

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA YANG DIAJAR  
DENGAN MODEL *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) DAN MODEL *AUDITORY  
INTELLECTUALLY REPETITION* (AIR) DALAM MATERI  
LIMIT FUNGSI KELAS XI DI SMA IMELDA MEDAN  
TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

Andriani Dewi Lubis

Prodi Pendidikan Matematika (S-1), Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam  
Negeri Sumatera Utara (UIN SU), 20371, Jl. William Iskandar Pasar V Medan, Sumatera Utara,  
Indonesia.

Email: [andrianilubis1997@gmail.com](mailto:andrianilubis1997@gmail.com)

**ABSTRAK**

Hasil belajar matematika siswa salah satunya ditentukan oleh kemampuan pemecahan masalah matematika. Pemecahan masalah siswa dapat dibentuk dengan baik melalui penerapan model pembelajaran Aktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Creative Problem solving* (CPS) dan *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) pada materi Limit Fungsi. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain the *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI SMA Imelda Medan Tahun Pelajaran 2019/2020. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu *random sampling*. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu XI MIA 1 berjumlah 23 orang sebagai kelas eksperimen II (kelas dengan model AIR) dan siswa kelas XI MIA 2 berjumlah 23 orang sebagai kelas eksperimen I (kelas dengan model CPS). Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis berupa tes awal dan tes akhir. Berdasarkan pengujian hipotesis statistik dengan uji-t pada taraf signifikan 0,05 didapat hasil  $t_{hitung}$  lebih besar dibandingkan  $t_{tabel}$  ( $2,65 > 2,01$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian ini menunjukkan: terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Creative Problem solving* (CPS) lebih baik dari pada siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) pada materi Limit Fungsi di kelas XI SMA Imelda Medan Tahun Pelajaran 2019/2020.

**Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Model Creative Problem Solving, Model Auditory Intellectually Repetition.**

**ABSTRACT**

One of the the result of student mathematics learning is determined by the ability to solve mathematical problems, problem solving students can be formed properly through the application of the active learning model. Material limit function the research method used is a quasi-nonequivalent control group design. The population in this study were all students of class XI of Imelda Medan Senior High School in 2019/2020. The sampling technique in this study is random sampling. The sampling in this study consisted of two classes, namely XI MIA 1 totaling 23 people as experimental class II (class with AIR model) and class XI MIA 2 student totaling 23 people as experimental class I (class with CPS model). The research instrument used consisted of

a preliminary test and a final test. Student who were taught with a that the result of this study indicate there are differences in students' mathematical problem solving abilities taught using Creative Problem Solving (CPS) learning models better than student taught using Auditory Intellectually Repetition (AIR) learning models in the limit Function material in class XI of Imelda Medan High School in academic year 2019/2020.

**Keywords : Problem Solving Capability, Creative Problem Solvig Model, Auditory Intellectually Repeition Model.**

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi sumber daya manusia yang berkualitas. Untuk mengembangkan potensi peserta didik dan memajukan dunia pendidikan diperlukan perubahan dan pengembangan pendidikan yang menjadi tanggung jawab kita semua.

Menghadapi kemajuan ilmu pendidikan yang terus berkembang maka sangat penting untuk menguasai Ilmu matematika yang kuat sejak dini, Karena Matematika merupakan ilmu Universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam menguasai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. karena alasan tersebut Undang-undang RI No. 20 thn 2003 tentang system pendidikan nasional pasal 37 sudah menunjukkan pentingnya matematika dalam pengembangan berpikir siswa dan menetapkan matematika sebagai mata pelajaran wajib disekolah.

Menurut cornelius seperti yang dikutip dalam bukunya Mulyono Abdurrahman yang mengemukakan tentang lima alasan perlunya mempelajari Matematika yaitu : (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungandan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreatifitas, (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Keinginan untuk belajar matematika itu terganggu oleh beberapa faktor yang sudah tertanam dari dulu dalam pikiran siswa seperti, momok matematika yang terkesan menyeramkan, membosankan, dan sulit dipahami. Hal ini menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa yang didasari karena rendahnya kemampuan pemecahan masalah.

Dalam matematika sendiri pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika dan guna meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya. Banyak alasan mengapa harus memperhatikan pemecahan masalah di dalam pembelajaran matematika : yaitu pertama karena pemecahan masalah mendasari pengembangan pengetahuan matematis siswa berdasarkan pengetahuan mereka saat ini, kedua pemecahan masalah merupakan suatu cara yang menarik dan menyenangkan untuk mempelajari matematika, ketiga pemecahan masalah merupakan suatu cara untuk mempelajari hal baru dalam matematika dengan cara yang lebih besar keempat pemecahan masalah menghasilkan sikap positif siswa terhadap matematika, kelima pemecahan masalah mengajarkan tentang penalaran, fleksibilitas, dan kreatifitas dalam berfikir, keenam pemecahan masalah secara umum mengajarkan siswa mampu menggunakan kemampuannya untuk memecahkan masalah

dalam berbagai sisi kehidupannya, ketujuh pemecahan masalah mendorong siswa memiliki keterampilan kooperatif dan yang terakhir pemecahan masalah merupakan cara yang sangat berguna untuk mempraktekkan keterampilan matematika.

Ketidakmampuan siswa menyelesaikan masalah seperti di atas juga dipengaruhi oleh sering tidaknya siswa dilatih menyelesaikan soal-soal yang memfokuskan pemecahan masalahnya. Seperti yang dikemukakan Arends bahwa *“it is strange that we expect students to learn yet seldom teach them about learning, we expect student to solve problems yet seldom teach them about problem solving”* yang berarti dalam mengajar guru selalu menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah, tapi jarang mengajarkan bagaimana siswa seharusnya menyelesaikan masalah. Faktor penyebabnya adalah karena berdasarkan hasil analisis penelitian terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik yang disebabkan dominannya proses pembelajaran konvensional.

Rendahnya kemampuan pemecahan matematis siswa menjadi suatu masalah yang menjadi perhatian penulis sebagai seorang calon guru matematika, dan untuk mengatasi masalah tersebut maka guru harus merancang proses pembelajaran yang bisa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, salah satu model pembelajaran yang bisa menjadi solusi masalah tersebut yaitu dengan penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

Model *Creative Problem Solving* (CPS) melatih siswa untuk berpikir kreatif dalam pemecahan masalah. Menurut Suryosubroto “ bahwa strategi pemecahan masalah kreatif dalam penyelesaian problematik maksudnya segala cara yang dikerahkan oleh seseorang dalam berpikir kreatif, dengan tujuan menyelesaikan suatu permasalahan secara kreatif”. Dalam

implementasinya, *creative problem solving*, dilakukan melalui solusi kreatif. Wood menyebutkan tujuan dari penggunaan *Creative Problem Solving* dapat dijabarkan sebagai berikut :

- 1). Meningkatkan kemampuan siswa dalam bekerjasama dan berkomunikasi dengan orang lain, serta meningkatkan kesadaran dan kontrol terhadap proses berfikir mereka sendiri.
- 2). Memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.
- 3). Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjadi kreatif dan berfikir secara divergen.
- 4). Menunjukkan kepada siswa bahwa pengetahuan lebih dari sekedar mendapatkan jawaban yang benar, dan melibatkan penilaian seseorang, menjadi kreatif dan menggunakan pemikiran divergen.
- 5). Menyajikan masalah dengan berbagai macam penyelesaiannya.
- 6). Mendapatkan siswa-siswa yang suka bekerjasama dalam kelompok untuk mendiskusikan solusi terbaik mereka.

Selain model CPS ada model pembelajaran lain yang juga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu model *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR). Model pembelajaran AIR merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis yang menekankan bahwa belajar haruslah memanfaatkan semua alat indra yang dimiliki siswa. Dengan adanya penggunaan banyak panca indra yang terlibat, maka akan meningkatkan pemahaman belajar siswa, belajar dengan berbicara dan mendengar pikiran kita akan lebih kuat dari yang kita sadari, telinga kita terus menerus menangkap dan menyimpan informasi tanpa kita sadari. Ketika kita membuat suara sendiri dengan berbicara beberapa area penting di otak kita menjadi aktif. Hal ini dapat diartikan dalam

pembelajaran hendaknya mengajak siswa membicarakan apa yang sedang mereka pelajari, menerjemahkan pengalaman siswa dengan suara, mengajak mereka berbicara saat memecahkan masalah, membuat model, atau mengumpulkan informasi.

Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang Diajar dengan Model (CPS) Dan Model (AIR) Dalam Materi Limit Fungsi Kelas XI di SMA Imelda Medan Tahun Pelajaran 2019 /2020”

### METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Imelda Medan tahun pembelajaran 2018-2019 yang terdiri dari 3 kelas, kelas XI MIA 1 berjumlah 23 siswa, XI MIA 2 berjumlah 23 siswa dan XI IIS 3 berjumlah 26 siswa total siswa di kelas XI yang juga menjadi populasi dalam penelitian ini sebanyak 72 siswa. Teknik penentuan sampelnya menggunakan *cluster random sampling*, Dari 3 kelas yang diacak penulis mengambil 2 kelas sebagai sampel, kelas XI MIA 1 yang di ajar dengan menggunakan model AIR dan kelas MIA 2 sebagai kelas yang di ajar dengan model CPS Sebab kelas yang digunakan telah terbentuk sebelumnya. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent control group design*, pada desain ini baik kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen dibandingkan. Desain ini melibatkan dua kelompok yang diberikan *pretest*, perlakuan, dan *posttest* kemudian hasilnya dibandingkan.

Desain ini menggunakan dua kelas, dimana kelas eksperimen I menggunakan model pembelajaran CPS dan kelas eksperimen II menggunakan model AIR. Adapun desain penelitian pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

**Table 3 Nonequivalent Control Group Design**

Kelompok	Pre test	Perlakuan	Post test
Eksperimen 1 CPS	A11	X1	A21
Eksperimen 2 AIR	A12	X2	A22

### HASIL PENELITIAN

Pengujian normalitas diperoleh dengan menggunakan uji *Lilifors*. Pengujian normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak dengan melihat ketentuan bahwa data terdistribusi normal jika memenuhi kriteria  $L_{hitung} < L_{tabel}$  diukur pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ . Pengujian normalitas dilakukan terhadap dua buah data, yaitu hasil tes awal dan tes akhir kelas CPS dan kelas AIR.

Berikut adalah rekapitulasi hasil pengujian normalitas data tes awal pada kelas CPS dan kelas AIR pada Tabel berikut.

**Tabel 18 Hasil Pengujian Normalitas Tes Awal**

Statistik	Tes Awal	
	Kelas CPS	Kelas AIR
Sampel (N)	23	23
$L_{hitung}$	0,15	0,09
$L_{tabel}$	0,17	
Kesimpulan	Normal	Normal

Tabel 4.8, menunjukkan data kelompok tes awal berdistribusi normal pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0.05$ ). hasil uji normalitas tes awal kelas CPS diperoleh 0,15 < 0,17 dan kelas AIR diperoleh 0,09 < 0,17 dimana  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , yang berarti data tes awal berdistribusi normal.

Berikut adalah rekapitulasi hasil pengujian normalitas data tes akhir pada kelas CPS dan kelas AIR pada Tabel 19.

**Tabel 19 Hasil Pengujian Normalitas Tes Akhir**

Statistik	Tes Akhir	
	Kelas CPS	Kelas AIR
Sampel (N)	23	23
$L_{hitung}$	0,13	0,14
$L_{tabel}$	0,17	
Kesimpulan	Normal	Normal

Tabel 4.8, menunjukkan data kelompok tes awal berdistribusi normal pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0.05$ ). Hasil uji normalitas tes akhir kelas CPS diperoleh  $0,13 < 0,17$  dan kelas AIR diperoleh  $0,14 < 0,17$ , dimana  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , yang berarti data tes akhir berdistribusi normal.

Pengujian homogenitas dilakukan setelah kedua kelas dinyatakan berdistribusi normal. Pengujian homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas memiliki varians yang homogen atau tidak. Dalam penelitian ini, pengujian homogenitas terhadap kedua data menggunakan uji Fisher (Uji F). kedua kelas dinyatakan homogen apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Pengujian homogenitas dilakukan pada data tes awal dan tes akhir kelas eksperimen CPS dan kelas eksperimen AIR.

Berikut ini adalah rekapitulasi hasil pengujian homogenitas tes awal pada kelas CPS dan kelas AIR pada Tabel 20.

**Tabel 20 Hasil Pengujian Homogenitas Tes Awal**

Statistik	Tes Awal	
	Kelas CPS	Kelas AIR
Nilai Varians	431,52	403,95
Nilai $F_{hitung}$	1,06	
Nilai $F_{tabel}$	2,04	
Keputusan	Homogen	

Data Tabel 4.9, menunjukkan data tes awal untuk kelas CPS dan AIR memiliki

variens yang homogen pada taraf signifikan 5% ( $\alpha = 0.05$ ),  $db1 = 23$  dan  $db2 = 23$  dengan nilai  $F_{hitung}$  tes awal sebesar 1,06 dan  $F_{tabel}$  tes awal sebesar 2,04. Perolehan ini memenuhi kriteria  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yang menunjukkan bahwa kelas CPS dan AIR berasal dari populasi yang homogen. Sehingga dapat dinyatakan bahwa tes awal pada kelas CPS dan AIR memiliki kemampuan siswa yang sama. Ini berarti sampel yang dipilih (kelas XI-MIA1 dan XI-MIA 2) dapat mewakili seluruh populasi yang ada yaitu seluruh siswa kelas XI SMA Imelda Medan.

Berikut ini adalah rekapitulasi hasil pengujian homogenitas tes akhir pada kelas CPS dan kelas AIR pada Tabel 21.

**Tabel 21 Hasil Pengujian Homogenitas Tes Akhir**

Statistik	Tes Akhir	
	Kelas CPS	Kelas AIR
Nilai Varians	269,15	223,90
Nilai $F_{hitung}$	1,20	
Nilai $F_{tabel}$	2,04	
Keputusan	Homogen	

Data Tabel 4.9, menunjukkan data tes akhir untuk kelas CPS dan AIR memiliki varians yang homogen pada taraf signifikan 5% ( $\alpha = 0.05$ ),  $db1 = 23$  dan  $db2 = 23$  dengan  $F_{hitung}$  tes akhir sebesar 1,20. dan  $F_{tabel}$  tes akhir sebesar 2,04. Perolehan ini memenuhi kriteria  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yang menunjukkan bahwa kelas CPS dan AIR berasal dari populasi yang homogen. Sehingga dapat dinyatakan bahwa tes akhir pada kelas CPS dan AIR memiliki kemampuan siswa yang sama. Berarti sampel yang dipilih (kelas XI-MIA1 dan XI-MIA 2) mewakili seluruh populasi yang ada yaitu seluruh siswa kelas XI SMA Imelda Medan.

### Pengujian Hipotesis Tes Awal

Pengujian hipotesis pada tes awal ini dilakukan untuk melihat apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas CPS dan AIR pada saat sebelum diberikan perlakuan. Setelah dilakukan perhitungan pada pengujian hipotesis awal dengan uji t seperti yang dilampirkan pada lampiran 12, hasilnya diperoleh  $t_{hitung} = 1,39$  dan  $t_{tabel} = 2,01$  dan dapat dilihat bahwa  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $1,39 < 2,01$ ).

Dengan demikian hipotesis pada tes awal  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak pada taraf  $\alpha = 0,05$  yang berarti bahwa “Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas CPS dan AIR sebelum dilakukan perlakuan”.

### Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara tes akhir kelas CPS dengan tes akhir kelas AIR. Penelitian ini menguji sebuah hipotesis penelitian yang diuji dengan uji-t. Hasil uji-t pada kedua kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 22 berikut ini :

**Tabel 22. Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis**

No	Nilai Statistika	Kelas		$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
		Kelas CPS	Kelas AIR			
1	Selisih Rata-rata	42,21	39,82	2,33	2,01	$H_a$ diterima
2	Standar Deviasi	16,40	14,96			
3	Varians	269,15	223,90			
4	Jumlah Sampel	23	23			

Dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,33 > 2,01$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima pada taraf  $\alpha = 0,05$  yang berarti bahwa “Terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran CPS dan AIR pada materi Limit Fungsi T.P. 2019/2020”.

### PEMBAHASAN PENELITIAN

Penelitian dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran CPS sebagai kelas eksperimen I dan AIR sebagai kelas eksperimen II pada materi limit fungsi. Pemilihan materi ini karena limit fungsi memiliki penyelesaian yang memerlukan pemahaman yang harus jelas tiap langkah-langkah penyelesaiannya sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa akan terlatih pada materi ini.

Pada kelas CPS sebelum diterapkan perlakuan nilai rata-rata siswa sebesar 84,39 dengan nilai tertinggi 117 dan nilai terendah 37, siswa yang mencapai nilai lebih besar dari rata-rata hanya sebesar 30% dan 70% lagi berada dibawah rata-rata. Setelah diterapkan perlakuan pada kelas CPS nilai rata-rata siswa mencapai 126,61 dengan

nilai tertinggi 148 dan nilai terendah 95, siswa yang mencapai nilai lebih besar dari rata-rata sebesar 56% dan 34% berada dibawah nilai rata-rata. Alasannya karena sebelum diterapkan perlakuan kebanyakan

siswa tidak terbiasa menyelesaikan soal dengan memahami masalahnya dan hanya mementingkan hasil akhir sehingga banyak terjadi kesalahan pada perhitungan-perhitungan penyelesaian sedangkan setelah diterapkan perlakuan siswa mulai memahami soal sehingga bisa mengikuti langkah-langkah penyelesaian dengan baik.

Pada kelas AIR sebelum diterapkan perlakuan nilai rata-rata siswa sebesar 75,95 dengan nilai tertinggi 111 dan nilai terendah 44, siswa yang mencapai nilai lebih besar dari rata-rata sebesar 65% dan 35% lagi berada dibawah rata-rata. Setelah terapkan perlakuan pada kelas CPS nilai rata-rata siswa mencapai 115,78 dengan nilai tertinggi 142 dan nilai terendah 87, siswa yang mencapai nilai lebih besar dari rata-rata sebesar 57% dan 43% berada dibawah nilai rata-rata. Alasannya karena sebelum diterapkan perlakuan kebanyakan siswa tidak terbiasa untuk bertanya apa yang belum dipahami sehingga siswa tersebut terus diam dalam ketidaktahuannya, sedangkan setelah diterapkan perlakuan siswa mulai berani untuk menampilkan diri untuk bertanya dan berani untuk berpartisipasi sehingga siswa mulai bisa menyelesaikan soal dan aktif berpartisipasi.

Penilaian kemampuan pemecahan masalah siswa dilakukan melalui instrument 10 soal uraian kemampuan pemecahan masalah, dan observasi yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Sebelum dilakukan uji-t pada kedua kelas eksperimen yang telah diberi perlakuan dengan penerapan model CPS dan AIR, terlebih dahulu peneliti sudah menguji perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan memperhatikan nilai tes awal dimana pada tes awal ini siswa belum diberi perlakuan dengan model CPS dan IR dan hasilnya tidak terdapat kemampuan pemecahan masalah siswa di kedua kelas sebelum diberi perlakuan yang artinya kedua

kelas eksperimen yang peneliti gunakan berasal dari tingkat kemampuan yang bisa dikatakan masih sama dan perhitungannya dapat terlihat pada lampiran 13.

Pengujian ada tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara kelas CPS dan AIR, dilakukan pengujian hipotesis dengan uji-t pada taraf signifikansi 5%. Analisis uji-t yang dilakukan terhadap rata-rata tes akhir didapatkan hasil nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,33 > 2,01$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti bahwa “Ada perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran CPS dan AIR pada materi limit fungsi di kelas XI SMA Imelda Medan T.P 2019/2020. Hal ini terlihat dari skor rata-rata tes akhir pada Tabel 4.8 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan demikian dapat ditetapkan bahwa penerapan model pembelajaran CPS lebih efektif diterapkan dalam proses pembelajaran dibandingkan model pembelajaran AIR.

Data yang di dapat dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan hasil tes akhir mengalami kemajuan dibandingkan dengan tes awal, sehingga, keempat Indikator pemecahan masalah siswa pada kedua kelas sudah menunjukkan hasil yang baik, terlihat adanya kenaikan yang sangat *signifikan* dari tes awal ke tes akhir. Dari kedua model pembelajaran yang diterapkan model CPS menunjukkan peningkatan pemecahan masalah yang lebih tinggi dibandingkan AIR dikarenakan model CPS lebih dominan terhadap pemecahan masalahnya dan model AIR terlihat lebih dominan terhadap keaktifan siswa untuk berpartisipasi dikelas

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, serta permasalahan yang telah dirumuskan, peneliti menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum diterapkan pembelajaran CPS pada materi limit fungsi kelas XI di SMA Imelda Medan masih tergolong kategori cukup. Hal ini dilihat dari hasil tes awal yang diberikan kepada kelas CPS nilai rata-rata siswa hanya mencapai 84,39. Setelah diterapkan pembelajaran CPS nilai rata-rata siswa sudah menunjukkan peningkatan, peningkatan ini dilihat dari hasil tes akhir yang diberikan kepada kelas CPS nilai rata-rata siswa sudah mencapai 126,61 dan sudah tergolong kategori baik.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum diterapkan pembelajaran AIR pada materi limit fungsi kelas XI di SMA Imelda Medan masih tergolong kategori cukup. Hal ini dilihat dari hasil tes awal yang diberikan kepada kelas AIR nilai rata-rata siswa hanya mencapai 75,95. Setelah diterapkan pembelajaran AIR nilai rata-rata siswa sudah menunjukkan peningkatan, peningkatan ini dilihat dari hasil tes akhir yang diberikan kepada kelas CPS nilai rata-rata siswa sudah mencapai 115,78 tetapi nilai rata-rata tersebut tetap masih tergolong pada kategori cukup.
3. Setelah diterapkan model pembelajaran CPS dan AIR terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada materi limit fungsi dengan selisih skor sebesar 11, dan setelah dilakukan uji-t hasil yang didapat yaitu “terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan

model pembelajaran CPS dan AIR pada materi Limit Fungsi di kelas XI SMA Imelda Medan T.P 2019/2020.

## SARAN

Berdasarkan pengamatan peneliti dalam melaksanakan pembelajaran Matematika menggunakan model pembelajaran CPS dan AIR pada siswa kelas XI SMA Imelda Medan, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Kepada guru khususnya guru matematika disarankan memperhatikan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah khususnya pada soal cerita, melibatkan siswa dalam proses belajar mengajar, berinteraksi dengan siswa dan menerapkan CPS, dan AIR sebagai alternatif pembelajaran.
2. Kepada siswa disarankan untuk lebih berani dalam menyampaikan pendapat atau ide-ide, memiliki semangat yang tinggi untuk belajar dan dapat mempergunakan seluruh potensi yang dimiliki dalam pembelajaran matematika.
3. Kepada kepala sekolah SMA Swasta Imelda Medan, agar dapat mengkoordinasikan guru-guru untuk menerapkan pembelajaran yang relevan dan inovatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
4. Kepada peneliti selanjutnya yang ingin meneliti topik dan permasalahan yang sama, hendaknya lebih memperhatikan proses dan alokasi waktu pelaksanaan pembelajaran ini dan menggunakan media pembelajaran yang sesuai agar peneliti selanjutnya lebih berhasil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Fauzan. 2002. *Applying Realistic Mathematics Education (RME) in Teaching Geometri in Indonesia Primary Schools*. Enschede: Print Partners Ipskamp.
- Arikunto Suharsim. 2013. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aris Shoimin. 2016. *68 Model pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Arthur B Vangundy. 1987. *Creative Problem Solving*. New York: Quorum Books
- Asrul, dkk. 2014. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Citapustaka Media.
- B Suryosubroto. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta. 199
- Creative Education Foundation. 2014. *Creative Problem Solving Resource Guide*. Massachusetts: Creative Education Foundation.
- Dian Nurmala Wulansari. 2017. Skripsi: "Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Antara Model Pembelajaran PBL dan CPS pada konsep keanekaragaman Hayati". Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Fatuni'amm Khuznur Azizah. 2013. Skripsi : " Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Dan Problem Based Instruction Pada Kegiatan Laboratorium Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah". Semarang: UNS.
- (<http://eprints.uny.ac.id/18575/5/BAB%20II%20SKRIPSI.pdf>), diakses pada 13 Maret, 2019.
- (<https://www.google.com/search?q=pengertian+differensial&oq=pengertian+differensial&aqs=chrome..69i57j0l5.6023j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>) diakses pada, 5 April, 2019
- Ika Martyana Handayani. 2013. Skripsi: "Keefektifan Model Auditory Intellectually Repetition (Air) Berbantuan Lkpd Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Smp". Semarang: UNS.
- Indra Jaya. 2010. *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Irwandy. 2013. *Metode Penelitian*. Jakarta: Halaman Moe0ka Publishing.
- Ismiyanto. 2010. "Implementasi Creative Problem Solving dalam pembelajaran menggambar: Upaya Peningkatan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar", *Jurnal Kependidikan*, Vol. VI(2).
- Ita Chairunnisa. 2015. *pemecahan Masalah Matematika*. Mataran: Duta Pustaka Ilmu.
- Jonne Caserani. 2010. *Creative Problem Solving Taking Imagination Through to Action*, manhattan: Book Boon.
- Makalah Pendidikan, Model Pembelajaran Aktif (Online) (<https://www.kumpulanmakalah.com/2016/02/pembelajaran-aktif.html>), diakses 02 Maret 2018.
- Misbahuddin dan Iqbal Hasan. 2013. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, (akarta: PT. Bumi Aksara.
- Mushlich. 2007. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara

- Mulyono Abdurrahman. 1999. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nana Syaodih Sukmadinata. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung:PT.Remaja rosdakarya.
- Pepkin, L Karen.2000. *Creative Problem Solving in Math*. Jakarta:PT.Bumi Aksara.
- Rohman Natawidjaja. 2007. *Rujukan filsafat, Teori dan Praktis Ilmu Pendidikan*. Bandung:UPI Pers.
- Ruseffendi. 1999. *Penilaian Pendidikan dan Hasil Belajar Khususnya dalam Pembelajaran Matematika Untuk Guru dan Calon guru*. Bandung.
- Scott G Isaken.1995. *On The Conceptual Foundation of Creative Problem Solving: A Response to Magyari-Beck, Journal Oxford Foundation of Creative Problem Solving*, Vol. 4(1).
- Sendi Rahmadani. 2012. Skripsi."Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Problem Posing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Koneksi Matematis Siswa". Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sugiono. 2011. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung:Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suherman Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Fak MIPA UPI
- Syahrum dan Salim. 2007. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Citapustaka Media.
- Syafarudin dkk 2006.*Metodologi Penelitian*. Medan. IAIN PRESS. H 46
- Trianto. 2011. *Pengantar Penelitoan Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta:Kencana Media Prenada.
- Undang-undang RI No. 20 thn. 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Zahra Chairani. 2016. *Metakognisi siswa dalam pemecahan masalah Matematika*. Yogyakarta: Deepublish
- Zainal Aqib. 2013. *Model-Model, Media dan Strategi Pembelajaran Konvensional (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.