

Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMAN 1 Campalagian

Rahma¹, Nur Fahri Tadjuddin², Sartika Arifin²

¹ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Sulawesi Barat, Majene

² Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Sulawesi Barat, Majene

rahma13331@gmail.com

Diterima: 15-06-2024; Direvisi: 29-06-2024; Dipublikasi: 30-06-2024

Abstract

The purpose of this study is to determine whether the mathematical conceptual understanding ability of 11th grade MIPA students at SMAN 1 Campalagian, taught using the Novick learning model, is higher compared to those taught using the direct learning model. This research is a quasi experiment with a nonequivalent control grup design. The study was conducted at SMAN 1 Campalagian during the academic year 2023-2024, with class XI MIPA 2 designated as the experimental group and class XI MIPA 1 as the control group. Data collection techniques involved administering tests on mathematical conceptual understanding ability and observation sheets. Data analysis techniques included descriptive and inferential analysis using SPSS 23. Descriptive statistical analysis showed that the average pretest score for the experimental group was 15,84 while for the control group, it was 15,17. The average posttest score for the experimental class was 78,72, while the average posttest score for the control class was 65,09. Hypothesis testing using an independent sample t-test yielded a significance value of $0,00000045 < 0,05$, therefore, the null hypothesis (H_0) was rejected, and the alternative hypothesis (H_1) was accepted, indicating that the mathematical conceptual understanding ability of 11th grade MIPA students at SMAN 1 Campalagian, taught using the Novick learning model, is higher compared to those taught using the direct learning model.

Keywords: novick learning model; student's mathematical conceptual understanding ability

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Campalagian yang diajar menggunakan model pembelajaran Novick lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Campalagian yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung. Jenis penelitian ini yaitu eksperimen semu dengan bentuk *nonequivalent control grup design*. Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Campalagian tahun ajaran 2023/2024, dimana kelas XI MIPA 2 dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 1 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan tes kemampuan pemahaman konsep matematika dan lembar observasi. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial dengan berbantuan program SPSS 23. Analisis statistik deskriptif dengan hasil nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 15,84 sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata *pretest* sebesar 15,17. Kemudian hasil rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 78,72 sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh skor rata-rata *posttest* sebesar 65,09. Hasil uji hipotesis menggunakan uji *Independent Sample T Test* diperoleh nilai signifikansi $0,00000045 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Campalagian yang diajar menggunakan model pembelajaran Novick lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Campalagian yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung.

Kata Kunci: model pembelajaran novick; kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

1. PENDAHULUAN

Matematika sering kali dilihat sebagai mata pelajaran yang penuh dengan rumus dan angka yang rumit, sehingga menimbulkan anggapan bahwa pembelajarannya sulit dan membosankan. Perihal ini dibuktikan dengan hasil riset yang dikerjakan oleh Intisari (2023), yang memperoleh bahwa 98 dari 100 siswa SMA menganggap bahwa pelajaran matematika sangat sulit. Pandangan ini selaras dengan pendapat Rijal (2014, p. 62) yang mengungkapkan bahwa persepsi negatif terhadap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan masih banyak dianut oleh para peserta didik, disebabkan karena peserta didik belum sepenuhnya memahami konsep dasar matematika. Mereka yang sedari awal paham akan konsep matematika maka mereka akan senang terhadap pelajaran matematika, dan begitupun sebaliknya, para siswa yang tidak memahami konsep dasar matematika sedari awal maka akan kesulitan dalam memahami materi, dan itulah yang membuat para siswa tidak senang dan menjadi bosan terhadap matematika. Menurut Rosmawati (Putri, dkk., 2012) pemahaman suatu konsep adalah penguasaan seperangkat materi pembelajaran yang tidak hanya memungkinkan pelajar untuk mengetahui dan memahami konsep tersebut, tetapi juga menuangkannya ke dalam format lain yang lebih mudah dipahami sehingga dapat diterapkan oleh siswa. Menurut Batubara (2017) pemahaman konsep berarti kemampuan siswa untuk menguasai berbagai topik, dimana siswa dapat menyusun kembali ide/gagasan ke dalam bentuk yang lebih sederhana untuk dipahami, menginterpretasikan atau memaknai data, dan dapat mengimplementasikan konsep atau menggunakan yang sesuai dengan konsep, struktur keterampilan pengetahuan, serta kemampuan untuk mengetahui dan mengingat. Pemahaman konsep siswa yang rendah menyebabkan suasana pembelajaran menjadi kurang efektif, sehingga guru sebagai penyedia dalam proses pembelajaran diharapkan mampu mendesain kegiatan pembelajaran sedemikian rupa agar lebih memikat dan dapat mendorong peserta didik untuk selalu memiliki keinginan untuk terus mencari tahu, kemudian dari hal tersebut diharapkan siswa mampu memahami materi pelajaran.

Dalam menjalankan proses pembelajaran diperlukan suatu model pembelajaran yang dijadikan sebagai pedoman dalam merencanakan kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran merupakan struktur konseptual yang menguraikan prosedur secara sistematis dalam mengatur pengalaman belajar guna mencapai target pembelajaran tertentu dan memiliki fungsi sebagai pedoman untuk perancang pelajaran dan instruktur dalam perencanaan dan melakukan aktivitas pembelajaran (Malawi & Kadarwati, 2017, p. 96). Model pembelajaran menjadi acuan bagi pengajar dalam menjelaskan suatu materi agar materi yang disampaikan dapat tersampaikan secara baik kepada peserta didik dan dapat dipahami dengan baik materi yang di sampaikan tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada tanggal 10 Maret 2023 di SMAN 1 Campalagian dengan guru matematika, diperoleh informasi bahwa pemahaman konsep matematika siswa masih rendah, hal ini ditunjukkan ketika siswa diminta untuk menyatakan ulang suatu konsep matematika yang telah dipelajari, mereka malah kebingungan. Sehingga tentu siswa juga kesulitan dalam menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis. Ketika siswa diminta untuk memberi suatu contoh ataupun bukan contoh dari materi yang sebelumnya telah dipelajari, mereka merasa kesusahan. Selain itu, siswa juga tidak dapat menggunakan dan memilih prosedur atau operasi apa yang diperlukan dalam mengerjakan soal matematika. Hal ini juga didukung dengan hasil wawancara ulang yang dilakukan dengan guru matematika, yang mengatakan bahwa di kelas XI MIPA yang diajar, jumlah siswa yang tuntas saat ulangan yaitu kurang dari 50% dengan nilai KKM yang ditetapkan sebesar 80. Pada saat proses belajar mengajar siswa tidak aktif dalam pembelajaran karena mereka merasa sudah sangat ketinggalan akan pemahaman terhadap materi pelajaran. Kurangnya pemahaman siswa terhadap materi pelajaran pun menyebabkan siswa menjadi bosan terhadap pelajaran matematika.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan pada pembelajaran matematika di dalam kelas, diperoleh bahwa proses pembelajaran dilakukan dengan pembelajaran yang berpusat pada guru atau *teaching center*. Guru hanya sekedar menggunakan metode ceramah dalam memaparkan suatu materi pelajaran, lalu siswa diperkenankan untuk bertanya ketika ada materi yang tidak dimengerti, selanjutnya dilakukan pemberian tugas kepada siswa. Sehingga model pembelajaran yang diaplikasikan oleh guru masih belum melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, oleh karena itu juga banyak siswa yang terlihat bosan atau tidak bersemangat dalam mempelajari matematika.

Solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan suatu model pembelajaran yang memungkinkan dapat membuat siswa memahami konsep matematika dengan lebih baik. Dengan meningkatnya pemahaman konseptual matematika, siswa akan mampu belajar dengan lebih mudah dan efisien. Hal ini akan meningkatkan minat belajar mereka dan memacu mereka untuk meraih hasil belajar yang lebih baik (Purnomo, 2018, p. 2). Salah satu model pembelajaran yang dapat diaplikasikan yaitu model pembelajaran Novick. Model pembelajaran novick merupakan model pembelajaran yang merujuk pada pemikiran konstruktivisme. Novick dan Nussbam (Alatubir et al., 2019) menyatakan:

Gagasan utama dari model ini adalah proses perubahan konseptual dari pengetahuan awal peserta didik pada proses pembelajaran. Proses perubahan konseptual dapat terwujud melalui akomodasi kognitif dan pembelajaran. Lebih lanjut, perubahan konseptual yang terjadi ini melibatkan sebuah proses penggalan (eksplorasi) konsep awal yang dimiliki peserta didik pada peristiwa tertentu, diikuti dengan penerapan metode untuk membantu peserta didik

dalam mengubah konsep mereka yang kurang tepat sehingga mereka dapat memperoleh konsep baru yang lebih ilmiah. (p. 439).

Model pembelajaran Novick menciptakan perubahan cara belajar siswa dari menghafalkan konsep ke membangun dan mencerna konsep secara mendalam, hal ini menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna dan meningkatkan retensi informasi dalam jangka panjang (Aprianti et al., 2020, p. 96).

Pada penelitian terdahulu yang sudah dilakukan di Indonesia, diperoleh bahwa model pembelajaran Novick berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Hasil riset yang dilaksanakan oleh Marlina (2014), menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa yang menggunakan model pembelajaran konstruktivisme tipe Novick lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Selain itu, penelitian yang dilaksanakan oleh N. E. Putri (2022), juga menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa yang menggunakan model pembelajaran Novick lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Perkara ini juga selaras dengan hasil penelitian Alatubir et al. (2019) yang mengungkapkan bahwa penggunaan model pembelajaran Novick lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 CAMPALAGIAN”.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen. Adapun desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Quasi Experimental Design*, desain ini memiliki kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi prosedur eksperimen (Sugiyono, 2016). Bentuk *Quasi Experimental Design* yang digunakan yaitu *Nonequivalent Control Group Design*.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari semester genap tahun ajaran 2023/2024 di SMAN 1 Campalagian kelas XI MIPA. Lokasi SMAN 1 Campalagian berada di Jl. Poros Majene, Desa Lapeo, Kec. Campalagian, Kab. Polewali Mandar, Prov. Sulawesi Barat. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas XI MIPA SMAN 1 Campalagian. Sampel dipilih dengan menggunakan teknik *probability sampling*, yang merupakan teknik pengambilan sampel yang memberikan kesempatan atau peluang yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel (Sugiyono, 2016, p. 120). Teknik *probability sampling* yang digunakan yaitu *simple random sampling*. Pengambilan sampel menggunakan teknik ini yaitu

dilakukan secara acak tanpa memperhatikan tingkatan yang ada dalam populasi, apabila anggota populasi tersebut dianggap homogen (Sugiyono, 2016, p. 120). Oleh karena itu, sampel pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2. Prosedur pada penelitian ini dilakukan mulai dari tahap konseptual, fase perancangan dan perencanaan, pelaksanaan, fase pengumpulan dan pengolahan data hingga penulisan laporan. Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang terdiri dari *pretest* dan *posttest* dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran guru dan aktivitas siswa

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial yang terdiri dari uji prasyarat berupa uji normalitas, uji homogenitas kemudian uji hipotesis menggunakan uji t (*independent sample t-test*). Pengujian seluruh hipotesis statistik dalam penelitian ini memanfaatkan bantuan *software SPSS 23*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data kuantitatif. Data diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*. Berikut hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di kelas eksperimen.

Tabel 1. Data hasil kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen

Statistik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Skor tertinggi	24	94
Skor terendah	10	65
Mean	15,84	78,72
Median	16	80
Modus	16	65
Standar deviasi	3,502	7,49
Variansi	12,27	56,14

Berdasarkan Tabel 1 di atas, diperoleh data perhitungan analisis deskriptif dari hasil *pretest* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah peserta didik sebanyak 32 orang. Pemberian perlakuan belum dilakukan pada tahap ini, tujuannya adalah peneliti ingin memahami terlebih dahulu sejauh mana pemahaman awal siswa terhadap materi, akibatnya diperoleh nilai tertinggi dan nilai terendah yang termasuk dalam kategori rendah dan sangat rendah. Kemudian nilai mean, median, dan modus yang diperoleh berada pada kategori sangat rendah. Selanjutnya berdasarkan hasil perhitungan untuk analisis deskriptif dari hasil *posttest* siswa diperoleh nilai tertinggi dan nilai terendah siswa termasuk dalam kategori sangat tinggi dan tinggi. Kemudian nilai mean, median, dan modus yang diperoleh termasuk dalam kategori tinggi.

Adapun data *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa untuk kelas kontrol yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Data hasil kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas kontrol

Statistik	Pretest	Posttest
Skor tertinggi	23	90
Skor terendah	10	38
Mean	15,17	65,09
Median	15,00	66
Modus	14	56
Standar deviasi	3,092	12,25
Variansi	9,558	150,022

Berdasarkan Tabel 2 di atas, diperoleh data perhitungan analisis deskriptif dari hasil *pretest* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI MIPA 1 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa yaitu 35 orang. Pemberian perlakuan belum dilakukan pada tahap ini, tujuannya adalah peneliti ingin memahami terlebih dahulu sejauh mana pemahaman awal siswa terhadap materi, akibatnya didapatkan nilai tertinggi dan terendah yang diperoleh oleh siswa termasuk dalam kategori rendah dan sangat rendah. Kemudian nilai mean, median, dan modus yang diperoleh termasuk dalam kategori sangat rendah. Selanjutnya berdasarkan hasil perhitungan untuk analisis deskriptif dari hasil *posttest* siswa diperoleh nilai tertinggi dan nilai terendah yang diperoleh siswa termasuk dalam kategori sangat tinggi dan rendah. Kemudian nilai mean dan median termasuk dalam kategori tinggi, sedangkan nilai modus yang diperoleh termasuk dalam kategori sedang.

Setelah nilai *pretest* dan *posttest* didapatkan, selanjutnya dilakukan perhitungan nilai *N-Gain* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan dalam Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Hasil *N-Gain* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Kelas	Rata-rata <i>N-Gain</i>	Kategori
Eksperimen	0,75	Tinggi
Kontrol	0,59	Sedang

Berdasarkan Tabel 3 di atas, dapat disimpulkan bahwa rata-rata perolehan skor *N-gain* di kelas eksperimen sebesar 0,75 yang termasuk dalam kategori tinggi, sedangkan rata-rata perolehan skor *n-gain* di kelas kontrol sebesar 0,59 yang termasuk kategori sedang. Artinya, peningkatan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Novick lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung.

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu harus dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun hasil uji prasyarat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil uji normalitas nilai *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa

Kelas	Signifikansi	Kesimpulan
Eksperimen	0,180	Berdistribusi normal
Kontrol	0,163	Berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 4 diatas, diperoleh nilai signifikansi hasil *posttest* kelas eksperimen sebesar 0,180 dan *posttest* kelas kontrol sebesar 0,163 dengan nilai $\alpha = 0,05$. Untuk *posttest* kelas eksperimen nilai $sig = 0,180 > 0,05$, artinya data berdistribusi normal dan untuk *posttest* kelas kontrol nilai $sig = 0,163 > 0,05$ artinya data juga berdistribusi normal. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Nilai *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Nilai <i>Posttest</i>	α	Signifikansi	Keterangan
	0,05	0,056	Homogen

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi $\geq 0,05$ yang artinya nilai *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama atau homogen.

Tahap selanjutnya yaitu pengujian hipotesis, adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Campalagian yang diajar menggunakan model pembelajaran Novick lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Campalagian yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *Independent Sample T-Test*.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Uji Hipotesis Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

<i>Independent Sample Test</i>				
<i>Levene's Test For Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>		
		<i>Sig</i>	<i>Df</i>	<i>Sig (2-tailed)</i>
<i>Posttest</i>	<i>Equal Variances Assumed</i>	0,073	65	0,00000089

Berdasarkan tabel 6 di atas, diperoleh nilai $sig(2\text{ tailed})$ *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,00000089, karena uji hipotesis yang digunakan yaitu uji 1 pihak maka nilai $P = \text{Value}$ yang diperoleh harus dibagi 2, sehingga diperoleh nilai $0,00000045 < 0,05$ yang berdasarkan kriteria pengambilan keputusan maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Campalagian yang diajar menggunakan model pembelajaran Novick

lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Campalagian yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung.

3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif untuk *pretest* kemampuan pemahaman konsep matematika, diperoleh nilai rata-rata siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berada pada kategori sangat rendah. Selanjutnya berdasarkan hasil analisis deskriptif untuk *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematika, diperoleh pencapaian nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang termasuk dalam kategori tinggi. Setelah dilakukan uji hipotesis menggunakan *independent sample t-test* diperoleh bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Novick lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini juga didukung oleh kategorisasi nilai rata-rata *N-Gain* hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Novick berada pada kategori tinggi, sedangkan untuk kelas kontrol yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung berada pada kategori sedang.

Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di kelas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran Novick lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung karena model pembelajaran Novick menciptakan cara belajar yang berbeda yaitu dari menghafal konsep menjadi membangun dan memahami konsep itu sendiri, akibatnya materi pelajaran yang dipelajari lebih bermakna sehingga dapat bertahan lama dalam ingatan siswa. Model pembelajaran Novick terdiri dari 3 fase yaitu mengungkap konsepsi awal, menciptakan konflik konseptual, dan mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif. Pada fase pertama, siswa diberikan masalah untuk mengungkapkan konsep atau hal seperti apa yang sebelumnya telah dimiliki oleh siswa, kemudian siswa menuliskan konsep awalnya pada kertas dan peneliti tidak memberikan pernyataan benar atau salah terhadap konsep awal yang dimiliki oleh siswa. Pada fase kedua, siswa diberikan soal atau masalah untuk dikerjakan secara berkelompok, masalah yang diberikan ini dapat menciptakan konflik konseptual siswa antara konsep awal yang telah dimiliki dengan pengetahuan yang baru didapatkan. Selanjutnya pada fase ketiga, siswa melewati proses akomodasi kognitif atau proses membangun kembali pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada sebagai akibat adanya informasi baru yang belum sesuai dengan pengetahuan awalnya. Sehingga pada proses ini akan terjadi proses penyeimbangan pengetahuan awal siswa dengan pengetahuan baru yang didapatkan. Sedangkan proses pembelajaran di kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung, siswa hanya akan menerima pengetahuan yang ditransfer atau

disampaikan oleh guru, sehingga siswa siswa tidak merasa tertantang dalam proses pembelajaran, karena hanya akan mengandalkan penjelasan dari guru.

Penggunaan model pembelajaran Novick dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika dapat membantu siswa memahami suatu konsep melalui tahapan-tahapan dari model pembelajaran Novick secara terstruktur. Pada model pembelajaran Novick siswa akan mengkontruksi atau menyusun sendiri pemahamannya. Hal ini sejalan dengan dengan pendapat Alatubir et al. (2019) yang menyatakan bahwa adanya beberapa tahapan pada model pembelajaran Novick dapat melatih kemampuan pemahaman konsep siswa. Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran Novick memberikan peluang kepada siswa untuk membangun sendiri konsep yang telah ada dalam benaknya, melaksanakan percobaan serta membuktikan sendiri konsep yang telah dipikirkannya agar dapat menemukan konsep yang tepat sesuai dengan perolehan hasil pembuktian dan percobaan yang telah dikerjakan (Najib et al., 2019, p. 89).

Hasil penelitian ini didukung dengan hasil penelitian N. E. Putri (2022), yang menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa yang menggunakan model pembelajaran Novick lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri et al. (2022) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran konstruktivisme tipe Novick terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP Bhakti Pemuda Tanjung Bintang.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Campalagian yang diajar menggunakan model pembelajaran Novick lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI MIPA SMAN 1 Campalagian yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung.

5. REKOMENDASI

Dengan menerapkan model pembelajaran Novick dapat menjadi alternatif pembelajaran pada materi matematika agar kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dapat lebih meningkat. Untuk peneliti selanjutnya, model pembelajaran Novick diharapkan dapat diterapkan pada materi matematika lainnya selain limit fungsi, agar diperoleh keterbaharuan dalam penelitian dan semoga penelitian ini dapat menjadi rujukan dalam melaksanakan penelitian-penelitian di masa yang akan datang.

6. REFERENSI

Alatubir, G., Rahman, B., & Sulistiwati. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap

- Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 437–451. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/union/article/view/6107/pdf>
- Aprianti, L., Haryati, S., & Anwar, L. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Novick Untuk Mencapai Ketuntasan Belajar Peserta Didik Pada Materi Larutan Penyangga. *Pendidikan Kimia Universitas Riau*, 5(2), 93–101. <https://jpkur.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPKUR/article/download/7618/pdf>
- Atmojo, S. E. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Peningkatan Hasil Belajar Pengelolaan Lingkungan. *Kependidikan*, 43(Hp 085225998365), 134–143. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/view/2263>
- Batubara, I. H. (2017). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Autograph Dan Geogebra Di Sma Freemethodist Medan*. 3(1), 47–54. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu/article/view/219>
- Hayat, M. S., Anggraeni, S., & Redjeki, S. (2011). Pembelajaran Berbasis Praktikum Pada Konsep Invertebrata Untuk Pengembangan Sikap Ilmiah Siswa. *Ilmiah Biologi*, 1, 141–152. <https://journal.upgris.ac.id/index.php/bioma/article/view/352>
- Intisari. (2023). Persepsi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika. *Wahana Karya Ilmiah Pendidikan*, 62–71. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/pendidikan/article/view/786>
- Marlina, R. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Konstruktivisme Tipe Novick Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Relasi Dan Fungsi Pada Siswa Smp. *FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/33091>
- Najib, A., P, M. A., & Nurhidayah. (2019). Penerapan Pembelajaran Konstruktivis-Novick dengan Media Edutainment terhadap Motivasi dan Pemahaman Konsep Siswa. *Sainsmat*, VIII(2), 82–92. <https://ojs.unm.ac.id/sainsmat/article/view/10722>
- Purnomo, B. (2018). Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran AIR (Auditory , Intellectually , Repetition) Dan Course Review Horay. *ISOULMATH*, 6(1), 1–14. <https://ejournal.unitomo.ac.id/index.php/mipa/article/view/376/474>
- Putri, D. A., Defitriani, E., & Relawati. (2023). *Perbandingan Model Quantum Teaching Dan Model Pembelajaran Langsung Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X Ipa Sma Adhyaksa 1 Jambi*. 7, 85–94. <http://phi.unbari.ac.id/index.php/phi/article/download/275/149>
- Putri, N. E. (2022). *Pengaruh Model Pembelajaran Novick Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Pada Materi Kubus Dan Balok*. <http://repository.radenintan.ac.id/19342/>
- Putri, N. E., Anwar, S., Nasution, S. P., Negeri, U. I., & Intan, R. (2022). Analisis Model Pembelajaran Novick terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Of Mathematics Education and Learning*, 2, 57–63. <https://doi.org/10.19184/jomeal.v2i1.30372>
- Rahmat, W. (2020). *Penerapan model pembelajaran tipe novick pada materi volume kubus dan balok terhadap hasil belajar siswa kelas v sd inpres bumi sagu*. <https://lib.fkipuntad.com/indeks.php?p=fstream-pdf&fid=528&bid=5656>
- Rijal, S. (2014). *Persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika*. <http://library.uinmataram.ac.id/index.php?p=fstream-pdf&fid=1616&bid=20036>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*. Alfabeta.