajaran kooperatif tipe TGT terdiri dari 5 langkah tahapan yaitu : tahap penyajian kelas (class

presentation), belajar dalam kelompok (teams), permainan (games), pertandingan (tournament), dan penghargaan kelompok (team recognition).

Sebelum memulai *game* dan turnamen akademik, guru terlebih dahulu menempatkan siswa dalam sebuah tim yang mewakili heterogenitas kelas ditinjau dari jenis kelamin, ras, maupun etnis. Masing-masing siswa nantinya akan mewakili kelompoknya untuk bersaing dalam meja turnamen., dan setiap kelompok terdiri dari 6-7 siswa setelah kelompok dibentuk seorang guru memberikan soal kepada setiap kelompok sebanyak 10 soal, soal yang diberikan dikerjakan bersama-sama dengan anggota kelompoknya. Setelah kelompok dibagi maka setiap kelompok mencatat nama kelompoknya yang akan diberikan kepada guru, Apabila ada dari anggota kelompok yang tidak mengerti dengan tugas yang diberikan, maka anggota kelompok yang lain bertanggungjawab untuk memberikan jawaban atau menjelaskannya, sebelum mengajukan pertanyaan tersebut kepada guru.

Setelah waktu untuk mengerjakan soal selesai, maka tahap kedua akan dimulai yaitu membuat games setiap kelompok yang menjawab benar maka akan mendapatkan skor dan apabila kelompok yang menjawab salah maka skor akan dikurangi.

Skor hanya diberikan kepada pemain yang menjawab benar atau penantang yang pertama kali memberikan jawaban benar. Jika semua pemain yang menjawab salah maka tidak ada yang mendapatkan skor dan tidak ada juga pengurangan skor setiap pemain. Kemudian permainan akan dilanjutkan ke soal berikutnya. Setelah semua

soal terjawab maka masing-masing pemain menghitung skor yang didapatkan selanjutnya ketua kelompok akan memberikan hasil hitungannya kepada guru.

Pembelajaran menggunakan model teams games tournament berbeda dengan pembelajaran sebelumnya. Belajar dalam kelompok sangat bermanfaat, karena dapat mengembangkan keterampilan sosial siswa. Keterampilan sosial memupuk keterampilan kerja sama siswa. Keterampilan sosial yang dimaksud adalah berbagi tugas dengan anggota kelompoknya, saling bekerja sama, aktif bertanya, menjelaskan dan mengemukakan ide, menanggapi jawaban/pertanyaan dari teman, dan sebagainya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang diperoleh selama melakukan penelitian pada siswa kelas VIII-1 Smp Pab 2 Helvetia Medan T.P 2016/2017. Pada pokok bahasan lingkaran dapat disimpulkan bahwa :

1. Kemampuan belajar matematika siswa pada aspek kognitif dengan menggunakan model teams games tournament dapat meningkat.
2. Berdasarkan hasil tes , nilai rata-rata kemampuan belajar matematika siswa pada aspek kognitif mencapai 79,83 dengan nilai tertinggi 95 dan terendah 61.
3. Secara keseluruhan, aktivitas guru dan siswa telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan dalam proses pembelajaran matematika dengan model teams games tournament. Namun terlihat bahwa, aktivitas gurudan siswa pada pertemuan pertama dan kedua masih kurang baik. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang masih baru bagi siswa dan guru. Akan tetapi pada pertemuan-pertemuan berikutnya siswa dan guru sudah mampu mengikuti dan menjalani proses pembelajaran dengan baik.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan serta hasil penelitian yang diperoleh maka penelitian ini mengajukan saran sebagai berikut :

1. Model teams games tournament dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, serta dapat mendidik siswa bersosialisasi dengan org lain atau perbedaan individu.
2. Bagi peneliti lain yang akan menerapkan model teams games tournament hendaknya memperhatikan efektivitas waktu mengingat pada pelaksanaannya pembelajaran sering tidak sesuai dengan yang sudah direncanakan. Oleh karena itu, hendaknya diberi waktu yang lebih banyak pada siswa yang akan belajar dengan pembelajaran teams games tournament.
3. Bagi siswa, agar selalu antusias mengikuti proses belajar mengajar, maupun untuk dapat mengoptikalkan daya pikirannya dengan mencari pemecahan dari masalah dan berkomunikasi dengan anggota kelompoknya, sehingga kemampuan belajar dapat sedikit demi sedikit meningkat. Siswa hendaknya ikut berperan dalam proses pembelajaran, selalu mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru baik itu tugas disekolah maupun dirumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik edisi revisi 2010*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Faiziin . (2014). *Analisis kemampuan problem solving siswa kelas VIII*. Skripsi UNY: Yogyakarta
- Mudjiono.Dimyati. (2009). *Prosedur belajar dan pembelajaran. Cetakan ke-IV*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana Nana. (2014). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung : Rosdakarya.
- Rusman, 2010, *model-model pembelajaran*. Bandung: Mulia Mandiri Press
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian pendidikan pendekatan Kuantitatif, Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sri Yasri. (2010). *Efektifitas pembelajaran kooperatif tipe games tournament (TGT) dalam meningkatkan prestasi belajar*. Skripsi Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Suyitn, Amin, 2004. *Pemilihan model-model pembelajaran dan penerapan di sekolah*. Universitas Semarang
- Sugihartono, dkk (2007). *Psikologi pendidikan*, Yogyakarta: UNY Press
- Sugiyono, 2010, *metode penelitian pendidikan*, Bandung: Alfabeta
- Utari. Retno. (2009). *Taksonomi Bloom*. Jakarta : Pusdiklat KNPk.

DAFTAR ISI

Abstrak	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	iv
Daftar Lampiran	v
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Kerangka Teoritis	8
1. Hakikat Belajar Matematika	8
a. Pengertian Belajar	8
2. Definisi Kemampuan Belajar	9
3. Kemampuan Belajar Yang Diteliti Hanya Aspek Kognitif.....	11
4. Tes Kemampuan Kognitif Berdasarkan Taksonomi Blomm	14
5. Model Pembelajaran Teams Games Tournament	17
B. Kerangka Konseptual.....	23

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	25
B. Populasi dan Sampel	25
C. Variabel Penelitian	26
D. Instrumen Penelitian	26
E. Uji Coba Instrumen Penelitian	27
F. Teknik Analisis Data	29

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian	32
B. Hasil Tes Kemampuan	32
1. Deskripsi data	33
2. Skor Persentase Pengetahuan(C1) Kemampuan Belajar Matematika	35
3. Skor Persentase Pemahaman (C2) Kemampuan Belajar Matematika	38
4. Skor Persentase aplikasi (C3) Kemampuan Belajar Matematika	42
5. Skor Persentase analisis (C4) Kemampuan Belajar Matematika	46
C. Hasil Analisis Model Teams Games Tournament	51

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	54
B. Saran	55

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama : Iki Anggraini

Tempat, Tanggal Lahir : Babel, 03 Desember 1995

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Status : Belum Menikah

Nama Ayah : Bassirudin

Nama Ibu : Rahmawati

Alamat : jln.umar, no83, UMSU.

PENDIDIKAN FORMAL

1. Tahun 2001 – 2007 : SD Negeri 1 Babel
2. Tahun 2007 – 2010 : SMP NEGERI 1 KUTACANE
3. Tahun 2010 – 2013 : SMA NEGERI 2 KUTACANE
4. Tahun 2013 – Sekarang : Tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Lampiran 5

Uji Validitas Instrumen Tes

NO	Nama Siswa	Item Soal												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Anggi Tri Amanda	5	5	3	3	3	5	3	5	5	3	3	3	3
2	Abdul Wahid	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5
3	Abil Dwitama	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	Adam	4	5	2	5	3	4	5	5	3	3	3	5	2
5	Ade Gunawan	5	3	5	3	5	5	4	3	4	5	5	4	3
6	Ade Riansyah	4	3	2	5	3	4	4	3	5	3	3	4	4
7	Adelia Arfaini	5	3	5	5	5	5	3	3	5	5	5	3	3
8	Adera Hairiah	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5	5	5
9	Adi Syahputra	5	4	3	3	4	3	5	4	5	4	4	5	5
10	Adinda Suci Ramadani	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	3
11	Adrian Firmansyah	5	3	5	5	5	3	3	4	5	5	5	3	1
12	Afandi	4	3	3	3	3	3	5	3	2	3	3	5	4
13	Afrian Gunawan	5	5	4	3	4	5	5	5	5	4	4	5	4
14	Agung Irwanto	4	3	5	5	5	5	4	3	4	5	5	4	2
15	Agung Rizki Pradillah	5	5	4	5	4	5	3	5	3	4	4	3	1
16	Agung Wahyudi	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5
17	Abiyul Qadri	3	5	4	5	4	5	5	5	2	4	4	5	4
18	Agus Dian Syahputra	3	4	5	5	5	5	3	4	3	5	5	3	4
19	Ahmad Raijan	4	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	3	1
20	Aji Syahputra	4	5	1	3	1	2	5	5	5	1	1	5	5

21	Ajid Kumar	5	5	2	4	2	5	5	5	2	2	2	5	3
22	Alda Junia Pratiwi	5	2	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	5
23	Aldi Kurniadi	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2
24	Aldi Pranata Lubis	5	4	3	5	3	5	5	4	1	3	3	5	4
25	Alfika Syahputri	3	3	1	3	1	3	4	3	5	1	1	4	5
26	Amelia Azzahra Putri	5	5	3	5	3	4	3	5	2	3	3	3	3
27	Amellya Putri	4	2	4	4	4	2	3	4	5	4	4	4	5
28	Analisa	5	3	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	2
29	Andre Darmawan	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
30	Annisa Tafrijiyah	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	2
31	Anton Aryanata	3	5	5	4	5	4	3	5	1	5	5	5	5
32	Apriya Ningrum	5	5	2	3	2	4	5	5	4	2	2	5	2
33	Ara Tria Azizah	4	3	4	5	4	4	4	3	2	4	4	4	3
34	Audia Putri	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
35	Ayu Distira	4	4	2	4	2	5	5	5	5	2	1	5	4
36	Ayuni Syahputri	5	3	2	5	2	5	5	3	4	2	2	3	5
37	Balqis Ayu Fazlina	4	5	4	5	4	2	4	5	4	4	4	4	5
38	Cahaya Rizki	5	2	3	5	3	1	5	3	4	3	3	3	3
39	Hazifa Riski	4	5	3	3	3	4	5	5	3	3	2	5	4
40	Nurul Aprina Amanda	5	5	3	3	3	3	5	5	5	3	3	4	4
41	Resnu Firmansyah	3	4	4	5	4	5	5	4	1	4	4	4	2
42	Arini Ptri	3	5	5	2	5	5	3	5	5	3	2	2	5
43	Muhammad Arief	4	3	5	3	5	3	4	5	2	5	5	5	3
	$\sum X$	182	177	161	183	164	180	181	186	166	162	160	183	154
	$\sum X^2$	796	773	665	815	682	802	793	834	716	666	662	811	638

	$(\sum X)^2$	33124	31329	25921	33489	26896	32400	32761	34596	27556	26244	25600	33489	23716
	$\sum XY$	14514	14290	13164	14701	13391	14551	14442	14976	12780	13229	13077	14683	12307
	R_{xy}	\bar{r} 0,041	0,303	0,501	0,192	0,504	0,329	\bar{r} 0,019	0,310	0,694	0,504	0,472	0,163	0,017
	N	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
	R_{tabel}	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301
		TV	V	V	TV	V	V	TV	V	V	V	V	TV	V

Lanjutan :

NO	Nama Siswa	item soal								
		14	15	16	17	18	19	20	Y	ΣY^2
1	Anggi Tri Amanda	4	5	5	5	3	4	3	78	6084
2	Abdul Wahid	5	5	5	5	5	3	5	95	9025
3	Abil Dwitama	3	5	3	5	5	5	5	94	8836
4	Adam	5	5	4	4	3	1	2	73	5329
5	Ade Gunawan	2	3	4	5	5	2	3	78	6084
6	Ade Riansyah	4	3	4	4	3	4	4	73	5329
7	Adelia Arfaini	5	3	5	5	5	4	5	87	7569
8	Adera Hairiah	1	4	5	5	4	3	5	81	6561
9	Adi Syahputra	2	4	2	5	4	5	5	81	6561
10	Adinda Suci Ramadani	4	5	3	4	4	4	3	84	7056
11	Adrian Firmansyah	3	3	4	5	5	4	2	78	6084
12	Afandi	1	3	5	4	3	5	4	69	4761
13	Afrian Gunawan	3	5	5	5	4	5	4	89	7921
14	Agung Irwanto	4	3	3	4	5	5	2	80	6400
15	Agung Rizki Pradillah	5	5	4	5	4	2	4	80	6400
16	Agung Wahyudi	5	5	5	5	4	2	5	92	8464
17	Abiyul Qadri	3	5	5	4	4	5	4	85	7225
18	Agus Dian Syahputra	3	4	4	4	5	3	4	81	6561
19	Ahmad Raijan	5	5	3	4	5	3	3	83	6889
20	Aji Syahputra	5	5	4	4	1	5	5	72	5184
21	Ajid Kumar	2	5	5	5	2	5	1	72	5184

22	Alda Junia Pratiwi	5	2	3	5	4	5	2	79	6241
23	Aldi Kurniadi	5	5	4	5	5	5	4	95	9025
24	Aldi Pranata Lubis	1	4	5	5	3	5	4	77	5929
25	Alfika Syahputri	5	3	2	3	1	4	3	58	3364
26	Amelia Azzahra Putri	2	5	3	5	3	3	5	73	5329
27	Amellya Putri	4	2	3	5	4	2	4	73	5329
28	Analisa	5	3	4	5	4	4	4	80	6400
29	Andre Darmawan	5	5	5	3	5	5	5	95	9025
30	Annisa Tafrijiyah	2	5	4	4	5	4	5	87	7569
31	Anton Aryanata	2	5	5	3	5	5	5	85	7225
32	Apriya Ningrum	4	5	5	5	2	5	2	74	5476
33	Ara Tria Azizah	5	3	5	4	4	4	4	77	5929
34	Audia Putri	2	4	3	4	5	5	5	89	7921
35	Ayu Distira	3	4	5	5	2	5	2	74	5476
36	Ayuni Syahputri	4	3	3	5	2	3	2	68	4624
37	Balqis Ayu Fazlina	3	5	2	5	4	4	4	81	6561
38	Cahaya Rizki	1	2	5	5	4	3	3	66	4356
39	Hazifa Riski	3	5	5	5	3	5	3	78	6084
40	Nurul Aprina Amanda	4	5	3	5	3	4	3	78	6084
41	Resnu Firmansyah	5	4	5	3	4	4	4	78	6084
42	Arini Putri	4	5	4	3	5	5	5	81	6561
43	Muhammad Arief	4	4	5	4	5	3	5	82	6724
	ΣX	152	178	175	192	165	171	161	ΣY	3433
	ΣX^2	796	773	665	815	682	802	793	ΣY^2	280256

	$(\sum X)^2$	23104	31684	30625	36864	27225	29241	25921	$(\sum Y)^2$	11785489
	$\sum XY$	14514	14290	13164	14701	13391	14551	14442		
	R_{xy}	-0,041	0,303	0,501	0,192	0,504	0,329	0,000		
	N	43	43	43	43	43	43	43		
	R_{tabel}	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301	0.301		
		TV	V	TV	TV	V	TV	V		

Lampiran 6**Uji Reliabilitas Instrumen Tes**

No	Nama Siswa	Item Soal												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Anggi Tri Amanda	5	5	3	3	3	5	3	5	5	3	3	3	3
2	Abdul Wahid	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5
3	Abil Dwitama	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	Adam	4	5	2	5	3	4	5	5	3	3	3	5	2
5	Ade Gunawan	5	3	5	3	5	5	4	3	4	5	5	4	3
6	Ade Riansyah	4	3	2	5	3	4	4	3	5	3	3	4	4
7	Adelia Arfaini	5	3	5	5	5	5	3	3	5	5	5	3	3
8	Adera Hairiah	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5	5	5
9	Adi Syahputra	5	4	3	3	4	3	5	4	5	4	4	5	5
10	Adinda Suci Ramadani	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	3
11	Adrian Firmansyah	5	3	5	5	5	3	3	4	5	5	5	3	1
12	Afandi	4	3	3	3	3	3	5	3	2	3	3	5	4
13	Afrian Gunawan	5	5	4	3	4	5	5	5	5	4	4	5	4
14	Agung Irwanto	4	3	5	5	5	5	4	3	4	5	5	4	2
15	Agung Rizki Pradillah	5	5	4	5	4	5	3	5	3	4	4	3	1
16	Agung Wahyudi	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5
17	Abiyul Qadri	3	5	4	5	4	5	5	5	2	4	4	5	4
18	Agus Dian Syahputra	3	4	5	5	5	5	3	4	3	5	5	3	4

19	Ahmad Raijan	4	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	3	1
20	Aji Syahputra	4	5	1	3	1	2	5	5	5	1	1	5	5
21	Ajid Kumar	5	5	2	4	2	5	5	5	2	2	2	5	3
22	Alda Junia Pratiwi	5	2	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	5
23	Aldi Kurniadi	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2
24	Aldi Pranata Lubis	5	4	3	5	3	5	5	4	1	3	3	5	4
25	Alfika Syahputri	3	3	1	3	1	3	4	3	5	1	1	4	5
26	Amelia Azzahra Putri	5	5	3	5	3	4	3	5	2	3	3	3	3
27	Amellya Putri	4	2	4	4	4	2	3	4	5	4	4	4	5
28	Analisa	5	3	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	2
29	Andre Darmawan	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
30	Annisa Tafrijyah	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	2
31	Anton Aryanata	3	5	5	4	5	4	3	5	1	5	5	5	5
32	Apriya Ningrum	5	5	2	3	2	4	5	5	4	2	2	5	2
33	Ara Tria Azizah	4	3	4	5	4	3	4	3	2	4	4	4	3
34	Audia Putri	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
35	Ayu Distira	4	4	2	4	2	5	5	5	5	2	1	5	4
36	Ayuni Syahputri	5	3	2	5	2	5	5	3	4	2	2	3	5
37	Balqis Ayu Fazlina	4	5	4	5	4	2	4	5	4	4	4	4	5
38	Cahaya Rizki	5	2	3	5	3	2	5	3	4	3	3	3	3
39	Hazifa Riski	4	5	3	3	3	4	5	5	3	3	2	5	4
40	Nurul Aprina Amanda	5	5	3	3	3	3	5	5	5	3	3	4	4
41	Resnu Firmansyah	3	4	4	5	4	5	5	4	1	4	4	4	2
42	Arini Ptri	3	5	5	2	5	5	3	5	5	3	2	2	5
43	Muhammad Arief	4	4	5	3	5	4	4	5	2	5	5	5	5

	$\sum X$	182	178	161	183	164	181	181	186	166	162	160	183	156
	$\sum X^2$	789	780	682	815	682	805	793	834	842	666	691	811	741
	$(\sum X)^2$	33124	31684	25921	33489	26896	32761	34596	34596	27556	26244	25600	33489	24336
	σ^2	771,1	762,9	668,0	796,9	667,5	787,3	775,3	815,3	827,1	651,8	677,2	792,9	727,8

Lanjutan :

No	Nama Siswa	item soal								
		14	15	16	17	18	19	20	Y	ΣY^2
1	Anggi Tri Amanda	4	5	5	5	3	4	3	78	6084
2	Abdul Wahid	5	5	5	5	5	3	5	95	9025
3	Abil Dwitama	3	5	3	5	5	5	5	94	8836
4	Adam	5	5	4	4	3	1	2	73	5329
5	Ade Gunawan	2	3	4	5	5	2	3	78	6084
6	Ade Riansyah	4	3	4	4	3	4	4	73	5329
7	Adelia Arfaini	5	3	5	5	5	4	5	87	7569
8	Adera Hairiah	1	4	5	5	4	3	5	81	6561
9	Adi Syahputra	2	4	2	5	4	5	5	81	6561
10	Adinda Suci Ramadani	4	5	3	4	4	4	3	84	7056
11	Adrian Firmansyah	3	3	4	5	5	4	2	78	6084
12	Afandi	1	3	5	4	3	5	4	69	4761
13	Afrian Gunawan	3	5	5	5	4	5	4	89	7921
14	Agung Irwanto	4	3	3	4	5	5	2	80	6400
15	Agung Rizki Pradillah	5	5	4	5	4	2	4	80	6400
16	Agung Wahyudi	5	5	5	5	4	4	5	94	8836
17	Abiyul Qadri	3	5	5	4	4	5	4	85	7225
18	Agus Dian Syahputra	3	4	4	4	5	3	4	81	6561
19	Ahmad Raijan	5	5	3	4	5	3	3	83	6889
20	Aji Syahputra	5	5	4	4	1	5	5	72	5184
21	Ajid Kumar	2	5	5	5	2	5	1	72	5184

22	Alda Junia Pratiwi	5	2	3	5	4	5	2	79	6241
23	Aldi Kurniadi	5	5	4	5	5	5	4	95	9025
24	Aldi Pranata Lubis	1	4	5	5	3	5	4	77	5929
25	Alfika Syahputri	5	3	2	3	1	4	3	58	3364
26	Amelia Azzahra Putri	2	5	3	5	3	3	5	73	5329
27	Amellya Putri	4	2	3	5	4	4	4	75	5625
28	Analisa	5	3	4	5	4	4	4	80	6400
29	Andre Darmawan	5	5	5	3	5	5	5	95	9025
30	Annisa Tafrijiyah	2	5	4	4	5	5	5	88	7744
31	Anton Aryanata	2	5	5	3	5	5	5	85	7225
32	Apriya Ningrum	4	5	5	5	2	5	2	74	5476
33	Ara Tria Azizah	5	3	5	4	4	4	4	76	5776
34	Audia Putri	2	4	3	4	5	5	5	89	7921
35	Ayu Distira	3	4	5	5	2	5	2	74	5476
36	Ayuni Syahputri	4	3	3	5	2	3	2	68	4624
37	Balqis Ayu Fazlina	3	5	2	5	4	4	4	81	6561
38	Cahaya Rizki	1	2	5	5	3	3	3	66	4356
39	Hazifa Riski	3	5	5	5	3	5	3	78	6084
40	Nurul Aprina Amanda	4	5	3	5	3	4	3	78	6084
41	Resnu Firmansyah	5	4	5	3	4	4	4	78	6084
42	Arini Putri	4	5	4	3	5	5	5	81	6561
43	Muhammad Arief	4	4	5	4	5	5	5	88	7744
	ΣX	152	178	175	192	164	178	161	ΣY	3443
	ΣX^2	689	780	753	878	682	780	659	ΣY^2	3443
	$(\Sigma X)^2$	23104	31684	30625	36864	26896	31684	25921	$(\Sigma Y)^2$	11854249

Lampiran 7

Persentase Kemampuan Aspek Kognitif Siswa

NO	Nama Siswa	Item Soal														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Anggi Tri Amanda	5	5	3	3	3	5	3	5	5	3	3	3	3	4	5
2	Abdul Wahid	5	5	5	5	5	5	4	2	4	5	5	4	5	5	5
3	Abil Dwitama	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5
4	Adam	4	5	2	5	3	4	5	2	3	3	3	5	2	5	5
5	Ade Gunawan	5	3	5	3	5	5	4	3	4	5	5	4	3	2	3
6	Ade Riansyah	4	3	2	5	3	4	4	3	5	3	3	4	4	4	3
7	Adelia Arfaini	5	3	5	5	5	5	3	3	5	5	5	3	3	5	3
8	Adera Hairiah	3	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5	5	5	1	4
9	Adi Syahputra	5	4	3	3	4	3	5	4	5	4	4	5	5	2	4
10	Adinda Suci Ramadani	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	3	4	5
11	Adrian Firmansyah	5	3	5	5	5	3	3	4	5	5	5	3	1	3	3
12	Afandi	4	3	3	3	3	3	5	3	2	3	3	5	4	1	3
13	Afrian Gunawan	5	5	4	3	4	5	5	5	5	4	4	5	4	3	5
14	Agung Irwanto	4	3	5	5	5	5	4	3	4	5	5	4	2	4	3
15	Agung Rizki Pradillah	5	5	4	5	4	5	3	5	3	4	4	3	1	5	5
16	Agung Wahyudi	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
17	Abiyul Qadri	3	5	4	5	4	5	5	5	2	4	4	5	4	3	5
18	Agus Dian Syahputra	3	4	5	5	5	5	3	4	3	5	5	3	4	3	4

19	Ahmad Raijan	4	5	5	4	5	5	3	1	5	5	5	3	1	5	5
20	Aji Syahputra	4	5	1	3	1	2	5	5	5	1	1	5	5	5	5
21	Ajid Kumar	5	5	2	4	2	5	5	5	2	2	2	5	3	2	5
22	Alda Junia Pratiwi	5	2	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	5	5	2
23	Aldi Kurniadi	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5
24	Aldi Pranata Lubis	5	4	3	5	3	5	5	4	1	3	3	5	4	1	4
25	Alfika Syahputri	3	3	1	3	1	3	4	3	5	1	1	4	5	5	3
26	Amelia Azzahra Putri	5	5	3	5	3	4	3	5	2	3	3	3	3	2	5
27	Amellya Putri	4	2	4	4	4	2	3	4	5	4	4	4	5	4	2
28	Analisa	5	3	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	2	5	3
29	Andre Darmawan	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
30	Annisa Tafrijyah	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	2	2	5
31	Anton Aryanata	3	5	5	4	5	4	3	1	1	5	5	5	5	2	5
32	Apriya Ningrum	5	5	2	3	2	4	5	5	4	2	2	5	2	4	5
33	Ara Tria Azizah	4	3	4	5	4	4	4	3	2	4	4	4	3	5	3
34	Audia Putri	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	2	4
35	Ayu Distira	4	4	2	4	2	5	5	5	5	2	1	5	4	3	4
36	Ayuni Syahputri	5	3	2	5	2	5	5	3	4	2	2	3	5	4	3
37	Balqis Ayu Fazlina	4	5	4	5	4	2	4	5	4	4	4	4	5	3	5
38	Cahaya Rizki	5	2	3	5	3	1	5	3	4	3	3	3	3	1	2
39	Hazifa Riski	4	5	3	3	3	4	5	2	3	3	2	5	4	3	5
40	Nurul Aprina Amanda	5	5	3	3	3	3	5	5	5	3	3	4	4	4	5
41	Resnu Firmansyah	3	4	4	5	4	5	5	4	1	4	4	4	2	5	4

Lanjutan tabel persentase kemampuan pada aspek kognitif :

16	17	18	19	20
5	5	3	4	3
5	5	5	3	5
3	5	5	5	5
4	4	3	1	2
4	5	5	2	3
4	4	3	4	4
5	5	5	4	5
5	1	4	3	5
2	5	4	5	5
3	4	4	4	3
4	1	5	4	2
5	4	3	5	4
5	5	4	5	4
3	4	5	5	2
4	5	4	2	4
5	5	4	2	5
5	4	4	5	4
4	1	5	3	4
3	4	5	3	3
4	4	1	5	5
5	5	2	5	1
3	5	4	5	2

4	2	5	5	4
5	5	3	5	4
2	3	1	4	3
3	5	3	3	5
3	5	4	2	4
4	5	4	4	4
5	3	5	5	5
4	4	5	4	5
5	3	5	5	5
5	2	2	5	2
5	4	4	4	4
3	4	5	5	5
5	5	2	5	2
3	2	2	3	2
2	5	4	4	4
5	5	4	3	3
5	5	3	5	3
3	3	3	4	3
5	3	4	4	4
4	3	5	5	5
5	4	5	3	5
0	3	1	1	1
3	3	4	4	7
10	6	7	8	8
11	13	14	12	14

19	18	17	18	13
43	43	43	43	43
0	6,98	2,33	2,33	2,33
6,98	6,98	9,30	9,30	16,28
23,26	13,95	16,28	18,60	18,60
25,58	30,23	32,56	27,91	32,56
44,19	41,86	39,53	41,86	30,23
100	100	100	100	100

Lampiran 2

Daftar Nama-nama Siswa Kelas VII-1

NO	Nama Siswa
1	Anggi Tri Amanda
2	Abdul Wahid
3	Abil Dwitama
4	Adam
5	Ade Gunawan
6	Ade Riansyah
7	Adelia Arfaini
8	Adera Hairiah
9	Adi Syahputra
10	Adinda Suci Ramadani
11	Adrian Firmansyah
12	Afandi
13	Afrian Gunawan
14	Agung Irwanto
15	Agung Rizki Pradillah
16	Agung Wahyudi
17	Abiyul Qadri
18	Agus Dian Syahputra
19	Ahmad Raijan
20	Aji Syahputra
21	Ajid Kumar
22	Alda Junia Pratiwi
23	Aldi Kurniadi
24	Aldi Pranata Lubis
25	Alfika Syahputri
26	Amelia Azzahra Putri
27	Amellya Putri
28	Analisa
29	Andre Darmawan
30	Annisa Tafrijyah
31	Anton Aryanata

32	Apriya Ningrum
33	Ara Tria Azizah
34	Audia Putri
35	Ayu Distira
36	Ayuni Syahputri
37	Balqis Ayu Fazlina
38	Cahaya Rizki
39	Hazifa Riski
40	Nurul Aprina Amanda
41	Resnu Firmansyah
42	Arini Putri
43	Muhammad Arief

Lampiran 3

Soal Latihan matematika

1. Tuliskan definisi lingkaran dan sebutkan
 2. Tuliskan 5 unsur-unsur dalam lingkaran?
- untuk soal no 2-4 jika diketahui jari-jari lingkaran 21cm tentukan :
3. diameter (d)
 4. luas (L)
 5. keliling (K)
 6. Luas sebuah lingkaran adalah 154 cm^2 . Tentukan :
 - a. Jari-jari lingkaran
 - b. Diameter lingkaran
 7. Hitunglah luas lingkaran jika diketahui jari-jari lingkaran adalah sebagai berikut :
 - a. 6 cm
 8. Jika diketahui jari-jari lingkaran 12 cm tentukan luas lingkaran dengan pusat O ?
 9. Pada soal no 7 diketahui luas lingkaran $452,16 \text{ cm}^2$ dan $\angle \text{pusat}$ 36 tentukan luas juring?
 10. Keliling suatu lingkaran adalah 88cm. jika $\pi = \frac{22}{7}$ maka diameter lingkaran adalah
 11. jari-jari suatu lingkaran 28cm tentukan diameter lingkaran ?
 12. diameter suatu lingkaran 14cm tentukan jari-jari lingkaran ?
 13. jika luas lingkaran 308 cm^2 tentukan jari-jari lingkaran?

14. Jika diketahui diameter lingkaran 30 tentukan jari-jari lingkaran ?
15. Keliling suatu lingkaran 66 tentukan diameter lingkaran?
16. Jika diketahui jari-jari lingkaran 9cm dan \sphericalangle pusat 60 maka tentukan luas lingkaran dan luas juring?
17. Lingkaran memiliki jari-jari 7 cm, berapakah luasnya ?
18. Hitunglah keliling lingkaran dengan jari-jari 14cm?
19. Hitunglah keliling lingkaran dengan jari-jari 30cm dan $\pi = 3,14$?
20. Hitunglah luas lingkaran dengan jari-jari 10cm ?

Lampiran 4

Kunci jawaban :

1. Lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap sebuah titik tertentu. Titik tertentu tersebut dinamakan sebuah lingkaran

2. Unsur-unsur dalam lingkaran :

❖ Titik pusat lingkaran

❖ Jari-jari lingkaran

❖ Diameter lingkaran

❖ tali busur

3. dik $r = 21\text{cm}$, tentukan diameter lingkaran ?

$$d = 2r$$

$$d = 2 \times 21$$

$$d = 42$$

4. dik $r = 21\text{cm}$, tentukan luas lingkaran ?

$$L = \pi r^2$$

$$L = \frac{22}{7} \times 21 \times 21$$

$$L = 1386$$

5. dik : $r = 21\text{cm}$

dit : keliling lingkaran?

$$K = 2\pi r$$

$$K = 2 \times \frac{22}{7} \times 21$$

$$K = 132$$

6. (a). dik $L = 152 \text{ cm}^2$, dit : jari-jari? (b). $d = 2r$

$$154 = \frac{22}{7} \times r^2$$

$$d = 2 \times 7 = 14$$

$$r^2 = 154 \times \frac{7}{22}$$

$$r^2 = 49$$

$$r = \sqrt{49} = 7$$

7. (a). dik $r = 6 \text{ cm}$

Tentukan luas lingkaran...?

$$L = \pi r^2$$

$$L = 3,14 \times 6^2$$

$$L = 3,14 \times 36$$

$$L = 113,04 \text{ cm}$$

$$L = 3,14 \times 4^2$$

$$L = 3,14 \times 16 = 50,24 \text{ cm}$$

8. $L O_0 = \pi r^2$

$$L = 3,14 \times 12^2$$

$$L = 3,14 \times 144 = 452,16 \text{ cm}$$

$$9. Lj = \frac{\angle \text{pusat}}{360} \times LO$$

$$= \frac{36}{360} \times 452,16$$

$$= \frac{1}{10} \times 452,16 = 45,216 \text{ cm}$$

$$10. \text{ Dik } K = 88 \text{ dan } \pi = \frac{22}{7}$$

Tentukan Diameter lingkaran

$$K = \pi d$$

$$88 = \frac{22}{7} \times d$$

$$d = \frac{88 \times 7}{22} = 28$$

$$11. \text{ Dik : } r = 28 \text{ cm , dit : diameter lingkaran ?}$$

$$d = 2r$$

$$d = 2 \times 28$$

$$d = 56$$

$$12. \text{ Dik : diameter} = 14 \text{ cm, tentukan } r \text{ ?}$$

$$d = 2r$$

$$14 = 2 \times r$$

$$r = \frac{14}{2}$$

$$r = 7 \text{ cm}$$

13. Dik : $L = 308 \text{ cm}^2$, dit : r ?

$$L = \pi r^2$$

$$308 = \frac{22}{7} \times 21 \times r^2$$

$$r^2 = \frac{308}{\frac{22}{7}}$$

$$r^2 = 308 \times \frac{7}{22}$$

$$r^2 = 98$$

$$r = \sqrt{98} = 9,89 \text{ cm}$$

14. Dik : $d = 30 \text{ cm}$, dit : r ?

$$d = 2r$$

$$30 = 2 \times r$$

$$r = 15 \text{ cm}$$

15. Dik : $K = 88 \text{ cm}$, dit Diameter ?

$$K = \pi \times d$$

$$66 = \frac{22}{7} \times d$$

$$d = \frac{66 \times 7}{22} = 21$$

16. Dik $r = 9$

Tentukan luas lingkaran?

$$L = \pi r^2$$

$$L = 3,14 \times 9^2$$

$$L = 254,34\text{cm}$$

$$L_j = \frac{\angle \text{pusat}}{360} \times LO = \frac{60}{360} \times 253,34 = 42,2$$

17. Dik : $r = 7\text{cm}$, tentukan luas lingkaran ?

$$L = \pi r^2$$

$$L = 22/7 \times 7^2$$

$$L = 154$$

18. Dik : $r = 14\text{cm}$, tentukan keliling lingkaran ?

$$K = 2\pi r$$

$$K = 2 \times \frac{22}{7} \times 14$$

$$K = 28 \times \frac{22}{7} = 88$$

19. Dik : $r = 30\text{cm}$, tentukan keliling lingkaran ?

$$K = 2\pi r$$

$$K = 2 \times 3,14 \times 30$$

$$K = 60 \times 3,14 = 188,4$$

20. Dik : $r = 10\text{cm}$, tentukan Luas lingkaran ?

$$L = \pi r^2$$

$$L = 3,14(10^2)$$

$$L = 3,14 \times 100$$

$$L = 314$$