

## ***The Influence of Generative Learning Strategies and Group Investigation on Students' Mathematical Communication Ability***

**Dewi Sartika<sup>1</sup>, Rahmaini<sup>2</sup>, Tanti Jumaisyarah Siregar<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara

Surel : [sartikadewisa@gmail.com](mailto:sartikadewisa@gmail.com)

<b>Histori Artikel</b>	<b>ABSTRACT</b>
Diterima : 21 Juli 2023  Direvisi : 28 Juli 2023  Disetujui : 3 Agustus 2023	<i>This study aims to determine students' mathematical communication skills by using generative learning strategies and Group Investigation strategies in Mathematics in class VIII of MTs Swasta Al-Washliyah 55 Serbelawan. This study uses a quantitative research approach with quasi-experimental methods while data collection is carried out using test, interview and observation techniques. The subjects in this study were students of grades VIII-A and VIII-C of MTs Swasta Al-Washliyah 55 Serbelawan. Hypothesis testing with T Test and Analysis of Variance. The results of these findings are: 1) There is an effect of generative learning strategies on students' mathematical communication skills in class VIII MTs Swasta Al-Washliyah 55 Serbelawan. Based on the results of the T test analysis, the value of t count = 21,846 and the value of t table at the level (<math>\alpha=0.05</math>) = 2.052, then t count &gt; t table; 2) There is an effect of the group investigation learning strategy on students' mathematical communication skills in class VIII MTs Swasta Al-Washliyah 55 Serbelawan. Based on the results of the t test analysis, the value of t count = 24,363 and the value of t table at the level (<math>\alpha=0,05</math>) = 2,052, then t count &gt; t table; 3) There is no effect of generative learning strategies and group investigation strategies on mathematical communication skills in class VIII mathematics at MTs Swasta Al-Washliyah 55 Serbelawan. Based on the results of the analysis of the F test, the value of F count = 0.018 and the value of F table at the level (<math>\alpha=0.05</math>) = 4.020, then F count &lt; F table.</i>
<i>Keywords : Mathematical Communication Ability; Generative Learning Strategy And Group Investigation Strategy</i>	

### **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang menduduki peran penting dalam pendidikan. Matematika adalah sebuah ilmu yang menjadi dasar dari ilmu lain, sehingga matematika itu saling berkaitan dengan ilmu lainnya. Matematika merupakan suatu perhitungan angka-angka yang tidak akan pernah lepas dari kehidupan manusia. Matematika juga merupakan ilmu dasar yang benar-benar mengolah otak, sehingga sering disebut sebagai ibu dari ilmu pengetahuan (Melisa. 2020: 6). Oleh sebab itu matematika sudah mulai diajarkan sejak sekolah dasar bahkan di usia taman kanak-kanak sampai pada jenjang perguruan tinggi.

Salah satu kemampuan yang harus di kuasai para siswa dalam matematika adalah kemampuan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk menyampaikan atau mengungkapkan ide, gagasan, alasan

matematis kepada orang lain menggunakan bahasa matematika baik secara lisan maupun tertulis yang berupa simbol, gambar, grafik maupun bentuk aljabar.

Matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi yang cermat dan tepat. Siswa yang dapat menyampaikan ide, gagasan, atau mengekspresikan bahasa matematika adalah siswa yang terampil dalam kemampuan komunikasi matematika (Faudjiah Nur Khaini. 2017: 460).

Pentingnya komunikasi matematis menurut Asikin antara lain sebagai alat untuk mengeksplorasi ide matematika dan membantu kemampuan siswa dalam melihat berbagai keterkaitan materi matematika, alat untuk mengukur pertumbuhan pemahaman dan merefleksikan pemahaman matematika pada siswa dan alat untuk mengorganisasikan dan mengkonsolidasikan pemikiran matematis siswa serta alat untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika, pengembangan pemecahan masalah, peningkatan penalaran, menumbuhkan rasa percaya diri serta peningkatan keterampilan social (Wahyu Ning Dewi Kumalaretna dan Mulyono. 2017: 196-197).

Tak hanya itu, pentingnya komunikasi juga dikemukakan oleh Peressini dan Bassert. Ia mengemukakan bahwa tanpa komunikasi dalam matematika kita akan memiliki sedikit keterangan, data, dan fakta tentang pemahaman siswa dalam melakukan proses dan aplikasi matematika. Ini berarti, komunikasi dapat membantu siswa dalam memahami dan mengeksplorasi matematika kedalam konsep dan proses matematika yang mereka pelajari (Yesi Nurbayani dan Nanang. 2013: 204). Dengan demikian jika siswa sudah memiliki kemampuan komunikasi matematis dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika dan dapat menyelesaikan masalah dengan baik.

Berdasarkan studi pendahuluan di lapangan dengan seorang guru mata pelajaran matematika di MTs Swasta Al-Washliyah 55 Serbelawan beliau mengatakan bahwa masih banyak siswa yang kurang memiliki keterampilan komunikasi matematis. Siswa juga merasa kesulitan jika di minta untuk mengulangi materi yang dijelaskan oleh guru tersebut. Siswa hanya terfokus dengan contoh-contoh yang diberikan guru, namun ketika model soal dirubah sedikit atau dimodifikasi maka sebagian besar siswa tidak bisa menyelesaikan soal-soal tersebut dan merasa kebingungan. Beliau juga mengungkapkan bahwa, sebagian besar nilai ulangan siswa masih berada di bawah nilai KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 68. Tak hanya itu, hasil wawancara dengan beberapa siswa mengungkapkan bahwa mereka menganggap matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit dan membosankan. Sehingga mereka tidak mampu mengerjakan atau menjawab soal matematika.

Adapun faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dikarenakan pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa tidak dilibatkan dalam pembelajaran. Proses pembelajaran matematika cenderung satu arah, segalanya berpatokan kepada guru atau biasa disebut teacher center. Proses belajar yang demikian menyebabkan suasana kelas menjadi pasif dan mengakibatkan kurangnya minat belajar siswa terhadap pelajaran matematika. Guru tidak meminta siswanya untuk mengemukakan ide-ide matematikanya. Akibatnya hanya siswa yang paham saja yang terlihat aktif di dalam kelas, tetapi siswa lainnya hanya sebagai penonton biasa.

Maka dari itu, untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut diperlukan adanya strategi pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Strategi pembelajaran yang diyakini efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis diantaranya yaitu strategi pembelajaran generatif dan strategi pembelajaran Group Investigation (GI).

Strategi pembelajaran generatif adalah strategi pembelajaran berbasis konstruktivisme, yang lebih menekankan pada pengintegrasian secara aktif pengetahuan baru dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya (Arif Muchyidin. 2014: 113). Pembelajaran generatif terdiri dari empat tahap pembelajaran, yaitu tahap pendahuluan atau disebut tahap eksplorasi, tahap

pemfokusan, tahap tantangan atau tahap pengenalan konsep, dan tahap aplikasi atau penerapan konsep (Made Wena. 2019: 177).

Melalui tahapan strategi pembelajaran generatif diharapkan dapat menciptakan suatu proses pembelajaran yang memungkinkan siswa mendapatkan kebebasan untuk mengajukan gagasan ide atau pertanyaan-pertanyaan mengenai masalah matematika sehingga belajar lebih efektif dan bermakna (Eva Dwi Minarti dan Puji Nurfauziah. 2016: 70). Nia Jusniani dan Lenti Nurmaidah dalam jurnal ilmiah matematika mereka mengungkapkan bahwa pemberian perlakuan dengan strategi pembelajaran generatif kepada siswa dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran dan mampu mengembangkan kemampuan komunikasi (Nia Jusniani dan Lenti Nurmasidah. 2021: 17). Proses penyampaian ide atau gagasan ini berkaitan dengan aspek kemampuan komunikasi matematis, karena siswa diharapkan mampu untuk menyampaikan gagasannya dengan simbol, tabel, diagram, atau media lainnya untuk memperjelas suatu keadaan.

Sementara itu, strategi Group Investigation (GI) adalah strategi yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia misalnya buku paket, atau dapat mencari melalui internet. Strategi pembelajaran ini mengkolaborasikan prinsip demokratis dimana siswa terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, baik dari tahap awal sampai akhir pembelajaran termasuk didalamnya siswa memiliki kebebasan dalam memilih materi yang akan dipelajari sesuai dengan materi yang akan di bahas (Aris Shoimin. 2014: 80).

Strategi pembelajaran ini memiliki enam tahapan pembelajaran yaitu, tahap awal yang diawali dengan mengidentifikasi topik dan mengorganisasi siswa dalam kelompok. Tahap kedua yaitu merencanakan tugas yang akan dipelajari secara bersama-sama anggota kelompok merencanakan tugas belajar. Tahap ketiga yaitu membuat penyelidikan. Tahap keempat yaitu mempersiapkan laporan akhir. Tahap kelima, siswa mempresentasikan laporan akhir dan tahap terakhir adalah evaluasi (Clara Ade Utami, Saleh haji, dan Zamzaili. 2017: 131). Dalam strategi pembelajaran ini menuntut siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi maupun dalam keterampilan berkelompok, karena pada saat presentasi siswa mengasah kemampuan komunikasinya ketika mengemukakan gagasan ide yang ditemukannya. Strategi ini dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis sebagaimana hasil observasi yang dilakukan oleh Nunik Ardiana yang memperoleh hasil bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa menjadi lebih baik setelah menggunakan strategi pembelajaran group investigation (Nunik Ardiana. 2018: 37).

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk meneliti apakah terdapat pengaruh yang mendasar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dari strategi pembelajaran generatif dan strategi pembelajaran group investigation. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Strategi Pembelajaran Generatif dan Strategi Group Investigation Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Pelajaran Matematika Kelas VIII MTs Al-Washliyah 55 Serbelawan TA. 2021/2022”

## **METODE**

Penelitian ini dilakukan di MTs Swasta Al-Washliyah 55 Serbelawan yang beralamat di jalan H.A.R. Shihab No. 001, Kecamatan Dolok Batu Nanggar, Kabupaten Simalungun. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil di MTs Swasta Al-Washliyah 55 Serbelawan tahun ajaran 2021/2022. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Swasta Al-Washliyah 55 Serbelawan yang berjumlah 89 siswa. Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik Cluster Random Sampling. sampel yang terpilih pada penelitian ini yaitu kelas VIII-A dengan jumlah siswa 28 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-C dengan jumlah siswa 28 orang

sebagai kelas kontrol. Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah desain faktorial dengan taraf 2x1. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument dalam bentuk tes. Hipotesis yang telah dirumuskan akan dianalisis dengan menggunakan uji t.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

**1. Deskripsi Data Pre-Test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas Eksperimen I Dan Kelas Eksperimen II**

Deskripsi dari tiap-tiap kelompok akan diuraikan berdasarkan analisis statistik tendensi sentral seperti terlihat pada rangkuman nilai *pre-test* berikut ini:

**a. Data Pre-test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas Eksperimen I (A<sub>1</sub>B)**

Berdasarkan data yang diperoleh dari tes kemampuan komunikasi siswa pada saat *pre-test* di kelas eksperimen I yang terdiri dari 28 siswa secara keseluruhan dapat dijabarkan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (X) sebesar 59,250; Variansi = 55,602; Standar Deviasi (SD) = 7,456; nilai maksimum = 78; nilai minimum = 50 dengan rentang nilai (Range) = 28.

Nilai rata-rata hitung *pre-test* diperoleh adalah sebesar 59,250 hal itu berarti kemampuan awal komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen dalam kategori kurang. Dalam hal ini, siswa masih mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang relatif rendah.

Distribusi frekuensi kemampuan komunikasi matematis pada tes awal siswa kelas eksperimen I dapat dilihat pada tabel berikut:

No.	Rentang Kelas	F	f kom	Persentase
1	50 – 54	7	7	25%
2	55 – 59	6	13	21,43%
3	60 – 64	8	21	28,57%
4	65 – 69	5	26	17,86%
5	70 – 74	1	27	3,57%
6	75 – 79	1	28	3,57%
Jumlah		28		100%

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pre-test Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen I**

**b. Data Pre-test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas Eksperimen II (A<sub>2</sub>B)**

Berdasarkan data yang diperoleh dari tes kemampuan komunikasi siswa pada saat *pre-test* di kelas eksperimen II yang terdiri dari 28 siswa secara keseluruhan dapat dijabarkan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (X) sebesar 58,643; Variansi = 46,386; Standar Deviasi (SD) = 6,811; nilai maksimum = 72; nilai minimum = 50 dengan rentang nilai (Range) = 22.

Nilai rata-rata hitung *pre-test* diperoleh adalah sebesar 58,643 hal itu berarti kemampuan awal komunikasi matematis siswa di kelas eksperimen II dalam kategori kurang. Dalam hal ini, siswa masih mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang relatif rendah.

Distribusi frekuensi kemampuan komunikasi matematis pada tes awal siswa kelas eksperimen I dapat dilihat pada tabel berikut:

No.	Rentang Kelas	F	Fkom	Persentase
-----	---------------	---	------	------------

1	50-53	7	7	25%
2	54-57	7	14	25%
3	58-61	8	22	28.57%
4	62-65	0	22	0%
5	66-69	4	26	14.29%
6	70-73	2	28	7.14%
Jumlah		28		100%

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi *Pre-test* Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen II**

**2. Deskripsi Data *Post-Test* Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas Eksperimen I Dan Kelas Eksperimen II**

Deskripsi dari tiap-tiap kelompok akan diuraikan berdasarkan analisis statistik tendensi sentral seperti terlihat pada rangkuman nilai *post-test* berikut ini:

**a. Data *Post-test* Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas Eksperimen I (A<sub>1</sub>B)**

Berdasarkan data yang diperoleh dari tes kemampuan komunikasi siswa pada saat *pre-test* di kelas eksperimen I yang terdiri dari 28 siswa secara keseluruhan dapat dijabarkan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung ( $\bar{X}$ ) sebesar 80,286; Variansi = 40,878; Standar Deviasi (SD) = 6,394; nilai maksimum = 95; nilai minimum = 72 dengan rentang nilai (Range) = 23. Nilai rata-rata hitung *post-test* diperoleh adalah sebesar 80,286 hal itu berarti kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar menggunakan strategi pembelajaran Generatif berada dalam kategori baik. Maka inilah yang membuat hasil tes *post-test* siswa kelas eksperimen I tergolong baik.

Distribusi frekuensi kemampuan komunikasi matematis pada tes awal siswa kelas eksperimen I dapat dilihat pada tabel berikut:

No.	Rentang Kelas	f	Fkom	Persentase
1	72 – 75	7	7	25%
2	76 – 79	7	14	25%
3	80 - 83	9	23	32,14%
4	84 - 87	0	23	0%
5	88 – 91	4	27	14,29%
6	92 – 95	1	28	3,57%
Jumlah		28		100%

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi *Post-test* Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen I**

**b. Data *Post-test* Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas Eksperimen II (A<sub>2</sub>B<sub>1</sub>)**

Berdasarkan data yang diperoleh dari tes kemampuan komunikasi siswa pada saat *pre-test* di kelas eksperimen I yang terdiri dari 28 siswa secara keseluruhan dapat dijabarkan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung ( $\bar{X}$ ) sebesar 80,071; Variansi = 30,735; Standar Deviasi (SD) = 5,544; nilai maksimum = 89; nilai minimum = 72 dengan rentang nilai (Range) = 17.

Nilai rata-rata hitung *post-test* diperoleh adalah sebesar 80,286 hal itu berarti kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar menggunakan strategi

pembelajaran *Group Investigation* berada dalam kategori baik. Maka inilah yang membuat hasil tes *post-test* siswa kelas eksperimen II tergolong baik.

No.	Rentang Kelas	F	Fkom	Persentase
1	72 – 74	6	6	21,43%
2	75 – 77	0	6	0%
3	78 – 80	8	14	28,57%
4	81 - 83	10	24	35,71%
5	84 – 86	0	24	0%
6	87 – 89	4	28	14,29%
Jumlah		28		100%

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi *Post-test* Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen II**

### Pembahasan

Penelitian kuantitatif mengenai pengaruh strategi pembelajaran generatif dan strategi *group investigation* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pelajaran matematika kelas VIII MTs Swasta Al-washliyah 55 Serbelawan ditinjau dari penilaian tes kemampuan siswa yang menghasilkan skor rata-rata hitung yang berbeda-beda. Penelitian ini melibatkan dua kelas dengan memberikan perlakuan yang berbeda. Kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen I diberikan perlakuan dengan pengajaran strategi pembelajaran generative, sedangkan kelas VIII-C sebagai kelas eksperimen II diberikan perlakuan dengan pengajaran strategi *group investigation*.

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan pengujian tes instrumen terhadap siswa kelas VIII MTs Swasta Al-washliyah 55 Serbelawan atau lebih tepatnya di kelas VIII-B. Hal tersebut dilakukan untuk menguji validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, dan daya beda tes kepada 20 orang.

Setelah dilakukan uji coba terhadap instrumen penelitian, maka diperoleh 3 butir soal yang dinyatakan valid dan digunakan sebagai alat pengumpul data hasil belajar. Berdasarkan perhitungan secara keseluruhan dari butir soal, diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0.9146 dengan kriteria reliabilitas tinggi. Selanjutnya dari perhitungan tingkat kesukaran tes terdapat 2 soal dengan kategori mudah dan 1 soal dengan kategori sedang. Kemudian dari perhitungan uji daya beda tes didapat ketiga soal berada dalam kategori cukup.

Sebelum kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda, terlebih dahulu kedua kelas eksperimen diberikan tes uji kemampuan awal (*pre-test*) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan masing-masing siswa di kedua kelas eksperimen. Setelah dilakukan *pre-test*. Hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan awal mereka berada di bawah nilai KKM yakni 68 sebagaimana yang ditetapkan MTs Swasta Al-washliyah 55 Serbelawan sehingga hasil kemampuan awal siswa berada dalam kategori kurang atau rendah. Selanjutnya kedua kelas diberi perlakuan pengajaran yang berbeda sebagaimana yang telah ditentukan sebelumnya, kelas eksperimen I dengan Strategi pembelajaran generatif dan kelas eksperimen II dengan strategi *group investigation*.

Setelah diberikan perlakuan strategi pembelajaran yang berbeda kemudian tiap kelompok kelas diberi tes kemampuan akhir (*post-test*). Pada kelas eksperimen I (generatif) diperoleh rata-rata kemampuan komunikasi *post-test* sebesar 80,286; nilai variansi sebesar 40,878; dan standar deviasi (SD) sebesar 6,394, dalam hal ini rata-rata kelas eksperimen I berada dalam kategori Baik. Selanjutnya kelas eksperimen II (*group investigation*) diperoleh rata-rata kemampuan komunikasi *post-test* sebesar 80,071; nilai

Variansi sebesar 30,735; dan Standar Deviasi (SD) sebesar 5,544, dalam hal ini rata-rata kelas eksperimen II berada dalam kategori Baik.

Berdasarkan hasil analisis hipotesis pertama memberikan kesimpulan bahwa terdapat pengaruh strategi pembelajaran generatif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pelajaran matematika kelas VIII MTs Al-Washliyah 55 Serbelawan. Ini terjadi karena proses pembelajaran yang dilakukan berbeda dengan proses pembelajaran yang biasa mereka lakukan. Dimana pada proses pembelajaran dengan strategi generatif siswa dituntut untuk belajar memahami permasalahan yang ada dengan pengetahuan awal yang sudah dimiliki siswa sebelumnya dengan menghubungkan konsep yang dipelajari.

Hal tersebut sesuai dengan Merlin C. Wittrock, bahwa pembelajaran generatif merupakan salah satu strategi pembelajaran dimana belajar aktif berpartisipasi dalam proses belajar dan dalam mengkontribusikan makna dari informasi yang ada disekitarnya berdasarkan pengetahuan awal dan pengalaman yang dimiliki oleh peserta belajar (Miftahul Huda. 2014: 309 ). Selain itu, Baharudin mengatakan bahwa *generative learning* merupakan strategi yang menekankan pada integrasi yang aktif antara materi atau pengetahuan baru yang diperoleh dengan skemata (Baharudin dan Esa Nur Wahyuni. 2010: 128).

Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran generatif adalah strategi pembelajaran yang menekankan pada pengintegrasian secara aktif antara pengetahuan awal dengan pengetahuan baru yang dimiliki siswa melalui peran aktifnya dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis hipotesis kedua memberikan kesimpulan bahwa terdapat pengaruh strategi pembelajaran *group investigation* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pelajaran matematika kelas VIII MTs Al-Washliyah 55 Serbelawan. Hasil analisis hipotesis kedua ini bisa terjadi dikarenakan melalui pembelajaran dengan strategi *group investigation* ini siswa diberi kebebasan untuk membuat kelompok dengan jumlah anggota dua sampai enam orang. Selanjutnya masing-masing kelompok memilih topik materi yang dipelajari, dan membagi topik-topik tersebut menjadi tugas pribadi. Hasil dari pekerjaan tugas pribadi anggota dipersiapkan untuk menyusun laporan kelompok. Laporan setiap kelompok disajikan di depan kelas. Strategi *group investigation* ini menekankan pada pilihan dan kontrol siswa daripada menerapkan teknik-teknik pengajaran di ruang kelas. Selain itu juga memadukan prinsip belajar demokratis di mana siswa terlibat terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, baik dalam tahap awal sampai akhir pembelajaran.

Hal ini sesuai dengan Suprijono *group investigation* merupakan strategi pembelajaran yang dilakukan dengan pengaturan siswa bekerja dalam kelompok kecil menggunakan pertanyaan kooperatif, diskusi kelompok, serta perencanaan dan proyek kooperatif (Aris Shoimin. 68. 2014. 80).

Hasil analisis hipotesis kedua juga di dukung oleh pernyataan Harisantoso dimana *Group investigation* (investigasi kelompok) adalah strategi belajar kooperatif yang menempatkan siswa ke dalam kelompok secara heterogen dilihat dari perbedaan kemampuan dan latar belakang yang berbeda baik dari segi gender, etnis, dan agama untuk melakukan investigasi terhadap suatu topic (John Harisantoso. 2005: 2).

Berdasarkan beberapa pernyataan tersebut dapat di simpulkan bahwasanya strategi pembelajaran *Group Investigation* merupakan kegiatan pembelajaran yang memberikan kemungkinan bagi siswa untuk mengembangkan pemahaman siswa melalui berbagai kegiatan penyelidikan dan hasil yang diharapkan sesuai dengan perkembangan yang dilalui siswa.

Sedangkan berdasarkan hasil analisis hipotesis ketiga memberikan kesimpulan bahwa tidak terdapat pengaruh strategi pembelajaran generatif dan strategi *group investigation* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pelajaran matematika kelas VIII MTs Al-Washliyah 55 Serbelawan. Meskipun hal ini membuktikan bahwa tidak terdapat pengaruh di antara kedua strategi pembelajaran

terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, namun skor rata-rata kemampuan matematis siswa yang menggunakan strategi pembelajaran generatif lebih tinggi dari pada skor rata-rata siswa yang menggunakan strategi *group investigation*.

Hal ini bisa terjadi karena antara strategi pembelajaran generatif dan strategi *group investigation* memiliki kelebihan dan kelemahan. Adapun kelebihan dan kekurangan strategi pembelajaran generatif, yaitu:

- Kelebihan Pembelajaran Generatif
  1. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan pikiran, pendapat, dan pemahamannya terhadap konsep.
  2. Melatih siswa untuk mengomunikasikan konsep.
  3. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan sendiri.
  4. Dapat menciptakan suasana kelas yang aktif karena siswa dapat membandingkan gagasannya dengan gagasan siswa lainnya serta intervensi guru.
- Kekurangan Pembelajaran Generatif
  1. Siswa yang pasif merasa diteror untuk mengonstruksi konsep.
  2. Membutuhkan waktu yang lama (Aris Shoimin. 2014: 79).

Sedangkan kelebihan dan kekurangan strategi *group investigation* adalah sebagai berikut:

- Kelebihan pembelajaran *Group Investigation*
  1. Model pembelajaran *Group Investigation* (GI) memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.
  2. Penerapan model ini mempunyai pengaruh positif, yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
  3. Pembelajaran yang dilakukan membuat suasana saling bekerjasama dan berinteraksi antar siswa dalam kelompok tanpa memandang latar belakang.
  4. Model ini juga melatih siswa untuk memiliki kemampuan yang baik dalam berkomunikasi dan mengemukakan pendapatnya.
  5. Memotivasi dan mendorong siswa agar aktif dalam proses belajar mulai dari tahap pertama sampai tahap akhir pembelajaran.
- Kelemahan pembelajaran *Group investigation*
  1. Strategi pembelajaran *Group Investigation* (GI) merupakan strategi pembelajaran yang kompleks dan sulit untuk dilaksanakan dalam pembelajaran kooperatif.
  2. Strategi ini membutuhkan waktu lama (Imas Kurniasih dan Berlin Sani. 2015: 73).

Selain itu, kekurangan lain dari strategi *group investigation* adalah setiap kelompok menerima materi yang berbeda-beda sehingga dapat terjadi kemungkinan setiap kelompok hanya memahami materi yang sudah diterimanya. Untuk mengatasi hal ini, dilakukan pemberian lembar kerja siswa keseluruhan siswa sebelum pembelajaran dimulai dengan materi sesuai dengan yang dipresentasikan kelompok tersebut (John Harisantoso. 2005: 3).

Berdasarkan dengan hal tersebut sebagai calon guru dan seorang guru sudah seharusnya dapat memilih dan menggunakan strategi yang sesuai dalam proses belajar mengajar di sekolah. Hal ini dikarenakan agar siswa tidak pasif dan tidak mengalami kejenuhan. Selain itu, pemilihan strategi pembelajaran yang tepat tersebut merupakan kunci berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran yang dijalankan seperti pada penelitian ini yaitu materi SPLDV. Dan ternyata untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Al-Wahliyah 55 Serbelawan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran yaitu strategi pembelajaran generatif dan strategi *group Investigatin*. Setelah adanya perlakuan tersebut, ternyata strategi pembelajaran generatif dan strategi pembelajaran *group investigation* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII MTs Al-Wahliyah 55 Serbelawan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan:

1. Terdapat pengaruh strategi pembelajaran generatif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pelajaran matematika kelas VIII MTs Swasta Al-Washliyah 55 Serbelawan. Berdasarkan hasil analisis uji T yang terdapat pada rangkuman hasil Uji T, diperoleh nilai  $t_{hitung} = 21,846$  dan nilai  $t_{tabel}$  pada taraf ( $\alpha = 0,05$ ) = 2,052 maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .
2. Terdapat pengaruh strategi pembelajaran *group investigation* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pelajaran matematika kelas VIII MTs Swasta Al-Washliyah 55 Serbelawan. Berdasarkan hasil analisis uji T yang terdapat pada rangkuman hasil Uji T, diperoleh nilai  $t_{hitung} = 24,363$  dan nilai  $t_{tabel}$  pada taraf ( $\alpha = 0,05$ ) = 2,052 maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .
3. Tidak terdapat pengaruh strategi pembelajaran generatif dan strategi *group investigation* terhadap kemampuan komunikasi matematis pada pelajaran matematika kelas VIII MTs Swasta Al-Washliyah 55 Serbelawan. Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada rangkuman hasil Uji ANAVA, diperoleh nilai  $F_{hitung} = 0,018$  dan nilai  $F_{tabel}$  pada taraf ( $\alpha = 0,05$ ) = 4,020 maka  $F_{hitung} < F_{tabel}$ .

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardiana, N. (2018). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Group Investigation Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Education and Development*. 5 (2), 33-38
- Baharudin dan Wahyuni, E. N. (2010). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruz Media
- Harisantoso, J. (2005). Pendekatan Kooperatif Model Group Investigation Suatu Analisis Pengantar. *Edusaintek*. 1 (1), 1-8
- Huda, M. (2014). *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Jusniani, N & Nurmasidah, L. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Generatif Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*. 2 (2) 12-19
- Khaini, F. N. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Mengubah Soal Cerita Menjadi Model Matematika Pada Siswa Kelas VIII MTs Darussalam Kademangan Blitar. *Jurnal Riset dan konseptual*, 2 (4), 459-469
- Kumalaretna, W. N. D. & Mulyono. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Karakter Kolaborasi dalam Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl). *Jurnal Unnes Journal of Mathematics Education Research*. 6 (2), 195-205
- Kurniasih, I & Sani, B. (2015). *Model Pembelajaran*. Jakarta: Kata Pena
- Melisa. (2020). *Siapa Bilang Mengajar Matematika Sulit*. Penerbit Guepedia
- Minarti, E. D & Nurfauziah, P. (2016). Pendekatan Konstruktivisme dengan Model Pembelajaran Generatif Guna Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Koneksi Matematis Serta Self Efficacy Mahasiswa Calon Guru Di Kota Cimahi. *Jurnal Ilmiah UPT P2M*, 3 (2), 68-83
- Muchyidin, A. (2014). Pengaruh Strategi Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa. *Jurnal EduMa*, 3 (1), 107-119.
- Nurbayani, Y. & Nanang. (2013). Perbedaan Kemampuan Komunikasi matematik siswa antara yang mendapatkan pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan STAD. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2 (3), 203-212.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Utami C. A., Haji, S. dan Zamzaili. (2017). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Strategi Group Investigaton Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMKN 3 Rejang Lebong. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*. 2 (2), 130-138