

# Model Accelerated Learning Cycle dalam Pembelajaran Pertidaksamaan Linear dan Nilai Mutlak

Dian Mardiani

Program Studi Pendidikan Matematika, Institut Pendidikan Indonesia Garut  
Jalan Pahlawan no 32, Sukagalih, Tarogong Kidul, Garut, Jawa Barat, Indonesia  
*dian03322@gmail.com*

Artikel diterima: 14-07-2019, direvisi: 22-09-2019, diterbitkan: 30-09-2019

## Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tantangan tentang bagaimana membelajarkan matematika kepada suatu kelas di jurusan biologi di sebuah Institut sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan efektif. Tujuan penelitian adalah untuk mengeksplorasi bagaimana kemampuan bermatematika mahasiswa biologi setelah mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan model ALC. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Subjek penelitian berjumlah 25 mahasiswa tingkat 1 jurusan Biologi di suatu Institut di provinsi Jawa Barat. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi, pedoman wawancara, dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 92% subjek penelitian berhasil mencapai nilai tes di atas standar yang ditentukan. Hanya 8% yang masih belum terbantu dengan menggunakan model ini. Berdasar hasil observasi, model ALC secara bertahap mampu membawa suasana pembelajaran lebih kondusif, yang awalnya subjek belajar banyak diam dan tegang dalam kegiatan pembelajaran, menjadi lebih terbuka, mau bertanya dan berusaha memahami apa yang dibelajarkan secara mandiri. Berdasar hasil wawancara model ALC bagi beberapa subjek mampu membuat mahasiswa yang malas membuka buku menjadi mau membuka dan mempelajari buku matematika di rumah, mengerjakan soal soal latihan yang diberikan, belajar matematika di rumah lebih dari biasanya.

Kata Kunci: model ALC, nilai mutlak, pertidaksamaan linear.

## Accelerated Learning Cycle Model in Learning Linear Inequality and Absolute Value

### Abstract

*This research is motivated by the challenges of how to teach mathematics to a class in the biology department at an Institute so that learning becomes meaningful and effective. The purpose of this research is to explore how the mathematical abilities of biology students after learning by using the ALC model. This is descriptive research. Research subjects numbered 25 levels 1 student majoring in Biology at an Institute in the province of West Java. The instruments used were observation sheets, interview guidelines, and tests. The results showed that 92% of research subjects managed to achieve test scores above the specified standard. Only 8% have still not been helped by using this model. Based on the results of observations, the ALC model is gradually able to bring a more conducive learning atmosphere, which initially subjects learning a lot of silence and tension in learning activities, becoming more open, willing to ask questions and try to understand what is being taught independently. Based on the results of the ALC model interviews for some subjects, it can make students who are lazy to open books to be willing to open and study mathematics books at home, do the practice questions given, learn mathematics at home more than usual.*

*Keywords: ALC model, absolute value, linear inequality.*

## I. PENDAHULUAN

Membelajarkan matematika kepada para mahasiswa jurusan matematika biasanya terasa lebih mudah bagi dosen dibandingkan dengan membelajarkan matematika kepada mahasiswa biologi. Berdasar wawancara kepada beberapa mahasiswa biologi, matematika tidak ada dalam deretan pelajaran yang disukai. Ketika penulis diberi amanah mengajarkan konsep matematika kepada mahasiswa dalam suatu mata kuliah bernama matematika untuk biologi, maka penulis perlu merancang bagaimana cara supaya mahasiswa senang dalam belajar matematika sehingga tercapai hasil belajar yang optimal. Belajar adalah suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil dan tujuan (Hamalik, 2003)

Pertemuan pertama perkuliahan matematika untuk biologi dibahas tentang bagaimana matematika untuk biologi, tujuan perkuliahan, mendeteksi kemampuan mahasiswa dalam belajar dan mendalami matematika secara mandiri. Hasil pertemuan pertama mendasari langkah selanjutnya sebagai strategi pembelajaran. Mahasiswa melakukan suatu proses kegiatan yang namanya belajar.

Model ALC yaitu *Accelerated Learning Cycle* berdasar hasil penelitian (Linda, 2018) berhasil meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam kategori tinggi. Berdasar hasil penelitian (Mardiani, 2001) siswa berprestasi memiliki kemandirian dalam belajar

matematika terutama dalam berlatih soal-soal matematika. (Wahyudi, 1995) menyatakan bahwa berdasar hasil penelitiannya ada korelasi positif yang signifikan antara kemandirian dalam belajar dengan prestasi belajar. Hal ini merupakan bukti bahwa kemandirian belajar matematika cukup berperan penting dalam mencapai prestasi yang tinggi dalam belajar matematika.

Berdasar yang dipaparkan tersebut, untuk memperoleh hasil belajar matematika yang sesuai harapan, peneliti memilih model ALC dalam perkuliahan matematika untuk Biologi pada materi pertidaksamaan linear dan nilai mutlak, dengan harapan akan tercapainya efektifitas pembelajaran. Pada tulisan kali ini rumusan masalah penelitian yang diangkat adalah bagaimana efektifitas penggunaan model ALC dalam perkuliahan matematika untuk biologi pada materi pertidaksamaan linear dan nilai mutlak pada mahasiswa tingkat satu di Program Pendidikan Biologi?

Beberapa penelitian yang telah mengkaji materi pertidaksamaan linier dalam penelitiannya, yaitu: penggunaan media pembelajaran komik dalam pembelajarannya (Florayu, Isnaini, & Testiana, 2017), dan penerapan model pembelajaran problem based learning dengan pendekatan *realistic mathematics education* dan *open-ended* (Alamiah & Afriansyah, 2017). Sementara itu, penelitian yang telah mengkaji materi nilai mutlak dalam penelitiannya, yaitu:

penerapan soal-soal non-rutin (Sundawan, Irmawan, & Sulaiman, 2019).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi kemampuan mahasiswa tentang bagaimana efektifitas penggunaan model ALC dalam perkuliahan matematika untuk biologi pada materi pertidaksamaan linear dan nilai mutlak. Manfaat dari penelitian ini bagi penulis untuk menambah pengalaman dalam usaha mencari model pembelajaran matematika untuk biologi lebih efektif dan bermakna. Harapan penulis mahasiswa mendapat pengalaman berbeda, nyaman dalam bermatematika, atau dan memperoleh pembelajaran yang lebih bermakna dibanding dengan metode ceramah.

Model ALC (Linda, 2018) adalah model pembelajaran yang dipercepat, suatu istilah yang digunakan untuk menjelaskan suatu rangkaian pendekatan praktis dalam upaya meningkatkan hasil pembelajaran dan kondisi yang disukai oleh peserta didik. Tahapan pembelajaran ALC dipaparkan (Lozanov, 1976) sebagai berikut: 1) mengkondisikan pikiran dan hati siswa sebelum pembelajaran; 2) menghubungkan materi pembelajaran pada berbagai aspek; 3) membangun pengetahuan baru dengan menyampaikan konsep secara menarik; 4) menekankan aktivitas siswa dalam bermatematik disertai pemaknaan; dan 5) intergrasi keseluruhan proses pembelajaran melalui kegiatan refleksi.

Pada penelitian ini rancangan yang dipilih untuk tahapan pertama adalah selalu menyapa dengan senyuman,

menanyakan kabar, mengajak berdoa sebelum belajar, lalu memberikan tantangan berupa tujuan perkuliahan pertemuan itu. Tahapan kedua memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melaporkan hasil belajar mandiri di rumah dan kesulitan yang dialami tentang konsep matematika yang diajarkan sebelumnya. Tahapan ketiga bertujuan agar membangun pengetahuan baru dengan menarik. Penulis dalam hal ini memberikan dengan cara yang variatif, dipilih game tantangan berhadiah point di pertemuan pertama. Game ini secara lengkapnya dipaparkan di Jurnal Mosharafa (Mardiani, 2017), yang berjudul eksploitasi kesalahan konsep teori graf dalam perkuliahan matematika diskrit menggunakan metode game "game tantangan berhadiah point" yang menyarankan untuk digunakan dalam pembelajaran matematika, dengan catatan, dipertemuan selanjutnya harus diselidiki dan diperkuat pembelajaran sehingga kesalahan dapat diperbaiki dan bisa melanjutkan ke tema pembelajaran selanjutnya.

Jika dijabarkan, game tantangan berhadiah point adalah permainan yang mengharuskan mahasiswa membaca materi pembelajaran secara mandiri dirumah, kemudian secara acak mahasiswa memaparkan apa yang telah dibaca/ dipelajarinya sebelumnya. Karena pemaparan materi oleh mahasiswa secara acak satu persatu, maka ada mahasiswa yang menjadi pemapar materi, ada juga yang menjadi penyimak. Baik pemapar

maupun penyimak, jika pemaparan dan simakannya tepat, maka diberikan 1 point pada setiap tantangan. Dalam game ini, mahasiswa dipacu untuk mendapat point sebanyak-banyaknya. Disadari atau tidak, game ini memberikan suasana belajar yang lebih positif karena para mahasiswa berlomba-lomba mempelajari materi secara mandiri dan menyimak paparan temannya dengan baik. Mardiani (2017) memaparkan, ada beberapa langkah aplikasi game “tantangan berhadiah point” ini yaitu;

1) menugaskan mahasiswa untuk membaca terlebih dahulu materi yang akan disampaikan, 2) jika mahasiswa mengabaikan tugas point 1, berikan waktu untuk membaca materinya, lalu jelaskan aturan main game tersebut sehingga mereka mau dan berusaha belajar secara mandiri dalam waktu yang disediakan, 3) kocok nama mahasiswa secara acak untuk maju kedepan dan menjelaskan hasil belajarnya sedetail mungkin, sehingga point yang diperoleh maksimal. Mahasiswa yang tidak terpilih, memperhatikan penjelasan temannya di depan dan menghitung jumlah fakta yang benar dari penjelasan temannya. Yang menambah informasi tepat dalam tantangan pertama, maka memperoleh 1 point. Jika tantangan pertama dirasa cukup, lanjut ke tahap 3, 4, 5 terus berulang sampai waktu yang ditentukan. Langkah terakhir adalah melakukan tes hasil belajar pada pertemuan tersebut.

Dalam penelitian ini, penulis menemukan hasil yang diperoleh oleh

mahasiswa Biologi masih kurang. Hal ini dibandingkan dengan hasil penelitian (Mardiani, 2017) yang menyimpulkan sebanyak 88% mahasiswa jurusan matematika mendapat nilai di atas standar yang telah ditentukan setelah mengaplikasikan model pembelajaran tersebut.

Maka dari itu, pada pertemuan berikutnya dilakukan tanya jawab, unjuk kerja, dan drill. Berikutnya ditahapan keempat selalu diusahakan dengan sabar menunggu mahasiswa menyelesaikan tantangan demi tantangan. Tanpa izin mereka, tidak dijelaskan bagaimana suatu tantangan berupa soal matematika itu diselesaikan. Setiap mahasiswa yang mencoba mengerjakan, bertanya dan menjawab tantangan dalam suasana diskusi yang hangat diberi apresiasi berupa point. Dan pembelajaran diakhiri dengan memberikan kesimpulan serta penekanan terhadap apa yang dipentingkan untuk diperhatikan.

Salah satu materi yang harus dibelajarkan kepada mahasiswa jurusan biologi pada mata kuliah matematika untuk Biologi adalah tentang pertidaksamaan linear. Dalam hal ini yang disampaikan adalah persamaan linear dengan satu variabel. Tantangan pertama untuk dikerjakan mahasiswa adalah dari persamaan linear satu variabel. Setelah ingat dan dapat mencari solusi persamaan linear satu variabel, mahasiswa diingatkan kembali dengan pertidaksamaan linear, kemudian definisi nilai mutlak,

pertidaksamaan nilai mutlak, dan soal yang menyangkut kehidupan sehari-hari.

Burton mengusulkan dalam (Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika, 2001) bahwa guru dalam proses belajar bertanggung jawab untuk menstimulasi dan memotivasi siswa, menyediakan pengalaman untuk menumbuhkan pemahaman, mendiagnosa dan mengatasi kesulitan siswa, dan mengevaluasi. Pada penelitian ini di pilih untuk memenuhi tanggung jawab itu, diantaranya: metode ceramah, metode ekspositori, metode drill, metode tanya jawab, metode permainan dan metode pemberian tugas mandiri. Menurut Daryanto dalam (Riswanto, 2016) pendidik berkewajiban membangkitkan motivasi siswa sehingga ia mau melakukan belajar. Di tahapan pertama dan terakhir selalu diusahakan upaya untuk membangkitkan motivasi.

Melatih kemampuan komunikasi matematis mahasiswa adalah penting. Hulukati dalam (Saepuloh, 2013) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa sangat penting dikembangkan pada proses pembelajaran karena kemampuan ini merupakan syarat untuk memecahkan masalah. Pada penelitian ini baru dapat dilatihkan komunikasi matematis secara tulisan.

## II. METODE

Penelitian ini merupakan suatu penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu obyek,

suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang (Laxy, 2013). Subjek penelitian dari penelitian ini adalah kelas 1A Prodi Pendidikan Biologi tahun ajaran 2018/2019 berjumlah 25 mahasiswa. Instrumen penelitian ini berupa lembar observasi, pedoman wawancara dan tes.

Lembar observasi bertujuan untuk menuliskan hasil pengamatan terhadap mahasiswa selama proses belajar berlangsung. Pedoman wawancara untuk mengetahui pendapat mahasiswa tentang

Tabel 1.  
Klasifikasi Daya Pembeda

KLASIFIKASI DAYA PEMBEDA	KETERANGAN
$DP = 0.00$	SANGAT JELEK
$0.00 < DP \leq 0.20$	JELEK
$0.20 < DP \leq 0.40$	CUKUP
$0.40 < DP \leq 0.70$	BAIK
$0.70 < DP \leq 1.00$	SANGAT BAIK

Tabel 2.  
Klasifikasi Tingkat Kesukaran

KLASIFIKASI TINGKAT KESUKARAN	KETERANGAN
$TK = 0.00$	TERLALU SUKAR
$0.00 < TK \leq 0.30$	SUKAR
$0.30 < TK \leq 0.70$	SEDANG/CUKUP
$0.70 < TK \leq 1.00$	MUDAH
$TK = 1.00$	TERLALU MUDAH

Tabel 3.  
Rekapitulasi Perhitungan Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran

NO SOA	DAYA PEMBEDA		TINGKAT KESUKARAN		KET.
	KOEFES IEN	KET	KOEFES IEN	KET	
1	0.598	BAIK	0.870	MUDAH	CUKUP BAIK
2	0.434	BAIK	0.880	MUDAH	CUKUP BAIK
3	0,619	BAIK	0.769	MUDAH	CUKUP BAIK

model ALC. Sedangkan tes yang diberikan setelah pembelajaran berakhir, untuk mengetahui efektifitas pembelajaran.

Tes terdiri atas tiga butir soal. Soal-soal tersebut berupa soal uraian. Setelah dianalisa, tiga butir soal ini memiliki daya pembeda dalam kategori baik dan tingkat kesukaran kategori mudah (lihat tabel 1, 2, dan 3).

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan pada tahap pertama, yaitu dengan memberikan *pretest* dan pengamatan karakter dan sifat mahasiswa ketika diberikan pembelajaran, menunjukkan nilai yang kurang dari standar yang telah ditentukan. Maka dari itu, penulis berinisiatif melakukan tanya jawab, unjuk kerja, dan drill. Berikutnya selalu diusahakan dengan sabar menunggu

mahasiswa menyelesaikan tantangan demi tantangan. Tanpa izin mereka, tidak dijelaskan bagaimana suatu tantangan berupa soal matematika itu diselesaikan. Setiap yang mencoba mengerjakan, bertanya dan menjawab tantangan dalam suasana diskusi yang hangat diberi apresiasi berupa point. Dan pembelajaran diakhiri dengan memberikan kesimpulan serta penekanan terhadap apa yang dipentingkan untuk diperhatikan (lihat gambar 1).

Hasil dari penerapan metode ALC terhadap suasana dalam pembelajaran, suasana di kelas menjadi serius, santai, bergairah dalam memecahkan soal, tidak takut dan segan untuk bertanya ketika mengalami kesulitan dalam pembelajaran, sehingga dapat membangun hubungan emosi yang baik antara mahasiswa dan



Gambar 1. Suasana diskusi antar teman dalam pembelajaran setelah metode ALC diterapkan

dosen. Begitu pun hubungan antara mahasiswa dengan mahasiswa lainnya, melalui diskusi yang efektif, hubungan keakraban mahasiswa pun menjadi ikut meningkat.

Adapun hasil yang diperoleh dari tahap-tahap pembelajaran menggunakan metode *Accelerated Learning Cycle* dalam pertidaksamaan linear pertidaksamaan nilai mutlak, setelah diujikan 3 butir soal, menunjukkan nilai rata-rata yang diperoleh mahasiswa biologi adalah 3,31 dari standar tertinggi 4. Sebanyak 22 mahasiswa atau sejumlah 88% subjek memperoleh nilai yang baik, dan mahasiswa yang memiliki nilai di bawah 2,5 berjumlah 3 mahasiswa atau sejumlah 12% subjek. Untuk menemukan masalah

atau alasan 12% subjek memiliki nilai di bawah standar, penulis melakukan wawancara atau jejak pendapat kepada seluruh subjek. Maka, ditemukanlah alasan 3 mahasiswa tidak memperoleh nilai yang cukup diakibatkan oleh faktor kesehatan, jarang mengikuti perkuliahan, kemampuan belajar mandiri belum terasah sehingga tidak mengikuti perkuliahan secara maksimal. Sedangkan 22 subjek mengatakan bahwa metode ALC mampu membangun kemauan belajar mandiri, sehingga mereka dapat berprestasi dan mendapat nilai yang baik selama perkuliahan. Dan berdasarkan pengamatan penulis, kegiatan pembelajaran dari satu pertemuan ke pertemuan berikutnya, subjek semakin



Gambar 2. Setelah metode ALC diterapkan, mahasiswa menjadi tidak ragu untuk bertanya kepada dosen

bersemangat untuk belajar mandiri dan percaya diri dalam berlatih soal, sehingga pembelajaran di kelas terasa kondusif dan bermakna (lihat gambar 2).

Ini membuktikan bahwa Metode ALC efektif dalam belajar pertidaksamaan linear dan pertidaksamaan nilai mutlak. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang berjudul “Perbedaan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Antara Siswa yang mendapatkan Model *Accelerated Learning Cycle* (ALC) dengan Cooperative Learning oleh Linda (2018) “kualitas peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* (ALC) tergolong tinggi”.

Selain itu, (Linda, 2018) menambahkan bahwa model pembelajaran *Accelerated Learning Cycle* (ALC) dapat dijadikan alternatif untuk digunakan dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini selaras dengan hasil penelitian (Amelia, 2015 dalam Linda, 2018) yang berjudul “ Pengaruh *Accelerated Learning Cycle*(ALC) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP, yang menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pembelajaran ALC lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional karena fase-fase yang ada pada pembelajaran ALC yakni fase presentasi kreatif, fase aktivasi mendukung proses kemampuan

pemecahan masalah sedangkan fase aktivasi melatih siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan metode ALC dalam pembelajaran pertidaksamaan linear dengan pertidaksamaan nilai mutlak menunjukkan hasil yang positif dan menjawab tujuan dari penelitian ini; Model ALC efektif digunakan dalam pembelajaran pertidaksamaan linear dan nilai mutlak.

#### IV. PENUTUP

Dari penelitian menggunakan model ALC dalam pembelajaran pertidaksamaan linear dan nilai mutlak ini, dihasilkan beberapa fakta, yaitu: 88% mahasiswa biologi berhasil menyelesaikan tantangan dan tes selama pembelajaran dengan nilai rata-rata 3,31. Sedangkan 12% mahasiswa di kelas tersebut memiliki nilai rendah atau kurang dari 2,5.

Hal ini disebabkan karena: 1) Faktor kesehatan, beberapa mahasiswa mengalami gangguan kesehatan (sakit) sehingga mahasiswa jarang mengikuti perkuliahan sebagaimana mestinya; 2) Beberapa mahasiswa tidak mempersiapkan diri belajar di rumah; dan 3) Kemampuan belajar secara mandiri belum terasah.

Namun, mahasiswa yang memiliki nilai baik lebih banyak dibandingkan dengan mahasiswa yang memiliki nilai di bawah standar. Berdasarkan wawancara dan jejak pendapat, subjek mengatakan bahwa

belajar dengan model ALC berpengaruh positif dan efektif, sehingga mereka memiliki kemampuan untuk belajar mandiri, bersemangat, dan bermakna dalam mempelajari pertidaksamaan linear dan nilai mutlak.

Meskipun hasil dari penelitian ini berhasil menunjukkan efektifitas dari model pembelajaran ALC, namun masih ada beberapa mahasiswa yang memiliki nilai kurang dari standar, maka dari itu penulis menyarankan kepada peneliti selanjutnya untuk menyelidiki faktor/ latar belakang mahasiswa mengapa mahasiswa tersebut memiliki nilai yang kurang dan mencari metode yang tepat untuk mahasiswa yang memiliki nilai yang kurang, selain itu disarankan untuk terus memberikan perhatian berlanjut pada setiap pertemuan agar dapat mengetahui kemampuan mahasiswa berkembang dengan baik atau tidak. Terakhir, metode ini disarankan digunakan dalam pembelajaran matematika agar para mahasiswa belajar dengan bersemangat dan mandiri sekalipun bukan dari jurusan matematika sekalipun.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alamiah, U. S., & Afriansyah, E. A. (2017). Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa antara yang Mendapatkan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education dan Open-Ended. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2). 207-216.
- DOI: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i2.308>
- Fauzia, L. (2018). Perbedaan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis antara Siswa yang Mendapatkan Model Accelerated Learning Cycle (ALC) dengan Cooperative Learning. *Institut Pendidikan Indonesia - Garut*.
- Florayu, B., Isnaini, M., & Testiana, G. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Komik terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII di Sekolah Menengah Pertama Negeri 10 Palembang. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1). 45-56. DOI: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i1.293>
- Hamalik, O. (2003). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Lexy J. M. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Lozanov, G. (1976). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Mardiani, D. (2001). Karakteristik Gaya Belajar Matematika Siswa Berprestasi pada Sekolah Menengah Umum di Kecamatan Depok Kabupaten Sleman DIY Tahun Ajaran 2000/2001. *Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Mardiani, D. (2017). Kemampuan Mahasiswa Memahami Persamaan Diferensial Bernauli melalui Model Pembelajaran Game Menempel

Nama. *Jurnal Pendidikan Matematika Garut*, (7), 1.

Riswanto, A. (2016). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe team assisted individualization terhadap motivasi belajar mahasiswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3).

Saepuloh, A. (2013, November 17). *Penerapan pembelajaran sinektik untuk meningkatkan kemampuan representasi dan komunikasi matematis siswa SMP*. Retrieved from Universitas Pendidikan Indonesia: [http://repository.upi.edu/517/4/TMT\\_K1102555CHAPTER1](http://repository.upi.edu/517/4/TMT_K1102555CHAPTER1)

Sundawan, M. D., Irmawan, W., & Sulaiman, H. (2019). Kemampuan Berpikir Relasional Abstrak Calon Guru Matematika dalam Menyelesaikan Soal-Soal Non-Rutin pada Topik Geometri Non-Euclid. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2). 319-330.

DOI: <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.438>

TIM MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Wahyudi, S. (1995). *Peranan Tutorial dan Kemandirian dalam Belajar terhadap Prestasi Belajar Mata Kuliah Ilmu Alamiah Dasar Mahasiswa*. Yogyakarta: IKIP.

Wahyudi, S. (1995). Peranan Tutorial dan Kemandirian dalam Belajar terhadap

Prestasi Belajar Mata Kuliah Ilmu Alamiah Dasar Mahasiswa Terbuka di Unit Program Belajar Jarak Jauh. *Skripsi IKIP*, 77.

## RIWAYAT HIDUP PENULIS

**Dian Mardiani, M.PMat.**



2011.

Lahir di Garut, 30 Oktober 1978. Staf pengajar di IPI Garut. Studi S1 Bidang Pendidikan Matematika (UNY), lulus tahun 2002; S2 Bidang Pengajaran Matematika (ITB), lulus tahun