

Penerapan model pembelajaran novick untuk meningkatkan pemecahan masalah matematis siswa

Yulia Anita Siregar*

Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, Padangsidimpuan, Sumatera Utara, Indonesia, 22716

Seri Wahyuni Lubis

Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, Padangsidimpuan, Sumatera Utara, Indonesia, 22716

*Corresponding Author. yulia.anita@um-tapsel.ac.id

Abstract. The problem in this research is the low ability of students' problem solving, the low activity of students' mathematics learning, and the low ability of the teacher in managing learning. To overcome these problems, a Novick learning model is applied. This type of research is classroom action research. Where the population of this study was all class 11 IPA-1, totaling 31 students. Data collection techniques in this study were tests and observations. The results of the study can be seen from the test of students' problem-solving abilities in cycle I and cycle II there is an increase of 23.42% and have met the completeness criteria of $\geq 80\%$ with the category "Good". Observation of student activities in cycle I and cycle II there was an increase of 27.8% and had met the completeness criteria of $\geq 80\%$ with the "Good" category. Teacher performance in mathematics learning in cycle I and cycle II there was an increase of 16.6% and had met the completeness criteria of $\geq 80\%$ with the category "Good".

Historis Artikel:

Diterima: 4 April 2020

Direvisi: 14 April 2020

Disetujui: 28 April 2020

Keywords:

Novick Learning, Problem Solving, Activities

Sitasi: Siregar, Y. A., & Lubis, S. W. (2020). Penerapan model pembelajaran novick untuk meningkatkan pemecahan masalah matematis siswa. *Journal of Didactic Mathematics*, 1(1), 58-65. <https://doi.org/10.34007/jdm.v1i1.160>

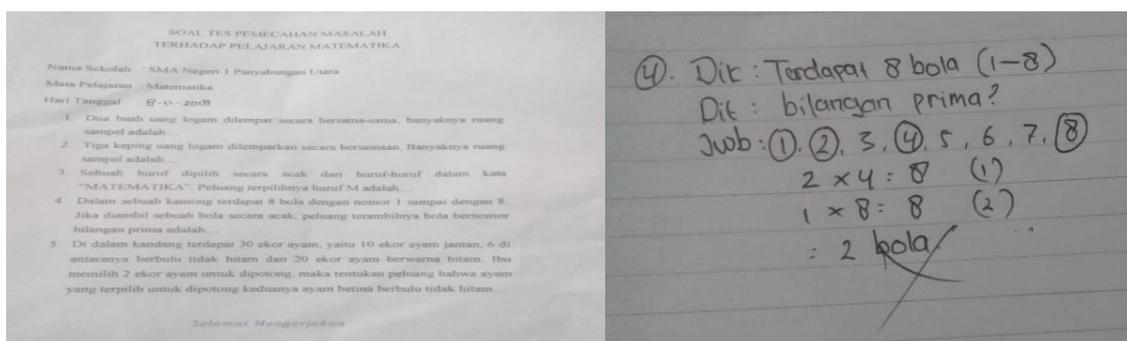
PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Susanto, 2012). Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun siswa bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif. Pada hakikatnya, matematika tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari, dalam arti matematika memiliki kegunaan yang praktis dalam kehidupan sehari-hari. Semua masalah kehidupan yang dibutuhkan pemecahan secara cermat dan teliti mau tidak mau harus berpaling kepada matematika. Siagian (2017) menyatakan bahwa matematika merupakan hal yang sangat dekat bahkan sering kita jumpai dalam keseharian kita. Matematika merupakan salah satu ilmu yang mendasari kehidupan manusia.

Oleh karenanya dalam proses pembelajaran matematika guru harus mampu menghadirkan proses pembelajaran yang dapat menarik minat siswa sehingga siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga apa yang mejadi tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai dengan baik. Dalam pembelajaran matematika siswa tidak hanya diharapkan dapat menjawab masalah dengan benar saja. Akan tetapi diharapkan siswa memiliki sikap kritis, bertanggung jawab serta kemampuan matematis seperti kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh setiap siswa karena (a) pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, (b) pemecahan masalah yang meliputi metoda, prosedur dan

strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, dan (c) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika (Branca, 1980).

Jika dilihat dari aspek kurikulum, kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika di sekolah yaitu melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, serta mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan ide-ide melalui lisan, tulisan, gambar, grafik, peta, diagram, dan sebagainya (Sumartini, 2016). Namun faktanya pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis dalam pembelajaran matematika belum didukung dengan hasil yang baik. Dari hasil observasi pada SMA Negeri 1 Panyabungan Utara menyatakan bahwa pemecahan masalah matematika siswa masih rendah. Dapat dibuktikan dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebagai berikut:



Gambar 1. Tes dan Jawaban Pemecahan Masalah

Dari hasil jawaban di atas, siswa belum dapat menuliskan jawaban dengan benar dan masih belum bisa menggunakan metode penyelesaian serta siswa juga terlihat belum mampu untuk menjelaskan hasil permasalahan menggunakan kalimat matematika secara bermakna. Dari uraian di atas soal dapat dikatakan belum dapat mengukur pemecahan masalah belajar matematika siswa dengan translasi yang baik karena kemampuan untuk mengubah simbol tertentu menjadi simbol lain tanpa perubahan makna tidak ada, dilain sisi mungkin waktu yang disediakan kurang dalam menyelesaikan soal.

Hasil penelitian yang menunjukkan kenyataan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis juga masih rendah (Nurhayati, Mulyana, & Martadiputra, 2016). Hal ini terungkap dari hasil penelitian yang dilakukan Fakhruddin (2010) terhadap siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP), secara umum hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP belum memuaskan sekitar 30,67% dari skor ideal. Hal serupa menunjukkan bahwa dari data yang diperoleh, sebanyak 73% siswa masih memiliki kemampuan pemecahan masalah yang relatif kurang. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal yang diantaranya siswa kurang berminat dalam pembelajaran matematika, proses pembelajaran yang masih mengandalkan guru sebagai pemberi seluruh informasi materi matematika, dan sarana pembelajaran yang masih kurang (Sumartini, 2016).

Proses pembelajaran matematika yang dilakukan oleh banyak tenaga pendidik saat ini masih cenderung pada pencapaian target materi kurikulum. Lebih mementingkan pada penghafalan rumus bukan pada pemahaman. Mengajar bukan sekedar proses penyampaian ilmu pengetahuan, melainkan mengandung makna yang lebih luas dan interaksi antara siswa dengan guru. selain itu, suasana kelas perlu direncanakan dan dibangun sedemikian rupa dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat agar siswa dapat memperoleh kemampuan berinteraksi satu dengan yang lain sehingga pada akhirnya dapat diperoleh pemecahan masalah matematis siswa yang baik.

Menurut Sumiati (2016:139) menyatakan pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk menemukan suatu masalah yang dihadapi berupa aturan-aturan baru yang tarafnya lebih tinggi. Setiap kali suatu masalah dapat dipecahkan berarti mempelajari sesuatu yang baru dan dapat digunakan untuk memecahkan masalah untuk dibahas, dianalisis, disintesis dalam usaha mencari

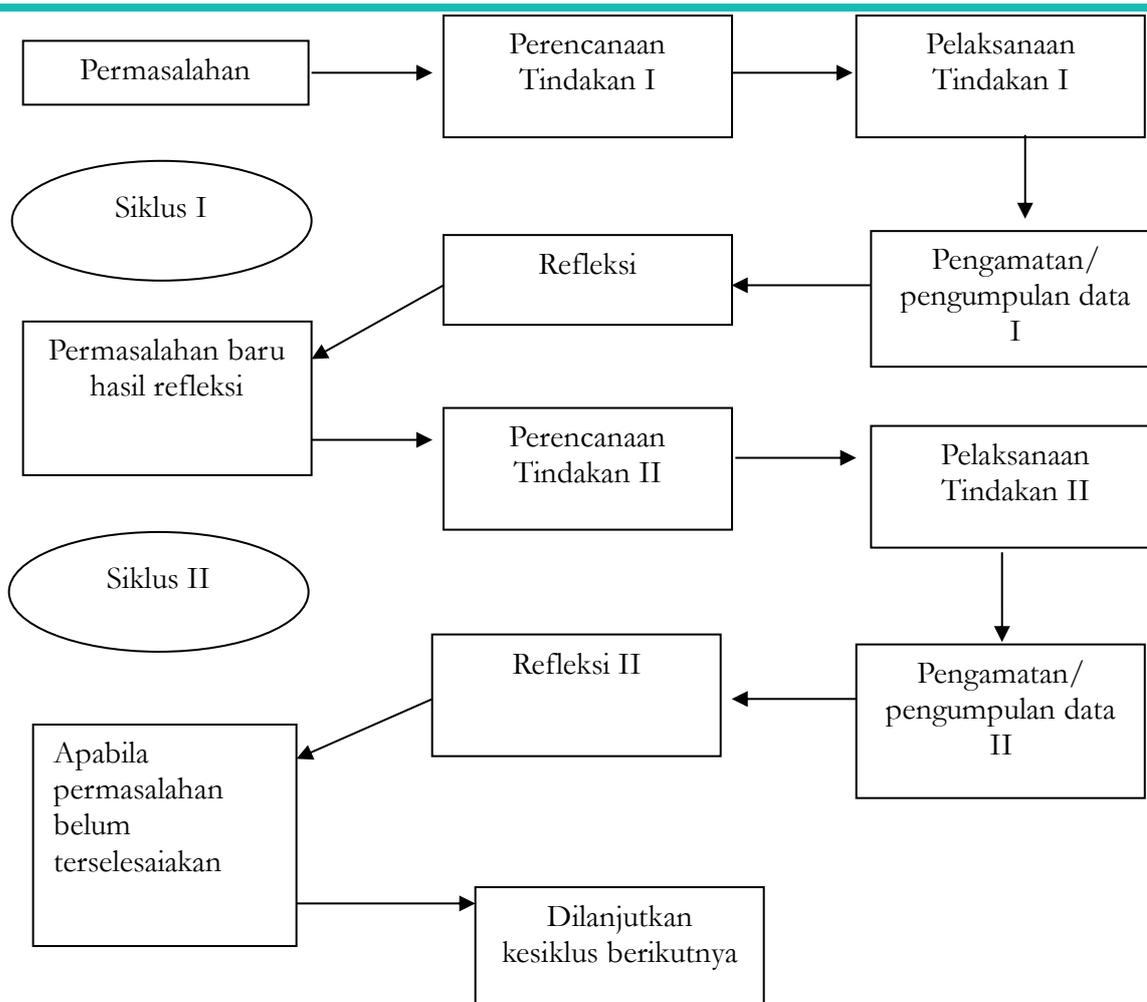
pemecahan atau jawabannya. Proses pemecahan masalah memberikan kesempatan kepada siswa terlibat aktif dalam mempelajari, mencari, menemukan sendiri informasi untuk diolah menjadi konsep, prinsip, teori atau kesimpulan. Pemecahan masalah merupakan kemampuan memproses informasi untuk membuat keputusan dalam memecahkan masalah. Melihat peran penting matematika dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi maka sudah seharusnya matematika disampaikan dengan cara yang menarik, yang dapat menarik minat dan perhatian siswa dalam proses penyampaian matematika. Oleh sebab itu sebagai seorang pendidik yang memiliki kewajiban dalam menyampaikan pembelajaran matematika kepada siswa harus dapat memperhatikan cara-cara yang baik, inovatif dan kreatif (Siagian, 2017).

Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perlu didukung oleh metode pembelajaran yang tepat sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Wahyudin (2008) mengatakan bahwa salah satu aspek penting dari perencanaan bertumpu pada kemampuan guru untuk mengantisipasi kebutuhan dan materi-materi atau model-model yang dapat membantu para siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu solusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran *novick*. Model pembelajaran ini merujuk dari pandangan konstruktivis dalam membentuk pengetahuan siswa, di mana siswa lebih ditekankan dalam mengkonstruksi ide-idenya yang sudah ada sebelumnya dalam proses pembelajaran. Menurut Natsir (Rezeki, 2017) Menjelaskan bahwa menurut konstruktivis ketika masuk kelas untuk menerima pelajaran, siswa tidak dengan kepala kosong yang siap diisi dengan berbagai macam pengetahuan oleh guru. Lebih lanjut dijelaskan, mereka telah membawa pengetahuan awal yang diistilahkan oleh para konstruktivis dengan *children's idea, cognitive structure, alternative framework, children's models, alternative conception* dan sebagainya.

Menurut Rezeki (2017) model pembelajaran ini terdiri dari tiga fase, yaitu: fase pertama, mempertunjukkan kerangka kerja *alternative* siswa (*exsposing alternative framework*) pada fase ini siswa diharapkan mengungkapkan konsepsi awal siswa agar guru mengenali pemahaman gagasan atau konsepsi awal siswa. Fase kedua, menciptakan konflik *konseptual* (*creating conceptual conflict*), pada fase konflik kognitif memicu siswa untuk lebih tertantang untuk belajar, pada fase ini siswa lebih tertantang dalam struktur kognitif siswa yang dia ketahui sebelumnya dan fakta apa yang telah dilihat siswa dalam kehidupan sehari-hari belum cocok dengan rangsangan yang baru atau modifikasi skema yang ada sehingga sesuai dengan konsep ilmiah. Dengan menerapkan model pembelajaran ini, diharapkan siswa lebih aktif dalam belajar dengan mengungkapkan pendapat atau idenya. Materi yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah peluang. Menurut peneliti materi ini dapat melatih cara berfikir siswa yaitu mengenai hubungan antar objek dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

METODE

Metode yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Arikunto (2009) PTK adalah penelitian yang memaparkan terjadinya sebab-akibat dari perlakuan, dan memaparkan seluruh proses sejak awal pemberian perlakuan sampai dengan dampak dari perlakuan tersebut. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa PTK adalah jenis penelitian yang memaparkan baik proses maupun hasil, yang melakukan PTK di kelasnya untuk meningkatkan kualitas pembelajarannya. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Panyabungan Tahun Ajaran 2018-2019 yang berjumlah 31 orang. Objek penelitian yang diamati dalam penelitian ini adalah pemecahan masalah belajar matematika siswa, penerapan model pembelajaran *novick* pada materi peluang. Prosedur penelitian digambarkan pada diagram alir berikut.



Gambar 2. Skema Prosedur Penelitian Tindakan Kelas Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Tes digunakan untuk pengumpulan data yang bersifat untuk mengevaluasi hasil suatu proses. Tes terdiri dari soal berbentuk esai tes yang disusun berdasarkan materi Peluang sebanyak soal yang diujikan di setiap akhir siklus. Data yang diperoleh dari tes belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran novick, disajikan dalam tabel distribusi frekuensi dan dianalisis dengan menggunakan ketentuan berikut.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

N = Nilai persen yang di cari (dalam persen)

R = Skormentah yang diperoleh siswa

SM = Skormaksimaldarites yang diberikan

Penelitian tindakan kelas ini berhenti apabila memenuhi syarat sebagai berikut: meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pokok peluang yang ditandai dengan evaluasi belajar siswa berada pada kategori minimal 80% dalam kategori baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Siklus I

Siklus I merupakan pembelajaran dengan pokok bahasan lingkaran dengan menerapkan model pembelajaran novick dikelas XI IPA 1 Negeri 1 Panyabungan Utara. Siklus I terdiri dari empat tahap, yakni: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi sebagai berikut:

Tabapan Perencanaan

Perencanaan dalam tindakan siklus I disusun sebagai berikut: a) Menganalisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa; b) Membuat RPP dengan model pembelajaran novick; c) Membuat LAS; d) Membuat format lembar observasi; dan e) Membuat instrumen yang akan digunakan dalam siklus PTK.

Tabapan Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan dengan penerapan model pembelajaran novick guna untuk meningkatkan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan adalah: 1) Penemuan tujuan, guru menjelaskan masalah yang dihadapi beserta latar belakang dan mengajak peserta didik aktif untuk menyumbangkan pemikirannya. Serta membagi siswa menjadi beberapa kelompok; 2) Penemuan fakta, pada tahap ini peserta didik mengumpulkan data dan gagasan terkait masalah yang dihadapi dengan mengamati masalah objektif mungkin serta peserta didik diundang untuk memberikan saran pemikiran sebanyak-banyaknya. Semua saran yang masuk ditampung, ditulis dan tidak dikritik. Pimpinan kelompok hanya boleh bertanya untuk meminta penjelasan. Hal ini agar kreativitas peserta didik tidak terhambat; 3) Pemecahan masalah, langkah selanjutnya menguji berbagai masalah untuk diklasifikasikan atau dipisahkan menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, serta menguraikan masalah tersebut secara terbuka pada masing-masing kelompok; 4) Penemuan gagasan, pada tahap ini tiap-tiap kelompok secara bersama menciptakan sebanyak mungkin gagasan terkait dengan masalah yang dihadapi guna meningkatkan pemecahan masalah siswa, setelah itu tiap kelompok mengumpulkan saran dan melihat kembali sumbang saran yang telah diklasifikasikan. Setiap sumbang saran diuji relevansinya dengan permasalahannya. Apabila terdapat sumbang saran yang sama diambil salah satunya dan sumbang saran yang tidak relevan bisa dicoret. Kepada pemberi saran bisa diminta argumentasinya; dan 5) Penemuan solusi dan penerimaan, pada tahap ini guru/pimpinan kelompok beserta peserta lain memilih saran atau solusi yang paling sesuai dan mencoba menyimpulkan butir-butir alternatif pemecahan masalah yang telah disetujui, setelah semua puas, maka diambil kesepakatan terakhir cara pemecahan masalah yang dianggap paling tepat. Setelah itu guru membuat rencana tindakan berupa penilaian terhadap solusi yang paling sesuai dari tiap kelompok.

Tabapan Observasi

Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siklus I

Hasil tes belajar matematika siswa dalam proses belajar mengajar pada siklus I melalui model pembelajaran novick pada pokok bahasan peluang dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Siklus 1

No	Interval	Jumlah Siswa	Persentase
1	34–41	5	16,12 %
2	42– 49	7	22,58 %
3	50–57	6	19,35 %
4	58– 65	3	9,67 %
5	66–73	8	25,80 %
6	74–82	2	6,45 %

Dari tabel dan grafik diatas dapat dilihat hasil belajar siswa masih tergolong sangat cukup, untuk itu perlu adanya perbaikan dan peningkatan pada proses pembelajaran pada siklus berikutnya. Diharapkan jumlah siswa pada kategori “sangat baik” akan bertambah, jumlah siswa pada kategori “Baik” juga semakin bertambah dan pada kategori “Kurang” diharapkan mengalami penurunan pada siklus berikutnya.

Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

Pengamatan atau observasi merupakan bagian dari proses pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian. Guru bertindak sebagai kolaborator mengamati siswa yang sedang

mengikuti proses belajar di kelas dengan materi peluang. Pelaksanaan dilakukan pada saat siswa mengikuti proses pembelajaran Novick untuk meningkatkan pemecahan masalah matematis siswa. Observer memiliki peran mengamati dan memotret semua aktivitas siswa yang terjadi di kelas ketika tindakan dilakukan. Adapun hasil pengamatan observer terhadap aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I

AktivitasSiswa	Nilai Bobot	Pertemuan			Rerata Aspek Penilaian
		I	II	III	
Siswa antusias dalam belajar	5	2	3	3	2,6
Siswa mendengarkan guru dengan baik	5	2	2	3	2,3
Siswa tertib dalam proses belajar mengajar	5	2	3	3	2,6
Memperhatikan dengan sungguh-sungguh dan menanggapi pertanyaan guru	5	2	2	3	2,3
Siswa dapat menghubungkan materi yang sedang dipelajari dengan materi sebelumnya	5	2	3	4	3
Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dimengerti	5	2	3	3	2,6
Siswa berani dan aktif dalam mengemukakan pendapat	5	2	3	3	2,6
Siswa senang menerima latihan soal yang diberikan oleh guru	5	2	3	4	3
Siswa menyelesaikan latihan soal yang diberikan guru	5	2	2	3	2,3
Siswa merangkum kesimpulan terhadap materi pembelajaran.	5	2	3	4	3
Jumlah	50	20	27	33	26,3
Rata-rata skor			27		
Persentase			52,6 %		
Kualifikasi			Cukup aktif		

Dari tabel aktivitas siklus I diatas dapat dijelaskan bahwa tiap-tiap kategori pengamatan bahwa kadar aktivitas siswa pada aspek “siswa antusias dalam belajar” diperoleh nilai rata-rata sebesar 2,6 berada pada kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa dalam proses belajar berlangsung masih banyak siswa yang kurang antusias saat proses belajar berlangsung.

Hasil Refleksi Siklus I

Setelah dianalisis siklus pertama, adapun keberhasilan dan kegagalan yang terjadi adalah: a) Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan ditandai dengan perolehan hasil tes yang didapat menunjukkan secara keseluruhan masih berada dalam kategori kurang; b) Kurangnya kemampuan untuk bertanya kepada guru maupun teman, hal ini disebabkan karena sebagian siswa masih belum berani untuk bertanya ataupun merasa malu untuk bertanya. Kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan; c) masih kurang, hal ini terlihat dari tugas yang diberikan sebagian siswa lebih suka menunggu jawaban temannya atau menyontek hasil temannya; dan d) Kurangnya kemampuan siswa memimpin diskusi kelas/ menguasai kelas, hal ini disebabkan karena tidak terbiasanya siswa melakukan pembelajaran dengan berdiskusi

Tahap pertama perencanaan pada siklus II merupakan tindak lanjut refleksi pada siklus I, dengan revisi/perbaikan instrument tes dan perangkat pembelajaran berupa RPP, lembar aktivitas siswa, revisi instrument tes dan perangkat pembelajaran yang disusun di atas untuk pertemuan satu sampai ketiga pada siklus II untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah terdiri dari 5 butir soal yang masing-masing soal disusun berdasarkan indikator materi.

Deskripsi Hasil Siklus II

Tahapan Perencanaan

Perencanaan tindakan siklus II sebagai berikut: a) Menganalisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa; b) Membuat RPP dengan model pembelajaran novick; c) Membuat LAS; d) Membuat format lembar observasi; dan e) Membuat instrumen yang akan digunakan dalam siklus PTK.

Tabapan Pelaksanaan

Pada tahapan ini tidak berbeda dengan tahap pelaksanaan yang dilakukan pada siklus I. Pada tahap pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan dengan penerapan model pembelajaran novick guna untuk meningkatkan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan adalah: 1) Penemuan Tujuan; 2) Penemuan Fakta; 3) Pemecahan Masalah; 4) Penemuan Gagasan; dan 5) Penemuan Solusi dan penerimaan.

*Tabapan Observasi**Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siklus II*

Hasil tes belajar matematika siswa dalam proses belajar mengajar pada siklus II melalui model pembelajaran novick pada pokok bahasan peluang dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Siklus II

No	Interval	Jumlah Siswa	Persentase
1	34–41	2	6,45 %
2	42– 49	1	3,22%
3	50–57	3	9,67%
4	58– 65	4	12,90 %
5	66–73	17	54,83%
6	74–82	4	12,90 %

Berdasarkan tabel diatas jumlah siswa yang memperoleh nilai kurang terjadi penurunan dibandingkan dengan hasil tes belajar siswa pada siklus I. Dimana pada siklus I siswa memperoleh nilai kurang berjumlah 5 siswa dan pada siklus II yang memperoleh nilai kurang yaitu 1 siswa. Dan yang memperoleh nilai cukup pada siklus I berjumlah 16 siswa dan pada siklus II berjumlah 4 siswa, yang memperoleh nilai baik pada siklus I berjumlah 7 siswa dan pada siklus II berjumlah 11 siswa, sedangkan pada siklus I yang memperoleh nilai sangat baik berjumlah 2 siswa dan pada siklus II berjumlah 15 siswa.

Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran pada siklus II dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II

AktivitasSiswa	Nilai Bobot	Pertemuan			Rerata Aspek Penilaian
		I	II	III	
Siswa antusias dalam belajar	5	3	4	5	4
Siswa mendengarkan guru dengan baik	5	3	4	5	4
Siswa tertib dalam proses belajar mengajar	5	3	4	5	4
Memperhatikan dengan sungguh-sungguh dan menanggapi pertanyaan guru	5	3	4	5	4
Siswa dapat menghubungkan materi yang sedang dipelajari dengan materi sebelumnya	5	3	4	5	4
Siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dimengerti	5	3	4	5	4
Siswa berani dan aktif dalam mengemukakan pendapat	5	4	4	5	4,3
Siswa senang menerima latihan soal yang diberikan oleh guru	5	3	3	4	3,3
Siswa menyelesaikan latihan soal yang diberikan guru	5	4	4	5	4,3
Siswa merangkum kesimpulan terhadap materi pembelajaran.	5	4	4	5	4,3
Jumlah	50	33	39	49	40,2
Rata-rata skor					40,33
Persentase					80,4 %
Kualifikasi					Aktif

Dari tabel aktivitas siswa siklus I diatas dapat dijelaskan tiap-tiap kategori pengamatan bahwa: kadar aktivitas siswa pada aspek “siswa antusias dalam belajar” diperoleh rata-rata sebesar 4 berada pada kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran dalam aspek

“Siswa mendengarkan guru dengan baik” diperoleh persentase sebesar 4 berada dalam kategori cukup, hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah banyak mendengarkan guru dengan baik.

Hasil Refleksi Siklus II

Secara keseluruhan kelemahan yang ada pada siklus II dalam proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran Novick untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam belajar matematika pada siklus II telah dapat diatasi dengan baik dan hasil yang diperoleh sudah seperti yang diharapkan, hal ini dapat dibuktikan dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sebagai dasar peningkatan cara pemecahan masalahnya dalam belajar matematika sudah baik yang ditandai dengan perolehan hasil tes yang didapat menunjukkan secara keseluruhan sudah berada dalam kategori baik. Kemampuan siswa untuk bertanya kepada guru maupun teman sudah cukup baik, hal ini disebabkan karena sebagian siswa sudah berani untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dimengerti. Ketertiban siswa dalam belajar dan bediskusi atau menguasai kelas juga sudah berada dalam kategori baik, hal ini ditunjukkan dengan siswa yang sudah terbiasa dengan penerapan model pembelajaran Novick. Secara keseluruhan dari rata-rata aktivitas siswa yaitu 80,4% berada pada kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil pembelajaran pada siklus I dan II kemampuan pemecahan masalah siswa terlihat meningkat, hal ini berdasarkan hasil tes belajar siswa pada siklus 1 memperoleh nilai ketuntasan sebesar 56,58% dan pada siklus II hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa meningkat menjadi 80%. Jadi dengan penerapan model pembelajaran Novick dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi peluang.

KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwasanya model pembelajaran Novick dapat meningkatkan pemecahan masalah matematika siswa pada materi Peluang di kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Panyabungan Utara. Dapat dilihat dari hasil beberapa fakta berikut: 1) Rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada siklus I sebesar 55,48% dan pada siklus II 80%. Hasil ini didapat pada siklus II menunjukkan telah memenuhi indikator yang telah ditetapkan yaitu $\geq 80\%$, dengan peningkatan sebesar 23,42%; dan 2) Rata-rata hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I diperoleh kadar aktivitas sebesar 52,6% dan pada siklus II diperoleh kadar sebesar aktivitas 80,4%, hasil yang diperoleh telah memenuhi indikator yang ditetapkan yaitu $\geq 80\%$, dengan peningkatan sebesar 27,8%.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Branca, N. A. (1980). *Problem solving as goal, process and basic skills*. in S Krulik and R.E. Reys (Eds). *Problem solving in school mathematics*. Washington DC: NCTM
- Nurhayati, E., Mulyana, T., & Martadiputra, B. A. P. (2016). Penerapan scaffolding untuk pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis. *JP3M: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 2(2), 107-112.
- Rezeki, S. (2017). Meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran novick. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(3), 281-291. <http://dx.doi.org/10.30998/sap.v1i3.1203>
- Siagian, M. D. (2017). Pembelajaran matematika dalam perspektif konstruktivisme. *NIZHAMIYAH: Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi Pendidikan*, 7(2), 61-73.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah. *Mosharafa*, 5(2), 148-158.
- Sumiati. (2016). *Metode pembelajaran*. Bandung: Bumi Rancaek Kencana.
- Susanto. (2013). *Teori belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Fajar Interpratama Mandiri.
- Wahyudin. (2008). *Pembelajaran dan model-model pembelajaran*. Bandung: UPI.