

Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik di SMA Negeri 1 Sipoholon

Advendi Hot Asi Hutasoit

SMA Negeri 1 Sipoholon
advendihotasi@gmail.com

Abstract

This study aims to improve students' mathematical reasoning skills with discovery learning models on linear equation system material in class X SMA Negeri 1 Sipoholon T.A. 2022/2023. The type of research used in this research is classroom action research (CAR) with test and observation instruments. The subjects in this study were students of class X SMA Negeri 1 Sipoholon, while the object in this study was to improve students' mathematical reasoning skills on the material of linear equation systems with discovery learning models. Based on data analysis of students' mathematical reasoning ability in cycle I, the classical percentage was 40.00% (score 72). While in cycle II the percentage obtained classically is 86.66% (score 72). Judging from cycle I and cycle II where the percentage increase in students' mathematical reasoning ability is 46.66%, student activity also from cycle I to cycle II has increased in the category of Good activity. Teacher activity also increased from cycle I to cycle II with very good activity category. So it can be concluded that the discovery learning model can improve students' mathematical reasoning skills in the class X system of linear equations at SMA Negeri 1 Sipoholon T.A 2022/2023.

Keyword: *Discovery learning, classroom action research, mathematical reasoning.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik dengan model *discovery learning* pada materi sistem persamaan linier di kelas X SMA Negeri 1 Sipoholon T.A. 2022/2023. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan instrument tes dan observasi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Sipoholon, sedangkan objek dalam penelitian ini adalah peningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik pada materi system persamaan linier dengan model *discovery learning*. Berdasarkan analisis data kemampuan penalaran matematis peserta didik pada siklus I diperoleh persentase secara klasikal sebesar 40,00% (nilai ≥ 72). Sedangkan pada siklus II diperoleh persentase secara klasikal sebesar 86,66% (nilai ≥ 72). Dilihat dari siklus I dan siklus II dimana terjadinya peningkatan persentase kemampuan penalaran matematis peserta didik sebesar 46,66% Aktifitas peserta didik juga dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan dengan kategori aktifitas Baik. Aktivitas guru juga mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II dengan kategori aktivitas sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik pada materi sistem persamaan linier di kelas X SMA Negeri 1 Sipoholon T.A 2022/2023.

Kata Kunci: *Discovery learning, penelitian tindakan kelas, penalaran matematis.*

1. Pendahuluan

Pembelajaran matematika sangat diperlukan untuk mengembangkan pendidikan. Salah satu visi pembelajaran matematika yaitu memberikan kemampuan bernalar dengan logis, sistematis, kritis dan cermat. (Badjeber, 2017) menyatakan bahwa kemampuan bernalar sangat dibutuhkan dalam setiap segi kehidupan ini termasuk dalam bidang matematika agar seseorang bisa menganalisis setiap

masalah yang muncul secara cermat, dapat memecahkan masalah dengan baik, dapat menilai sesuatu secara kritis dan objektif, serta dapat mengemukakan pendapat maupun idenya dengan logis. Ada lima standar pembelajaran matematika yaitu: kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning and proof*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*)”.

Berdasarkan pengalaman peneliti sebagai guru bahwa peserta didik sering kali kurang merespon pelajaran matematika, dalam pembelajaran matematika peserta didik terkesan takut dan kurang percaya diri dalam mengemukakan ide atau jawabannya, serta peserta didik kurang bergairah menyelesaikan soal. Ketika guru meminta peserta didik untuk menyelesaikan soal, beberapa dari peserta didik kebingungan dan kesulitan dalam menyelesaikan soal, peserta didik terlihat pasif dan peserta didik kurang komunikatif dalam kegiatan belajar mengajar. Terkadang masih ada peserta didik yang menunggu hasil pekerjaan dari temannya dan ada juga peserta didik merasa takut atau malu untuk menyelesaikan soal di depan temannya sendiri. Sebagian yang lain tidak dapat mengembangkan keterampilan menyelesaikan soal pada penyelesaian soal yang berbeda dari apa yang telah dipelajari. Dengan kata lain peserta didik tidak mampu menyelesaikan soal matematika yang lain yang berbeda dari apa yang telah dicontohkan. Sehingga kondisi ini menggambarkan rendahnya daya nalar peserta didik pada saat pembelajaran matematika di sekolah. Hal ini menjadi suatu masalah besar karena akan mempengaruhi prestasi belajar peserta didik. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran yang dilaksanakan guru di kelas hanya berorientasi kepada penyampaian materi dalam bentuk jadi. Di dalam proses pembelajaran guru kurang melibatkan peserta didik dalam mengembangkan kemampuan penalarannya. Sehingga kemampuan penalaran matematis peserta didik rendah karena peserta didik cenderung sebagai penerima pengetahuan semata dengan cara mencatat, mendengarkan dan menghafal apa yang telah disampaikan oleh gurunya, dan pola pembelajaran juga lebih banyak didominasi oleh guru (Burais et al, 2016). (Simanjutak, 2021) menyatakan bahwa salah satu kemampuan yang harus dipelajari dan dikuasai para peserta didik selama proses pembelajaran matematika di kelas yaitu kemampuan penalaran matematis, karena kemampuan penalaran berpengaruh terhadap penguasaan konsep matematika. Kemampuan penalaran matematis menurut (Akuba et al, 2020) adalah salah satu proses berpikir yang dilakukan dengan cara menarik suatu kesimpulan yang valid atau dapat dipertanggung jawabkan. Dengan demikian kemampuan penalaran matematis peserta didik harus ditingkatkan karena akan banyak sekali manfaat apabila peserta didik mampu mengaplikasikan penalaran matematis dengan baik, sehingga diharapkan peserta didik dapat merasa yakin bahwa matematika dapat dipahami, dipikirkan, dibuktikan, dan dapat dievaluasi. Untuk mengatasi permasalahan di atas, maka proses pembelajaran matematika perlu dioptimalkan kualitasnya dalam rangka membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan penalaran sehingga mampu meningkatkan hasil belajar matematis peserta didik. Guru perlu menerapkan strategi atau model pembelajaran yang sesuai, salah satu model pembelajaran yang sesuai adalah model *discovery learning*. Model *discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk lebih aktif dalam membangun pengetahuannya. (Burais et al, 2016) menyatakan bahwa “model *discovery learning* adalah belajar mencari dan menemukan sendiri”. Dengan pembentukan pengetahuannya sendiri, diharapkan peserta didik dapat lebih memahami konsep dari materi yang dipelajari. Dengan begitu, peserta didik tidak mengalami kesulitan lagi saat mengerjakan soal. Selain itu, dengan menggunakan model pembelajaran ini, peserta didik diharuskan memecahkan suatu masalah dengan temannya melalui diskusi kelompok. Pada saat melakukan diskusi kelompok, terjadi interaksi antar peserta didik, dimana peserta didik harus bekerja sama dalam memecahkan suatu masalah. Model *discovery learning* merupakan suatu rangkaian kegiatan yang mendorong peserta didik untuk mengidentifikasi dan mencari informasi sendiri sehingga mereka dapat membentuk pengetahuan baru berdasarkan apa yang mereka pahami.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas, dimana objek penelitian adalah kemampuan penalaran matematis peserta didik dan subjek penelitian adalah peserta didik yang

terlibat dalam pembelajaran dengan model *discovery learning* yaitu siswa kelas X SMAN 1 Sipoholon T.A. 2022/2023. Penelitian ini dengan beberapa siklus sampai tercapainya indikator keberhasilan. Setiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang akan dicapai. Pada penelitian ini jika siklus I tidak berhasil yaitu meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik, maka dilaksanakan siklus II dan siklus akan berhenti jika aktivitas dan hasil belajar peserta didik telah meningkat/tercapai sesuai dengan indikator keberhasilan. Adapun tahapan-tahapan tindakan setiap siklus yaitu yakni tahapan permasalahan, perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

2.1.SIKLUS 1

1. Tahap Permasalahan Siklus 1

Masalah yang ditemukan dalam penelitian ini adalah tingkat kemampuan penalaran matematis peserta didik masih rendah dan dalam masalah tersebut masih dapat ditingkatkan. Untuk mengetahui permasalahan pada awal siklus 1 dilakukan tes soal (*Pre test*) terhadap peserta didik, yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis peserta didik. Hasil dari tes tersebut digunakan sebagai acuan dalam perencanaan tindakan siklus 1.

2. Tahap Perencanaan Tindakan Siklus I

Pada tahap ini kita menyusun Instrumen pembelajaran diantaranya membuat RPP dan bahan ajar yang pas dan lengkap dalam penyusunan RPP agar dalam pelaksanaannya tidak ada kekurangan. Penyusunan RPP menggunakan model *discovery learning*. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah:

1. Guru menyiapkan RPP dengan materi perbandingan.
2. Guru menyiapkan media pembelajaran yang disesuaikan dengan model pembelajaran yang digunakan.
3. Guru menyiapkan lembar kerja yang akan di bagikan kepada peserta didik.
4. Guru menyiapkan tes evaluasi berupa essay test atau jawab isian.
5. Guru menyiapkan lembar observasi berupa *checklist*.

3. Tahap Pelaksanaan Tindakan Siklus 1

Tahap Pelaksanaan pada tahap ini dilakukan sesuai dengan urutan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan model pembelajaran *discovery learning* yang telah disusun sebelumnya. Adapun tahap-tahap dalam pelaksanaan tindakan ini adalah sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan Kompetensi Dasar (KD), indikator, dan tujuan pembelajaran.
2. Guru membuka pembelajaran dengan apersepsi dan memberikan motivasi kepada siswa.
3. Membahas materi pembelajaran sesuai dengan RPP dan langkah-langkah strategi pembelajaran yang telah dirancang.
4. Setelah materi pelajaran selesai dijelaskan, guru memberikan LKPD kepada setiap kelompok.
5. Menginstruksikan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang telah diberikan yang ada pada LKPD.
6. Mintalah salah satu kelompok untuk menjawab pertanyaan yang telah di berikan.
7. Mintalah kelompok lain untuk bertanya, memberi saran ataupun menyimpulkan jawaban yang telah diberikan.

4. Tahap Pengamatan Tindakan Siklus I

Tahap pengamatan dilakukan selama tahap pelaksanaan berlangsung yang dilakukan oleh peneliti. Yang diamati meliputi siswa dan guru dalam pelaksanaan tahapan pembelajaran dari awal hingga akhir pembelajaran.

- a. Mengamati hasil pelaksanaan peneliti pada saat melakukan proses belajar mengajar dengan model *discovery learning*.
- b. Mengamati keaktifan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar.
- c. Mengamati tingkat pemahaman siswa atas materi yang telah diberikan.
- d. Mencatat hasil observasi yang sudah disiapkan.

5. Tahap RefleksiTindakan Siklus I

Refleksi merupakan pengoreksian atas tindakan yang telah dilakukan, berdasarkan hasil refleksi tersebut dapat digunakan peneliti untuk mengetahui kekurangan atas tindakan yang telah dilakukan dan untuk perbaikan pada pelaksanaan siklus II. Menganalisis proses belajar mengajar pada siklus I

ini dan membuat kesimpulan sementara terhadap pelaksanaan pengajaran pada siklus I yang telah dilakukan.

2.2.SIKLUS II

Siklus ini dilaksanakan apabila hasil belajar dari siklus I belum sesuai dengan yang diharapkan atau masih belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan maka akan dilaksanakan siklus II. Tahap-tahap pada siklus II sama dengan tahap-tahap pada siklus I.

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan bertujuan untuk memperoleh data-data yang relevan dan akurat. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melalui observasi dan tes.

2.4. Analisis Uji Coba Instrumen

Sebelum instrumen tes diberikan kepada peserta didik kelas X SMAN 1 Sipoholon, tes terlebih dahulu diberikan kepada peserta didik di kelas berbeda berupa soal tes uraian (*essay test*), untuk dilakukan pengujian terhadap soal tes tersebut. Pengujian berupa uji validitas, uji reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda.

2.5. Teknik Analisis Data

Langkah-langkah dalam menganalisis data ini yaitu 1) reduksi data, yaitu merangkum, meilh hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, dan membuang yang tidak perlu. 2) Paparan data, dan 3) Penarikan kesimpulan.

2.6. Indikator Keberhasilan

Kemampuan penalaran matematis peserta didik dikatakan meningkat apabila:

1. Kemampuan Penalaran matematis peserta didik secara Individual jika telah mencapai ≥ 72
2. Kemampuan Penalaran matematis peserta didik secara klasikal jika telah mencapai 80% peserta didik telah mencapai peningkatan kemampuan penalaran matematis ≥ 72
3. Hasil observasi aktifitas guru selama proses pembelajaran mencapai kategori minimal baik.
4. Hasil observasi aktifitas peserta didik selama proses pembelajaran mencapai kategori minimal baik.

Apabila indikator keberhasilan di atas tercapai maka pembelajaran yang dilaksanakan peneliti dapat berhasil. Tetapi jika indikator kemampuan penalaran matematis peserta didik belum tercapai maka pengajaran yang dilaksanakan belum berhasil dan dilanjutkan ke siklus berikutnya. Jika di suatu siklus belum ada peningkatan atau belum mencapai indikator keberhasilan tetapi lembar observasi guru mencapai kategori baik maka penelitian berhenti dengan kesimpulan model pembelajaran *discovery learning* tidak dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Uji Coba Instrumen penelitian diperoleh dari 5 soal bahwa kelima soal tersebut valid. Ringkasan hasil analisis uji validitas soal dari siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Validitas Butir Soal Kemampuan penalaran Matematis Peserta Didik Siklus 1 dan Siklus II

No. Item	rhitung		rtabel	Status	
	Siklus 1	Siklus 2		Siklus 1	Siklus 2
1	0,542	0,634	0,361	Valid	Valid
2	0,532	0,678	0,361	Valid	Valid
3	0,472	0,679	0,361	Valid	Valid
4	0,657	0,577	0,361	Valid	Valid

5	0,680	0,667	0,361	Valid	Valid
---	-------	-------	-------	-------	-------

Untuk reliabilitas butir soal dengan menggunakan rumus koefisien alpha cronbach diperoleh siklus I $r_{hitung} = 0,5029$, siklus II $r_{hitung} = 0,639$ dan $r_{tabel} = 0,361$. Karena nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dikatakan bahwa tes penalaran siklus I dan siklus II tersebut reliabel.

Hasil penelitian ini dilaksanakan dengan 2 siklus yang memuat perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Pada setiap akhir siklus dilakukan post test untuk memperoleh data mengenai pembelajaran dengan model discovery learning.

Hasil Observasi Aktivitas Guru

Setelah melaksanakan penelitian data yang didapatkan dari hasil pengamatan diketahui bahwa aktivitas guru pada kegiatan proses belajar mengajar selama dua kali pertemuan pada siklus I mengalami kenaikan sebesar 55%. Berdasarkan hasil observasi yang dianalisis dalam pembelajaran menghasilkan peningkatan aktivitas guru dalam siklus I dan siklus II selama dua kali pertemuan juga mengalami peningkatan sebesar 66,66% dengan kategori baik sekali.

Hasil Observasi Peserta Didik

Berdasarkan lembar observasi diperoleh rata-rata keaktifan peserta didik pada siklus I mengalami kenaikan sebesar 8,25%. Pada siklus II terdapat peserta didik yang kriteria keaktifannya baik sekali 10 orang dan kriteria yang keaktifannya baik 20 orang. Rata-rata keaktifan peserta didik adalah 85,25%.

Kemampuan Penalaran Matematis

Dalam penelitian ini hasil belajar dipergunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik pada mata pelajaran Sistem Persamaan Linier di kelas X. Berikut perbandingan hasil paparan data post test kemampuan penalaran matematis peserta didik pada siklus I dan siklus II

Tabel 3.2 Perbandingan Kemampuan Penalaran Matematis

Kriteria	Rata-rata nilai	
	Siklus I	Siklus II
Kemampuan Sangat Rendah	6,66%	0%
Kemampuan Rendah	23,33%	6,66%
Kemampuan Sedang	53,33%	10%
Kemampuan Tinggi	6,66%	36,66%
Kemampuan Sangat Tinggi	10%	46,66%
Jumlah Peserta Didik	30	30
Rata-rata KBI	70,4	85,03
Rata-rata KBK	40	86,66

Berdasarkan tabel Hasil *post test* kemampuan penalaran matematis peserta didik di kelas X dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadi peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik. Hasil yang diperoleh setelah diberikan post test pada siklus II di dapat 26 peserta didik mencapai ketuntasan belajar (nilainya ≥ 72) dari 30 peserta didik sedangkan 4 peserta didik lainnya tidak mencapai ketuntasan belajar. Hal ini berarti telah mencapai target pencapaian nilai ketuntasan belajar peserta didik dimana hasil tes kemampuan penalaran matematis peserta didik secara keseluruhan sudah lebih dari 85% peserta didik yang mendapat nilai ≥ 72 dengan hasil kemampuan tinggi.

Dilihat dari hasil observasi guru dan peserta didik, ketuntasan tes peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik baik secara individu ataupun klasikal baik pada siklus I maupun siklus II dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik telah

mencapai tingkat ketuntasan belajar seperti yang diharapkan. Hal ini dilihat pada pemberian tindakan pada siklus II. Karena tingkat ketuntasan belajar peserta didik telah tercapai pada pada siklus II maka dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik.

Setelah melakukan perbaikan pembelajaran pada siklus 1 dan siklus II Dengan menggunakan model *discovery learning* peserta didik semakin lebih bersemangat, sehingga terjadi perubahan yang baik dalam pembelajaran di kelas.

Pembahasan

Di awal pembelajaran sebelum guru melakukan pembelajaran peserta didik diberikan tes awal (pre test) yang bertujuan untuk mengetahui masalah-masalah yang di alami peserta didik dalam kemampuan penalaran matematis pada materi perpangkatan. Hasil pre test diperoleh hanya 11 peserta didik. 36,66% yang telah mencapai ketuntasan belajar (≥ 72) dari 30 peserta didik sedangkan 19 peserta didik lainnya (63,13%) belum mencapai ketuntasan belajar. Pada siklus 1 kemampuan penalaran matematis peserta didik diperoleh nilai rata-rata kelas mencapai 70,40 atau persentase rata-rata tingkat kemampuan matematis peserta didik secara individual sebesar 70,40% dan persentase tingkat kemampuan matematis peserta didik secara klasikal sebesar 40,00%. Pada siklus II diperoleh nilai rata-rata kelas mencapai 85,40 atau persentase tingkat kemampuan penalaran matematis peserta didik secara individual sebesar 85,40%. Dan persentase tingkat kemampuan penalaran matematis peserta didik secara klasikal sebesar 86,66% setelah siklus II dilaksanakan terlihat bahwa indikator keberhasilan dari kemampuan penalaran matematis peserta didik telah tercapai. Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas guru dengan menerapkan model *discovery learning* terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik bahwa di siklus 1 hasil guru sebesar 3,27 dengan kategori baik. Setelah melakukan perbaikan pada siklus II hasil observasi aktivitas guru meningkat sebesar 3,81 dengan Kategori sangat baik. Sejalan dengan hasil penelitian dari Burrais, et al (2016) bahwa model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dan dapat membentuk pengetahuannya sendiri sehingga lebih memahami konsep dari materi tersebut. Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas peserta didik dengan menerapkan model *discovery learning* terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik bahwa di siklus 1 hasil observasi peserta didik sebesar 70% dengan kategori baik. Setelah melakukan perbaikan pada siklus II hasil observasi aktivitas peserta didik meningkat sebesar 85,25% dengan kategori baik.

4. Kesimpulan

Perolehan data penelitian menghasilkan kesimpulan validasi soal secara keseluruhan valid dan dapat diterapkan untuk menguji kemampuan penalaran matematis melalui hasil belajar. Berdasarkan hasil belajar yang didapatkan peserta didik dapat diketahui bahwa dengan diterapkannya model *discovery learning* pada materi Sistem Persamaan Linier dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis yang didasari dengan kerjasama dan peran aktif oleh tenaga pendidik dan peserta didik untuk mencapai tujuan dari pembelajaran.

5. Referensi

- Akuba, S. F., Sinaga, P., Ugut, G.S., Budiono, Sidik. (2021). Factors affecting school performance: Does a mixed curriculum make a difference?. *Jurnal Ilmiah Pendidikan : Cakrawala Pendidikan*. Vol 40, No.3.
- Alika, M. F., Darsono, T., & Linuwih, S. (2018). Pengembangan Soal Model Pisa Untuk Mengukur Kemampuan Bepikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Pada Materi Pemanasan Global. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 7(3), 58– 65.
- Ana, N. Y. (2018). Penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dalam peningkatan hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1).
- Badjeber, R. (2017). Asosiasi kemampuan penalaran matematis dengan kemampuan koneksi matematis siswa smp dalam pembelajaran inkuiri model alberta. *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)*, 10(2).
- Burais, L., Ikhsan, M., & Duskri, M. (2016). Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa

- melalui model discovery learning. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3(1), 77–86.
- Fajri, N. (2018). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa melalui Model Discovery Learning di SMAN Unggul Harapan Persada Aceh Barat Daya. *Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh*.
- Panjaitan, S. M. (2020). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta Didik Dengan Pembelajaran Kontekstual Humanistik. *Sepren*, 01(02), 68–77.
- Purwaningrum, J. P. (2016). Mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis melalui discovery learning berbasis scientific approach. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 6(2).
- Simanjuntak, R. M., & Situmorang, A. S. (2021). The effect of problem posing learning model on student's mathematic reasoning ability. *European Journal of Humanities and Educational Advancements (EJHEA)*. Vol. 2 No. 8