

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION (GI)* BERBASIS *TPACK* PADA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMATIKA KELAS XI IPA SMA NEGERI 1 LHOKNGA ACEH BESAR

Skripsi

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan

oleh

Susanna

1911050005




**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BINA BANGSA GETSEMPENA
BANDA ACEH
2023**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Susanna
NIM : 1911050005
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Implementasi Model Pembelajaran *Group Investigation (GI)* Berbasis *TPACK* Pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar

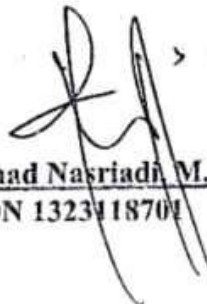
Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan pada ujian Skripsi Program Sarjana.

Pembimbing I,



Yuli Amalia, S.Pd.I.,M.Pd
NIDN 0127078504

Banda Aceh, 21 Agustus 2023
Pembimbing II,



Ahmad Nasriadi, M.Pd
NIDN 1323418701

Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Matematika,



Yuli Amalia, S.Pd.I.,M.Pd
NIDN 0127078504

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
LEMBARAN PERSETUJUAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Definisi Operasional	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Belajar dan Pembelajaran Matematika	9
2.1.1 Pengertian Belajar.....	9
2.1.2 Pembelajaran Matematika SMA	11
2.2 Model Pembelajaran Matematika	12
2.3 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Group Investigation (GI)</i>	14
2.3.1 Pengetian Model <i>Group Investigation (GI)</i>	14
2.3.2 Langkah-langkah Model <i>Group Investigation (GI)</i>	18
2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Group Investigation (GI)</i>	20
2.4 <i>Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)</i>	21
2.4.1 Pengertian <i>Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)</i>	21
2.4.2 Langkah-Langkah <i>TPACK</i> Dalam Pembelajaran Menggunakan Aplikasi <i>Quizizz</i> ...	25
2.4.3 Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Berbasis <i>TPACK</i> Menggunakan Aplikasi <i>Quizizz</i>	28
2.5 Model Pembelajaran <i>Group Investigation (GI)</i> Berbasis <i>TPACK</i>	28
2.6 Materi Barisan dan Deret Aritmatika	31
2.6.1 Barisan Aritmatika	31
2.6.2 Deret Aritmatika	33
2.7 Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan	34
2.8 Kerangka Pemikiran	37

BAB III METODE PENELITIAN	38
3.1 Jenis Penelitian atau Desain Penelitian	38
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	38
3.3 Lokasi Penelitian	39
3.4 Teknik Pengumpulan Data	39
3.5 Teknik Analisis Data	42
3.6 Hipotesis.....	45
3.7 Alur Penelitian	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1 Hasil Penelitian	47
4.1.1 Data Penelitian	47
4.1.2 Analisis Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	57
4.1.3 Analisis Data Angket	64
4.1.4 Analisis Data Observasi	67
4.2 Pembahasan.....	68
BAB V PENUTUP.....	72
5.1 Simpulan	72
5.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu pembelajaran pengetahuan, keterampilan, serta kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pelatihan, pengajaran, atau penelitian. Pendidikan bisa terjadi atas bimbingan orang lain maupun secara mandiri. Pendidikan merupakan suatu proses dalam mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan melalui sebuah proses pembelajaran yang berguna bagi kehidupan peserta didik di masa yang akan datang. Salah satu upaya yang dilakukan guru dalam meningkatkan pendidikan yaitu dengan cara menerapkan model-model pembelajaran yang menarik dan menyenangkan yang dapat membuat peserta didik aktif saat proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari mulai dari sekolah dasar, menengah, hingga perguruan tinggi. Matematika merupakan mata pelajaran yang kurang disukai oleh peserta didik. Hal ini disebabkan oleh kurangnya minat dan motivasi peserta didik terhadap mata pelajaran matematika sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran tersebut. Susanto (dalam Fadillah, 2016: 113-122) mengatakan bahwa hasil belajar yaitu perubahan yang terjadi pada diri peserta didik baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Peran guru disini adalah agar dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran matematika sehingga peserta didik menjadi lebih tertarik terhadap pelajaran matematika.

Barisan dan deret aritmatika merupakan salah satu materi yang ada dalam pelajaran matematika di kelas XI SMA. Materi ini bertujuan untuk membekali peserta didik tentang konsep pola barisan dan deret yang dapat digunakan untuk pemecahan masalah. Soal barisan dan deret aritmatika dapat diaplikasikan untuk menyelesaikan permasalahan di dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pendapat Rambe dkk (dalam Nurhasanah, 2022: 104-117).

Penerapan teknologi dalam dunia pendidikan khususnya dalam konteks pembelajaran harus di dukung dengan pengetahuan guru terhadap teknologi serta kemampuan guru dalam memadukan teknologi ke dalam proses pembelajarannya baik terhadap konten pengetahuan maupun pedagogik guru. Memadukan pembelajaran dan teknologi disebut dengan *TPACK*. *TPACK* (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) merupakan sebuah kerangka konseptual gabungan dari pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten yang saling berhubungan pendapat Misra dan Koehler (dalam Sukaesih dkk, 2017).

Adapun jenis media pembelajaran berbasis *TPACK* yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah aplikasi *Quizizz* sebagai implementasi teknologi dalam proses pembelajaran. Purba (dalam Mulyati, 2020) mengatakan bahwa aplikasi *Quizizz* merupakan sebuah aplikasi pendidikan berbasis *game* yang membawa kegiatan permainan ke dalam proses pembelajaran yang membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. Penerapan aplikasi *Quizizz* ke dalam proses pembelajaran membuat peserta didik dapat melakukan latihan di dalam kelas melalui perangkat elektronik peserta didik. Aplikasi *Quizizz*

membuat peserta didik saling bersaing secara sehat serta memotivasi peserta didik dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Peserta didik mengambil kuis pada saat yang sama di dalam kelas dan langsung bisa melihat peringkat masing-masing di papan peringkat. Guru dapat memantau proses dan mengunduh hasilnya ketika kuis selesai untuk mengevaluasi kinerja peserta didik. Aplikasi *Quizizz* dapat membantu memotivasi belajar dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Terdapat berbagai macam fitur lain yang tersedia dalam aplikasi *Quizizz*, yang bisa dimanfaatkan menjadi salah satu sarana guru dalam memberikan tugas saat proses pembelajaran berlangsung maupun pekerjaan rumah. Di samping mengerjakan tugas, peserta didik bisa merasakan pembelajaran yang tidak terlalu berat dalam memikirkan jawaban, karena dalam aplikasi *Quizizz* memiliki tampilan segar dan kaya akan hal-hal yang menyenangkan. Sebuah permainan memang tidak akan lepas dengan unsur kreatif, inovatif, dan menyenangkan yang kemudian bisa menumbuhkan motivasi positif serta keinginan belajar dari setiap peserta didik sehingga dapat mewujudkan cita-cita dan tujuan pendidikan secara konkret dan rata (Salsabila dkk, 2020)

Aplikasi *Quizizz* memiliki beberapa kelebihan yaitu soal-soal yang disajikan dalam aplikasi *Quizizz* memiliki batasan waktu, peserta didik diajarkan untuk berpikir secara tepat dan cepat dalam mengerjakan soal yang ada pada aplikasi *Quizizz*. Kelebihan lain yang ada pada aplikasi *Quizizz* adalah jawaban dari soal yang ada akan ditampilkan dengan gambar dan warna serta terlihat pada komputer guru (sebagai operator). Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa

aplikasi *Quizizz* merupakan sebuah media pembelajaran berbasis *game* edukasi yang berisi kuis interaktif. Aplikasi *Quizizz* dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran seperti mengadakan *pretest*, *posttest*, latihan soal, penguatan materi untuk mengukur pemahaman peserta didik, remedial, pekerjaan rumah dan lain sebagainya. Uniknya, pada pilihan jawaban aplikasi *Quizizz* juga terdapat gambar dan warna yang variatif (Citra dkk, 2020).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMA Negeri 1 Lhoknga yang dilakukan pada bulan Januari 2023, model yang biasa diterapkan saat proses pembelajaran matematika adalah model *examples non examples*, model pembelajaran *flipped classroom*, dan model pembelajaran *STAD* (*Student Team Achievement Division*). Sedangkan penerapan teknologi pada proses pembelajaran media yang digunakan oleh guru adalah berupa video animasi, *power point*, dan *geogebra*.

Demikian pula saat proses pembelajaran berlangsung guru belum pernah menerapkan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* berbasis *TPACK* saat proses pembelajaran, maka dari itu peneliti ingin melakukan penelitian tentang penerapan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* berbasis *TPACK* pada materi barisan dan deret aritmatika untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Model *Group Investigation (GI)* adalah salah satu model kooperatif yaitu model pembelajaran kompleks yang mengharuskan peserta didik untuk menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, saling bekerjasama antar peserta didik serta peserta didik terlibat mulai dari awal sampai akhir proses pembelajaran. Model *Group Investigation (GI)* merupakan suatu model pembelajaran dengan

membentuk kelompok kecil di mana peserta didik dituntut untuk berpartisipasi secara aktif dalam kelompok untuk mencari sendiri informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran (Nadiya, N, dkk 2016: 49-51).

Berdasarkan uraian di atas, penulis mengangkat judul “Implementasi Model Pembelajaran *Group Investigation (GI)* Berbasis *TPACK* Pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu: “Implementasi model pembelajaran *Group Investigation (GI)* berbasis *TPACK* pada materi barisan dan deret aritmatika di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar untuk dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik”.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: “Apakah implementasi model pembelajaran *Group Investigation (GI)* berbasis *TPACK* pada materi barisan dan deret aritmatika di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Lhoknga Aceh Besar dapat meningkatkan hasil belajar?”

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: “Untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi barisan dan deret aritmatika di kelas XI IPA SMA Negeri 1

Lhoknga menggunakan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* berbasis *TPACK*".

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan memperoleh ilmu pengetahuan baru bagi pembaca dalam pengimplementasian model pembelajaran serta untuk perbaikan pembelajaran agar menjadi lebih baik.

2. Manfaat Praktis

Dilihat dari segi praktis, hasil penelitian ini bermanfaat bagi guru, peserta didik, peneliti dan sekolah.

a. Bagi Guru

Melalui penelitian ini diharapkan guru dapat memperoleh wawasan dan pengetahuan baru tentang pengimplementasian model pembelajaran *Group Investigation (GI)* berbasis *TPACK* sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik serta terciptanya proses pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.

b. Bagi Peserta Didik

Melalui penelitian ini diharapkan peserta didik dapat lebih mudah memahami dan mengingat materi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

c. Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan, pengalaman dan pengetahuan peneliti mengenai pengimplementasian model pembelajaran *Group Investigation (GI)* berbasis *TPACK*. Ketika dikemudian hari peneliti menjadi seorang guru maka peneliti dapat mengimplementasikan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* berbasis *TPACK* yang membuat pembelajaran lebih efektif dan menyenangkan.

d. Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan dalam peningkatan kualitas mengajar guru dan juga sebagai referensi dalam proses memilih dan menentukan model pembelajaran yang baik untuk pembelajaran.

1.6 Definisi Operasional

Untuk memperjelas penafsiran judul, penulis memberikan pengertian operasional sebagai berikut:

1. Implementasi Model Pembelajaran *Group Investigation (GI)*

Dalam penerapan model *Group Investigation (GI)* pada penelitian ini, guru menyediakan kertas-kertas berisi topik yaitu barisan aritmatika dan deret aritmatika. Selanjutnya, setiap perwakilan kelompok akan memilih topik yang telah disediakan dan mulai melakukan investigasi terhadap topik tersebut yaitu mencari rumus dari topik yang telah dipilih dengan anggota kelompok masing-masing dan guru memberikan soal mengenai materi barisan dan deret aritmatika untuk dikerjakan secara berkelompok. Guru memantau setiap kelompok dan memberikan bantuan kepada kelompok yang membutuhkan bantuan.

2. *TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)*

Dalam penelitian ini, jenis media pembelajaran berbasis *TPACK* yang digunakan oleh peneliti adalah aplikasi *Quizizz* sebagai implementasi teknologi dalam proses pembelajaran.

3. Materi Barisan dan Deret Aritmatika

Barisan dan deret aritmatika merupakan materi penting yang dipelajari oleh peserta didik kelas XI SMA dengan kurikulum 2013.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan bentuk perilaku belajar yang biasanya terlihat dalam perubahan, kebiasaan, keterampilan, sikap, pengamatan, dan kemampuan. Keberhasilan seseorang dalam mengikuti proses pembelajaran pada satu jenjang pendidikan tertentu dapat dilihat dari hasil belajar itu sendiri. Hasil belajar yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu hasil belajar kognitif. Hasil belajar tipe kognitif merupakan pencapaian tujuan pembelajaran yang berada pada domain pengetahuan (kognitif) yang meliputi kemampuan mengetahui, menghafal, memahami, menafsirkan, menerjemahkan, membedakan, menyusun serta memberi evaluasi (penilaian).