

MODEL PEMBELAJARAN *KNISLEY* P DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA SISWA

Rizky Zulfa Zahrotul Widah¹, Abdul Halim Fathani², Tri Candra Wulandari³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: ¹ 21901072063@unisma.ac.id, ² fathani@unisma.ac.id, ³ fikri.chan@unisma.ac.id

Abstrak

Pemahaman konsep merupakan hal yang sangat penting untuk siswa dapat mempelajari materi matematika lainnya, namun pembelajaran pada umumnya selalu berfokus pada guru yang menyebabkan pemahaman yang didapatkan siswa tidak bisa tertanam lama diingatan, padahal pembelajaran yang efektif yaitu yang melibatkan aktivitas siswa untuk ikut berproses. Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti melakukan pengkajian terhadap teori model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa yaitu model pembelajaran *knisley*, sehingga metode penelitian yang digunakan adalah studi pemecahan terhadap suatu permasalahan yang pada hakekatnya berdasar pada kajian teoritis dan mendalam terhadap bahan pustaka yang relevan atau studi literatur. Penelitian ini mendeskripsikan pengetahuan, ide, maupun wawasan yang terdapat dalam literatur untuk memberikan informasi yang lebih jelas. Hasil dari menganalisis beberapa literatur pada penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *knisley* mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada siswa.

Kata kunci: model pembelajaran *knisley*, pemahaman konsep, bangun ruang sisi lengkung

PENDAHULUAN

Mata pelajaran yang memuat banyak materi pembelajaran salah satunya adalah matematika, tak heran jika matematika kita pelajari hampir disemua jenjang pendidikan. Menurut Wijaya (2020) matematika adalah salah satu pelajaran yang penting, karena materi matematika ini mendukung perkembangan ilmu pengetahuan lainnya. Akan tetapi, sebagian siswa masih merasa kurang tertarik dengan pembelajaran matematika, dikarenakan proses pembelajaran yang selalu berpusat pada guru, ketidak tertarikan siswa ini menyebabkan siswa kesulitan dalam belajar matematika, kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa menurut Anderha (2021) diantaranya adalah, siswa tidak dapat memahami permasalahan yang akan diselesaikan dan siswa tidak dapat mengingat konsep yang akan digunakan untuk memecahkan masalah matematika.

Kesulitan yang dihadapi oleh siswa ini menyebabkan mereka melakukan cara cepat dalam pembelajarannya, Irwan (2022) menyatakan siswa lebih cenderung mengerjakan soal matematika secara asal-asalan dan melakukan hafalan rumus tanpa memahami konsep terlebih dahulu, padahal hafalan rumus yang tidak didasari dengan pemahaman konsep terlebih dahulu tidak akan efektif, karena tidak bisa bertahan lama di ingatan siswa, akibatnya hafalan yang dilakukan menjadi sia-sia. Pada dasarnya, pembelajaran matematika memerlukan pemahaman konsep agar materi yang dipelajari bisa tertanam lebih lama di ingatan siswa. Selain itu, pemahaman konsep dibutuhkan karena materi matematika yang berkelanjutan, jika materi sebelumnya siswa tidak dapat memahami konsep, maka akan sulit untuk siswa mempelajari materi selanjutnya, Jeheman (2019) menyatakan bahwa, penguasaan konsep matematika lainnya memerlukan penguasaan konsep matematika yang paling sederhana, pendapat lain dari Septiyana (2018) menyatakan pemahaman konseptual adalah akar pemecahan masalah matematika dan untuk menemukan konsep lain.

Salah satu cara pemahaman konsep melekat di ingatan siswa adalah, mengajak siswa aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang tercipta dari suatu pengalaman biasanya lebih

berkesan dan dapat melekat di ingatan siswa, Prijiyanto (2021) berpendapat bahwa keaktifan siswa merupakan hal penting dalam pembelajaran, karena siswa dapat menemukan prinsip dan konsep secara mandiri dan terbentuk suatu pengetahuan baru dalam diri mereka. Model pengajaran yang berpusat pada guru juga kurang efektif, karena menyebabkan siswa pasif sehingga pembelajaran menjadi kurang berkesan dan siswa tidak mempunyai kesempatan berpikir matematis, sejalan dengan pendapat Abidin (2016) mengatakan standar profesional pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa, maka keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika sangatlah penting. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran menjadikan pengalaman baru, hal ini yang membentuk pemahaman konsep matematika akan bertahan lebih lama tanpa memerlukan hafalan, Septiyana (2018) menyatakan siswa dengan kemampuan pemahaman konsep memiliki pemahaman yang kuat, pendapat lain dari Jundu (2018) siswa terdorong untuk meningkatkan pemahaman konsep jika proses pembelajaran melibatkan aktivitas siswa.

Salah satu model pembelajaran yang menekankan siswa untuk aktif mulai dari proses pembelajaran seperti pembuatan proyek pembelajaran, mengerjakan soal dan presentasi, sehingga siswa dapat membangun pemahamannya sendiri adalah model pembelajaran matematika knisley, Fitriani (2020) berpendapat model pembelajaran matematika *knisley* membuat situasi belajar menjadi lebih kondusif, karena siswa dituntut untuk aktif menemukan konsep secara mandiri, sehingga model pembelajaran ini melatih aspek kemampuan pemahaman konseptual matematis berdasarkan pengalaman yang diperoleh secara langsung. Selain itu, Rosa (2017) menyatakan proses pembelajaran matematika *knisley* juga berdasarkan pada pengalaman.

Model pembelajaran ini terdiri dari empat tahap, Knisley (2001) berpendapat bahwa “*These preferences result in a classification scheme with four learning styles*” diantaranya, konkret-reflektif, konkret-aktif, abstrak-reflektif, dan abstrak-aktif, dalam konteks matematika disebutkan istilah *allegorization*, *integrator*, *analysis*, dan *syntesis*. Menurut Aditya (2012) menjabarkan pengertian dari *allegorization* yaitu siswa yang membangun pada penelitian sebelumnya, *integratori* yaitu siswa yang belajar dengan mencoba-coba, *analysis* yaitu siswa yang belajar dari penjelasan yang detail dan *syntesis* yaitu siswa yang belajar dari pengembangan strategi individu.

Berdasarkan konteks penelitian yang telah dijabarkan, peneliti akan merencanakan penelitian dengan judul “Studi Literatur: Model Pembelajaran *Knisley* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep pada Siswa”

METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu studi literatur dengan metode pengumpulan data menggunakan studi pustaka. Studi literatur berfungsi sebagai dasar untuk mengembangkan pengetahuan, membuat pedoman untuk kebijakan dan praktik, memberikan bukti efek, dan jika dilakukan dengan baik, memiliki kapasitas untuk melahirkan ide-ide baru dan petunjuk arah untuk bidang tertentu. Metode ini merupakan studi pemecahan terhadap suatu permasalahan yang pada hakekatnya berdasar pada kajian teoritis dan mendalam terhadap bahan pustaka yang relevan. Penelitian ini mendeskripsikan pengetahuan, ide, maupun wawasan yang terdapat dalam literatur untuk memberikan informasi secara teoritis dan ilmiah terkait model pembelajaran *knisley* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data skunder yang diperoleh dari sumber pustaka. Sumber data diperoleh dari beberapa jurnal-jurnal relevan yang terdapat pada database seperti SINTA, Google Scholar, dan situs jurnal lainnya. Sedangkan prosedur penelitian terdiri dari beberapa tahapan yaitu mengumpulkan jurnal ilmiah, mereview artikel jurnal-jurnal ilmiah yang telah dilakukan, menganalisis, menyajikan data, dan menarik kesimpulan.

HASIL

Model Pembelajaran Knisley

Model pembelajaran merupakan strategi yang akan digunakan oleh guru di dalam kelas, Kaban (2021:105) mendefinisikan model pembelajaran sebagai gambaran dari penciptaan dan rincian kondisi belajar, yang membuat siswa berinteraksi untuk suatu perubahan pada siswa. Menurut pandangan di atas, model pembelajaran merupakan penciptaan kondisi pembelajaran untuk perubahan pada siswa.

Pengertian model pembelajaran juga dikemukakan Asyafah (2019:22), yaitu desain pembelajaran mulai dari perencanaan, proses pembelajaran, dan pasca pembelajaran yang dipilih guru, serta segala atribut yang digunakan, baik secara langsung atau tidak langsung dalam desain pembelajaran tersebut, pengertian yang hampir serupa dikemukakan Sueni (2019:10) yakni, rancangan yang disusun untuk pengajaran di dalam kelas, serta untuk menciptakan bahan pembelajaran. Berdasarkan kedua pengertian tersebut, model pembelajaran diartikan sebagai perencanaan seluruh kegiatan pembelajaran, dari awal pembelajaran sampai dengan penutupnya.

Model pembelajaran dalam penelitian ini terdiri dari kegiatan yang dibuat untuk proses pembelajaran yang akan dilaksanakan, mulai dari tugas yang harus diselesaikan oleh siswa, sumber belajar untuk siswa, dan tahapan evaluasi pembelajaran sesuai dengan pengertian model pembelajaran di atas.

Jeff Knisley atas dasar teori belajar *kolb learning style* (KLS) menciptakan model pembelajaran ini, menurut pendapat Septiyana (2018:158) model pembelajaran *knisley* merupakan salah satu model pembelajaran yang menggunakan landasan berfikir konstruktivisme, yang artinya model pembelajaran ini mengedepankan kemampuan konseptual, pendapat lain dari Ernawati (2020:9) menyatakan bahwa, model pembelajaran ini dapat membantu siswa memahami apa yang dipelajari. Terdapat tahapan-tahapan model *knisley* yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Langkah Model Pembelajaran Knisley

Tahap	Langkah
konkret-reflektif	siswa membangun berdasarkan pengalaman sebelumnya
konkret-aktif	siswa belajar dengan bereksperimen
abstrak-reflektif	siswa mendapat pengetahuan melalui penjelasan yang mendalam
abstrak-aktif	siswa mendapat pengetahuan dengan mengembangkan strategi

Proses belajar ini dijabarkan Mahmudah (2018:134) yaitu, pada tahap konkret-reflektif guru bercerita, sedangkan siswa membentuk konsep yang diketahui, selanjutnya tahap konkret-aktif guru bertindak sebagai motivator serta pembimbing, siswa berusaha mengukur, menggambarkan, menghitung, dan membandingkan untuk membedakan antara konsep baru dengan konsep yang sudah mereka ketahui, tahap abstrak-reflektif guru berperan sebagai informan, sedangkan siswa mencari penjelasan yang dapat dipahami, memecahkan permasalahan secara logis, dan terakhir pada tahap abstrak-aktif guru bertindak sebagai pemimpin, sedangkan siswa menggunakan konsep yang telah ditetapkan untuk memecahkan masalah. Keempat langkah ini membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman mereka sendiri karena, proses pembelajaran dirancang untuk memungkinkan mereka mengaktifkan pembelajaran dan pengetahuannya melalui praktik langsung.

Berikut paparan kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *knisley*:

a. Kelebihan model pembelajaran *knisley*

1 Menurut Fitriani (2020:71) yaitu sebagai berikut.

- Dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis.
- Menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dengan memaksa mereka untuk mengeksplor ide secara mandiri.
- Membuat pembelajaran menjadi menyenangkan karena melibatkan siswa untuk aktif dalam pembelajaran.

2 Menurut Samnufida (2018:448) yaitu sebagai berikut.

- Memudahkan guru untuk mengidentifikasi pemahaman siswa saat proses pembelajaran.
- Siswa dan guru saling berinteraksi pada saat proses pembelajaran.
- Model pembelajaran ini menganut paradigma pembelajaran dimana memuat aktivitas, eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi serta suasana pembelajaran yang santai dan menyenangkan.

b. Sedangkan kekurangan dari model pembelajaran ini menurut Samnufida (2018:448) yaitu sebagai berikut.

- Pembelajaran menggunakan model ini membutuhkan banyak waktu untuk mengatasinya, peneliti menginformasikan kepada siswa untuk menyiapkan media pembelajaran yang akan digunakan di rumah.

Pemahaman Konsep

Pemahaman merupakan tindakan memahami atau memahami, sedangkan definisi pemahaman konsep matematika menurut Pollatsek dalam Mahmudah (2018:133) ada 2 yaitu, pemahaman fungsional dan pemahaman komputasional. Adapun penjelasannya sebagai berikut.

- Pemahaman fungsional adalah jenis pemahaman ketika siswa mampu menghubungkan satu konsep dengan konsep lain dan menggunakan rumus untuk menyelesaikan masalah. Contoh pemahaman fungsional yaitu meminta siswa lebih kreatif dalam menyelesaikan masalah, misalnya saat mengerjakan soal cerita atau bergambar mereka diminta untuk menggunakan konsep yang sudah diketahui.
- Pemahaman komputasional adalah pemahaman bahwa ketika siswa menyelesaikan soal matematik yang disajikan dalam berbentuk angka, mereka diharapkan untuk menyelesaikan pola yang sudah ada sebelumnya, menunjukkan kemampuan mereka menggunakan rumus untuk perhitungan langsung dan memecahkan masalah secara algoritmik.

Pemahaman selanjutnya terbagi menjadi 4 menurut Polya (dalam Novitasari, 2016:11) diantaranya, sebagai berikut.

1. Pemahaman Mekanikal : siswa dapat mengingat suatu rumus dan menggunakannya untuk memecahkan masalah, tetapi mereka tidak dapat menjelaskan tujuannya.
2. Pemahaman Induktif : siswa dapat mencoba suatu rumus dalam kasus sederhana dan tahu bahwa rumus tersebut berlaku dalam kasus serupa.
3. Pemahaman Rasional : siswa dapat membuktikan kebenaran sesuatu, bukan hanya memperkirakan.
4. Pemahaman Intuitif : siswa dapat menebak jawaban tanpa melakukan analisis terlebih dahulu.

Dari penjelasan di atas, pemahaman memiliki definisi proses memahami, proses ini terbagi menjadi beberapa bagian seperti, proses pemahaman komputasional, dalam pendapat lain seperti

pemahaman mekanikal dan induktif serta, proses pemahaman fungsional, dalam pendapat lain seperti pemahaman rasional dan intuitif.

Sedangkan pengertian konsep ialah gagasan yang diabstrakkan dari kejadian nyata, sejalan dengan definisi konsep menurut Septiyana (2018) yaitu, ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek, sedangkan menurut Rahman (2020) menyatakan konsep matematika merupakan buah pikiran yang membolehkan siswa supaya dapat mengelompokkan data atau objek ke dalam suatu contoh dan bukan contoh. Dari penjelasan di atas, maka konsep didefinisikan suatu ide dari pemikiran nyata yang dapat dikelompokkan.

Dari pengertian pemahaman dan konsep di atas maka, pemahaman konsep adalah proses memahami ide abstrak, sedangkan menurut Septiyana (2018) yaitu, kemampuan menangkap pengertian seperti mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang dapat dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya. Berkaitan dengan pemahaman konsep diatas, Bloom (dalam Novitasari, 2018) menyatakan indikator kemampuan siswa memahami konsep dapat dilihat sebagai berikut.

- a. Menerjemah (*interpreting*), yaitu verbalisasi atau sebaliknya.
- b. Memcontohkan (*exemplifying*), yaitu menemukan contoh yang tidak ambigu.
- c. Mengklasifikasi (*classifying*), yaitu membedakan berdasarkan kategorinya.
- d. Membuat ringkasan (*summarizing*), yaitu membuat ringkasan secara umum.
- e. Berpendapat (*inferring*), yaitu memberikan kesimpulan yang jelas.
- f. Membandingkan (*comparing*), yaitu mendeteksi hubungan antara 2 ide.
- g. Menjelaskan (*explaining*), yaitu mengkonstruksi model sebab-akibat.

Selanjutnya indikator pemahaman konsep menurut Kilpatrick (2021): (1) siswa dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari menggunakan bahasanya sendiri; (2) siswa dapat mengklasifikasikan sifat-sifat tertentu; (3) siswa dapat memberikan contoh; (4) siswa dapat merepresentasikan konsep; (5) menggunakan konsep untuk menyelesaikan masalah.

Kemudian NCTM tahun 2001 (dalam Nastiti, 2020) mengemukakan beberapa indikator pemahaman konsep yakni: 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, 2) Mengklasifikasikan objek berdasarkan dipenuhi atau tidak persyaratan membentuk konsep, 3) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis, 4) Mampu menyajikan contoh dan noncontoh dalam berbagai bentuk representasi matematis, 5) Mampu mengaitkan dengan berbagai konsep lain.

PEMBAHASAN

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa setelah pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *knisley* dalam penelitian yang dilaksanakan oleh Nur (2017) memperoleh hasil sebagai berikut, rata-rata nilai siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *knisley* ini adalah 46 dengan kriteria ketuntasan sangat rendah dan setelah menggunakan model pembelajaran *knisley* mengalami peningkatan menjadi 77,83 dengan kriteria ketuntasan sangat tinggi.

Ada juga pada penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2020) memperoleh hasil yaitu, tes awal dilakukan di dua kelas, kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 63,06 dan pada kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 60,22. Setelah melakukan penerapan model pembelajaran *knisley*, rata-rata nilai tes akhir mengalami peningkatan, pada kelas eksperimen mencapai nilai 73,22, sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata siswa adalah 67,94. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *knisley* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dan model pembelajaran ini lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional.

Selanjutnya pada penelitian yang dilakukan oleh Novi (2020) menggunakan model pembelajaran *knisley* dengan penelitian tindakan kelas (PTK) memperoleh nilai rata-rata pada siklus I sebesar 60.8 dan mengalami peningkatan pada siklus II sebesar 67.8.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Rodiawati (2017) menggunakan metode penelitian kuantitatif bersifat eksperimen pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* memperoleh nilai rata-rata 28.5 dan menunjukkan bahwa model pembelajaran ini masih jauh dari skor total dan masih kurang mampu meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa, sedangkan menggunakan model pembelajaran *knisley* memperoleh nilai rata-rata sebesar 38,5 dan menunjukkan kemampuan koneksi matematika siswa baik, dan yang berikutnya penelitian yang dilakukan oleh Pardede (2021) menggunakan metode penelitian tindakan kelas memperoleh hasil pada siklus I sebesar 62 dan mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 78.5.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *knisley* merupakan salah satu alternative atau solusi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pada siswa. Hal ini diperkuat oleh beberapa penelitian terdahulu dari kajian studi beberapa literatur yang telah dianalisis oleh peneliti.

Berdasarkan hasil penelitian penerapan model pembelajaran *knisley* untuk meningkatkan pemahaman konsep, maka dapat disarankan beberapa hal yaitu sebagai berikut. 1) Bagi guru bisa menggunakan model pembelajaran matematika *knisley* sebagai alternatif apabila memiliki permasalahan yang sama tentang pemahaman konsep pada siswa yang dikategorikan rendah, siswa yang pasif pada saat pembelajaran dan disarankan untuk memperhatikan siswa saat penerapan model ini, dikarenakan kemungkinan siswa masih ada kesulitan saat berdiskusi. 2) Bagi peneliti lainnya untuk mengkaji model pembelajaran ini dengan masalah matematis, dan materi lainnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, Z. Z. (2016, Februari). Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Portofolio (PMBP) Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2 (1), 79-102. Dipetik Oktober 19, 2022, dari <http://riset.unisma.ac.id/index.php/jpm/article/view/209/265>
- Anderha, R. &. (2021, Juni). Pengaruh Kemampuan Numerasi dalam Menyelesaikan Masalah Matematika terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika. *JURNAL ILMIAH MATEMATIKA REALISTIK*, 2(1), 1-10. doi:<https://doi.org/10.33365/ji-mr.v2i1.774>
- Asyafah, A. (2019, Mei). Menimbang Model Pembelajaran. *TARBAWIYAH*, 6(1), 19-32. Dipetik Oktober 23, 2022, dari <https://ejournal.upi.edu/index.php/tarbawy/article/view/20569/10338>
- Ernawati, D. (2020). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik dengan Menggunakan Model Pembelajaran Knisley. hal. 9-41. Dipetik Februari 10, 2023, dari <http://repositori.unsil.ac.id/3075/6/6.%20BAB%202.pdf>
- Fitriani, N. P. (2020, Januari). Meningkatkan Kemampuan Advanced Mathematical Thinking dengan Menggunakan Model Pembelajaran Matematika Knisley pada Mata Kuliah Trigonometri. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3 (1), 69-80. Dipetik November 01, 2022, dari <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/3937/1571#>
- Irwan, T. b. (2022, Oktober). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Materi Pecahan Kelas VIII. *Jurnal Serunai Matematika*, 12 (2), 60-68. doi:<https://doi.org/10.37755/jsm.v12i2.306>

- Jeheman, A. B. (2019, Mei 31). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *MOSHARAFA, Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 191-202. doi:<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.454>
- Jundu, R. P. (2020, Mei). Hasil Belajar IPA Siswa SD di Daerah Tertinggal dengan Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 10 (2), 103-111. Dipetik Oktober 19, 2022, dari <https://ejournal.uksw.edu/scholaria/article/view/2779/1440>
- Kaban, R. H. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran PAKEM terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*, 5 (1), 102-109. Dipetik Januari 28, 2023, dari <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/574/pdf>
- Kilpatrick, J. S. (2001). *Adding it Up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington: National Academy Press. Dipetik Februari 16, 2023, dari https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=pvI7uDPo0-YC&oi=fnd&pg=PA1&dq=Adding+it+Up:+Helping+Children+Learn+Mathematics.&ots=vC49fYvnbq&sig=ORn_URg9PJzFtK124XaOsC9cHCc&redir_esc=y#v=onepage,https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu/article/view/133
- Knisley, J. (2001). A Four-Stage Model of Mathematical Learning. Dipetik Februari 15, 2023, dari <https://openjournals.libs.uga.edu/tme/article/download/1833/1741>
- Lestari, D. S. (2020, Mei). Efektifitas Model Pembelajaran Knisley terhadap Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 6(1), 49-52. Dipetik Februari 10, 2023, dari <https://ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika/article/view/195/64>
- Lestari, D. S. (2020). Efektifitas Model Pembelajaran Knisley terhadap Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 6, 49-52. Dipetik June 24, 2023, dari <https://ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika/article/view/195/64>
- Mahmudah, I. S. (2018). Pengukuran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Implementasi Model Pembelajaran Knisley Berbasis Gaya Belajar. *WAHANA DIDAKTIKA, JURNAL ILMU KEPENDIDIKAN*, 16 (2), 131-144. Dipetik Oktober 27, 2022, dari <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/didaktika/article/view/2045/1918>
- Marasabessy, R. A. (2021, Juni). Bangun Ruang Sisi Lengkung dan Permasalahannya dalam Pembelajaran Matematika: Suatu Kajian Pustaka. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika EQUALS*, 4 (1), 1-20. doi:<https://doi.org/10.46918/equals.v4i1.874>
- Nastiti, F. N. (2020). Hubungan Pemahaman Konsep Matematis Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP N 1 Plosoklaten pada Materi Lingkaran. *Phi, Jurnal Pendidikan Matematika*, 4 (1), 8-16. Dipetik Februari 21, 2023, dari <http://phi.unbari.ac.id/index.php/phi/article/view/80/63>
- Novi Rizki, H. T. (2020). Peningkatan Self-Efficacy melalui Penerapan Model Pembelajaran Matematika Knisley. *Prosiding Seminar Nasional IPPeMas2020*, 1, 118-126. Dipetik July 5, 2023, dari <http://www.e-journalppmunsa.ac.id/index.php/ippemas2020/article/view/145>
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*, 2 (2), 8-18. Dipetik November 1, 202, dari <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/fbc/article/view/1650/1402>

- Nu'man, M. (2016, Februari 1). Pembelajaran Matematika dalam Prespektif Al-Quran. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2, 39-49. Dipetik Juli 13, 2021, dari <http://riset.unisma.ac.id/index.php/jpm/article/view/205/257>
- Nur, F. (2017, Juni). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Kelas VII SMP Berdasarkan Model Pembelajaran Kolb-Knisley Berbantuan Geogebra sebagai Upaya Meningkatkan Higher-Order Thinking Skill dan Apresiasi Siswa terhadap Matematika. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 5, 96-109. Dipetik Juni 24, 2023, dari <https://journal3.uin-alauddin.ac.id/index.php/Mapan/article/view/2853>
- Nurafni, A. M. (2018, November). Profil Pemahaman Konsep Teorema Pythagoras Siswa Berdasarkan Perbedaan Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 03(02), 175-192. doi:<https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.vol3no2.2018pp175-192>
- Perdede, H. S. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Kalkulus dengan Menerapkan MODEL Pembelajaran Matematika Knisley. *Jurnal Suluh Pendidikan (JSP)*, 9, 90-96. Diambil kembali dari https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=UPAYA+MENINGKATKAN+HASIL+BELAJAR+KALKULUS+DENGAN+PENERAPAN+MODEL+PEMBELAJARAN+MATEMATIKA+KNISLEY&btnG=
- Prihantoro, A. H. (2019). Melakukan Penelitian Tindakan Kelas. *Ulumudin: Jurnal Ilmu-ilmu Keislaman*, 9, 49-60. Dipetik November 14, 2022, dari https://jurnal.ucy.ac.id/index.php/agama_islam/article/view/283/313
- Prijanto, J. H. (2021, September). Peran Guru dalam Upaya Meningkatkan Keaktifan Siswa dengan Menerapkan Metode Tanya Jawab pada Pembelajaran Online. *Scolaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 11 (3), 238-251. Dipetik Oktober 19, 2022, dari <https://ejournal.uksw.edu/scolaria/article/view/4318/1894>
- Rahman, T. (2020). Kajian Teori Pengaruh Model Pembelajaran Knisley Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 5 (2), 197-213. Dipetik November 13, 2022, dari <https://journal.unpas.ac.id/index.php/symmetry/article/view/3538/1593>
- Rodiawati, L. (2017). Perbandingan Koneksi Matematika Siswa antara yang Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning dengan Model Pembelajaran Knisley. *Jurnal Euclid*, 3, 474-603. Dipetik Juli 5, 2023, dari <http://fkip-unswagati.ac.id/ejournal/index.php/euclid/article/viewFile/215/212>
- Rosa, E. (2017, Juni). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) Menggunakan Media Petak Warna-Warni terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa dalam Pembelajaran Segitiga Kelas VII MTs. Putra-Putri Simo. *INSPIRAMATIKA, Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 3 (1), 43-52. Dipetik Oktober 20, 2022, dari <http://www.e-jurnal.unisda.ac.id/index.php/Inspiramatika/article/view/419/181>
- Samnufida, R. M. (2018, Mei 05). Belajar Materi Prisma Menggunakan Model Pembelajaran Matematika Kolb-Knisley. *Prosding Seminar Nasional*, 445-450. Dipetik November 1, 2022, dari <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/1912/1725>

- Septiyana, W. &. (2018, November). Model Pembelajaran Knisley untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konseptual Matematis Siswa SMP. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 155-174. Dipetik Oktober 19, 2022, dari <https://www.kalamatika.matematika-uhamka.com/index.php/kmk/article/view/168>
- Sueni, N. M. (2019, April 12). Metode, Model dan Bentuk Model Pembelajaran (Tinjauan Pustaka). *Wacana Saraswati Majalah Ilmiah tentang Bahasa Sastra dan Pembelajarannya*, 19 (1). doi:<https://doi.org/https://doi.org/10.46444/wacanasaraswati.v19i1.35>
- Wijaya, T. A. (2020, Mei 27). Pengembangan Media Pembelajaran Berdasarkan Konsep Tpack pada Materi Garis dan Sudut Menggunakan Hawgent Dynamic Mathematics Software. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(3), 205-214. Dipetik November 10, 2022, dari <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/4200/1563>