
PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN METODE THINK-PAIN SHARE PADA POKOK BAHASAN PERPANGKATAN BILANGAN BULAT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA DI KELAS VII SMP KEMALA BHAYANGKARI 1 MEDAN

Awaludin Fitra

Program Studi Teknik Informatika

STMIK Pelita Nusantara Medan, Jl. Iskandar Muda No 1 Medan, Sumatera Utara 20154, Indonesia

luthgayo1983@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dan kesulitan-kesulitan belajar yang dialami oleh siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode *Think-Pair-Share* (TPS) pada pokok bahasan perpangkatan bilangan bulat di kelas VII SMP Kemala Bhayangkari 1 Medan. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Kemala Bhayangkari 1 Medan yang berjumlah 30 orang. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah pembelajaran menggunakan metode *Think-Pair-Share* (TPS) pada pokok bahasan perpangkatan bilangan bulat di kelas VII SMP Kemala Bhayangkari 1 Medan. Alat pengumpul data pada penelitian ini adalah tes, lembar wawancara dan lembar observasi. Tes digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa, lembar wawancara digunakan untuk mengetahui kesulitan belajar siswa dan lembar observasi digunakan untuk mengetahui proses belajar mengajar yang dilakukan dengan menggunakan metode *Think-Pair-Share*. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Berdasarkan analisis data pada post test diperoleh bahwa sebanyak 27 dari 30 orang siswa atau 90 % yang memperoleh skor ≥ 65 dan 3 orang atau 10 % memperoleh skor < 65 dengan rata-rata skor sebesar 83,60. Sedangkan pada pretest, sebanyak 10 siswa atau 33,33 % yang memperoleh skor ≥ 65 dan 20 orang siswa atau 66,67% memperoleh skor < 65 dengan rata-rata skor sebesar 64,27. Selain itu untuk setiap indikator pemecahan masalah juga meningkat yaitu untuk memahami masalah dari 80,33% menjadi 91,33% pada post test, untuk merencanakan masalah dari 66,22% menjadi 77,56%, untuk melaksanakan pemecahan masalah dari 55,56% menjadi 82,44%, dan untuk memeriksa kembali dan' 60,23% menjadi 86,67%. Berdasarkan uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,58 > 1,702$.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Dari hasil wawancara disimpulkan kesulitan belajar siswa disebabkan oleh kesalahan siswa dalam menjawab soal. Kesalahan tersebut disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa dalam menggunakan sifat-sifat yang berlaku pada perpangkatan bilangan bulat, kurang teliti dalam perhitungan, dan kurangnya pemahaman siswa mengerjakan soal dalam bentuk soal cerita. Dari lembar observasi kegiatan pembelajaran, diperoleh nilai rata-rata 3,05 yang berarti bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan metode *Think-Pair-Share* (TPS) adalah baik.

Kata Kunci: Metode Think-Pain Share, Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu rangkaian peristiwa yang kompleks. Peristiwa tersebut merupakan kegiatan komunikasi antarmanusia sehingga manusia itu tumbuh sebagai pribadi yang utuh. Dengan pendidikan, seseorang akan dapat membekali hidupnya dengan berbagai macam pengalaman. Seperti yang terdapat dalam <http://id.wikipedia.org/wild/pendidikan>:

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya Untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta

keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat”.

Banyaknya permasalahan pendidikan yang diungkap di berbagai media rnenperlihatkan bahwa masih banyak permasalahan pendidikan yang belum dapat dicari pemecahannya. Salah satunya berkaitan erat dengan pendidikan. Matematika adalah salah satu mata pelajaran pokok yang telah diajarkan sejak usia dini dan diaplikasikan secara nyata dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu matematika juga salah satu penguasaan mendasar yang dapat rnenumbuhkan penalaran siswa dan sangat dibutuhkan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tingginya tuntutan untuk menguasai matematika tidak berbanding lurus dengan hasil

belajar matematika siswa. Kenyataan yang ada menunjukkan hasil belajar matematika siswa kurang menggembirakan. Rendahnya hasil belajar tersebut disebabkan oleh banyaknya kendala yang dihadapi oleh siswa dalam proses belajar mengajar di sekolah. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya minat belajar siswa karena banyak siswa yang menganggap matematika adalah pelajaran yang paling sulit untuk dimengerti. Hal ini tampak dari ketidakaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran matematika. Siswa hanya mendengar dan menerima apa yang diberikan guru tanpa memberikan tanggapan terhadap apa yang diajarkan tersebut. Hal ini senada dengan pendapat Mulyono Abdurrahman (2003:252): "Dari berbagai bidang studi yang diajarkan di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi yang berkesulitan belajar".

Salah satu kesulitan siswa dalam mempelajari matematika terletak pada sulitnya siswa melakukan operasi aljabar. Berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan peneliti melalui wawancara dengan salah satu guru matematika yang mengajar di kelas VII SMP Kemala Bhayangkari 1 Medan menyatakan bahwa kemampuan siswa kelas VII SMP Kemala Bhayangkari 1 Medan dalam operasi aljabar kurang, khususnya dalam hal perpangkatan bilangan bulat. Banyak siswa menganggap bahwa perpangkatan itu adalah penjumlahan berulang, bukan perkalian berulang. Adapun penyebab kesulitan tersebut adalah pemahaman konsep siswa dan kemampuan menganalisis soal masih rendah sehingga siswa sulit untuk melakukan operasi perpangkatan bilangan bulat, serta kurangnya daya nalar siswa terhadap materi tersebut. Hal ini senada dengan yang diungkapkan oleh Artha (2009:4) bahwa : " Banyak siswa yang masih kesulitan menyelesaikan soal-soal bentuk pangkat karena kurang memahami sifat-sifat bentuk pangkat. Banyak yang salah mengubah pangkat negatif ke pangkat positif dan sebaliknya".

Oleh sebab faktor-faktor yang dikemukakan di atas, seorang guru harus segera tanggap untuk menggunakan model maupun metode pembelajaran yang untuk mengatasi kesulitan-kesulitan tersebut adalah dengan pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*). Dengan pembelajaran kooperatif, siswa akan lebih leluasa mengembangkan pengetahuannya dan lebih mudah untuk memahami konsep-konsep yang tidak ia mengerti.

Salah satu pembelajaran kelompok yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan metode atau teknik *Think-Pair-Share* (TPS). Arends (dalam Trianto, 2007) menyatakan:

"model ini unggul dalam membantu siswa untuk menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit, menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan membantu teman saat mereka saling mendiskusikan suatu permasalahan". Selain itu metode ini juga bisa diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Metode ini dilakukan dengan sintaks (dalam Suyatno, 2009:154) guru menyajikan materi klasikal, kemudian memberikan persoalan kepada siswa untuk dipikirkan secara individu terlebih dahulu (*think*). Lalu siswa bekerja kelompok dengan cara berpasangan atau sebangku-sebangku (*pair*). Tahapan ini yang dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya. Hal itu dikarenakan pada tahap *Pair* ini, siswa dapat berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk persoalan yang diberikan. Dengan demikian siswa tersebut dapat dengan mudah mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya. Selanjutnya siswa mempresentasikan hasil diskusinya secara berkelompok (*share*) di depan kelas. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat berperan aktif dalam proses belajar mengajar serta melatih mental siswa untuk menanggapi dan memecahkan permasalahan yang dihadapinya. Selain itu metode *Think-Pair-Share* juga memiliki beberapa keunggulan yaitu:

1. Tidak menghabiskan waktu yang banyak untuk membentuk kelompok.
2. Tidak terjadinya monopoli pada proses diskusi karena hanya terdiri atas 2 orang dan tingkat konsentrasi siswa lebih tinggi pada saat proses diskusi karena pembicara dan pendengar masing-masing terdiri atas 1 orang.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul "**Pembelajaran Menggunakan Metode Think-Pain Share Pada Pokok Bahasan Perpangkatan Bilangan Bulat Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di Kelas VII SMP Kemala Bhayangkari 1 Medan**".

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi yaitu :

1. Rendahnya hasil belajar matematika siswa
2. Kurangnya minat siswa dalam mempelajari matematika
3. Siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit
4. metode pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang bervariasi
5. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa pada pokok bahasan perpangkatan bilangan bulat

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan metode *Think-Pair-Share* pada pokok bahasan perpangkatan bilangan bulat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan mengetahui kesulitan-kesulitan belajar yang dialami siswa di kelas VII SMP Kemala Bhayangkari 1 Medan .

1.4. Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Apakah ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan metode *Think-Pair-Share* pada pokok bahasan perpangkatan bilangan bulat di Kelas VII SMP Kemala Bhayangkari 1 Medan?
2. Kesulitan-kesulitan apa yang dialami siswa dalam pembelajaran perpangkatan bilangan bulat dengan menggunakan metode *Think-Pair-Share*?
3. Bagaimanakah pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan metode *Think-Pair-Share* pada pokok bahasan perpangkatan bilangan bulat di Kelas VII SMP Kemala Bhayangkari 1 Medan?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui ada tidaknya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan metode *Think-Pair-Share* pada pokok bahasan perpangkatan bilangan bulat di Kelas VII SMP Kemala Bhayangkari 1 Medan.
2. Mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran perpangkatan bilangan bulat dengan menggunakan metode *Think-Pair-Share*.
3. Mengetahui proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan menggunakan metode *Think-Pair-Share* pada pokok bahasan perpangkatan bilangan bulat di Kelas VII SMP Kemala Bhayangkari 1 Medan.

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Kemala Bhayangkari 1 Medan. Alasan peneliti memilih sekolah ini adalah penelitian dengan menggunakan metode *Think-Pair-Share* belum pernah dilakukan di sekolah ini.

3.2. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Kemala Bhayangkari 1 Medan yang berjumlah 30 orang.

3.3. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan metode *Think-Pair-Share* pada pokok bahasan perpangkatan bilangan bulat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas VII SMP N 2 Blangkejeren.

3.4. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif peningkatan mutu pembelajaran dengan menggambarkan atau mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kesulitan belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode *Think-Pair-Share* pada pokok bahasan perpangkatan bilangan bulat di kelas VII SMP Kemala Bhayangkari 1 Medan. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dan pendekatan kualitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menemukan data kemampuan siswa dari hasil tes, sedangkan pendekatan kualitatif digunakan untuk mengetahui kesulitan belajar yang dialami siswa.

3.5. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah:

1. Tahap Persiapan
 - a. Melakukan observasi ke sekolah
 - b. Menyusun rencana pembelajaran pada pokok bahasan perpangkatan bilangan bulat.
 - c. Membuat instrument penelitian
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Melaksanakan Pre-Test
Pre-test ini dilakukan sebagai bahan acuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
 - b. Membagi siswa atas beberapa kelompok. Satu kelompok terdiri atas 2 orang anggota yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah. Pembagian kelompok ini didasarkan pada nilai harian siswa yang diminta kepada guru matematikanya.
 - c. Melaksanakan Kegiatan Belajar Mengajar
Kegiatan belajar mengajar yang dimaksud adalah kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan metode *Think-Pair-Share* pada pokok bahasan perpangkatan bilangan bulat. Pada saat kegiatan belajar mengajar peneliti memberikan lembaran observasi untuk mengetahui apakah proses pembelajaran yang diharapkan sudah tercapai.
 - d. Melaksanakan Post Test

- e. Pada akhir pertemuan (setelah dilakukan post-test) peneliti melakukan wawancara kepada beberapa siswa untuk melihat kesulitan-kesulitan yang dialami siswa terhadap penggunaan pembelajaran matematika dengan metode *Think-Pair-Share* dan dalam soal-soal yang diberikan.
- f. Mengolah data hasil penelitian

3.6. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpul data pada tahap ini adalah tes, wawancara dan lembar observasi.

3.6.1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Dalam penelitian ini diberikan tes sebanyak dua kali. Tes pertama (Pre-test) diberikan sebelum pembelajaran dengan metode *Think-Pair-Share* diterapkan pada pokok bahasan perpangkatan bilangan bulat. Tes ini bertujuan untuk mengelompokkan siswa pada kelompok tinggi dan rendah. Tes kedua (Post-test) diberikan setelah pembelajaran dengan metode *Think-Pair-Share* pada pokok bahasan perpangkatan bilangan bulat diajarkan. Tes ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa setelah metode tersebut diterapkan dan mengetahui kesulitan siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan. Tes yang diberikan berbentuk uraian yang berjumlah 5 soal.

3.6.2. Observasi Proses Pembelajaran

Observasi adalah suatu cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai situasi atau aktivitas dari seluruh komponen pembelajaran secara langsung. Pengamatan dilakukan dengan bantuan seorang observer yang berasal dari mahasiswa atau guru yang mengetahui pembelajaran dengan metode *Think-Pair-Share*.

Dari hasil observasi ini diharapkan akan diperoleh informasi tentang pembelajaran tersebut serinci mungkin, baik tentang guru, siswa, maupun komponen-komponen pembelajaran guna mengetahui situasi dan kondisi kelas pada saat pembelajaran berlangsung.

3.6.3. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengungkapkan kesulitan-kesulitan belajar yang dialami siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode *Think-Pair-Share* pada pokok bahasan perpangkatan bilangan bulat.

3.7. Teknik Analisa Data

Data dalam penelitian ini dianalisis untuk mengetahui kesimpulan terhadap pelaksanaan metode *Think-Pair-Share* pada pokok bahasan perpangkatan bilangan bulat diantaranya melihat tingkat hasil belajar siswa dan kesulitan-kesulitan belajar yang dialami siswa dengan penerapan metode *Think-Pair-Share*.

3.7.1. Teknik Analisa Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Untuk menganalisa data yang diperoleh dari hasil tes dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: Berdasarkan hasil analisis terhadap kegiatan belajar, maka dapat diperoleh tingkat kemampuan belajar peserta didik. Data tentang hasil kemampuan memecahkan masalah siswa dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah jawaban yang benar}}{\text{Jumlah skor maksima}} \times 100\%$$

Tabel 3.1. Kategori Kemampuan Memecahkan Masalah

Tingkat Penguasaan	Kategori
90% - 100%	Sangat Tinggi
80% - 89%	Tinggi
65% - 79%	Sedang
55% - 64%	Rendah
0% - 54%	Sangat Rendah

Sumber : Buku Pedoman Studi IKIP Negeri Singaraja (dalam Ossa: 2009)

Adapun acuan pemberian skor pada tes kemampuan pemecahan masalah adalah seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.2. Acuan Penskoran Tes Pemecahan Masalah Matematika

Apek yang dinilai	Keterangan	Skor
Memahami masalah	Salah menginterpretasikan soal atau tidak ada jawaban sama sekali	0
	Salah menginterpretasikan sebagian soal atau mengabaikan masalah	1
	Memahami masalah atau soal secara lengkap	2
Menyusun Rencana	Strategi yang digunakan tidak relevan atau tidak ada strategi sama sekali	0
	Strategi yang digunakan kurang dapat dilaksanakan dan tidak dapat dilanjutkan	1
	Strategi yang digunakan benar tetapi mengarah pada jawaban yang salah atau tidak mencoba strategi yang lain	2
	Menggunakan beberapa prosedur yang mengarah pada jawaban yang benar	3
	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Menggunakan beberapa	1

	prosudur yang mengarah pada jawaban yang benar	
	Hasil salah atau sebagian hasil salah tetapi hanya salah perhitungan saja	2
	Hasil dan prosedur benar	3
	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan apapun	0
	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas atau tidak lengkap	1
	Pemeriksaan dilaksanakam dengan lengkap untuk melihat kebenaran hasil dan proses	2

3.7.2. Teknik Analisa Observasi Proses Pembelajaran

Hasil observasi dari proses pembelajaran akan dianalisis secara deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana metode yang digunakan oleh peneliti mempengaruhi proses pembelajaran.

Hasil observasi ini akan dihitung pada setiap akhir pertemuan dengan menggunakan rumus:

$$Na = \frac{Sy}{Bi}$$

Keterangan: Na = nilai akhir

Selanjutnya untuk menentukan rata-rata penilaian adalah dengan

$$R = \frac{J}{A}$$

Dimana : R = rata-rata penilaian

J = jumlah nilai akhir

A = banyak observasi

Dengan kriteria yang terdapat pada tabel di bawah ini

Tabel 3.3. Kriteria Observasi

Nilai Observasi	Kategori
0,0 - 1,5	Buruk sekali
1,6 - 2,5	Kurang sekali
2,6 - 3,5	Baik
3,6 - 4,0	Baik sekali

3.7.3. Teknik Analisa Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar yang dimaksud daiam penelitian ini adalah kesalahan siswa dalam menjawab soal yang diperoleh dari wawancara dan ketidaktercapaian TPK dari hasil tes.

3.7.3.1. Teknik Analisa Wawancara

Untuk menganalisa data yang diperoleh dari wawancara dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Reduksi Data

Proses reduksi data dilakukan dengan menyeleksi, menyederhanakan dan mentransformasikan data yang telah disajikan

dalam bentuk catatan lapangan. Kegiatan reduksi ini bertujuan untuk meihat kesalahan jawaban siswa dalam mengerjakan tes yang diberikan.

b. Memaparkan data

Data kesalahan jawaban siswa yang telah direduksi kemudian disajikan dalam paparan kesalahan jawaban siswa.

c. Menarik Kesimpulan

Menarik kesimpulan dilakukan untuk mengetahui jenis-jenis kesalahan siswa dan melakukan usaha untuk rmemperbaiki kesalahan yang dilakukan siswa tersebut.

3.7.3.2. Teknik Analisa Ketercapaian Tujuan Pembelajaran Khusus (TPK)

Ketercapaian TPK berdasarkan Depdikbud (dalam Fauzi, 2002:66) bahwa: "Suatu TPK dipandang tercapai apabila. paling sedikit 65% siswa telah tuntas belajar untuk semua butir soal yang berkaitan dengan TPK tersebut. Sedangkan kriteria ketuntasan pencapaian TPK yang ada adalah apabila paling sedikit 75% dari seluruh TPK yang ditetapkan telah tercapai". Untuk mengetahui ketuntasan TPK dilakukan dengan cara menghimng pencapaian TPK dengan rumus:

$$T = \frac{Si}{Smaks} \times 100\%$$

Keterangan:

T = Persentase pencapaian TPK

Si = Jumlah skor siswa untuk butir soal ke-i

Smaks =Jumlah skor rmaksimal untuk butir soal ke - i

Dengan kriteria:

5% ≤ PPH ≤ 65 % : TPK tidak tuntas

0% ≤ PPH ≤ 100% : TPK tuntas

Kriteria ketuntasan pencapaian TPK berdasarkan jumlah TPK yang ada adalah apabila paling sedikit 75% dari seluruh TPK yang ditetapkan telah tercapai.

3.8. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah

3.8.1. Deskripsi Kualitatif

Untuk mengetahui peningkatan kcmampuan pemecahan masalah siswa pada pokok bahasan perpangkatan bilangan bulat setelah diajarkan dengan menggunakan metode *Think-Pair-Share* dapat dilihat dari nilai tes kemampuan yang diberikan kepada siswa. Langkah-langkah yang dilakukan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan melihat hasil rata-rata nilai dari pre test dan melihat hasil rata-rata post test, kemudian melihat selisih peningkatan post test dengan pre test.

3.8.2. Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan uji hipotesis statistik t. Uji t digunakan untuk menguji hipotesis apakah kebenaran dapat diterima atau tidak, dan sebagai syarat untuk menggunakan uji t adalah data hams normal dan

homogen. Setelah data terkumpul, maka dilakukan pengujian antara lain :

1. Menentukan Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku

a. Harga Rata-rata hitung

Harga rerata data variable penelitian dihitung dengan rumus :

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

Dimana :

\bar{X} = harga rata-rata

$\sum X$ = jumlah aljabar X

N = jumlah sample

b. Standar Deviasi

Standar deviasi dari variable penelitian dihitung dengan rumus:

$$SD = \frac{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{N(N-1)}$$

Dimana :

$\sum X$ = jumlah aijabar dari data X

$\sum X^2$ = jumlah aljabar kuadrat X

N = jumlah sample

2. Uji Normalitas

Uji normalitas diadakan untuk mengetahui normal tidaknya populasi penelitian tiap variable penelitian. Pengujian ini digunakan dengan menggunakan uji liliefors. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

a. Data $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ dijadikan bilangan baku $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ dengan menggunakan rumus:

$$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{SD}$$

Dimana:

X = nilai data ke - i

Y = rata-rata

SD = Simpangan Baku

b. Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = F(Z \leq Z_i)$

c. Menghitung proporsi $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan Z_i . jika proporsi ini dikatakan dengan S (Z_i) maka:

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyak } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n}{n}$$

d. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian menentukan harga mutlak: Mengambil harga mutlak yang terbesar dari L_{hitung} kemudian membandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel} yang diambil dari tabel, untuk taraf nyata 0,05 dengan kriteria :

- $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka sample berdistribusi normal
- $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka sample berdistribusi tidak normal

1. Uji Homogenitas

Pengujian ini digunakan dengan menggunakan uji liliefora. Langkah- langkahnya adalah sebagai berikut :

a. Varians gabungan dari sampel

$$S^2 = \frac{\sum(n-1)s^2}{\sum(n-1)}$$

b. Harga satuan B dengan rumus :

$$B = (\text{Log } s^2) \sum(n-1)$$

c. Untuk uji Bartlett digunakan statistik chi kuadrat

$$\chi = (\text{Ln } 10)((B - \sum(n-1)\log s_i^2)$$

d. Dengan taraf nyata α , $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ dimana χ_{tabel}^2 diperoleh dari daftar distribusi chi-kuadrat dengan $(1 - \alpha) = 1 - 0.05 = 0.95$ dan $dk = k-1 = 2-1 = 1$ memiliki varians yang homogen.

2. Uji Hipotesis

Untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa, maka dilakukan uji t untuk signjfikansi perubahan antam pre test dan post test dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - (\sum D)^2}{N(N-1)}}}$$

keterangan:

D = perbedaan antara skor pre test dengan post test untuk setiap siswa

\bar{D} = rata-rata dari nilai perbedaan

D^2 = kuadrat dari D

N = banyak subjek penelitian

kriteria pengujian didapat dari daftar distribusi student t dengan $dk = (N-1)$ dan peluang $(1-\alpha)$. Jadi H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan terima H_0 daiam hal lainnya.

IV HASIL PENELITIAN

4.1. Deskripsi Hasil Penelitian

Setelah dilakukan penelitian di kelas VII-B SMP Kemala Bhayangkari 1 Medan, maka berikut disajikan hasil penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa dan kesulitan belajar yang dialami oleh siswa.

4.1.1. Deskripsi Hasil Pre-Test

Dari hasil jawaban siswa yang diberikan pada Pre-Test, maka tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dideskripsikan sebagai berikut:

Kemampuan siswa memahami masalah, dalam hal ini tingkat kemampuan siswa dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal (kategori I), terdapat 10 orang dari 30 orang siswa atau 26,67 % yang memiliki kemampuan sangat tinggi, 10 orang siswa atau 33,33 % yang memiliki kemampuan tinggi, 5 orang siswa atau 30 % yang memiliki

kemampuan sedang, dan 5 orang siswa atau 10 % yang memiliki kemampuan rendah. Jadi rata-rata skor kemampuan siswa dalam memahami masalah pada Pre-Test adalah 8,033 dengan persentase mencapai 80,33 %.

1. Dilihat dari kemampuan siswa dalam merencanakan pemecahan masalah (kategori II), terdapat 2 orang dari 30 orang siswa atau 6,67 % yang memiliki kemampuan sangat tinggi, 4 orang siswa atau 13,33 % yang memiliki kemampuan tinggi, 14 orang siswa atau 36,67 % yang memiliki kemampuan sedang, 3 orang siswa atau 26,67 % yang memiliki kemampuan rendah, dan 7 orang siswa atau 16,67 % yang memiliki kemampuan sangat rendah, Jadi rata-rata skor kemampuan siswa dalam merencanakan pemecahan masalah pada Pre-Test adalah 9,93 dengan persentase mencapai 66,22 %.
2. Dilihat dari kemampuan siswa dalam memeriksa kembali (kategoron IV) terdapat 1 orang dari 30 orang siswa atau 3,33 % yang memiliki kemampuan sangat tinggi, 6 orang siswa atau 20 % yang memiliki kemampuan tinggi 6 orang siswa atau 20 % yang memiliki kemampuan sedang, 7 orang siswa atau 23,33 % yang memiliki kemampuan rendah, dan 10 orang siswa atau 33,33% yang memiliki kemampuan sangat rendah. Jadi rata-rata skor kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada Pre-Test adalah rendah dengan nilai rata-rata 61,40.

4.1.2. Deskripsi Pembagian Kelompok

Pembagian kelompok didasarkan pada nilai harian yang diperoleh dari guru matematika yang mengajar di kelas tersebut. Karena untuk setiap kelompok hanya terdiri atas 2 orang, maka siswa yang kemampuannya tinggi dipasangkan dengan siswa yang kemampuannya rendah.

4.1.3. Deskripsi Hasil Post-Test

Dari hasil jawaban siswa yang diberikan pada. Post-Test, maka tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dideskripsikan sebagai berikut:

1. Kemampuan siswa memahami masalah, dalam hal ini tingkat kemampuan siswa dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal (kategori I), terdapat 22 orang dari 30 orang siswa atau 73,33 % yang memiliki kemampuan sangat tinggi, 6 orang siswa atau 20 % yang memiliki kemampuan tinggi, dan 2 orang siswa atau 6,67 % yang memiliki kemampuan sedang. Jadi rata-rata skor kemampuan siswa dalam memahami masalah pada Post-Test adalah 9,13 dengan persentase mencapai 91,33 %.

2. Dilihat dari kemampuan siswa dalam merencanakan pemecahan masalah (kategori II), terdapat 6 orang dari 30 orang siswa atau 20 % yang memiliki kemampuan sangat tinggi, 8 orang siswa atau 26,67 % yang memiliki kemampuan tinggi, 13 orang siswa atau 43,33 % yang memiliki kemampuan sedang, 2 orang siswa atau 6,67 % yang memiliki kemampuan rendah, dan 1 orang siswa atau 3,33 % yang memiliki kemampuan sangat rendah. Jadi rata-rata skor kemampuan siswa dalam merencanakan pemecahan masalah pada Post-Test adalah 11,63 dengan persentase mencapai 77,56 %.
3. Dilihat dari kemampuan siswa dalam memeriksa kembali (kategori IV), terdapat 18 orang dari 30 orang siswa atau 60 % yang memiliki kemampuan sangat tinggi, 5 orang siswa 16,67 % yang memiliki kemampuan tinggi, 6 orang siswa atau 20 % yang memiliki kemampuan sedang, dan 1 orang siswa atau 3,33 % yang memiliki kemampuan sangat rendah. Jadi rata-rata skor kemampuan siswa dalam melaksanakan pemecahan masalah pada Post-Test adalah 8,67 dengan persentase mencapai 86,67 %.

Dari hasil Post-Test yang diberikan kepada 30 orang siswa, diperoleh 3 orang siswa atau 10 % yang belum mencapai ketuntasan belajar dan 27 orang siswa atau 90 % yang telah mencapai ketuntasan belajar. Secara keseluruhan, tingkat kemampuan siswa kelas B dalam memecahkan masalah pada Post-Test adalah tinggi dengan nilai rata-rata 83,60.

4.1.4. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

4.1.4.1. Deskripsi Kualitatif

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat terlihat pada tabel peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dimana berdasarkan perhitungan rata-rata siswa dari 64.27 meningkat menjadi 83.60.

4.1.4.2. Pengujian Hipotesis

1. Uji Normalitas

Untuk uji normalitas data digunakan uji liliefors yang kemampuan pemecahan masalahnya seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.1. Tabel Uji Normalitas

No	Kelompok	Harga		Kesimpulan
		L _{hitung}	L _{tabel}	
1	Pre Test	0,1410	0,1610	Berdistribusi Normal
2	Post Test	0,0903	0,1610	Berdistribusi Normal

2. Uji Homogenitas

Untuk menguji homogenitas data digunakan uji Bartlett seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 4.10. Tabel Uji Homogenitas

Sam pel	d k	1/dk	S ₁ ²	Log S ₁ ²	(dk) Log S ₁ ²
Pre Test	2 9	0,0344 8276	145,0 299	2,1614 5755	62,6822 688
Post Test	2 9	0,0344 8276	99,42	1,9974 7376	57,9267 39
Jumlah	5 8	0,0689 6552			119,495 5563

Dari hasil perhitungan diperoleh $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ dimana X^2_{tabel} diperoleh dari daftar distribusi chi-kuadrat dengan $(1 - \alpha) = 1 - 0,05 : 0,95$ dan $dk = k-1 = 2-1 = 1$. Maka diperoleh $X^2_{hitung} < X^2_{tabel} = 3,59137 < 3,84$. Sehingga dapat disimpulkan populasi memiliki varians yang homogen.

3. Uji Hipotesis

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah :

Ha : ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan metode Think-Pair-Share pada pokok bahasan perpangkatan bilangan bulat di kelas VII SMP Kemala Bhayangkari 1 Medan

H₀ : tidak ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan metode Think-Pair-Share pada pokok bahasan perpangkatan bilangan bulat di kelas VII SMP Negeri 2 Blangkejeren Tahun Ajaran 2012/2013

Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai berikut:

$$t = \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{N}}{N(N-1)}}}$$

$$= \frac{22.2}{\sqrt{\frac{21972 - \frac{(666)^2}{30}}{30(30-1)}}} = 2.58$$

Dari daftar tabel distribusi t untuk $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 29$ berada diantara $dk = 20$ dan $dk = 30$ maka t_{tabel} dihitung dengan interpolasi linier yaitu:

- Untuk $dk = 20$ dan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{s0,05} = 1,72$
- Untuk $dk = 30$ dan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{s0,05} = 1,70$

Maka diperoleh :

$$t_{tabel} = 1.72 + \frac{29 - 20}{30 - 20} (1.70 - 1.72) = 1.702$$

Dari daftar distribusi untuk $\alpha = 0,05$ dan $db = 29$ maka diperoleh $t_{tabel} = 1,702$ (hasil interpolasi). Dengan membandingkan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} = 2,58$ dan $t_{tabel} = 1,702$, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,58$

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penerapan metode Think-Pair-Share pada pokok bahasan Perpangkatan Bilangan Bulat di kelas VII SMP Kemala Bhayangkari 1 Medan Tahun Ajaran 2014/2015 dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini didasarkan pada:
 - a. Data hasil post tes siswa, diperoleh 27 dari 30 orang siswa atau sebesar 90% telah tuntas belajar ar dengan rata-rata skor 83,60. Sedangkan pada pre test terdapat 10 dari 30 orang siswa atau sebesar 33,33 % telah tuntas belajar dengan nilai rata-rata 64,27. Selain itu untuk setiap indicator pemecahan masalah juga meningkat yaitu untuk memahami masalah dari 80,33 % pada pre test menjadi 91,33 % pada post test, untuk merencanakan masalah dari 66,22 % pada pre test menjadi 77,56 % pada post test, untuk melaksanakan pemecahan masalah dari 55,56 % pada pre test menjadi 82,44 % pada post test, dan untuk memeriksa kembali (mengecek) dari 62,33 % pada pre test menjadi 86,67 % pada post test.
 - b. Pengujian hipotesis membandingkan antara t_{hitung} dengan t_{tabel} ; diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,58 > 1,702$ yang menyatakan ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.
 - c. Kesulitan belajar siswa disebabkan oleh kesalahan siswa dalam menjawab soal yang diberikan oleh guru. Kesalahan tersebut antara lain disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa dalam menggunakan sifat-sifat yang berlaku pada perpangkatan bilangan bulat, kurang teliti dalam perhitungan dan kurangnya pemahaman siswa mengerjakan soal dalam bentuk soal cerita.
 - d. Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran adalah baik dengan nilai rata-rata 3,05.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, M., (2003), Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar, Jakarta: Rineka Cipta.
 Arikunto, S., (2009), Prosedur Penelitian, Jakarta: Rineka Cipta.
 Dimiyati, dan Mujiono, (2006), Belajar dan Pembelajaran, Jakarta: Rineka Cipta.
 Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan, (2010), Pedoman Penulisan Proposal dan Skripsi

- Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPA UNIMED.
- <http://id.wikipedia.org/wiki/pendidikan>, (2009)
- <http://lela-al-khowarizmi.blogspot.com>. (2009),
- <http://one.indoskripsi.com>. (2008)
- Hudoyo, H., (1988), Mengajar Belajar Matematika, Jakarta: Depdikbud.
- Ibrahim, dkk., (2000), Pembelajaran Kooperatif Surabaya: UNESA.
- Lie, A., (2008), Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang Kelas, Jakarta: Grasindo.
- Ossa, S., (2009), Meningkatkan Aktivitas dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V Melalui Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Yang Berkonteks Cerita Rakyat Sumut di SDN 060825 Tahun Ajaran 2008/2009, Medan.
- Sagala, S., (2009), Konsep dan Makna Pembelajaran, Bandung: Alfabeta.
- Slameto, (2003), Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya, Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N ., (2005), Metode Statistika, Tarsito: Bandung.
- Suyatno, (2009), Menjelajah Pembelajaran Inovatif Surabaya: Buana Pustaka.
- Trianto, (2007), Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik, Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Yuina, Tosika, (2008), Penggunaan Pembelajaran T PS Pada Pokok Bahasan PLSV di Kelas VII SMPN 1 50 Tahun Ajaran 2008/2009, Medan