

## The Impact of Problem-Based Learning on Students' Mathematics Anxiety and Academic Achievement

Dr. Markus Hoffmann<sup>1\*</sup>, Dr. Lena Krüger<sup>1</sup>, Dr. Tobias Klein<sup>2</sup>, Dr. Anna Vogel<sup>2</sup>, Dr. Felix Schneider<sup>3</sup>, Dr. Julia Braun<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Charité University Hospital, Berlin, Germany

<sup>2</sup>University Hospital Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Germany

<sup>3</sup>University Hospital Heidelberg, Heidelberg, Germany

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan model pembelajaran konvensional terhadap kecemasan matematis dan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Abiansemal tahun pelajaran 2019/2020. Jenis penelitian ini tergolong *Quasi Eksperimen* dengan desain penelitian *Non Equivalent Posttest-Only Control Group Design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Abiansemal sebanyak 11 kelas dengan jumlah 342 peserta didik. Dengan teknik *simple random sampling* diperoleh dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas VII I dengan 32 peserta didik sebagai kelompok eksperimen dan kelas VII J dengan 31 peserta didik sebagai kelompok kontrol. Data yang diperoleh adalah data kuantitatif berupa skor kecemasan matematis (menggunakan angket) dan hasil belajar matematika (menggunakan tes *essay*). Analisis menggunakan MANOVA dengan bantuan *SPSS 22.0 for Windows*. Dari hasil uji analisis data, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kecemasan matematis dan hasil belajar matematika peserta didik, baik secara parsial maupun secara simultan.

**Kata Kunci :** Model Pembelajaran *Problem Based Learning*, Kecemasan Matematis, Hasil Belajar Matematika

**Abstract.** This study aims to determine the differences between of Problem Based Learning with conventional model learning model on mathematical anxiety and mathematics learning outcomes of students VII grade SMP Negeri 3 Abiansemal in academic year 2019/2020. This type of research is classified as Quasi Experiment with Non Equivalent Posttest-Only Control Group Design research design. Population in this study were all students of class VII SMP Negeri 3 Abiansemal as many as 11 classes with a total of 342 students. With random sampling technique obtained two classes as samples, namely class VII I with 32 students as experimental groups and class VII J with 31 students as a control group. The data obtained are quantitative data in the form of score of mathematical anxiety (using questioner) and mathematics learning outcomes of students (using essay test). Analysis using MANOVA with the help of SPSS 22.0 for Windows. Based on data analysis, can be concluded that there is an effect of problem based learning model toward mathematics anxiety and learning outcome either partially and simultaneously.

**key words:** *Problem Based Learning Learning Model, Mathematical Anxiety, Mathematics Learning Outcomes*

## PENDAHULUAN

Dalam proses pendidikan, Standar Kompetensi Lulusan menurut Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016 meliputi 3 ranah, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Depdikbud, 2016). Begitupun dengan pembelajaran matematika, ketiga aspek tersebut saling berkaitan dan memiliki pengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik. Oleh karena itu perlu adanya frekuensi yang seimbang dalam mengembangkan ketiga ranah secara terukur tidak hanya memperhatikan satu aspek saja.

Ranah sikap atau yang sering disebut juga dengan ranah afektif merupakan aspek yang melibatkan berbagai kemampuan yang berhubungan dengan bagaimana sikap peserta didik dalam menghadapi pembelajaran. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015) salah satu aspek afektif dalam pembelajaran matematika adalah kecemasan matematis. Kecemasan merupakan kata yang berasal dari kata cemas yang mana artinya menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah tidak tenang hati (karena khawatir, takut). Kecemasan adalah kondisi emosi dengan timbulnya rasa tidak nyaman pada diri seseorang, dan merupakan saran yang samar-samar disertai dengan perasaan yang tidak menentu yang disebabkan oleh suatu hal yang belum jelas (Annisa & Ifdil, 2016). Jadi kecemasan merupakan kondisi tidak nyaman yang dialami individu yang dapat menghambat aktivitas.

Kecemasan matematis adalah keadaan peserta didik yang merasa takut dan khawatir dalam pembelajaran matematika. Menurut Shisigu (2018) mengungkapkan

bahwa kecemasan matematis didefinisikan sebagai emosi negatif yang mengganggu proses pemecahan masalah matematika. Hal ini lebih dari sekedar tidak menyukai matematika dan mengarah pada peserta didik menghindari segala hal yang berkaitan dengan penggunaan pelajaran matematika. Artinya kecemasan peserta didik terhadap pelajaran matematika tidak hanya dalam proses pembelajaran saja, tetapi juga sering timbul sikap dan pandangan negatif terhadap pelajaran matematika sebelumnya sehingga mengakibatkan peserta didik takut terlebih dahulu bahkan sebelum pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil observasi melalui wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 3 Abiansemal khususnya kelas VII, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran matematika guru masih menerapkan model pembelajaran konvensional. Di mana pembelajaran konvensional merupakan model yang digunakan guru dalam pembelajaran sehari-hari dengan menggunakan model yang bersifat umum, bahkan tanpa menyesuaikan model yang tepat atau sesuai dengan sifat dan karakteristik dari materi pembelajaran yang dipelajari. Seperti pernyataan (Trianto, 2007) menyatakan pembelajaran konvensional susana kelas cenderung *teacher-centered* sehingga menjadi pasif, peserta didik tidak diajarkan dengan model belajar yang dapat memahami bagaimana belajar, berpikir dan kreatif. Pembelajaran di dalam kelas, masih banyak peserta didik yang kurang mengerti atau sulit memahami pelajaran matematika sehingga banyak peserta didik memiliki kecemasan dalam

pelajaran matematika. Di sekolah sebagai lembaga pendidikan memberikan berbagai cabang ilmu kepada peserta didik. Berbagai bidang studi yang diajarkan oleh guru di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit dan paling dihindari atau ditakuti oleh peserta didik itu sendiri. Sehingga pelajaran matematika di mata peserta didik adalah hal yang tidak menyenangkan. Penyebab peserta didik memiliki kecemasan matematis adalah faktor kepribadian, faktor lingkungan atau sosial, dan faktor intelektual, dimana faktor kepribadian misalnya perasaan takut peserta didik akan kemampuan yang dimilikinya (*selfefficacy belief*), faktor lingkungan atau sosial misalnya penggunaan model dan metode mengajar guru matematika, faktor intelektual misalnya pengaruh yang bersifat kognitif, yaitu lebih mengarah pada bakat dan tingkat kecerdasan yang dimiliki peserta didik Trujillo (*dalam* Khairuna, 2017). Dari penyebab tersebut akibatnya peserta didik belum mencapai ketuntasan minimum yang telah ditentukan, dari 32 peserta didik, ternyata 22 atau 68,75% peserta didik dinyatakan remedi yang ditentukan oleh sekolah yaitu dengan kkm 66. Hal demikian menandakan mereka cenderung kurang menguasai pelajaran matematika. Proses pembelajaran dikatakan tercapai dengan baik, apabila peserta didik dapat memahami materi yang dijelaskan oleh guru dan memiliki suasana belajar yang asik agar peserta didik dapat mengurangi kecemasan matematis yang dimiliki peserta didik.

Banyak faktor yang menyebabkan hasil belajar peserta didik masih terbilang rendah, diantaranya aspek afektif yaitu psikologi peserta didik. Aspek psikologi

merupakan salah satu pendukung atau penunjang seseorang untuk berhasil. Hal tersebut didukung oleh Sabandar (2007), yang menyatakan bahwa seseorang dapat dikatakan berhasil di dalam pembelajaran jika terjadi perubahan dalam kemampuan kognitif dan perubahan afektif khususnya dalam perilaku. Oleh karena itu, kondisi psikologi peserta didik merupakan salah satu aspek yang harus diperhatikan dalam pembelajaran matematika karena kondisi psikologi peserta didik dapat menjadi penentu dalam keberhasilan belajar. Selain itu di lihat dari realitanya faktor guru yang ditakuti oleh peserta didik karena sifatnya yang tegas (galak) dalam menghukum peserta didik yang melakukan kesalahan berupa bentuk ancaman atau hukuman keras yang diberikan, sehingga rasa ketakutan peserta didik menjadi meningkat dalam bentuk sikap : 1) takut bertanya, 2) bolos, 3) tidak aktif, 4) tidak ada minat belajar, 5) mental *down*, dan 6) suasana tegang mengakibatkan sulit mengerti atau memahami pembelajaran matematika. Guru merupakan salah satu faktor penting yang dapat menentukan berhasil tidaknya peserta didik dalam belajar matematika. Oleh karena itu, sikap guru dalam mendidik memiliki pengaruh terhadap perkembangan jiwa anak didik sehingga guru dituntut memiliki sikap yang tepat sesuai dengan tuntutan tugas profesionalnya sebagai seorang pendidik yang bertanggung jawab, karena seringkali peserta didik akan mencontoh apa-apa yang dilakukan oleh pendidiknya. Pada proses pembelajaran guru perlu meningkatkan kemampuan mengajar guru. Kemampuan yang dimaksud adalah kemampuan mengajar dengan menerapkan model

pembelajaran yang tepat dengan memperhatikan antara lain, materi, waktu dan jumlah peserta didik di kelas.

Permasalahan di atas menunjukkan bahwa pembelajaran matematika perlu diperbaiki guna mengurangi kecemasan matematis yang dimiliki peserta didik di SMP Negeri 3 Abiansemal. Ini menjadi tugas seorang guru, karena guru tidak mengajar tetapi harus menerapkan konsep sebenarnya dari materi yang disampaikan. Diperlukan model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik aktif dapat mendorong keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran, dapat memberikan ide-ide baru, berani terbuka mengungkapkan pendapat, tidak takut bertanya, tidak bolos, memiliki ketangkasan dan keterampilan kemampuan yang lebih tinggi dari apa yang telah dipelajari. Maka perlunya proses pembelajaran di sekolah menggunakan salah satu model pembelajaran yaitu *Problem Based Learning* atau model pembelajaran berbasis masalah. Menurut Duch, (dalam Maryati, 1995) *Problem Based Learning* merupakan model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. Kehidupan identik dengan menghadapi yang namanya masalah (*Problem*), model pembelajaran ini melatih dan mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang berorientasi pada masalah autentik dari kehidupan aktual peserta didik, untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kondisi yang tetap harus dipelihara adalah suasana kondusif, terbuka, negoisasi, dan

demokratis. Peserta didik sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks pada model pembelajaran *problem based learning*, kelompok – kelompok kecil peserta didik bekerja sama memecahkan suatu masalah yang disepakati oleh peserta didik dan guru. Adapun keunggulan dari model pembelajaran *problem based learning* adalah 1) Pengetahuan tertanam berdasarkan skema yang dimiliki peserta didik sehingga pembelajaran lebih bermakna. 2) Peserta didik merasakan manfaat pembelajaran sebab masalah- masalah yang diselesaikan berkaitan dengan kehidupan nyata. 3) Proses pembelajaran melalui *problem based learning* dapat membiasakan para peserta didik untuk menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil. 4) apabila menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari peserta didik sudah mempunyai kemampuan untuk menyelesaikannya. 5) Dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru. Salah satu karakteristik pembelajaran berbasis masalah adalah menggunakan kelompok kecil sebagai konteks untuk pembelajaran. Peserta didik yang takut bertanya kepada guru, diharapkan dapat bertanya kepada teman sekelompoknya maupun kelompok lain dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* diharapkan terjadinya peningkatan pada hasil belajar dan mengurangi kecemasan matematis pada peserta didik.

Penerapan model *problem based learning* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Abiansemal.

## METODELOGI

Penelitian yang dilakukan ini tergolong eksperimen semu (*quasi experiment*) karena gejala yang akan diselidiki ditimbulkan terlebih dahulu dengan sengaja. Dalam penelitian eksperimen ini peneliti menggunakan dua kelompok sampel yaitu kelompok perlakuan (kelompok eksperimen) dan kelompok kontrol yang disebut kelompok pembanding (Sugiyono, 2014). Dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan kecemasan matematis antara peserta didik yang mengikuti Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran konvensional pada VII SMP Negeri 3 Abiansemal. Pada penelitian eksperimen ini, peneliti menggunakan dua kelompok sampel, yaitu kelompok kontrol diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Kelompok eksperimen dalam penelitian ini dikenai perlakuan berupa model pembelajaran *Problem Based Learning*, sedangkan kelompok kontrol dikenai perlakuan berupa model pembelajaran konvensional dalam jangka waktu tertentu,

kemudian kedua kelompok dikenai pengukuran yang sama.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data tentang kecemasan matematis dan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Abiansemal setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Selanjutnya data yang terkumpul dianalisis dengan analisis MANOVA berbantuan SPSS 22.0. Dengan sebelumnya dilakukan uji prasyarat yaitu Uji normalitas, uji homogenitas, uji homogenitas matriks varian/kovarian, dan ujimultikolinieritas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data skor kecemasan matematis dan hasil belajar matematika peserta didik. Data kecemasan matematis diperoleh dengan menyebarkan angket dan data hasil belajar matematika diperoleh melalui post-test yang dilaksanakan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun sesuai dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang diterapkan pada kelompok eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol. Berikut disajikan deskripsi data hasil penelitian.

Data Statistik	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	Kecemasan Matematis	Hasil Belajar Matematika	Kecemasan Matematis	Hasil Belajar Matematika
Mean	104,19	73	110,31	63,68
Modus	93,50	73,59	110,83	66,64
Median	98,66	73,83	110,80	65
Standar Deviasi	8,52	10,15	8,55	13,54
Nilai Minimum	88	45	90	35

<b>Nilai Maksimum</b>	123	90	125	86
<b>Rentangan</b>	35	45	35	51

Dari hasil pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa untuk data kecemasan matematis, rerata kelompok kontrol terlihat lebih tinggi dari kelompok eksperimen. Untuk data hasil belajar matematika, rerata kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol.

Hasil analisis hipotesis dengan uji manova menyimpulkan 3 hal, yaitu:

Pertama, terdapat perbedaan kecemasan matematis peserta didik yang mengikuti model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Proses pembelajarannya, kedua kelas diberikan materi pembelajaran yang sama tentang materi Segiempat dan Segitiga. Selama proses pembelajaran berlangsung, terlihat bahwa kecemasan matematis peserta didik yang mengikuti model pembelajaran Problem Based Learning lebih baik daripada peserta didik yang mengikuti model konvensional. Hal ini terlihat dari respon peserta didik yang lebih aktif bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru di grup WhatsApp. Sedangkan peserta didik pada kelas kontrol, proses pembelajarannya terpusat oleh guru, dimana guru yang berperan aktif memberikan pembelajaran dan peserta didik hanya menerima saja dan responnya pasif, sehingga peserta didik tidak banyak bertanya atau merespon, peserta didik hanya mencatat apa yang guru sampaikan melalui aplikasi WhatsApp. Dari hasil angket yang menggunakan google formulir kecemasan matematis kedua kelompok, kelas eksperimen memiliki rata-rata lebih rendah

daripada kecemasan matematis pada kelompok kontrol.

Sebelum menerapkan model ini memang awalnya sikap peserta didik tidak terbiasa, lumayan tidak senang karena terbiasa dengan suasana pembelajaran yang pasif atau monoton, sebelumnya agak susah untuk menerapkannya apalagi dengan situasi keadaan pandemi COVID-19 ini tetapi menjadikan hal yang biasa untuk mereka sekarang ini. Selain itu di akhir pembelajaran diselingi beberapa PR atau kuis dimana yang bisa menyelesaikan atau yang menanggapi soal tersebut akan mendapatkan skor lebih pada powerpoint yang dibagikan melalui WhatsApp. Sikap yang ditunjukkan setelah pemberian model Problem Based Learning ini yaitu: peserta didik cenderung aktif, lebih bersemangat, lebih disiplin, konsentrasinya meningkat, suka bertanya, saling bertukar pikiran dengan temannya, berdiskusi dengan baik pada grup, rasa ingin taunya tinggi, rasa takut dan cemasnya berkurang, berani bertanya, suasana belajar lebih relax, tidak ada lagi yang menghindar atau sering tidak hadir dalam grup atau tidak absen kendala banyak di kuota peserta didik atau paket data mereka, berani mempresentasikan hasilnya sendiri di grup kelas, pembelajaran tertuju pada peserta didik, dan adanya minat belajar yang meningkat. Sedangkan pada kelompok kontrol sikap yang ditunjukkan oleh peserta didik yaitu: pasif, tidak muncul di grup pada jam pelajaran berlangsung alasan paket data habis, malas bertanya, cepat mengantuk, bosan, rasa ingin cepat mengakhiri pembelajaran online/daring WhatsApp dan

hanya beberapa saja yang tuntas mengirimkan tugasnya ke japri guru sisanya tidak mengirim foto tugas, tidak paham materi, sulit konsentrasi, sesi diskusi kelompok tidak ada, menjadikan peserta didik cenderung khawatir jika bertanya lagi pada guru, hanya beberapa peserta didik bisa menangkap isi pembelajaran sisanya banyak yang tidak paham, jadi peserta didik menjadi malas untuk berpikir lagi dan dianggap angin lalu saja, sehingga ia mengabaikan rasa ingin tahunya dan cepat-cepat mengakhiri pelajaran matematika. Tentunya kecemasan matematis pada kelas ini terbilang tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen. Sebelum hasil tersebut diketahui pada akhir pertemuan ke-9x kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan kuesioner berupa angket kecemasan matematis yang diupload menggunakan google formulir dan link angket sudah disebarkan pada dua grup kelas untuk mengukur hasil kecemasan, angket tersebut diuji kevaliditas dan kereliabilitasnya terlebih dahulu sebelum di sebar pada kedua kelas yang diteliti.

Untuk memperkuat penelitian ini, hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Rusmono dan M.Yusro, (2012) yang berjudul “Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Kecemasan Terhadap Hasil Belajar Matematika”. Dalam hal ini terjadi berkurangnya kecemasan matematis peserta didik. Banyak faktor yang menjadi pemicu timbulnya kecemasan pada diri peserta didik pada saat di sekolah. Diantaranya faktor yang bersumber dari kurikulum, seperti target kurikulum yang terlalu tinggi, iklim pembelajaran yang tidak kondusif, serta pemberian tugas yang sangat

banyak. Kemudian faktor lain, seperti sikap dan perlakuan guru yang kurang bersahabat, serta guru terlalu galak, judes, dan kurang kompeten. Penerapan disiplin yang baku dan kaku, sarana prasarana belajar yang sangat terbatas juga jadi faktor pemicu munculnya kecemasan belajar.

Melalui upaya-upaya di atas, peserta didik dapat terhindar dari berbagai bentuk kecemasan dan mereka dapat tumbuh dan berkembang menjadi individu yang sehat secara fisik maupun psikis, yang pada gilirannya dapat menunjukkan prestasi belajar yang unggul. Sehingga jelas bahwa terdapat perbedaan kecemasan matematis antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran Problem Based Learning dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

Kedua, terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning memberikan dampak yang positif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VII I SMP Negeri 3 Avbiansemal. Hal tersebut terlihat pada nilai hasil belajar matematika peserta didik yang mengikuti model pembelajaran Problem Based Learning lebih baik daripada peserta didik yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Pelaksanaan pembelajaran di dalam dua grup kelas online/daring melalui aplikasi WhatsApp secara umum telah berlangsung sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah ditetapkan.

Pertemuan dilaksanakan dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran (2x45menit) sesuai dengan skenario pembelajaran dan RPP. Materi pada pelaksanaan ini adalah segiempat dan segitiga. Peserta didik membentuk kelompok belajar mendemonstrasikan materi secara jelas pada kelas Eksperimen dimana sesuai penerapan yang sudah dilakukan di kelas VII I sebanyak 32 orang peserta didik selama 8x pertemuan terhadap hasil belajar matematika. Peserta didik mengerjakan soal latihan yang telah dirancang, kemudian presentasi hasil kerja kelompok setelah soal selesai dikerjakan dengan waktu yang telah ditentukan dan dikirim ke japri guru. Peserta didik bergabung dengan anggota kelompoknya untuk mengerjakan tugas mengidentifikasi permasalahan melalui grup WA yang terdiri 5 sampai 6 grup. Untuk diskusi berjalan lancar meskipun masih ada beberapa yang tidak hadir karena kendala di paket data hanya beberapa saja yang mengerjakan. Dan dalam akhir materi memberikan kesimpulan untuk bisa dipelajari oleh temannya yang tidak hadir dalam grup. Guru dan peneliti membagikan soal untuk evaluasi akhir berupa 9 butir soal essay dan meminta peserta didik agar dalam mengerjakan tidak saling bekerjasama dalam waktu 60 menit dan dikirimkan ke japri guru dengan batas waktu setengah hari. Kegiatan tes berlangsung lancar dalam mengerjakan soal sebelum menutup pembelajaran, peserta didik diminta mengumpulkan lembar jawaban yang sudah selesai dikerjakan melalui foto hasil belajar mereka ke WA japri guru dengan menyebutkan nama dan nomor absennya. Guru membuat kesimpulan dari materi yang

sudah diajarkan kemudian menutup dengan salam. Setelah dievaluasi hasilnya menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dengan penerapan model pembelajaran Problem Based Learning. Hal ini ditunjukkan dengan meningkatnya hasil belajar mengikuti pembelajaran dengan aktif dan antusias dari semua peserta didik.

Sedangkan pada kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada pertemuan ini guru menyampaikan pokok bahasan atau materi yang akan diberikan, selanjutnya mendemonstrasikan keterampilan atau menyajikan materi tahap demi tahap. Kemudian peserta didik diberikan contoh soal yang relevan dengan materi yang diberikan melalui grup WhatsApp. Guru meminta peserta didik menyelesaikan soal-soal yang ada dalam LKPD peserta didik. Di akhir penutup pembelajaran guru memberikan tes berupa 9 butir soal essay soal yang sama dengan kelas yang di beri perlakuan Problem Based Learning. Kemudian peserta didik diberikan pekerjaan rumah atau PR. Sikap peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung peserta didik ada yang hanya melihat saja, tidak muncul dalam grup kelas, WhatsApp tidak online atau off , malas bertanya, takut menjawab, suasana pasif dan peserta didik belum siap menerima materi baru. Hanya beberapa peserta didik yang memperhatikan penjelasan ceramah guru di depan tanpa adanya konsentrasi penuh atau tanpa adanya antusias tinggi dari peserta didik, tidak aktif,. Karena takut bertanya, cemas dan bingung antara bertanya atau tidak, tidak adanya minat belajar dari semua peserta didik hanya menunggu pembelajaran online

berakhir. Model pembelajaran konvensional ini merupakan pembelajaran yang terpusat pada guru, mengutamakan hasil bukan proses, peserta didik ditempatkan sebagai objek dan bukan subjek pembelajaran sehingga peserta didik sulit untuk menyampaikan pendapatnya dan terbatas oleh waktu. Selain itu metode yang digunakan tidak terlepas dari ceramah, pembagian tugas dan latihan sebagai bentuk pengulangan dan pendalaman materi ajar. Hal tersebut, mengakibatkan hasil belajar matematika peserta didik pada kelas kontrol menjadi rendah dan tidak tercapai secara optimal dalam kelas selama penelitian. Hal ini ditunjukkan dari sikap peserta didik yang kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran dan lebih banyak yang off tidak online WhatsApp.

Untuk memperkuat penelitian ini, hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Fergiyanti dan Masjudin (2015) dalam jurnal yang berjudul “Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Segiempat Pada Siswa Kelas VII SMPN 4 Lingsar Tahun Pelajaran 2015/2016”. Dalam hal ini terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL).

Ketiga, terdapat perbedaan secara simultan kecemasan matematis dan hasil belajar matematika antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

Untuk memperkuat penelitian ini, hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Ramlawati, dkk (2016) yang

berjudul “Pengaruh Model PBL (Problem Based Learning) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa pada Materi Pokok Pencemaran Lingkungan”. Dalam hal ini terjadi peningkatan hasil belajar dan berkurangnya kecemasan matematis peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran Problem Based Learning. Dibandingkan dengan model konvensional dimana kecemasan matematisnya yang meningkat dan hasil belajar matematikanya yang rendah. Sehingga keduanya saling mempengaruhi antara kecemasan matematis dan hasil belajar.

Berdasarkan uraian di atas, jelas bahwa terdapat perbedaan secara simultan kecemasan matematis dan hasil belajar matematika peserta didik yang mengikuti model pembelajaran Problem Based Learning dengan peserta didik yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Dari analisis data dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan kecemasan matematis dan hasil belajar matematika baik secara parsial maupun simultan antara kelompok yang diberikan model pembelajaran PBL dengan yang diberikan model pembelajaran konvensional. Secara umum, hasil ini menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kecemasan matematis dan hasil belajar matematika peserta didik.

Berdasarkan temuan-temuan dari penelitian ini, disarankan kepada guru dan

praktisi pendidikan lainnya bahwa model pembelajaran PBL dapat dijadikan sebagai alternatif dalam mengembangkan model pembelajaran inovatif ke depannya.

Penelitian ini dirasa jauh dari kata sempurna, sehingga peneliti-peneliti lain disarankan untuk tetap mengembangkan pembelajaran inovatif terutama yang berkaitan dengan pemecahan masalah.

## DAFTAR RUJUKAN

- Aina, dkk. 2015. Pengaruh Penerapan PBL Terhadap Kreativitas dan Keterampilan Berkomunikasi Tertulis Siswa. Lampung: FKIP Universitas.
- Agustina, dkk. 2019. Pengaruh Kecemasan Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Auditory Intellectually Repetition. FKIP UNMA.
- Duch. 2015. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Problem Based Learning (Pbl) Dan Direct Instruction (Di).
- Fauzan, dkk. 2019. Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Materi Sistem Tata Surya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Jurnal Pendidikan Sains Indonesia Vol. 05, No.01, 19 Mei (2019) 27-35.
- Fergiyanti, Mira dan Masjudin. 2015. Pengaruh Problem Based Learning (PBL) Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Segiempat Pada Siswa Kelas VII SMPN. JURNAL Media Pendidikan Matematika "J-MPM" Vol. 4 No. 1, ISSN: 2338-3836.
- Huda, Miftahul. 2013. Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Komariah, Kokom. 2016. Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Implementasi Kurikulum 2013 di SMK. JURNAL Pendidikan Vokasi Vol. 6, No. 3, November 2016 (260-271). Online : <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpv> . Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Makmur, Agus. 2016. Upaya Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Matematika Dengan Metode Two Stay Two Stray Pada Siswa SMP Negeri 10 Padangsidimpuan. Jurnal EduTech Vol. 2 No. 2 September 2016.
- Marliani, Novi dan Arif Rahman Hakim. 2015. Pengaruh Metode Belajar dan Kecemasan Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. Jurnal JKPM, Vol.01, No.01, 1 Desember 2015
- Murtiyasa, Budi. 2015. Tantangan Pembelajaran Matematika Era Global. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UMS 2015. ISBN: 978.602.361.002.0.
- Nafiah, Nurun. 2014. Penerapan Model Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa. Jurnal Pendidikan Vokasi – 125. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Prihantini, Yuli 2013. Peingkatan Kemampuan Berfikir Kritis dan Kreatif Siswa Pada Pembelajaran

- Matematika Dengan Strategi React Berbasis Nht (PTK Bagi Siswa Kelas X BU3 Semester Genap SMK Negeri 4 Surakarta Tahun Ajaran 2012/2013).
- Prasetyo, dkk. 2017. Pengaruh Metode Mind Mapping Terhadap Kreativitas Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Di SD Negeri Banyuanyar 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017. Jurnal PGSD FKIP Universitas Slamet Riyadi.
- Ramlawati, dkk. 2017. Pengaruh Model PBL (Problem Based Learning) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA Peserta Didik. Jurnal Sainsmat, Maret 2017. Hal 1-14 ISSN: 2579-5686 Vol. VI, No. 1. Tersedia pada <http://ojs.unm.ac.id/index.php/sainsmat>.
- Rizka. 2014. Studi Perbandingan Hasil Belajar IPS Terpadu dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT), Two Stry (TSTS dan Mind Mapping Pada Siswa Kelas VIII Muhammadiyah 1 Metro Pada Tahun Pelajaran 2013/2014. (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Rosmala, Amelia. 2018. Model-Model Pembelajaran Matematika. Jakarta: Bumi Aksara. ISBN: 978-602-444-357-3.
- Saleh, Marhamah. 2013. Strategi Pembelajaran Fiqh Dengan Problem-Based Learning. Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA Vol. XIV No. I. 190-220 Agustus 2013.
- Sianturi, dkk. 2018. Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMPN 5 Sumbul. Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 6 No. 1, Maret 2018. Universitas Katolik Santo Thomas.
- Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&G. Bandung: Alfabeta. ISBN: 979-8433-64-0
- Syah, Muhibbin. 2014. Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya.
- Widyani, Anissa dan Slamet. 2014. Peningkatan kreativitas dan Hasil Belajar Matematika dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Macromedia Flash (PTK pada Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 10 Surakarta Semester Genap Tahun Ajaran 2014/2015).
- Yamin, Martinis. 2012. Desain Baru Pembelajaran Konstruktivistik. Jakarta : Reverensi.