

**PENGARUH MODEL ROUND CLUB TERHADAP KEMAMPUAN
KOMUNIKASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP IT KHAIRUL IMAM
T.P. 2017/2018**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk melengkapi dan memenuhi syarat-syarat
Mencapai gelar Sajana Pendidikan (S.Pd) pada
Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika*

OLEH:

ADRIAN SUGANDHA PANJAITAN
1402030231



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

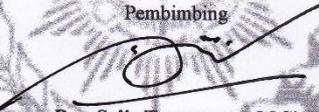
Nama : Adrian Sugandha Panjaitan
NPM : 1402030231
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Round Club* terhadap Kemampuan Komunikasi Belajar
Matematika Siswa SMP IT Khairul Iman Tahun Pelajaran 2017/2018

sudah layak disidangkan.

Medan, Maret 2018

Disetujui oleh :

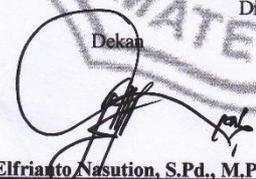
Pembimbing

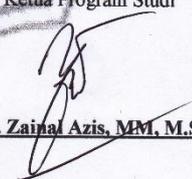

Drs. Sa'ir Tumanggor, M.Si

Diketahui oleh :

Dekan

Ketua Program Studi


Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd.


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

ABSTRAK

Adrian Sugandha Panjaitan. 1402030231. Pengaruh Model Round Club Terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa SMP IT Khairul Imam Tahun Pelajaran 2017/2018. Skripsi. Medan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : (1) Apakah ada pengaruh model pembelajaran *round club* terhadap kemampuan komunikasi belajar matematika pada siswa SMP IT Khairul Imam T.P 2017/2018? Penelitian ini bertujuan :(1) Untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *round club* terhadap kemampuan komunikasi belajar matematika pada siswa SMP IT Khairul Imam T.P 2017/2018? Penelitian ini termasuk dalam eksperimen semu dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian adalah *One-Group Pretest-Posttest Design* dengan menggunakan model pembelajaran *round club* pada kelas eksperimen dan menggunakan metode Konvensional pada kelas kontrol. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP IT Khairul Imam semester genap T.P 2017/2018 yang berjumlah 60 siswa, sedangkan yang menjadi sampel untuk kelas eksperimen 30 siswa di kelas VII Al-Rusyd sedangkan untuk di kelas kontrol 30 siswa di kelas VII Al-Kindi. Teknik pengumpulan data menggunakan tes yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Teknik analisis data menggunakan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas) dan uji hipotesis. Dan hasil yang diperoleh dalam penelitian dengan menggunakan uji hipotesis (uji-t) yaitu harga $t_{hitung} = 3,483$ setelah dibandingkan dengan $t_{tabel} = 1,832$, ternyata $t_{hitung} (3,483) > t_{tabel} (1,832)$ sehingga H_a diterima dan H_o ditolak. Hal ini berarti ada pengaruh model pembelajaran *round club* terhadap kemampuan komunikasi belajar matematika pada siswa kelas VII SMP IT Khairul Imam T.P 2017/2018 dengan pengaruh sebesar 51,86 %.

Kata Kunci : *model round club*, Kemampuan komunikasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Model Round Club Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa Belajar Matematika Pada Siswa SMP IT Khairul Imam Tahun Pelajaran 2017/2018”. Shalawat dan salam juga penulis sampaikan kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW serta orang-orang yang *istiqomah* di jalan-Nya.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis curahkan kepada ayahanda tersayang (Idrus Panjaitan) dan ibunda tercinta (Yussanti) atas segala do'a dan dukungannya baik *ruhiyah* maupun material yang selalu menyertai langkah penulis. Semoga Allah SWT selalu mencurahkan kebahagiaan kepada keduanya, di dunia maupun di akhirat. Kepada adik-adiku tercinta, penulis ucapkan terima kasih banyak atas segala perhatian dan dukungannya yang tak pernah berhenti mengalir. Semoga kehadiran kita menjadi penyejuk hati kedua orangtua di setiap waktu.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd, selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Hj. Dewi Kesuma Nasution M.Hum, selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

4. Bapak Dr. Zainal Azis,MM.,M.Si selaku ketua Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Tua Halomoan Hrp,S.Pd, M.Si selaku sekretaris Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Sair Tumanggor selaku Dosen Pembimbing
7. Sahabat-sahabat Tercinta yang selalu ada disaat suka maupun duka Caravita De Tassyia Gultom, Winda Khairani, Ridho Utama Sofhia Nabilla, dan Septi Annisa serta yang telah memberi saran-saran dalam penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh teman-teman angkatan 2014 yang kusayangi terkhusus untuk kelas B Sore Matematika yang tidak mungkin disebutkan satu per satu. Terima kasih atas do'a, *support* dan semangatnya.
9. Teman-teman PPL di SMP Negeri 3 Tahun Pelajaran 2017/2018.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini, namun penulis menyadari masih banyak kelemahan dan kekurangan baik dari segi isi maupun tata bahasa. Tiada kata yang lebih baik yang dapat penulis ucapkan untuk semua pihak yang membantu, hanya kepada Allah SWT penulis serahkan untuk membalas jasa mereka. Akhirnya kata, tiada gading yang tak retak, atas kelebihan dan kekurangan, kepada Allah penulis mohon ampun dan kepada semua pihak penulis minta maaf. Terimakasih

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini membawa manfaat bagi semua pihak. Adapun seluruh isi skripsi ini merupakan tanggung jawab penulis

sepenuhnya. Untuk itu, penulis mengharapkan saran-saran dan kritik yang membangun bagi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, 2018

Penulis

ADRIAN SUGANDHA PANJAITAN

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
A. Kerangka Teori.....	9
B. Kerangka Konseptual	19
C. Hipotesis	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
A. Lokasi dan waktu penelitian.....	21
B. Subjek dan Objek Penelitian	21
C. Variabel Penelitian	21

D. Jenis dan Desain Penelitian	22
E. Prosedur Penelitian	23
F. Instrumen Penelitian.....	24
G. Uji Coba Instrumen	24
H. Teknik Analisis Data	28
BAB I V PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN.....	32
A. Deskripsi Tahap Penelitian.....	32
B. Pengujian Instrument Tes	34
C. Pengujian Prasyarat Analisis Data.....	38
D. Pembahasan Hasil Penelitian	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

1.	Tabel 3.1 Desain Penelitian	21
2.	Tabel 3.2 Kriteria Tingkat Kesukaran	25
3.	Tabel 3.3 Kriteria Daya Pembeda	26
4.	Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Tes	31
5.	Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Reliabilitas Tes	32
6.	Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Taraf Kesukran	33
7.	Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Daya Pembeda	34
8.	Tabel 4.5 Uji Normalitas Data Pretest Kelas Eksperimen	35
9.	Tabel 4.6 Uji Normalitas Data Posttest Kelas Eksperimen.....	36
10.	Tabel 4.7 Uji Normalitas Data Pretest Kelas Kontrol	37
11.	Tabel 4.8 Uji Normalitas Data Posttest Kelas Kontrol	38
12.	Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas	39

DAFTAR LAMPIRAN

- 1.** Lampiran 1. Soal Pretest
- 2.** Lampiran 2. Soal Posttest
- 3.** Lampiran 3. Uji Validitas
- 4.** Lampiran 4. Uji Reliabilitas
- 5.** Lampiran 5. Uji Taraf Kesukaran dan Daya Pembeda
- 6.** Lampiran 6. Daftar Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen
- 7.** Lampiran 7. Daftar Nilai Pretest dan Posttest Kelas Kontrol
- 8.** Lampiran 8. Uji Normalitas
- 9.** Lampiran 9. Uji Homogenitas
- 10.** Lampiran 10. Data Hasil Penelitian
- 11.** Lampiran 11. Uji Hipotesis
- 12.** Lampiran 12. Uji Determinasi
- 13.** Lampiran 13. Tabel r
- 14.** Lampiran 14. Tabel t
- 15.** Lampiran 15. Tabel L
- 16.** Lampiran 16. Tabel F
- 17.** Lampiran 17. Tabel Z

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Sipaku Area, Kec. Air Batu, Kab. Asahan pada tanggal 26 Januari 1997, anak pertama dari empat bersaudara pasangan Bapak Idrus Panjaitan dan Ibu Yussanti. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 010050 pada tahun 2008, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Simpang Empat pada tahun 2011, dan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 1 Simpang Empat pada tahun 2014. Penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2014 melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Swasta (SBMPTS) dengan mengambil program studi Pendidikan Matematika. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif mengikuti kegiatan kemahasiswaan Himpunan Mahasiswa Program Pendidikan Matematika. Penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 3 Medan.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam seluruh proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai peserta didik.

Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang universal dalam kehidupan manusia, sehingga peran pendidikan dalam kelangsungan hidup manusia dan perkembangan suatu bangsa merupakan faktor yang paling penting untuk memajukan bangsa dan negara.

Pendidikan juga merupakan kebutuhan sepanjang hayat artinya, setiap manusia membutuhkan pendidikan sampai kapan dan dimanapun ia berada. Pendidikan sangat penting artinya, sebab tanpa pendidikan manusia akan sulit berkembang bahkan akan terbelakang. Oleh karena itu, perlu peningkatan terhadap kualitas pendidikan itu sendiri terutama dalam proses belajar mengajar.

Proses belajar mengajar merupakan proses pendidikan formal. Guru dan siswa dapat bertatap muka dalam mempelajari materi ajar. Maka dalam proses inilah terjadi interaksi antara guru dan siswa. Dalam proses belajar mengajar siswa diharapkan dapat menguasai materi pelajaran. Disamping itu, guru harus memahami materi yang akan disampaikan kepada siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan suatu materi dalam suatu

bidang studi. Salah satunya yaitu bidang studi matematika, hal ini dikarenakan kebanyakan siswa tidak tertarik terhadap pelajaran matematika.

Menurut KBBI, Pendidikan merupakan salah satu cara pembedakan kemampuan manusia untuk menggunakan akal fikiran mereka sebagai jawaban dalam menghadapi berbagai masalah yang timbul dimana yang akan datang. Pendidikan juga merupakan usaha sadar yang sengaja dirancang untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Salah satu tujuan pendidikan yaitu meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan, kita dapat mudah mengikuti perkembangan jaman yang akan datang, terutama perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Konsep pendidikan tersebut terasa semakin penting ketika seseorang harus memasuki kehidupan masyarakat dan dunia kerja, karena anng bersangkutan harus mampu menerapkan apa yang dipelajari disekolah untuk menghadapi masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari saat ini maupun yang akan datang. Buchori (dalam, Trianto, 2015), pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk suatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil studi Programme of International Study Assessment 2012 (dalam Tempo, 2013) menyatakan bahwa Indonesia merupakan salah satu negara dengan peringkat terendah dalam pencapaian mutu pendidikan. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari skor yang dicapai pelajar dalam kemampuan kognitif dan keahlian membaca, matematika dan sains.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yaitu sebagai pembentuk pola pikir rasional dan pembentuk sikap logis, baik aspek terapan maupun aspek penalarannya yang mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi.

Hal ini membuat matematika perlu diajarkan dari pendidikan sekolah dasar, pendidikan menengah, sampai perguruan tinggi. Kenyataan yang ada sulitnya siswa memahami pelajaran matematika sehingga hasil belajar siswa masih banyak dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Maka menuntut perhatian dari pihak terutama guru, harus mampu menerapkan pembelajaran aktif yang efektif selama proses pembelajaran.

Pembelajaran merupakan proses belajar untuk mengembangkan peserta didik dalam kehidupannya. Proses pembelajaran merupakan interaksi dua pihak, yakni pendidik dan peserta didik. Peserta didik sebagai subjek bukan objek belajar yang dibatasi dan diatur oleh guru dan peserta didik harus aktif agar dapat belajar sesuai dengan bakat dan potensi yang dimilikinya.

Tujuan pembelajaran dapat dicapai apabila proses pembelajaran tersusun dengan rapi, yaitu atas sejumlah komponen atau unsur yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran berperan sangat penting dalam mencapai tujuan pendidikan. Keberhasilan pendidikan sangat bergantung pada unsur manusianya, yaitu pelaksana pendidikan (guru). Guru adalah ujung tombak pendidikan, sebab guru langsung berupaya membina dan mengembangkan kemampuan siswa. Guru

dituntut harus menguasai bahan ajar dan terampil dalam mengerjakannya. Cara mengajar guru tercermin dalam proses pembelajaran karena dapat membuat kelas yang efektif atau jelas keaktifan siswanya selama proses belajar berlangsung.

Dari pengamatan peneliti pada siswa SMP IT Khairul Imam ditemukan bahwa kurangnya komunikasi antar siswa dalam belajar matematika yang dapat mengurangi hasil dan prestasi belajar siswa. Fakta tersebut ditunjukkan dari proses belajar siswa yang kurang aktif dalam belajar matematika.

Oleh karena itu dengan kita menggunakan model atau strategi pembelajaran yang tepat, maka dapat mengetahui kemampuan belajar siswa dalam proses belajar mengajar. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi belajar siswa maka guru dapat membuktikan dengan suatu tes. Dan hasil tes pembelajaran tersebut dinyatakan dalam bentuk simbol baik dalam simbol angka, huruf maupun kalimat yang menceritakan hasil yang sudah dicapai dalam proses belajar mengajar. Maka didalam hasil tes tersebut dapat diketahui kemampuan belajar yang dimiliki siswa berbeda-beda, sehingga hasil belajar siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran berbeda-beda juga.

Berkaitan dengan pembelajaran matematika, ada banyak hal yang mengakibatkan rendahnya kemampuan belajar siswa, kurangnya pemahaman siswa dalam mengerjakan tugas yang telah di berikan guru dan siswa cenderung bermain disaat proses belajar berlangsung. Untuk itu, untuk meningkatkan kemampuan komunikasi belajar siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan melihat saja. Diperlukan adanya interaksi antara guru dengan siswa maupun

antara sesama siswa, seperti mengajukan pertanyaan, mendiskusikan dan bahkan mungkin mengajarkan rekan sesama.

Untuk itu upaya meningkatkan kemampuan komunikasi belajar siswa perlu dilakukan dengan cara melakukan inovasi pembelajaran yang variatif. Pembelajaran matematika cenderung berlangsung satu arah yang membuat siswa tidak ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran melainkan siswa berperan sebagai penerima informasi yang pasif. Oleh karena itu perlu diterapkan model pembelajaran yang tepat agar siswa cenderung aktif dan terlaksananya komunikasi antar siswa dalam pembelajaran dikelas.

Dalam hal ini peneliti mengambil model Round Club untuk meningkatkan kemampuan komunikasi belajar pada pembelajaran matematika. Round Club (kelompok keliling) adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep. Model ini dipilih untuk merangsang siswa dalam belajar dan berfikir kritis dalam mengeluarkan pendapatnya dengan rasional dan objektif dalam penyelesaian soal dan pemecahan masalah. Dengan pemilihan model ini diharapkan pembelajaran dapat lebih berwarna.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang dapat diterapkan siswa agar meningkatnya kemampuan komunikasi belajar siswa pada proses pembelajaran matematika. Oleh karena, peneliti mengambil judul : **“Pengaruh Model Round Club terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa Belajar Matematika Pada Siswa SMP IT Khairul Imam Tahun Pelajaran 2017/2018”**.

B. Identifikasi Masalah

Sesuai dengan apa yang dikemukakan pada latar belakang masalah diatas terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi, yakni:

1. Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran matematika
2. Rendahnya kemampuan komunikasi belajar antar siswa
3. Pemilihan model pembelajaran yang kurang bervariasi oleh guru untuk dilaksanakan pada proses belajar mengajar

C. Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah maka yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model yang digunakan adalah model Round Club pada siswa kelas VII SMP IT Khairul Imam
2. Kemampuan komunikasi antar siswa dalam belajar matematika pada siswa kelas VII SMP IT Khairul Imam pada materi Perbandingan Dua Besaran semester genap

D. Rumusan masalah

Berdasarkan batasan masalah maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah model Round Club dapat berpengaruh pada kemampuan komunikasi antar siswa dalam pembelajaran matematika kelas VII SMP IT Khairul Imam?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui:

1. Untuk mengetahui apakah model Round Club dapat berpengaruh pada kemampuan komunikasi antar siswa dalam pembelajaran matematika kelas VII SMP IT Khairul Imam?

F. Manfaat Penelitian

Dengan dilakukan penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Sekolah

Hasil penelitian bermanfaat untuk mengambil keputusan dalam peningkatan kualitas pengajaran disekolah.

2. Manfaat Bagi Guru

Menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil model pembelajaran matematika untuk mengoptimalkan proses pembelajaran.

3. Manfaat Bagi Siswa

Dengan model Round Club dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan keterampilan bertanya, menyampaikan pendapat dalam pemecahan masalah dan menyelesaikan soal matematika pada materi Bentuk Aljabar.

4. Manfaat Bagi Peneliti

Sebagai bahan referensi tambahan yang relevan dan bahan masukan untuk melakukan model pembelajaran pada saat proses pembelajaran nanti.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Kemampuan Komunikasi Balajar Matematika

a. Pengertian Kemampuan

Menurut Mohammad Zain dalam Milman Yusdi (2010 : 10) mengartikan bahwa kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, kekuatan kita berusaha dengan diri sendiri. Sedangkan Anggiat M.Sinaga dan Sri Hadiati (2001 : 34) mendefinisikan kemampuan sebagai suatu dasar seseorang yang dengan pelaksanaan pekerjaan secara efektif atau sangat berhasil.

Menurut Robbin (2007 : 57) kemampuan berarti kapasitas seseorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Atas sebuah penilaian terkini atas yang dapat dilakukan seseorang. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan (Ability) adalah kecakapan atau potensi seseorang individu untu menguasai keahlian dalam melakukan atau mengerjakan beragam tugas dalam suatu pekerjaan atau suatu penilaian tindakan seseorang.

Pada dasarnya kemampuan terdiri atas dua kelompok faktor (Robbin, 2007 : 57) yaitu sebagai berikut :

- 1) Kemampuan Intelektual (intellectual ability) yaitu kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai aktifitas mental-berfikir, menalar dan memecahkan masalah.

2) Kemampuan Fisik (physical ability) yaitu kemampuan melakukan tugas-tugas yang menuntut stamina, keterampilan, kekuatan dan karakteristik serupa.

b. Pengertian Belajar

Belajar merupakan kegiatan penting yang harus dilakukan setiap orang secara maksimal untuk dapat menguasai atau memperoleh sesuatu. Belajar dapat didefinisikan secara sederhana sebagai “suatu usaha atau kegiatan yang bertujuan mengadakan perubahan di dalam diri seseorang, mencakup perubahan tingkah laku, sikap, kebiasaan, ilmu pengetahuan, keterampilan dan sebagainya”. Menurut Muhibbin (2006) berpendapat bahwa belajar merupakan tahapan perubahan seluruh tingkah laku yang relative menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.

Jadi dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses menuju perubahan yang bersifat mantap/permanen melalui proses latihan dalam interaksi dengan lingkungan dan meliputi perubahan baik fisik maupun mental. Dalam belajar terdapat dua faktor utama yang mempengaruhi belajar, yaitu sebagai berikut :

1) Faktor Internal

Faktor internal adalah segala sesuatu yang dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar seseorang yang timbul atau muncul dari dalam diri peserta didik. Dari diri peserta didik terdapat dua hal yang dapat mempengaruhi aktivitas dan hasil belajarnya, yaitu sebagai berikut :

a) Kondisi Fisiologi

Kondisi fisiologi adalah keadaan fisik, jasmani atau tubuh peserta didik yang belajar. Menurut Suryabrata dalam buku Rasyidin (2005) faktor-faktor fisiologi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

1. Keadaan Jasmani, pada umumnya hal yang berkaitan dengan keadaan jasmani yaitu nutrisi harus cukup dan penyakit kronis seperti pilek, sakit gigi, batuk dan yang sejenisnya.
2. Keadaan fungsi-fungsi fisiologi tertentu yaitu panca indera.

b) Kondisi Psikologis

Kondisi psikologis adalah keadaan jiwa atau rohaninya. Secara psikologis, aktivitas belajar peserta didik dipengaruhi oleh banyak hal. Diantaranya yaitu sebagai berikut :

1. Perhatian, bila seorang peserta didik memiliki perhatian yang terarah, intensif dan terpusat pada materi yang sedang dipelajarinya, maka ia akan sangat berpeluang besar mencapai hasil belajar yang maksimal.
2. Pengamatan, pengamatan adalah kemampuan peserta didik dalam mencurahkan perhatiannya terhadap suatu objek atau materi pembelajaran.
3. Tanggapan, tanggapan merupakan respon yang diberikan seorang peserta didik terhadap ransangan belajar yang diberikan guru kepadanya.
4. Fantasi, fantasi merupakan daya imajinasi yang dimiliki peserta didik.

5. Ingatan, ingatan berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam menyimpan suatu informasi dalam struktur kognisinya.
6. Berpikir, berpikir berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam melakukan operasi intelektual untuk berpikir, menalar, atau memahami sesuatu.
7. Intelligence Question (IQ), yaitu kemampuan kecerdasan intelektual peserta didik yang bisa diukur lewat usia kalender dan kematangan psikologis.
8. Emotional Question (EQ), yaitu kecerdasan emosi peserta didik yang mencakup kemampuan mengenali, memahami, dan menggunakan emosi diri sendiri dan orang lain untuk mendukung kegiatan belajar.
9. Motivasi, yaitu dorongan yang timbul, baik yang berasal dari dalam maupun luar diri individu peserta didik, yang menyebabkan ia mau bertindak melakukan aktivitas belajar.

2) Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah segala sesuatu yang berasal dari luar diri peserta didik yang dapat berpengaruh atau mempengaruhi aktivitas dan hasil belajarnya. Faktor eksternal ini menyangkut banyak hal, yaitu sebagai berikut :

a) Keadaan Cuaca

Cuaca yang tidak baik dapat mempengaruhi kondisi kesehatan peserta didik dalam menjalankan proses pembelajaran.

b) Suhu Udara

Suhu udara yang panas dalam ruang belajar akan mempengaruhi kenyamanan dan konsentrasi peserta didik yang sedang membelajarkan diri.

c) Kebersihan Ruangan

Ruangan kelas yang kotor dan berbau tidak sedap akan mempengaruhi kenyamanan peserta didik dalam belajar.

d) Letak Tempat Duduk

Letak tempat duduk yang tidak teratur dan jauh dari sumber informasi juga akan berpengaruh terhadap aktivitas peserta didik dalam belajar.

e) Sarana dan Fasilitas Belajar

Jika sarana dan fasilitas belajar yang tidak memadai, apalagi tidak tersedia akan berpengaruh terhadap belajar peserta didik. Sebab, bagaimana peserta didik akan memiliki kemampuan dan keterampilan belajar apabila segala sesuatu yang dibutuhkan tidak tersediakan.

c. Pengertian Kemampuan Belajar

Kemampuan siswa dalam belajar adalah kecakapan seseorang peserta didik yang dimiliki dari hasil apa yang telah dipelajari dapat ditunjukkan dari hasil belajarnya. Setiap siswa dikatakan berhasil dalam belajar apabila memiliki kemampuan dalam belajar. Akan tetapi yang menjadi masalah tidak semua peserta didik memiliki kemampuan yang sama, tingkat kemampuan peserta didik dalam proses belajar mengajar dapat diketahui hasil belajar atau prestasi belajar.

Kemampuan belajar adalah seperangkat kecakapan yang didukung oleh keterampilan dalam melaksanakan proses belajar.

Dari penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan belajar merupakan kecakapan atau potensi menguasai, menentukan dan mengekspresikan suatu materi dalam pembelajaran. Dan dari uraian menurut para ahli di atas dapat disimpulkan juga bahwa kemampuan belajar matematika adalah kesanggupan peserta didik dalam menguasai materi pelajaran matematika yang dipelajari secara benar serta sanggup memecahkan masalah yang timbul dalam matematika itu sendiri.

Banyak orang yang berusaha meningkatkan kemampuan belajarnya. Namun banyak pula yang gagal, kesulitan dan tak berhasil meningkatkan kemampuan belajarnya tersebut. Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar, sebenarnya tidak hanya ditentukan oleh kecerdasan semata.

2. Pengertian Kemampuan Komunikasi

Kemampuan komunikasi adalah bagian terpenting dari kehidupan, karena dengan berkomunikasi anak dapat mengekspresikan perasaan dan mengungkapkan ide serta pemikirannya. Melalui komunikasi anak dapat berinteraksi dengan baik dengan orang lain. Dredge dan Croswhite (2007) menjelaskan komunikasi sebagai proses dua arah yang melibatkan seseorang yang memberi pesan dan orang lain yang menerima dan bertindak laku sesuai pesan tersebut. Lebih lanjut Bondy dan Frost (2005) mengatakan

bahwa tujuan komunikasi adalah untuk mengungkapkan keinginan, mengekspresikan perasaan dan bertukar informasi.

Menurut Hetherington dan Parke (2002) ada dua kemampuan dasar dalam kemampuan komunikasi yaitu perkembangan kemampuan untuk memahami bahasa yang digunakan orang lain (receptive language) dan perkembangan kemampuan untuk memproduksi bahasa (production language). Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi adalah kemampuan yang dimiliki anak dalam melakukan suatu proses hubungan dua arah atau interaksi baik secara verbal maupun non verbal dengan menggunakan gambar, isyarat, simbol, ekspresi wajah atau tulisan.

3. Komponen Kemampuan Komunikasi

Menurut Dredge dan Croswhite (2005) ada dua komponen penting dalam terciptanya komunikasi secara efektif.

a. Kemampuan untuk memahami pesan (pemahaman)

Kemampuan mendengarkan suara atau melihat aksi, kemampuan mengolah pesan, dan menyimpannya dalam memori.

b. Kemampuan berespon terhadap pesan (ekspresi)

Kemampuan memilih kata atau aksi yang tepat, kemampuan menyusun kata-kata dan aksi-aksi menjadi pesan yang dapat dimengerti. (2008) menjelaskan bahwa pada dasarnya komunikasi dapat dibedakan dalam kemampuan komunikasi reseptif dan kemampuan komunikasi ekspresif. Kemampuan komunikasi reseptif ditunjukkan dengan kemampuan anak dalam memahami dan mengerti instruksi atau perintah.

Kemampuan komunikasi reseptif ditunjukkan dalam bentuk isyarat, tindakan atau bahasa tubuh. Sedangkan kemampuan komunikasi ekspresif adalah kemampuan seorang anak dalam menjawab atau mengekspresikan pikiran dan perasaan. Kemampuan komunikasi ekspresif biasanya ditunjukkan dalam bentuk verbal.

Sependapat dengan hal tersebut di atas Sabir (2003) menyebutkan bahwa bahasa dibagi menjadi dua bagian yaitu bahasa reseptif/pemahaman dan bahasa ekspresif/pengungkapan secara verbal. Bicara hanyalah salah satu dari cara berkomunikasi. Disamping penggunaan bahasa verbal, banyak cara lain yang dapat digunakan untuk dapat berkomunikasi dengan anak autis yaitu menggunakan ekspresi wajah, menggunakan gesture atau gerak-isyarat, melakukan modifikasi pada intonasi nada suara sesuai kebutuhan, menunjuk gambar, menunjuk tulisan, menggunakan papan komunikasi, dan menggunakan symbol (Sjah dan Fadhilah, 2005).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa komponen kemampuan komunikasi meliputi kemampuan dalam memahami pesan, yaitu kemampuan mendengarkan suara/instruksi atau melihat aksi, kemampuan mengolah pesan dan menyimpannya dalam memori. dan kemampuan memberikan respon terhadap pesan atau instruksi yang ditunjukkan dalam bentuk verbal, isyarat, tindakan atau bahasa tubuh.

B. Strategi Pembelajaran Round Club

a. Pengertian Model Round Club

Model Pembelajaran Round Club Atau Keliling Kelompok adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerjasama saling membantu mengkontruksi konsep.

Menyelesaikan persoalan atau inkuiri. Menurut teori dan pengalaman agar kelompok kohesif (kompak-partisipatif), tiap anggota kelompok terdiri dari 4-5 orang, siswa heterogen (kemampuan gender, karakter) ada control dan fasilitasi, serta meminta tanggung jawab hasil kelompok berupa laporan atau presentasi.

Model pembelajaran ini dimaksudkan agar masing-masing anggota kelompok mendapat serta pemikiran anggota lain.

Unsur-unsur yang perlu diperhatikan adalah:

- 1) Setiap kelompok mendapat kesempatan untuk memberikan kontribusi mereka
- 2) Ketika suatu kelompok mempresentasikan hasil dari deskripsinya, maka kelompok lain lebih bertanya dari hasil deskripsi materinya
- 3) Setelah selesai dari kelompok yang satu maka yang lainnya atau kelompok selanjutnya yang mempresentasikan dan yang alinnya bisa mengajukan pandangan dan pemikiran anggota lainnya
- 4) Kegiatan tersebut terus-menerus sampai kelompok yang terakhir yang silaksanakan arah perputaran jarum jam

b. Langkah-langkah Model Round Club

Langkah-langkah pembelajaran:

- 1) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar
- 2) Guru membagi siswa menjadi kelompok
- 3) Guru memberikan tugas atau lembar kerja
- 4) Salah satu siswa dalam masing-masing kelompok menilai dengan memberikan pandangan dan pemikiran mengenai tugas yang sedang mereka kerjakan
- 5) Siswa berikutnya juga ikut memberikan kontribusinya
- 6) Demikian seterusnya giliran bicara bisa dilaksanakan arah perputaran jarum jam atau dari kiri ke kanan

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Round Club

1. Kelebihan Model Round Club

- a. Adanya tanggung jawab setiap kelompok
- b. Adanya pemberian sumbnagan ide pada kelompoknya
- c. Lebih dari sekedar belajar kelompok
- d. Bisa saling mendengarkan dan mengutarakan pendapat, pandangan serta hasil pemikiran
- e. Hasil pemikiran beberapa kepala lebih kaya dari pada satu kepala
- f. Dapat membina dan memperkaya emosional

2. Kekurangan Model Round Club

- a. Banyak waktu yang terbuang dalam pembelajaran keliling kelompok

- b. Suasana kelas menjadi rebut
- c. Tidak dapat diterapkan pada mata pelajaran yang memerlukan pengayaan

C. Kerangka Konseptual

Salah satu fokus pembelajaran ini adalah meningkatkan kemampuan komunikasi belajar matematika serta kemampuan dalam pemecahan soal matematika. Kemampuan komunikasi adalah bagian terpenting dari kehidupan, karena dengan berkomunikasi anak dapat mengekspresikan perasaan dan mengungkapkan ide serta pemikirannya. Melalui komunikasi anak dapat berinteraksi dengan baik dengan orang lain.

Dalam pembelajaran guru diharapkan mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan soal, sehingga komunikasi antar siswa dalam pembelajaran dapat dicapai dengan memilih salah satu alternatif yaitu suatu pendekatan/model pembelajaran. Salah satu model tersebut ialah model pembelajaran Round Club atau kelompok Keliling.

Model Pembelajaran Round Club Atau Keliling Kelompok adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerjasama saling membantu mengkonstruksi konsep.

Model pembelajaran ini dimaksudkan agar masing-masing anggota kelompok mendapat serta pemikiran anggota lain.

Berarti, komunikasi antar siswa dalam pembelajaran matematika untuk mengelompokkan secara rinci tingkat keberhasilan yang dapat dicapai

menurut kriteria tertentu agar melahirkan gagasan dan dapat memecahkan masalah dalam penyelesaian soal matematika sehingga diperoleh hasil yang ingin di capai siswa dengan menggunakan Model Pembelajaran Round Club atau Kelompok Keliling.

D. Hipotesis

Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Pengaruh model Round Club terhadap kemampuan komunikasi antar siswa belajar matematika siswa tentang materi segitiga di kelas VII SMP pada SMP IT Khairul Imam Tahun Pelajaran 2017/2018”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP IT Khairul Imam T.P 2017/2018 yang berlokasi di jalan Suka Teguh, STM Ujung, Medan Johor.

2. Waktu Penelitian

Persiapan penelitian dilakukan dari bulan september sampai november 2017 sedangkan Penelitian ini dilaksanakan pada Januari 2018 sampai selesai.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP IT Khairul Imam yang terdiri dari 2 kelas.

2. Sampel

Sampel adalah suatu kelompok yang lebih kecil atau bagian dari populasi secara keseluruhan. Adapun sampel yang diambil adalah sampel total dari populasi yang ada. Satu kelas sampel sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sampel sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan pemberian model pembelajaran *Round Club*, yaitu kelas VII Al-Rusyd dan kelas kontrol yang akan diberikan perlakuan dengan pembelajaran konvensional, yaitu kelas VII Al-Kindi.

C. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.

1. Variabel Bebas

Yang menjadi variabel bebas (independen) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang digunakan yaitu *Round Club*

2. Variabel Terikat

Yang menjadi variabel terikat (dependen) dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi belajar matematika

D. Prosedur Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Dalam *eksperimen* terdapat dua kelompok yang akan dijalankan selama penelitian. Yang pertama adalah kelompok kontrol. Dan yang kedua adalah kelompok *eksperimen*.

2. Desain Penelitian

Penelitian ini membandingkan dua kelompok kemampuan komunikasi belajar matematika siswa antara yang menggunakan model pembelajaran *Round Club* dan konvensional.

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X ₁	O ₁	Y ₁
Kontrol	X ₃	O ₂	Y ₂

Keterangan:

X₁: pretest diberikan sebelum perlakuan

X₂: posttest diberikan setelah perlakuan

Y₁: pretest diberikan tanpa perlakuan

Y₂: posttest diberikan tanpa perlakuan

O₁ : Perlakuan model pembelajaran *Round Club*

O₂ : perlakuan dengan pembelajaran konvensional

E. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, metode pengumpulan data yang akan digunakan berupa tes dan observasi.

1. Tes

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan memberikan pretest dan posttest. Pretest diberikan sebelum adanya perlakuan pada kedua kelas, sedangkan posttest ini akan diberikan kepada kedua kelas setelah perlakuan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemilihan bentuk soal essay yang disesuaikan dengan soal kemampuan komunikasi .

F. Uji Instrumen

1. Uji Validitas Tes

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan, suatu tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriteria, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriteria. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran tersebut adalah teknik korelasi product moment yang dikemukakan oleh Pearson, yang dapat ditulis sebagai berikut:

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

Dimana :

r_{xy} = koefisien validitas soal

X = nilai untuk setiap soal

Y = nilai total seluruh soal

N = jumlah responden

Sebagai pembandingan setelah diperoleh r_{xy} , maka harus ditentukan r_{tabel} dengan $df = n-2$. Dengan menggunakan tabel harga kritik korelasi ($\alpha = 5\%$). Hasil perhitungan koefisien korelasi, item soal dapat dinyatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$.

2. Uji Reliabilitas Tes

Reabilitas soal berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu soal dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika soal tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Reliabilitas soal dapat dicari dengan rumus yang ditemukan oleh Kuder dan Richardson.

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

Dimana :

r_{11} = Reabilitas tes secara keseluruhan

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah variansi butir

σ_t^2 = Variansi total

n = Banyaknya item (soal)

Untuk menafsir harga reabilitas dari soal maka harga perhitungan dikonfirmasi ke tabel harga kritik r_{tabel} product moment dengan $\alpha = 0,05$ jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ maka soal reliabel.

3. Taraf Kesukaran

Tarif kesukaran disebut juga tingkat kesukaran (TK) ataupun indeks kesukaran digunakan untuk menunjukkan apakah butir soal yang akan diujikan tergolong sukar, sedang atau mudah. Besarnya proporsi indeks berkisar 0,00 sampai dengan 1,00 dengan kriteria penilaian semakin besar indeks tingkat kesukaran berarti soal tersebut semakin mudah. Indeks kesukaran dilambangkan dengan P, dimana rumus yang digunakan untuk mencari besar P adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Dimana:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh peserta tes.

Tabel 3.2
Kriteria Tingkat kesukaran

TK = 0,00	Terlalu sukar
0,00 <TK ≤ 0,30	Sukar
0,30 <TK ≤ 0,70	Sedang
0,70 <TK < 1,00	Mudah
TK = 1,00	Terlalu mudah

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda soal disebut index diskriminasi yang disingkat dengan D. Untuk menghitung menentukan daya pembeda masing-masing soal digunakan rumus:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Dimana:

D = Indeks diskriminasi

JA = Banyaknya peserta kelompok atas

JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Tabel 3.3
Kriteria Daya Pembeda

Besar D	Kriteria
0,40 ke atas	Sangat baik
0,30 – 0,39	Baik
0,20 – 0,29	Cukup, soal perlu perbaikan
0,19 kebawah	Kurang baik, soal harus dibuang

G. Teknik Analisis data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah ada sampel yang diambil dari masing-masing kelompok yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak.

Langkah-langkahnya sebagai berikut :

- a. Tulis H_0 = sampel yang berasal dari distribusi normal
- b. Data mentah (X) yang diperoleh dirubah kedalam data yang mempunyai distribusi normal (z) dengan rumus $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$
- c. Hitung peluang dengan menggunakan daftar normal F (Z_i) = P($Z \leq Z_i$)
- d. Hitung S(Z_i) yakni :

$$S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z, Z_1, Z_2, \dots, Z_n \leq Z_i}{n}$$
- e. Hitunglah selisih F (Z_i) – S (Z_i) kemudian tentukan harga mutlaknya.
- f. Ambil harga mutlak yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, sebutlah harga terbesar ini L_0 .

Menurut Sudjana (2005 : 466) untuk menolak atau menerima krisis untuk di uji tiap nyata $X = 0,05$

1. Ditolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal jika $L_0 > L_{\text{tabel}}$
2. Diterima hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal jika $L_0 < L_{\text{tabel}}$

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas yaitu untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang sama (homogen) atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji Fisher (F), dengan langkah- langkah sebagai berikut:

1. Tentukan hipotesis statistik

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

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

2. Hitung Statistik uji :

$$F_{\text{hit}} = \frac{S_b^2}{S_k^2}$$

Keterangan : S_b^2 = varian terbesar

S_k^2 = varian terkecil

3. Tetapkan taraf signifikan $\alpha = 0.05$
4. Hitung tabel F_{tabel} dengan rumus:

$$F_{\text{tabel}} = F_{\alpha/2} \text{ (dk varians terbesar - 1, dk varians terkecil - 1)}$$

5. Tentukan kriteria pengujian H_0 yaitu:

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

Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Adapun pasangan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : Varian kedua populasi sama atau homogen

H_1 : Varians kedua populasi tidak sama atau heterogen.

H. Uji Hipotesis

a. Uji Korelasi

Uji korelasi ini digunakan apabila 2 (dua) buah variabel X dan Y yang masing-masing mempunyai skala pengukuran sekurang-kurangnya interval dan hubungannya merupakan hubungan linier. Maka keeratan hubungan antara kedua variabel korelasi pearson (korelasi produk momen)

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

Uji signifikan koefisien korelasi

Hipotesis :

H_0 : korelasi kedua variabel sama dengan nol

H_1 : korelasi kedua variabel tidak sama dengan nol

Statistik pengujian : Uji t

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Kriteria Pengujian :

Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima. Sebaliknya Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak

b. Uji Determinasi

Jika persamaan regresi linier x dan y telah ditentukan dan sudah dapat koefisien arah b, maka koefisien arah determinasi r^2 dapat ditentukan oleh rumus :

$$r^2 = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2}$$

Untuk mengetahui berapa besarnya kontribusi variabel x dengan variabel y menggunakan rumus :

$$D = r^2 \times 100\%$$

BAB IV

HASIL PENILAIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data dalam penelitian ini diperoleh dengan melakukan pengukuran pada kemampuan komunikasi siswa yang terdiri dari pre-test dan post-test yang akan diujikan didalam dua kelas, dimana dibagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Langkah awal yang dilakukan yakni kelas kontrol dimana peneliti melakukan pembelajaran tanpa menggunakan model pembelajaran, dan siswa diberikan soal yang terbagi pre-test dan post-test, selanjutnya setelah pertemuan dikelas kontrol selesai dilanjutkan kembali dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Round club* dikelas eksperimen juga dituntut untuk mengerjakan pre-test dan post-test. Setelah pertemuan dikelas kontrol dan eksperimen dilakukan kemudian peneliti membandingkan hasil belajar antara tanpa menggunakan model pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Round Club*.

Sebelum penelitian ini dilakukan, terlebih dahulu peneliti melakukan pengujian terhadap uji validitas, reliabilitas tes, indeks kesukaran tes, dan daya pembeda tes. Uji ini dilakukan disekolah tempat peneliti namun diluar sampel yang akan diteliti yaitu dikelas VIII Al-Kahf yang terdiri dari 32 siswa yang dianggap memiliki kriteria yang sama dengan sampel yang akan diteliti, berupa tes uraian sebanyak 15 soal.

B. Uji Coba Instrument

1. Hasil Uji Validitas

Berdasarkan dari perhitungan data-data pengujian validitas butir soal, diperoleh hasil validitas butir soal yaitu :

Tabel 4.1
Hasil Uji Coba Validitas

Nomor Soal	Rxy hitung	Rxy tabel	Keterangan
1	0,798	0,349	Valid
2	0,552	0,349	Valid
3	0,286	0,349	Tidak Valid
4	0,725	0,349	Valid
5	0,170	0,349	Tidak Valid
6	0,812	0,349	Valid
7	0,587	0,349	Valid
8	0,445	0,349	Valid
9	0,750	0,349	Valid
10	0,084	0,349	Tidak Valid
11	0,661	0,349	Valid
12	0,152	0,349	Tidak Valid
13	0,742	0,349	Valid
14	0,423	0,349	Valid
15	0,164	0,349	Tidak Valid

Dengan melihat hasil perhitungan, maka dapat dilihat bahwa terdapat 5 butir soal yang tidak valid dari 15 soal yang diberikan, sedangkan soal yang valid ada 10 soal. Untuk perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran.

2. Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil perhitungan yang menggunakan rumus Alfa, diketahui $r_{11} = 0,805$ berdasarkan kategori reliabilitas maka instrumen ini termasuk dalam kategori tinggi.

Tabel 4.2

Hasil Perhitungan Reliabilitas Soal

No Soal	si^2	r_{11}	Keterangan
1	0,374	0,780	Reliabilitas Tinggi
2	0,241		
3	0,085		
4	0,374		
5	0,246		
6	0,840		
7	0,297		
8	0,226		
9	0,858		
10	0,109		
11	0,234		
12	0,249		
13	0,741		
14	0,437		

15	0,241		
$\sum si^2$	5,553		

Dari hasil perhitungan terhadap r_{11} dengan $N = 32$ diperoleh 0,780. Dari tabel 4.2 nilai r *product moment* diperoleh $r_{tabel} = 0,349$ dengan ketentuan yang sudah ada maka $r_{1.1} > r_{tabel}$ dengan demikian tes tersebut dikatakan reliabel. Dan dari tabel diatas maka dapat disimpulkan jika $0,60 < r_{11} \leq 0,80$ maka reliabilitasnya tinggi.

3. Taraf Kesukaran

Berdasarkan hasil perhitungan taraf kesukaran dari kemampuan komunikasi siswa dalam menjawab soal, terdapat soal-soal yang tergolong kategori mudah, sedang, dan sulit.

Tabel 4.3
Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran

No Soal	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	0,594	Sedang
2	0,594	Sedang
3	0,906	Mudah
4	0,531	Sedang
5	0,562	Sedang
6	0,344	Sedang
7	0,656	Sedang
8	0,656	Sedang

9	0,344	Sedang
10	0,875	Mudah
11	0,625	Sedang
12	0,469	Sedang
13	0,25	Sukar
14	0,562	Sedang
15	0,594	Sedang

Berdasarkan tabel 4.3 diatas perhitungan tingkat kesukaran soal maka dapat diketahui dari 15 soal yang di tes dengan kriteria yang diperoleh yaitu mudah, sedang dan sukar.

4. Daya Pembeda

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda soal dengan mempertimbangkan kriteria yang telah ditentukan maka diperoleh daya pembeda soal sebagai berikut.

Tabel 4.4
Daya Pembeda Butir

No Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,6875	Baik
2	0,5	Baik
3	0,125	Jelek
4	0,6875	Baik
5	0,125	Jelek
6	0,6875	Baik
7	0,5625	Baik
8	0,4375	Baik
9	0,5625	Baik
10	0	Jelek
11	0,625	Baik
12	0	Jelek

13	0,5	Baik
14	0,3125	Cukup
15	0	Jelek

Berdasarkan tabel 4.4 diatas hasil perhitungan terhadap uji daya pembeda soal tiap item dari 32 siswa, maka dapat diperoleh dengan berbagai kriteria. Kriteria tersebut yaitu jelek, cukup dan baik.

C. Deskripsi Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Untuk menentukan uji normalitas variabel digunakan uji lilefors pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan kriteria jika $L_{hitung} < L_{tabel}$. Maka data berasal dari populasi berdistribusi normal.

a. Data Nilai Pretest Siswa Kelas Eksperimen

Tabel 4.5
Uji Normalitas Data Pretest Kelas Eksperimen

X_i	F	Zn	z_i	F(z_i)	S(z_i)	F(z_i)- S(z_i)
40	4	4	-1,6777571	0,0467	0,13333	-0,086636
45	3	7	-1,247563	0,1061	0,23333	-0,127238
55	5	12	-0,3871747	0,34931	0,4	-0,050687
60	4	16	0,04301941	0,51716	0,53333	-0,016176
65	5	21	0,47321353	0,68197	0,7	-0,01803
70	5	26	0,90340765	0,81685	0,86667	-0,049821
75	4	30	1,33360177	0,90883	1	-0,091167

L_{hitung}		-0,016176
L_{tabel}		0,161
Keterangan	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Normal

Dari tabel diatas maka L_{hitung} diambil dari harga yang paling tinggi diantara selisih, sehingg dari tabel diatas diperoleh $L_{hitung} = -0,016176$, sedangkan L_{tabel} dengan $n = 30$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah 0,161 maka $L_{hitung} < L_{tabel} - 0,016176 < 0,161$) sehingga dapat disimpulkan bahwa data pertest kelas eksperimen berdistribusi normal.

b. Data Nilai Posttest Siswa Kelas Eksperimen

Tabel 4.6
Uji Normalitas Data Posttest Kelas Eksperimen

X_i	F	Zn	z_i	F(z_i)	S(z_i)	F(z_i) - S(z_i)
60	4	4	-1,6899	0,04552	0,13333	-0,0878
70	4	8	-0,8656	0,19336	0,26667	-0,0733
75	4	12	-0,4534	0,32513	0,4	-0,0749
80	5	17	-0,0412	0,48356	0,56667	-0,0831
85	3	20	0,37096	0,64467	0,66667	-0,022
90	4	24	0,78313	0,78323	0,8	-0,0168
95	4	28	1,19531	0,88402	0,93333	-0,0493
100	2	30	1,60749	0,94603	1	-0,054
L_{hitung}						-0,0168
L_{tabel}						0,161
Keterangan	$L_{hitung} < L_{tabel}$					Normal

Dari tabel diatas maka L_{hitung} diambil dari harga yang paling tinggi diantara selisih, sehingg dari tabel diatas diperoleh $L_{hitung} = -0,0168$, sedangkan L_{tabel} dengan $n = 30$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah $0,161$ maka $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($-0,0168 < 0,161$) sehingga dapat disimpulkan bahwa data posttest kelas eksperimen berdistribusi normal.

c. Data Nilai Pretest Siswa Kelas Kontrol

Tabel 4.7

Uji Normalitas Data Pretest Kelas Kontrol

X_i	F	Zn	z_i	F(z_i)	S(z_i)	F(z_i)- S(z_i)
30	1	1	-2,2946	0,01088	0,03333	-0,0225
35	1	2	-1,735	0,04137	0,06667	-0,0253
40	3	5	-1,1753	0,11994	0,16667	-0,0467
45	6	11	-0,6156	0,26907	0,36667	-0,0976
50	8	19	-0,056	0,47768	0,63333	-0,1556
55	3	22	0,5037	0,69276	0,73333	-0,0406
60	5	27	1,06336	0,85619	0,9	-0,0438
65	3	30	1,62302	0,94771	1	-0,0523
L_{hitung}						-0,0225
L_{tabel}						0,161
Keterangan	$L_{hitung} < L_{tabel}$					Normal

Dari tabel diatas maka L_{hitung} diambil dari harga yang paling tinggi diantara selisih, sehingg dari tabel diatas diperoleh $L_{hitung} = -0,0225$, sedangkan L_{tabel} dengan n

= 30 pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah 0,161 maka $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($-0,0225 < 0,1764$) sehingga dapat disimpulkan bahwa data pretest kelas kontrol berdistribusi normal.

d. Data Nilai Posttest Siswa Kelas Kontrol

Tabel 4.8
Uji Normalitas Data Posttest Kelas Kontrol

X_i	F	Zn	z_i	F(z_i)	S(z_i)	F(z_i) - S(z_i)
60	6	6	-1,4169	0,07825	0,2	-0,1217
65	2	8	-0,9446	0,17243	0,26667	-0,0942
70	4	12	-0,4723	0,31835	0,4	-0,0816
75	6	18	0	0,5	0,6	-0,1
80	3	21	0,47231	0,68165	0,7	-0,0184
85	4	25	0,94462	0,82757	0,83333	-0,0058
90	5	30	1,41693	0,92175	1	-0,0783
L_{hitung}						-0,0058
L_{tabel}						0,161
Keterangan	$L_{hitung} < L_{tabel}$					Normal

Dari tabel diatas maka L_{hitung} diambil dari harga yang paling tinggi diantara selisih, sehingga dari tabel diatas diperoleh $L_{hitung} = -0,0058$, sedangkan L_{tabel} dengan $n = 30$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah 0,161 maka $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($-0,0058 < 0,161$) sehingga dapat disimpulkan bahwa data posttest kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Jika kedua data berasal dari populasi berdistribusi yang normal maka pengujian persyaratan teknik analisis data dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang memiliki varians homogen atau tidak.

Perumusan hipotesis untuk uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen secara umum adalah sebagai berikut :

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang memiliki varians homogen

H_a : Sampel berasal dari populasi yang tidak memiliki varians homogen

Dengan kriteria pengujian hipotesis sebagai berikut :

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

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

Berikut ini disajikan tabel uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.9
Hasil Uji Homogenitas

Nilai	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}
Pretest Eksperimen	135,0862	1,690	1,860
Pretest Kontrol	79,91379		
Posttest Eksperimen	147,1552	1,313	1,860
Posttest Kontrol	112,069		

Berdasarkan data yang diperoleh diketahui $F_{hitung} < F_{tabel}$ dimana pada tabel 4.8 F_{hitung} pada pretest adalah 1,690 dan F_{hitung} pada posttest adalah 1,313 sedangkan F_{tabel} adalah 1,860. Ini berarti kedua varians tersebut mempunyai varians yang sama atau bersifat homogen.

D. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya data analisis untuk pengujian hipotesis. Perhitungan uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Round Club* terhadap kemampuan komunikasi belajar matematika pada siswa. Pasangan hipotesis yang akan diuji berbentuk :

$$H_0 : \mu = 0$$

$$H_a : \mu \neq 0$$

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji beda dua rata-rata yaitu uji t dengan menggunakan data posttest yang diperoleh, yaitu hasil tes kemampuan komunikasi belajar matematika kelas eksperimen diperoleh (\bar{X}) sebesar 80,5 dengan varians (S^2) sebesar 147,1552. Dan kelas kontrol diperoleh (\bar{X}) sebesar 75 dengan varians (S^2) sebesar 112,069.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dicari nilai koefisien *korelasi product moment*. Setelah mendapatkan nilai r maka nilai tersebut didistribusikan ke uji t untuk pengujian hipotesisnya.

Setelah itu dilakukan perhitungan menggunakan uji t , maka diperoleh t_{hitung} sebesar 3,483 (lampiran). Untuk mengetahui t_{tabel} dengan menggunakan derajat kebebasan (dk) sebesar 58 dan taraf signifikan α sebesar 0,05 dapat dilihat pada daftar distribusi t , maka didapat nilai t_{tabel} sebesar 1,832. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga diperoleh $3,483 > 1,832$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Round Club* terhadap kemampuan komunikasi belajar matematika siswa kelas VII SMP IT Khairul Imam T.P 2017/2018.

Berdasarkan analisis data dalam penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor tes awal (pretest) kelas kontrol sebesar 50,5 dengan nilai minimum yang diperoleh 30 dan nilai maksimum 65, sedangkan pada kelas eksperimen rata-rata skor tes awal (pretest) sebesar 59,50 dengan nilai minimum yang diperoleh 45 dan nilai maksimum 75. Kemudian rata-rata tes akhir (posttest) kelas kontrol sebesar 75 dengan nilai minimum yang diperoleh 60 dan nilai maksimum 90, sedangkan pada kelas eksperimen rata-rata skor tes akhir (posttest) sebesar 80,5 dengan nilai minimum yang diperoleh 60 dan nilai maksimum 100. Maka dapat disimpulkan rata-rata penguasaan siswa pada kelas kontrol dengan menggunakan konvensional pada

materi pembelajaran matematika dengan rata-rata awal 50,5 ke 75 mengalami peningkatan sedangkan rata-rata penguasaan siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Round Club* terhadap kemampuan komunikasi belajar matematika pada materi segitiga dengan rata-rata awal 59,50 ke 80,5 mengalami peningkatan.

Secara keseluruhan dari penelitian ini dapat terlihat bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki tingkat kemampuan komunikasi belajar matematika yang berbeda. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa “ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *round club* terhadap kemampuan komunikasi belajar matematika siswa kelas VIII SMP IT Khairul Imam T.P 2017/2018

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari pengolahan data yang dilakukan, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Rata-rata nilai pretest kemampuan komunikasi siswa pada kelas eksperimen sebesar 59,50 .
2. Rata-rata nilai pretest kemampuan komunikasi siswa pada kelas kontrol sebesar 50,50.
3. Rata-rata nilai posttest kemampuan komunikasi dengan model pembelajaran *round club* siswa pada kelas eksperimen sebesar 80,5.
4. Rata-rata nilai posttest kemampuan komunikasi dengan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol sebesar 75.
5. Dengan menggunakan uji normalitas diperoleh bahwa kedua sampel berdistribusi normal dengan ketentuan $L_{hitung} < L_{tabel}$.
6. Dengan menggunakan uji homogenitas diperoleh bahwa kedua sampel memiliki varians yang sama atau homogen dengan ketentuan $F_{hitung} < F_{tabel}$.
7. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 3,483$ dan $t_{tabel} = 1,832$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian diambil kesimpulan bahwa kemampuan komunikasi siswa dengan model pembelajaran *round club* lebih baik dibandingkan kemampuan

komunikasi siswa dengan model pembelajaran konvensional.

B. Saran

Penelitian ini dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika dikelas. Agar dapat mencapai hasil yang optimal, kontribusi dalam pembelajaran merupakan syarat yang harus dipenuhi. Kesimpulan yang peneliti ambil sebagai saran kepada pihak yang terkait dalam proses belajar mengajar matematika diantaranya sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *round club* diharapkan dapat dijadikan pilihan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dengan model pembelajaran *round club* menjadi lebih baik dalam belajar matematik.
2. Hasil penelitian hendaknya dapat dijadikan pedoman dalam mengambil langkah-langkah yang digunakan dalam usaha terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *round club*
3. Dapat digunakan untuk memudahkan siswa dalam menerima pelajaran yang disampaikan guru sehingga dapat meningkatkan pencapaian kemampuan komunikasi siswa dalam belajar matematik.

DAFTAR PUSTAKA

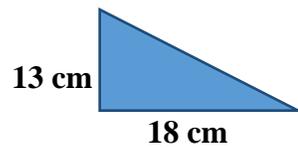
- Al-Rasyidin & Nur Nasution, Wahyuddin. (2011). Teori Belajar dan Pembelajaran. Medan : Perdana Publishing.
- Ardiliana, Devi. Skripsi 2016. Pengaruh Penggunaan model Pembelajaran Round Club Terhadap Kemampuan komunikasi Matematika pada Siswa SMK PAB 3 Medan Estate T.P 2015/2016. FKIP UMSU.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta : Bumi Aksara.
- Huda, M. 2013. Model-model Pengajaran dan Pembelajaran. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Khairani, Makmun. 2013. Psikologi Belajar. Yogyakarta : Aswaja Pressindo.
- Martono, Nanang. 2010. Metodologi Penelitian Kuantitatif. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Maniaceh, Zaman. 2013. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Belajar. [http : //zamanmaniaceh.blogspot.com](http://zamanmaniaceh.blogspot.com). Diakses pada tanggal 04 Desember 2013.
- Purnama Ramellan, 2012. Kemampuan komunikasi matematis dan pembelajaran interaktif. Jurnal Pendidikan Matematika, Part 2 : Hal. 77-82. Vol. 1 No. 1 (2012)
- Ramadhani Fitri, 2017. Penerapan model pembelajaran round club terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. MES (Journal of mathematics education and science), ISSN 2579-6550 (online) 2528-4363 (print) Vol 2 No 2 Th 2017
- Sugiyono, 2014. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung : Alfabeta.
- Trianto. 2015. Pendidikan seseorang. Kurikulum satuankencana. Jakarta
- Yusdi, Milman. 2011. Pengertian Kemampuan. [http ://milmanyusdi.blogspot.com](http://milmanyusdi.blogspot.com). Diakses pada tanggal 21 Juli 2011.

Lampiran 1

SOAL PRETEST

1. Pada gambar dibawah, segitiga PQR siku-siku di P. Juka besar $\angle R = 35 \frac{1}{4}^\circ$, maka besar $\angle Q$ adalah

2. Hitunglah luas segitiga tersebut



3. Besar dua sudut sebuah segitiga masing-masing 32° dan 54° . besar sudut yang ketiga adalah

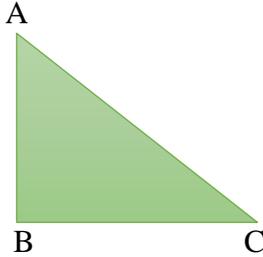
4. Sebuah segitiga PQR sama kaki dengan $PQ=QR$ dan $\angle Q = 112^\circ$. Besar $\angle P$ adalah

5. Segitiga BCD memiliki sudut masing-masing $2x$, $7x$, dan $3x$. Maka besar sudut C adalah ...

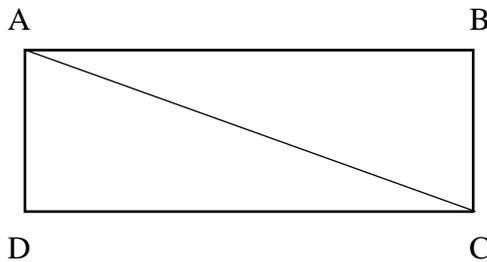
Lampiran 2

SOAL POSTTEST

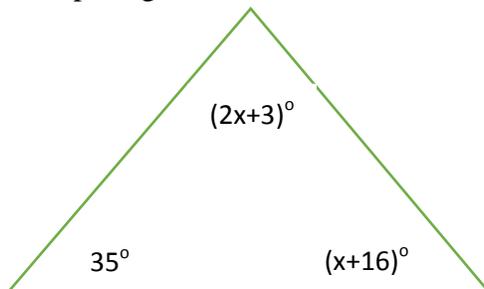
1. Jika $BC = 12$ cm dan luas segitiga $ABC = 60$ cm² maka berapakah keliling segitiga tersebut



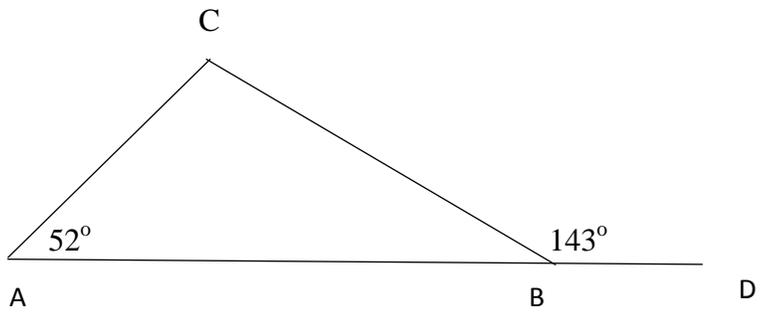
2. gambar berikut adalah persegi panjang ABCD dengan panjang $AB = 15$ cm dan $AD = 8$ cm. Keliling segitiga ABD adalah . . .



3. Luas segitiga sama sisi yang memiliki panjang sisi 6 cm adalah . . .
4. Nilai x pada gambar dibawah ini adalah . . .



5. Perhatikan gambar dibawah ini.



Besar sudut ACB adalah . . .

Lampiran 3

Perhitungan Uji Validitas Tes

Diketahui :

$$\Sigma X = 177 \qquad (\Sigma X)^2 = 31329 \qquad \Sigma X^2 = 991$$

$$\Sigma Y = 2930 \qquad (\Sigma Y)^2 = 8584900 \qquad \Sigma Y^2 = 269004$$

$$\Sigma XY = 16281$$

Menghitung uji validitas pada soal no. 1 sebagai berikut :

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

$$r_{xy} = \frac{32(16281) - (177)(2930)}{\sqrt{\{32(991) - 31329\} \{32(269004) - 8584900\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{520992 - 518610}{\sqrt{(383)(23228)}}$$

$$r_{xy} = \frac{2382}{\sqrt{8896324}}$$

$$r_{xy} = \frac{2382}{2982,67}$$

$$r_{xy} = 0,798$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka dapat diketahui bahwa dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} yaitu $0,798 > 0,349$ maka dapat disimpulkan bahwa butir soal no.1 dinyatakan **Valid** karena memenuhi syarat validitas tes yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan cara yang sama dapat dihitung nilai untuk masing-masing soal.

Lampiran 4

Perhitungan Uji Reliabilitas

Diketahui :

$$\Sigma X = 177 \qquad (\Sigma X)^2 = 31329 \qquad \Sigma X^2 = 991$$

$$\Sigma Y = 2930 \qquad (\Sigma Y)^2 = 8584900 \qquad \Sigma Y^2 = 269004$$

$$\Sigma XY = 16281$$

Sebelum menghitung uji reliabilitas maka terlebih dahulu mencari σ_i^2 dan σ_t^2 sehingga diperoleh sebagai berikut :

$$\sigma_i^2 = \frac{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{n}}{n}$$

Untuk soal no.1 :

$$\sigma_1^2 = \frac{991 - \frac{31329}{32}}{32} = 0,374$$

Berdasarkan perhitungan pada soal no.1 maka lakukan cara ini pada masing-masing soal berikutnya. Maka pada soal berikutnya akan diperoleh hasil sebagai berikut :

Dari hasil diatas maka dapat diperoleh :

$$\sigma_t^2 = \frac{\Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{269004 - \frac{(2930)^2}{32}}{32} = 22,68359$$

Dari perhitungan diatas maka dapat diperoleh uji reliabilitasnya yaitu sebagai berikut :

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

$$r_{11} = \left(\frac{32}{32-1} \right) \left(1 - \frac{5,55}{22,68359} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{32}{31} \right) (1 - 0,245)$$

$$r_{11} = \left(\frac{32}{31} \right) (0,755)$$

$$r_{11} = 0,779$$

Karena nilai $n = 32$ maka $dk = n - 2$ sehingga diperoleh $dk = 32 - 2 = 30$ dengan $r(32) = 0,349$. Jika $r_{1,1} > r_{\text{tabel}}$ maka soal tersebut dikatakan reliabel. Jika $0,60 < r_{1,1} \leq 0,80$ maka reliabilitasnya tinggi.

Lampiran 5

Perhitungan Uji Kesukaran Soal dan Daya Pembeda

Berdasarkan tabel sebelumnya maka dapat diperoleh Tingkat Kesukaran Soal dan Daya Pembeda Soal yaitu sebagai berikut :

1. Tingkat Kesukaran Soal

Perhitungan pada soal no.1 yaitu :

$$\begin{array}{ll} \text{Diketahui : } JB_A = 49 & JS = 26 \\ & \\ & JB_B = 65 & \text{Skor Maksimal} = 5 \end{array}$$

$$\text{Sehingga diperoleh : } P = \frac{B}{JB} = \frac{19}{32} = \mathbf{0,59375}$$

Berdasarkan perhitungan pada soal no.1 dengan hasil 0,59375 maka kriterianya adalah **soal Sedang**. Lakukan cara ini pada masing-masing soal berikutnya.

2. Daya Pembeda Soal

Perhitungan pada soal no.1 yaitu :

$$\begin{array}{ll} \text{Diketahui : } B_A = 15 & J_A = 16 \\ & \\ & B_B = 4 & J_B = 16 \end{array}$$

$$\text{Sehingga diperoleh : } D_1 = \frac{15}{16} - \frac{4}{16} = \frac{11}{16} = \mathbf{0,6875}$$

Berdasarkan perhitungan pada soal no.1 dengan hasil 0,6875 maka kriterianya adalah **soal Baik**. Lakukan cara ini pada masing-masing soal berikutnya.

Lampiran 6

DAFTAR NILAI PRETEST DAN POSTTEST KELAS EKSPERIMEN

No	Kode Siswa	Pretest	Posttest
1	L-1	65	70
2	L-2	65	90
3	L-3	40	75
4	L-4	70	90
5	L-5	40	80
6	L-6	40	60
7	L-7	60	95
8	L-8	65	80
9	L-9	60	85
10	L-10	75	95
11	L-11	55	80
12	L-12	45	60
13	L-13	40	60
14	L-14	70	85
15	L-15	75	95
16	L-16	60	85
17	L-17	60	75
18	L-18	65	70
19	L-19	75	100
20	L-20	70	100
21	L-21	55	75
22	L-22	55	70
23	L-23	70	95
24	L-24	55	80
25	L-25	45	60
26	L-26	65	70
27	L-27	70	90
28	L-28	75	90
29	L-29	45	75
30	L-30	55	80

JUMLAH	1785	2415
MEAN	59,5	80,5
SD	11,62266	12,13075
MIN	45	60
MAX	75	100
VAR	135,0862	147,1552

Lampiran 7

DAFTAR NILAI PRETEST DAN POST TEST KELAS KONTROL

NO	Kode siswa	Pretest	Posttest
1	K-1	50	65
2	K-2	45	60
3	K-3	50	70
4	K-4	60	70
5	K-5	50	85
6	K-6	55	75
7	K-7	40	85
8	K-8	55	75
9	K-9	65	75
10	K-10	30	60
11	K-11	35	65
12	K-12	40	60
13	K-13	50	80
14	K-14	45	75
15	K-15	50	70
16	K-16	45	75
17	K-17	50	60
18	K-18	60	85
19	K-19	65	90
20	K-20	50	80
21	K-21	45	75
22	K-22	60	90
23	K-23	45	60
24	K-24	55	90
25	K-25	45	60
26	K-26	65	90
27	K-27	50	80
28	K-28	40	70
29	K-29	60	85
30	K-30	60	90

JUMLAH	1515	2250
MEAN	50,5	75
SD	8,939451	10,58626
MIN	30	60
MAX	65	90
VAR	79,91379	112,069

Lampiran 8

Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen

1. Tes Awal (Pretest)

X_i	F	Zn	z_i	F(z_i)	S(z_i)	F(z_i)- S(z_i)
40	4	4	-1,6777571	0,0467	0,13333	-0,086636
45	3	7	-1,247563	0,1061	0,23333	-0,127238
55	5	12	-0,3871747	0,34931	0,4	-0,050687
60	4	16	0,04301941	0,51716	0,53333	-0,016176
65	5	21	0,47321353	0,68197	0,7	-0,01803
70	5	26	0,90340765	0,81685	0,86667	-0,049821
75	4	30	1,33360177	0,90883	1	-0,091167

Dari tabel diatas didapat $L_o = -0,016176$ dengan $n = 30$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ dari daftar didapat $L_{tabel} = 0,161$. Maka $L_o < L_{tabel}$ atau $-0,016176 < 0,161$ dengan kesimpulan sampel berdistribusi normal.

2. Tes Akhir (Posttest)

X_i	F	Zn	z_i	F(z_i)	S(z_i)	F(z_i)- S(z_i)
60	4	4	-1,6899	0,04552	0,13333	-0,0878
70	4	8	-0,8656	0,19336	0,26667	-0,0733
75	4	12	-0,4534	0,32513	0,4	-0,0749

80	5	17	-0,0412	0,48356	0,56667	-0,0831
85	3	20	0,37096	0,64467	0,66667	-0,022
90	4	24	0,78313	0,78323	0,8	-0,0168
95	4	28	1,19531	0,88402	0,93333	-0,0493
100	2	30	1,60749	0,94603	1	-0,054

Dari tabel diatas didapat $L_o = -0,0168$ dengan $n = 30$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ dari daftar didapat $L_{tabel} = 0,161$. Maka $L_o < L_{tabel}$ atau $-0,0168 < 0,161$ dengan kesimpulan sampel berdistribusi normal.

Perhitungan Uji Normalitas Kelas Kontrol

1. Tes Awal (Pretest)

X_i	F	Zn	z_i	F(z_i)	S(z_i)	F(z_i)- S(z_i)
30	1	1	-2,2946	0,01088	0,03333	-0,0225
35	1	2	-1,735	0,04137	0,06667	-0,0253
40	3	5	-1,1753	0,11994	0,16667	-0,0467
45	6	11	-0,6156	0,26907	0,36667	-0,0976
50	8	19	-0,056	0,47768	0,63333	-0,1556
55	3	22	0,5037	0,69276	0,73333	-0,0406
60	5	27	1,06336	0,85619	0,9	-0,0438
65	3	30	1,62302	0,94771	1	-0,0523

Dari tabel diatas didapat $L_o = -0,0225$ dengan $n = 30$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ dari daftar didapat $L_{tabel} = 0,161$. Maka $L_o < L_{tabel}$ atau $-0,0225 < 0,161$ dengan kesimpulan sampel berdistribusi normal.

2. Tes Akhir (Posttest)

X_i	F	Zn	z_i	F(z_i)	S(z_i)	F(z_i)- S(z_i)
60	6	6	-1,4169	0,07825	0,2	-0,1217
65	2	8	-0,9446	0,17243	0,26667	-0,0942
70	4	12	-0,4723	0,31835	0,4	-0,0816
75	6	18	0	0,5	0,6	-0,1
80	3	21	0,47231	0,68165	0,7	-0,0184
85	4	25	0,94462	0,82757	0,83333	-0,0058
90	5	30	1,41693	0,92175	1	-0,0783

Dari tabel diatas didapat $L_o = -0,0058$ dengan $n = 30$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ dari daftar didapat $L_{tabel} = 0,161$. Maka $L_o < L_{tabel}$ atau $-0,0058 < 0,161$ dengan kesimpulan sampel berdistribusi normal.

Lampiran 9

Perhitungan Uji Homogenitas

Untuk menentukan uji homogenitas sampel terlebih dahulu mencari F_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ atau taraf signifikan 5% derajat kebebasan(dk) = $n - 1$ yaitu sebagai berikut :

(dk) pembilang = $30 - 1 = 29$ (terletak diantara $F_{0,05}(30)$ dan $F_{0,05}(24)$)

(dk) penyebut = $30 - 1 = 29$

$$F_{(0,05) (30,29)} = 1,85$$

$$F_{(0,05) (24,29)} = 1,90$$

$$\begin{aligned} F_{\text{tabel}} &= 1,85 + \left(\frac{29-30}{24-29}\right) (1,90 - 1,85) \\ &= 1,85 + \left(\frac{-1}{-5}\right) (0,05) \\ &= 1,85 + 0,01 \\ &= 1,860 \end{aligned}$$

1) Uji Homogenitas Pretest

Dari data sebelumnya diketahui :

$$\text{Varians terbesar (Kelas Eksperimen)} = 135,0862$$

$$\text{Varians terkecil (Kelas Kontrol)} = 79,91379$$

Sehingga diperoleh :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{135,0862}{79,91379} = 1,690$$

Berdasarkan hasil perhitungan F_{hitung} pretest kemudian dibandingkan dengan nilai F_{tabel} sehingga diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,690 < 1,860$ dengan kesimpulan bahwa kedua sampel tersebut homogen.

2) Uji Homogenitas Posttest

Dari data sebelumnya diketahui :

Varians terbesar (Kelas Eksperimen) = 147,1552

Varians terkecil (Kelas Kontrol) = 112,069

Sehingga diperoleh :

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{147,1552}{112,069} = 1,313$$

Berdasarkan hasil perhitungan F_{hitung} pretest kemudian dibandingkan dengan nilai F_{tabel} sehingga diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,313 < 1,860$ dengan kesimpulan bahwa sampel tersebut homogen.

Lampiran 10

Data Hasil Penelitian

No. Urut Siswa	Posttest (X_1)	Pretest (X_2)	X_1^2	X_2^2	$X_1.X_2$
1	65	50	4225	2500	3250
2	60	45	3600	2025	2700
3	70	50	4900	2500	3500
4	70	60	4900	3600	4200
5	85	50	7225	2500	4250
6	75	55	5625	3025	4125
7	85	40	7225	1600	3400
8	75	55	5625	3025	4125
9	75	65	5625	4225	4875
10	60	30	3600	900	1800
11	65	35	4225	1225	2275
12	60	40	3600	1600	2400
13	80	50	6400	2500	4000
14	75	45	5625	2025	3375
15	70	50	4900	2500	3500
16	75	45	5625	2025	3375
17	60	50	3600	2500	3000
18	85	60	7225	3600	5100
19	90	65	8100	4225	5850
20	80	50	6400	2500	4000
21	75	45	5625	2025	3375
22	90	60	8100	3600	5400
23	60	45	3600	2025	2700
24	90	55	8100	3025	4950
25	60	45	3600	2025	2700
26	90	65	8100	4225	5850
27	80	50	6400	2500	4000
28	70	40	4900	1600	2800
29	85	60	7225	3600	5100
30	90	60	8100	3600	5400
31	70	65	4900	4225	4550

32	90	65	8100	4225	5850
33	75	40	5625	1600	3000
34	90	70	8100	4900	6300
35	80	40	6400	1600	3200
36	60	40	3600	1600	2400
37	95	60	9025	3600	5700
38	80	65	6400	4225	5200
39	85	60	7225	3600	5100
40	95	75	9025	5625	7125
41	80	55	6400	3025	4400
42	60	45	3600	2025	2700
43	60	40	3600	1600	2400
44	85	70	7225	4900	5950
45	95	75	9025	5625	7125
46	85	60	7225	3600	5100
47	75	60	5625	3600	4500
48	70	65	4900	4225	4550
49	100	75	10000	5625	7500
50	100	70	10000	4900	7000
51	75	55	5625	3025	4125
52	70	55	4900	3025	3850
53	95	70	9025	4900	6650
54	80	55	6400	3025	4400
55	60	45	3600	2025	2700
56	70	65	4900	4225	4550
57	90	70	8100	4900	6300
58	90	75	8100	5625	6750
59	75	45	5625	2025	3375
60	80	55	6400	3025	4400
Σ	4665	3300	370675	188950	262125
Σ^2	21762225	10890000			

Lampiran 11

Perhitungan Uji Hipotesis

Sebelum mencari uji hipotesis data, maka terlebih dahulu mencari koefisien *korelasi product moment*. Berdasarkan data diatas maka dapat diketahui berikut ini :

$$\Sigma X_1 = 4665 \quad (\Sigma X_1)^2 = 21762225 \quad \Sigma X_1^2 = 370675$$

$$\Sigma X_2 = 3300 \quad (\Sigma X_2)^2 = 10890000 \quad \Sigma X_2^2 = 188950$$

$$\Sigma X_1 X_2 = 262125 \quad N = 60$$

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma X_1 X_2 - (\Sigma X_1)(\Sigma X_2)}{\sqrt{\{N \Sigma X_1^2 - (\Sigma X_1)^2\} \{N \Sigma X_2^2 - (\Sigma X_2)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{60(262125) - (4665)(3300)}{\sqrt{\{60(370675) - 21762225\} \{60(188950) - 1089000\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{15727500 - 15394500}{\sqrt{\{22240500 - 21762225\} \{11337000 - 10890000\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{333000}{\sqrt{(478275)(447000)}}$$

$$r_{xy} = \frac{333000}{\sqrt{213788925000}}$$

$$r_{xy} = \frac{333000}{462373,1448}$$

$$r_{xy} = 0,720198$$

Setelah diperoleh koefisien *korelasi product moment*, maka untuk menguji hipotesis digunakan rumus uji hipotesis (uji t) sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Diketahui :

$$\bar{X}_1 = 80,5 \quad \bar{X}_2 = 75$$

$$S_1^2 = 147,1552 \quad S_2^2 = 112,069$$

$$S_1 = 12,13075 \quad S_2 = 10,58626$$

$$n_1 = 30 \quad n_2 = 30$$

$$\sqrt{n_1} = 5,477 \quad \sqrt{n_2} = 5,477$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

$$t = \frac{80,5 - 75}{\sqrt{\frac{147,1552}{30} + \frac{112,069}{30} - 2(0,720198) \left(\frac{12,1307}{5,477} \right) \left(\frac{10,58626}{5,477} \right)}}$$

$$t = \frac{80,5 - 75}{\sqrt{(4,905 + 3,756) - (1,440396)(2,215)(1,933)}}$$

$$t = \frac{5,5}{\sqrt{8,661 - 6,167}}$$

$$t = 3,483$$

Setelah harga t_{hitung} tersebut diperoleh maka dibandingkan dengan harga t_{tabel} untuk kepercayaan 5% uji dua pihak dan $dk = (n_1 + n_2) - 2 = (30 + 30) - 2 = 58$ pada taraf $\alpha = 0,05$. Dengan kriteria pengujian jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak. Dan jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_o diterima.

Untuk mencari t_{tabel} adalah sebagai berikut :

$$dk = (n_1 + n_2) - 2$$

$$dk = (30 + 30) - 2 = 60 - 2 = 58$$

$$t_{(40,58)} = 2,021$$

$$t_{(60,58)} = 2,000$$

$$t_{tabel} = 2,021 + \left(\frac{58-40}{60-58}\right) (2,021 - 2,000)$$

$$= 2,021 + 9 (-0,021)$$

$$= 2,021 + (-0,189)$$

$$= 1,832$$

Dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,483 > 1,832$. Dengan demikian H_o ditolak dan H_a diterima yang berarti ada

pengaruh model pembelajaran *Round club* terhadap kemampuan komunikasi belajar matematika pada siswa SMP IT Khairul Imam T.P 2017/2018.

Lampiran 12

Pengujian Determinasi

Sebelum melakukan pengujian determinasi terlebih dahulu melakukan pengujian korelasi yang didapat dari lampiran sebelumnya yaitu sebesar $r = 0,720198$.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diketahui bahwa pengaruh model round club terhadap kemampuan komunikasi belajar matematika pada siswa SMP IT Khairul Imam T.P 2017/2018 dalam kategori tinggi.

Untuk mengetahui berapa besar pengaruh model round club terhadap kemampuan komunikasi belajar matematika pada siswa SMP IT Khairul Imam T.P 2017/2018 dalam kategori tinggi digunakan rumus korelasi determinasi dengan mensubstitusikan harga r kedalam rumus $D = r^2 \times 100\%$ maka diperoleh :

$$\begin{aligned} D &= r^2 \times 100\% \\ &= (0,720198)^2 \times 100\% \\ &= 0,51868516 \times 100\% \\ &= 51,87 \% \end{aligned}$$

Adapun besar pengaruh model round club terhadap kemampuan komunikasi belajar matematika pada siswa SMP IT Khairul Imam T.P 2017/2018 dalam kategori tinggi adalah sebesar 51,87%.

Lampiran 13

Tabel Nilai-nilai r Product Moment

N	Tarf Signifikan		N	Tarf Signifikan	
	5 %	1 %		5 %	1 %
3	0,997	0,999	38	0,320	0,413
4	0,950	0,990	39	0,316	0,408
5	0,878	0,959	40	0,312	0,403
6	0,811	0,917	41	0,308	0,398
7	0,754	0,874	42	0,304	0,393
8	0,707	0,834	43	0,301	0,389
9	0,666	0,798	44	0,297	0,384
10	0,632	0,765	45	0,294	0,380
11	0,602	0,735	46	0,291	0,376
12	0,576	0,708	47	0,288	0,372
13	0,553	0,684	48	0,284	0,368
14	0,532	0,661	49	0,281	0,364
15	0,514	0,641	50	0,279	0,361
16	0,497	0,623	55	0,266	0,345
17	0,482	0,606	60	0,254	0,330
18	0,468	0,590	65	0,244	0,317
19	0,456	0,575	70	0,235	0,306
20	0,444	0,561	75	0,227	0,296
21	0,433	0,549	80	0,220	0,286
22	0,423	0,537	85	0,213	0,278
23	0,413	0,526	90	0,207	0,270
24	0,404	0,515	95	0,202	0,263
25	0,396	0,505	100	0,195	0,256
26	0,388	0,496	125	0,176	0,230
27	0,381	0,487	150	0,159	0,210
28	0,374	0,478	175	0,148	0,194
29	0,367	0,470	200	0,138	0,181
30	0,361	0,463	300	0,113	0,148
31	0,355	0,456	400	0,098	0,128
32	0,349	0,449	500	0,088	0,115
33	0,344	0,442	600	0,080	0,105
34	0,339	0,436	700	0,074	0,097
35	0,334	0,430	800	0,070	0,091
36	0,329	0,424	900	0,065	0,086
37	0,325	0,418	1000	0,062	0,081

Lampiran 14

Nilai-Nilai Dalam Distribusi *t*

Dk	α untuk uji dua pihak (<i>two tail test</i>)					
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,002	0,01
	α untuk uji satu pihak (<i>one tail test</i>)					
	0,25	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845

21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,325	2,576

Lampiran 15

Uji Kritis *Liliefors*

Ukuran Sampel (n)	Taraf Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,1	0,15	0,20
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
> 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Lampiran 16

Tabel F

DI										
d2	10	12	15	20	24	30	40	60	120	Inf
15	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07
16	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,01
17	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96
18	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92
19	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88
20	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84
21	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81
22	2,30	2,23	2,15	2,07	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78
23	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76
24	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73
25	2,25	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71
26	2,24	2,15	2,07	1,99	1,95	1,90	1,85	1,80	1,75	1,69
27	2,22	2,13	2,06	1,97	1,93	1,88	1,84	1,79	1,73	1,67
28	2,20	2,12	2,04	1,96	1,91	1,87	1,82	1,77	1,71	1,65
29	2,19	2,10	2,03	1,94	1,90	1,85	1,81	1,75	1,70	1,64
30	2,18	2,09	2,02	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62
32	2,16	2,07	2,01	1,91	1,86	1,82	1,76	1,74	1,69	1,59
34	2,14	2,05	2,00	1,89	1,84	1,80	1,74	1,71	1,65	1,57
36	2,12	2,03	1,98	1,87	1,82	1,78	1,72	1,69	1,64	1,55
38	2,10	2,02	1,96	1,85	1,80	1,76	1,71	1,67	1,62	1,53
40	2,09	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51
60	2,08	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39
120	1,99	1,83	1,75	1,66	1,66	1,55	1,50	1,43	1,35	1,25
Inf	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,39	1,32	1,22	1,00

Lampiran 17

Z Table

Entries in the body of the table represents areas under the curve between $-\infty$ and z

z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.4	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2.5	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2.6	0.9953	0.9955	0.9956	0.9957	0.9959	0.9960	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964
2.7	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974
2.8	0.9974	0.9975	0.9976	0.9977	0.9977	0.9978	0.9979	0.9979	0.9980	0.9981
2.9	0.9981	0.9982	0.9982	0.9983	0.9984	0.9984	0.9985	0.9985	0.9986	0.9986

3.0	0.9987	0.9987	0.9987	0.9988	0.9988	0.9989	0.9989	0.9989	0.9990	0.9990
------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

C:\DATA\StatPrimer\z-table.wpd (12/11/03)



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Form : K - 1

Kepada Yth: Bapak Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Adrian Sugandha Panjaitan
NPM : 1402030231
Prog. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 133 SKS

IPK= 3,42

Persetujuan Ket./Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan oleh Dekan Fakultas
15/11/17 	Pengaruh Model Round Club untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Belajar Matematika pada Siswa SMP Negeri 3 Medan T.P 2017/2018	
	Pengembangan Model Pair Checks terhadap Pemecahan Masalah Belajar Matematika pada Siswa SMP Negeri 3 Medan T.P 2017/2018	
	Pengembangan Model Pair Checks terhadap Kemampuan Komunikasi Belajar Matematika pada Siswa SMP Negeri 3 Medan T.P 2017/2018	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 13 Oktober 2017
Hormat Pemohon,

Adrian Sugandha Panjaitan

Keterangan:

- Dibuat rangkap 3 : - Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id**

Form K-2

Kepada : Yth. Bapak Ketua/Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr, Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Adrian Sugandha Panjaitan
NPM : 1402030231
Prog. Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut:

Pengaruh Model Round Club untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Belajar Matematika pada Siswa SMP Negeri 3 Medan Tahun Pelajaran 2017/2018

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

1. Drs. Sa'ir Tumanggor, M.Si

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 17 November 2017
Hormat Pemohon,

Adrian Sugandha Panjaitan

Keterangan

Dibuat rangkap 3 :
- Untuk Dekan / Fakultas
- Untuk Ketua / Sekretaris Prog. Studi
- Untuk Mahasiswa yang Bersangkutan

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3**

Nomor : **6378/II.3/UMSU-02/F/2017**
Lamp : ---
Hal : **Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini .:

Nama : **Adrian Sugandha Panjaitan**
N P M : 1402030231
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengaruh Model Round Club untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Belajar Matematika pada Siswa SMP Negeri 3 Medan T.P. 2017/2018**

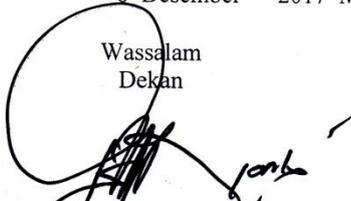
Pembimbing : **Drs. Sair Tumanggor, MSi..**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa daluwarsa tanggal : **8 Desember 2018**

Medan, 17 Rabiul Awal 1439 H
8 Desember 2017 M

Wassalam
Dekan


Dr. Elfrianto Nasution, SPd., MPd.
NIDN.0115057302

Dibuat rangkap 5 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing Materi dan Teknis
4. Pembimbing Riset
5. Mahasiswa yang bersangkutan :

WAJIB MENGIKUTI SEMINAR



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kapten Mochtar Basri, BA No.3 Medan Telp. (061) 661905 Ext, 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Kepada: Yth. Bapak Ketua/Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : **Permohonan Perubahan Judul Skripsi**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adrian Sugandha Panjaitan
NPM : 1402030231
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan perubahan judul Skripsi, sebagai mana tercantum di bawah ini:

Pengaruh Model Round Club untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa
Kelas VII SMP Negeri 3 Medan T.P 2017/2018

Menjadi:

Pengaruh Model Round Club terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa Kelas VII
SMP IT Khairul Imam Medan T.P 2017/2018

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya.
Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, Februari 2018

Hormat Pemohon

Adrian Sugandha Panjaitan

Diketahui Oleh :

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Dosen Pembimbing

Drs. Sa'ir Tumanggor, M.Si

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Adrian Sugandha Panjaitan
NPM : 1402030231
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Round Club terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa Kelas VII SMP IT Khairul Imam Medan T.P 2017/2018

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Februari 2018
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Adrian Sugandha Panjaitan



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp.061-6619056 Ext, 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id



SURAT KETERANGAN

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, menerangkan bahwa ini:

Nama : Adrian Sugandha Panjaitan
NPM : 1402030231
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Round Club terhadap Kemampuan Komunikasi
Siswa Kelas VII SMP IT Khairul Imam Medan T.P 2017/2018

Benar telah melakukan seminar proposal skripsi pada hari Kamis tanggal 25 Bulan Januari
Tahun 2018

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk memperoleh surat izin riset dari Dekan
Fakultas. Atas kesediaan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Medan, Februari 2018

Ketua,



Dr. ZAINAL AZIS, MM, M.Si



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Adrian Sugandha Panjaitan
NPM : 1402030231
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Round Club* terhadap Kemampuan Komunikasi Belajar Matematika Siswa SMP IT Khairul Iman Tahun Pelajaran 2017/2018

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
21/03/2018 5	1. Pembaca Abstrak		
	2. Bant. daftar tabel		
	3. Bant. daftar Gambar		
	3. Lengkap kutipan kata		
	Bab II & III (Cant. tabel		
	200 ke atas).		
	4. Periksa Bab III		
	5. Periksa Hipotesis		
6. Bant. Daftar Lampiran			
7. Bant. Lampiran			
8. Substansi Daftar Pustaka			
13/4/2018 7/4	Acc. Rona		

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, 23 Maret 2018
Dosen Pembimbing

Drs. Sa'ir Tumanggor, M.Si



Unggul, Cerdas & Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kapten Mochtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 Fax. (061) 6625474 - 6631003
Website: <http://fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Nomor : 357 /II.3/UMSU-02/F/2018
Lamp : ---
Hal : Mohon Izin Riset
Medan 05 Jumadil Akhir 1439 H
21 Februari 2018 M

Kepada : Yth, Bapak/ Ibu Kepala
SMP IT Khairul Imam
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu.

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan, aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan KBK Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dan untuk melatih serta menambah wawasan mahasiswa dalam penyusunan Skripsi, maka dengan ini kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan informasi /data kepada mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Adrian Sugandha Panjaitan
N P M : 1402030231
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengaruh Model *Round Club* terhadap Kemampuan Komunikasi Siswa Kelas VII SMP IT Khairul Imam T.P. 2017/2018

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih. Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu.



Dekah,

[Signature]
Dr. Elrianto Nasution, M.Pd.
N IDN : 0115057302

** Pentinggal **



**YAYASAN KHAIRUL IMAM
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA ISLAM TERPADU**

KH AIRUL IMAM

AKREDITASI : A NSS : 204076002001 NPSN : 10262308

website : www.khairul-imam.sch.id

Jl. STM Ujung/Suka Teguh No. 1 Medan – 20146 Telp.(061) 7873038 Fax. (061) 7873042

Medan, 03 Maret 2018

Nomor : 004/SMP-KI/06/III/2018
Lampiran : -
Perihal : **Pemberian Izin Riset**

Kepada Yth,
Dekan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
di-
tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sesuai dengan surat permohonan saudara No. 640/II.3/UMSU-02/F/2018 tentang Permohonan Izin Riset. Maka pada dasarnya kami memberikan Izin kepada Adrian Sugandha Panjaitan (NPM: 140230231) untuk melakukan kegiatan Riset di SMP. IT Khairul Imam. Untuk itu, kegiatan tersebut kami minta dilaksanakan pada:

Tanggal : 26 Februari - 10 Maret 2018
Waktu : 08.00 – 16.00 WIB
Kelas Riset : VII Al-Rusyd
Guru Pendamping : Dhina Etman, S. Pd
Bidang Studi Riset : Matematika

Demikian surat ini kami sampaikan untuk dilaksanakan. Atas kerjasama yang baik di ucapkan terima kasih.

Wabillahit Taufiq Wal Hidayah

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Ka. SMP IT Khairul Imam

RIDWAN, S. Pd
