

PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA KNISLEY (MPMK) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DAN *SELF CONFIDENCE* SISWA MTs

Teti Trisnawati

Email: tweetye_29@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan studi yang berfokus pada penggunaan model pembelajaran matematika knisley yang diduga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan melihat dampaknya terhadap *self-confidence* siswa, ditinjau dari keseluruhan siswa dan kategori Kemampuan Awal Matematika (KAM) siswa (unggul dan asor). Metode penelitian yang digunakan yaitu metode campuran (*Mixed Method*) tipe *Embedded Design* dengan desain penelitian berbentuk *pretest-posttest control grup design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Ar-Rohmah Bandung. Instrumen yang digunakan: tes KAM, tes kemampuan koneksi matematis, skala *self-confidence* lembar observasi dan wawancara. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan uji-t dan ANAVA dua jalur. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kesimpulan bahwa: 1) Ditinjau dari keseluruhan, peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran matematika knisley lebih baik daripada kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori; 2) Apabila ditinjau dari kategori KAM, peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa unggul dan asor yang memperoleh model pembelajaran matematika knisley lebih baik daripada kemampuan koneksi matematis siswa unggul dan asor yang memperoleh pembelajaran ekspositori; 3) Ditinjau dari keseluruhan, peningkatan *self-confidence* siswa yang memperoleh model pembelajaran matematika knisley lebih baik daripada *self-confidence* siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori; 4) Apabila ditinjau dari kategori KAM, peningkatan *self-confidence* siswa unggul dan asor yang memperoleh model pembelajaran matematika knisley lebih baik daripada *Self-confidence* siswa unggul dan asor yang memperoleh pembelajaran ekspositori; 5) Gambaran *self-confidence* siswa yaitu *self-confidence* siswa dapat menunjang keberhasilan belajar matematika, dalam hal ini yaitu kemampuan koneksi matematis. Siswa yang memiliki *self-confidence* yang baik, siswa tersebut akan menunjukkan sikap semangat dalam belajar, pantang menyerah, mampu mempertahankan argumentasinya, dan berani mempresentasikan hasil pekerjaannya; dan 6) Terdapat dampak positif antara kemampuan koneksi terhadap *Self-confidence*.

Kata kunci: Model pembelajaran Matematika Knisley, Kemampuan koneksi Matematis, *Self Confidence*.

This study aims to conduct studies focused on the use of mathematical learning model Knisley expected to increase the ability of mathematical connections and see the impact on students' self-confidence, in terms of the whole student and the category of Early Mathematics Ability (KAM) students (superior and asor). The method used is the method mix (*Mixed Method*) *Embedded Design* with the type of study design in the form of pretest-posttest control group design. The population in this study were students of class VII MTs Ar-Rohmah Bandung. Instruments used: KAM test, test mathematical connection ability, self-confidence scale observation and interviews. Processing of the data in this study using t-test and ANOVA two lanes. Based on the analysis we concluded that : 1) Judging from the whole, the increase in the ability of students to obtain a mathematical connection mathematical learning models Knisley better than the ability of students to obtain a mathematical connection expository; 2) When viewed from the KAM category, increasing the ability of mathematical connections and asor superior students who obtain Knisley mathematics learning model is better than the mathematical connection ability students excel and asor who acquire expository; 3) Judging from the whole, the increase in self-confidence of students who received Knisley mathematics learning model is better than the self-confidence of students who received expository; 4) When viewed from the KAM category, increased self-confidence and asor superior students who obtain Knisley mathematics learning model is better than the self-confidence of students who obtain a superior and asor expository; 5) A description of self-confidence that students' self-confidence to support the success of students learning mathematics, in this case the mathematical connection ability. Students who have good self-confidence, the student will show the attitude of enthusiasm in learning, unyielding, is able to sustain his argument, and boldly presented the results of his work; and 6) There is a positive impact on the connection between the ability of self-confidence.

Keywords: Mathematics learning model Knisley, mathematical connection ability, Self Confidence.

PENDAHULUAN

Kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting untuk dikembangkan dan dimiliki oleh siswa dalam pelajaran matematika. Gagne dan Berliner (dalam Wena, 2009) mengungkapkan jika dalam kegiatan pembelajaran, isi pembelajaran dikaitkan dengan sesuatu yang telah dikenal atau yang telah dipelajari sebelumnya, maka siswa akan lebih termotivasi dalam belajarnya. Selain itu, pengetahuan siswa tentang matematika dan kemampuan dalam menggunakan berbagai representasi matematis, serta koneksi yang mereka buat dengan disiplin ilmu lainnya, pada akhirnya akan memberikan siswa kekuatan matematika yang lebih besar. Oleh karena itu siswa harus dibimbing dan didorong untuk mengembangkan kemampuan koneksi matematis.

Menurut Ruspiani (2000), kemampuan koneksi adalah kemampuan mengaitkan konsep-konsep matematis baik antara konsep dalam matematika itu maupun mengaitkan konsep matematis dengan konsep dalam bidang lainnya. Jadi, koneksi matematis merupakan kemampuan dalam mengaitkan atau menghubungkan ide dan konsep matematis, baik antar topik maupun dalam bidang lain serta dalam kehidupan sehari-hari.

Sumarmo (2012) menyatakan bahwa pemahaman matematis yang bermakna tergambar bila seorang individu dapat merelasikan atau menerapkan satu konsep matematis kedalam konsep matematis lainnya atau kedalam konsep disiplin ilmu lainnya. Misalnya, siswa SMP memahami keserupaan konsep kecepatan sesaat suatu benda bergerak dalam fisika dengan konsep gradien garis singgung terhadap kurva dalam matematika. Keduanya adalah konsep turunan pertama suatu fungsi. Situasi tersebut menggambarkan bahwa siswa memahami aplikasi konsep matematis dalam fisika. Ketika siswa mengaplikasikan prinsip atau aturan matematis, dalam mencari turunan dari persamaan gerak pada dasarnya

merupakan tugas koneksi matematis, yaitu menerapkan prinsip atau aturan matematis dalam fisika.

Selain aspek kognitif, untuk menunjang keberhasilan siswa belajar matematika juga diperlukan aspek afektif, salah satunya adalah *self-confidence* (kepercayaan diri). *Self-confidence* sangat penting untuk dikembangkan. Persaingan global, membuat siswa kita dituntut untuk tidak hanya pintar dari segi ilmu pengetahuan, tetapi juga memiliki keyakinan dan keberanian untuk menghadapi setiap tantangan global, terlebih pada anak SMP.

Menurut Yates (2002) *self-confidence* sangat penting untuk siswa agar dapat berhasil dalam belajar matematika. Hal ini diperkuat oleh Martyanti (2013) bahwa hasil belajar matematika tinggi untuk setiap siswa yang memiliki rasa *Self-confidence* yang tinggi pula. Hapsari (2011) juga mempunyai pendapat yang sama yaitu bahwa rasa kepercayaan diri sangat memotivasi kepada siswa yang belum menikmati banyak keberhasilan di sekolah.

Kepercayaan diri merupakan suatu sikap atau perasaan yakin atas kemampuan diri sendiri sehingga orang yang bersangkutan tidak terlalu cemas dalam tindakan-tindakannya, dapat merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang disukainya dan bertanggung jawab atas perbuatannya, hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, dapat menerima dan menghargai orang lain, memiliki dorongan untuk berprestasi serta dapat mengenal kelebihan dan kekurangannya.

Ada beberapa teori terkait upaya meningkatkan *self-confidence*. Untuk meningkatkan *self-confidence* perlu kegiatan yang didalamnya terdapat dinamika atau interaksi kelompok. Saranson (dalam Siregar, 2012) berpendapat bahwa kepercayaan diri terbentuk dan berkembang melalui proses belajar secara individual maupun sosial, sehingga dapat dikatakan bahwa *self-confidence* dapat ditingkatkan melalui

kegiatan yang mengandung interaksi sosial didalamnya.

Menyadari pentingnya suatu sistem pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan koneksi matematis dan *self-confidence*, maka mutlak diperlukan adanya pembelajaran matematika yang lebih banyak melibatkan aktivitas siswa. Salah satu model pembelajaran yang cocok adalah Model Pembelajaran Matematika Knisley (MPMK) merupakan model pembelajaran yang dikembangkan oleh Dr. Jeff Knisley (2003).

McCarthy (dalam Knisley, 2003), mengajukan pembelajaran di dalam kelas secara ideal melalui setiap tahap dari empat proses pembelajaran. Sementara peranan guru yang didasarkan atas siklus belajar *Kolb* terdapat paling sedikit empat peranan yang berbeda. Pada proses tahap kongkrit-reflektif guru berperan sebagai *storyteller* (Pencerita), pada tahap kongkrit-aktif guru berperan sebagai pembimbing dan pemberi motivasi, pada tahap abstrak-reflektif guru berperan sebagai sumber informasi dan pada tahap abstrak-aktif guru berperan sebagai *Coach* (pelatih). Pada tahap kongkrit-reflektif dan tahap abstrak-reflektif guru relatif lebih aktif sebagai pemimpin, sedangkan pada tahap kongkrit-aktif dan abstrak-aktif siswa lebih aktif melakukan eksplorasi dan ekspresi kreatif sementara guru berperan sebagai mentor, pengarah, dan motivator (dalam Knisley, 2003).

Siklus MPMK sangat menarik, karena disini kita melihat tingkat keaktifan antara guru dan siswa saling bergantian, tahap pertama dan tahap ketiga guru lebih aktif dari pada siswa, sedangkan pada tahap kedua dan keempat siswa lebih aktif dari pada guru.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan Metode Campuran (*Mixed Method*) tipe penyisipan (*Embedded Design*). Menurut Craswell (Indrawan dan Yaniawati, 2014), metode Campuran (*Mixed Method*) tipe penyisipan

(*Embedded Design*) yaitu metode penelitian yang merupakan penguat saja dari proses penelitian yang menggunakan metode tunggal (kualitatif maupun kuantitatif), karena pada metode penyisipan (*Embedded Design*) peneliti hanya melakukan *mixed* (campuran) pada bagian dengan pendekatan kualitatif pada penelitian yang berkarakter kuantitatif. Demikian pula sebaliknya. Penyisipan dilakukan pada bagian yang memang membutuhkan penguatan ataupun penegasan, sehingga simpulan yang dihasilkan memiliki tingkat kepercayaan pemahaman yang lebih baik.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design* atau dengan desain kelompok, kemudian memilih dua kelas yang setara di tinjau dari kemampuan akademiknya. Kelas yang pertama memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran Matematika Knisley (kelas eksperimen) dan kelas kedua memperoleh pembelajaran ekspositori (kelas kontrol). Sebelum pelaksanaan pembelajaran, kedua kelas diberi *pretest* berupa soal matematika dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam koneksi matematis. Setelah diberi perlakuan, siswa diberi *posttest* dengan soal yang sama dengan *posttest* untuk mengetahui kemampuan akhir dalam kemampuan koneksi matematis.

Instrumen yang digunakan adalah tes dan non tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes KAM dan tes kemampuan berpikir kreatif. KAM dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal matematika siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Tes kemampuan berpikir kreatif dilakukan untuk mengetahui perubahan secara signifikan kemampuan koneksi matematis setelah siswa kelompok eksperimen mendapat pembelajaran model pembelajaran matematika Knisley dan siswa pada kelompok kontrol yang mendapat pembelajaran ekspositori. Sedangkan non-tes dilakukan dalam bentuk observasi, skala *self-confidence* dan wawancara. Tujuannya untuk mengamati secara langsung proses pembelajaran matematika dengan Model pembelajaran matematika knisley, mengetahui respon siswa, dan *self-confidence* siswa.

Penelitian ini mengkaji penggunaan model pembelajaran matematika knisley terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis dan dampaknya terhadap *self-confidence* siswa. Pengkajian lebih komprehensif dilakukan dengan meninjau atau melibatkan faktor Kemampuan Awal Matematis (KAM) sebagai variabel kontrol.

Populasi penelitian ini yaitu siswa kelas VII MTs Ar-Rohmah dengan sampel (objek penelitian) adalah siswa kelas VII-A dan VII-B. Pemilihan sampel dari populasinya secara purposif (*Purposive Sampling*).

Analisis data menggunakan ANOVA dua jalur untuk menguji penggunaan model pembelajaran matematika knisley terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis dan dampaknya terhadap *self-confidence* dengan meninjau faktor KAM. Untuk menganalisa dampak kemampuan koneksi matematis terhadap *self-confidence* siswa digunakan analisis regresi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran matematika knisley lebih baik daripada kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori. Siswa yang memperoleh model pembelajaran matematika Knisley mengalami peningkatan dengan kategori peningkatan sedang, begitu pula siswa yang memperoleh model ekspositori mengalami peningkatan dengan kategori peningkatan rendah. Hal ini berarti siswa yang memperoleh model pembelajaran matematika knisley lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran ekspositori.

Berdasarkan KAM, siswa unggul yang memperoleh model pembelajaran matematika Knisley mengalami peningkatan dengan kategori peningkatan sedang dan siswa unggul yang memperoleh model ekspositori mengalami peningkatan dengan peningkatan rendah. Siswa asor yang memperoleh model pembelajaran matematika

Knisley mengalami peningkatan dengan kategori peningkatan sedang dan siswa unggul yang memperoleh model ekspositori mengalami peningkatan dengan peningkatan rendah, akan tetapi rata-rata peningkatan siswa asor yang memperoleh pembelajaran ekspositori lebih besar dibandingkan dengan rata-rata peningkatan siswa unggul, hal tersebut dikarenakan pada saat belajar kelompok unggul lebih banyak bermain di dalam kelas.

Keunggulan pembelajaran dengan model pembelajaran matematika knisley dalam mengembangkan kemampuan koneksi matematika dan *self-confidence* dapat dijelaskan sebagai berikut: mendukung siswa lebih aktif dalam belajar, siswa lebih bisa mengeksplor pendapatnya, sehingga tercipta suasana belajar yang kondusif dan bermakna, siswa dapat merumuskan konsep baru, membandingkan dan membedakan konsep baru dengan konsep lama, menyelesaikan masalah dengan suatu logika dengan konsep yang telah dibentuk. Sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengingat kembali konsep-konsep yang telah dipelajari ataupun konsep-konsep yang baru dipelajari dengan kemampuan sendiri. Siswa diarahkan untuk mampu menganalisis dan menemukan konsep-konsep materi yang sedang dipelajari dengan mempelajari masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Ausubel (Dahar, 1996) belajar bermakna merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Berdasarkan teori Ausubel (Keengwe, Onchwari, dan Wachira, 2008) belajar bermakna dapat terjadi jika seseorang dapat menghubungkan konsep-konsep, pemahaman konsep yang lebih baik merupakan hasil dari negosiasi seluruh makna yang terhubung dari pengetahuan sebelumnya yang relevan. Dengan adanya diskusi kelompok dalam pembelajaran, memungkinkan siswa untuk saling berinteraksi satu sama lain, bertanya, menyampaikan pendapat, menanggapi pendapat siswa yang lainnya, dan mengerjakan atau mempresentasikan hasil

pekerjaannya di depan kelas. Hal ini dapat menggali potensi yang tersimpan dalam diri siswa dan siswa akan lebih aktif dan kreatif dalam rangka menemukan jawaban dari persoalan yang ditanyakan. Selain itu juga bisa membuat siswa lebih kritis dan logis dalam mencari keterkaitan satu sama lainnya. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Vigotsky (Sutawidjaja dan Jarnawi, 2011) yang menyatakan “Siswa dapat secara efektif mengonstruksi pengetahuan apabila ia berinteraksi dengan orang lain yang lebih tahu pengetahuan yang sedang dipelajarinya.”

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data disimpulkan bahwa, peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari keseluruhan siswa yang memperoleh model pembelajaran matematika knisley lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori,

1. Apabila ditinjau dari kategori KAM, peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa unggul dan asor yang memperoleh model pembelajaran matematika knisley lebih baik daripada kemampuan koneksi matematis siswa unggul dan asor yang memperoleh pembelajaran ekspositori.
2. Ditinjau dari keseluruhan, peningkatan *self-confidence* siswa yang memperoleh model pembelajaran matematika knisley lebih baik daripada *self-confidence* siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori.
3. Apabila ditinjau dari kategori KAM, peningkatan *self-confidence* siswa unggul dan asor yang memperoleh model pembelajaran matematika knisley lebih baik daripada *Self-confidence* siswa unggul dan asor yang memperoleh pembelajaran ekspositori.
4. Gambaran *self-confidence* siswa yaitu *self-confidence* siswa dapat menunjang keberhasilan belajar matematika, dalam hal ini yaitu kemampuan koneksi matematis. Siswa yang memiliki *self-confidence* yang baik, siswa tersebut

akan menunjukkan sikap semangat dalam belajar, pantang menyerah, mampu mempertahankan argumentasinya, berani mempresentasikan hasil pekerjaannya, mampu bertukar pemikiran dengan teman sekelompoknya maupun bukan dan aktif bertanya, hal tersebut dapat menyebabkan siswa memiliki pengetahuan yang lebih dibandingkan teman-temannya. dengan demikian dapat dikatakan bahwa *self-confidence* merupakan prasyarat yang menunjang pengembangan kemampuan koneksi matematis.

5. Terdapat dampak positif antara kemampuan koneksi terhadap *Self-confidence*, artinya Semakin tinggi kemampuan koneksi matematis maka semakin tinggi pula *self-confidence* siswanya, begitupun sebaliknya.

Implikasi penting penelitian ini adalah Penggunaan model pembelajaran matematika knisley dapat membantu meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan menjadikan kepercayaan diri siswa menjadi lebih baik, melalui diskusi dalam kelompok kecil dan presentasi, siswa diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi kemampuan matematisnya yang dipicu oleh permasalahan yang diberikan oleh guru, mampu menumbuhkan interaksi, saling berbagi informasi antara siswa yang satu dengan siswa yang lainnya, siswa dengan guru dalam menyelesaikan permasalahan, serta menumbuhkan rasa percaya diri dan sikap saling menghargai dalam belajar, perlunya memperhatikan kepercayaan diri siswa sebelum dan setelah proses pembelajaran. Hal ini mengandung pengertian bahwa siswa dengan kepercayaan diri yang baik siswa, akan membantu siswa tersebut dalam menyelesaikan permasalahan matematika, dan menghindari sikap putus asa dan kegiatan menyontek keteman.

Dari hasil observasi dan wawancara didapat hasil bahwa *self-confidence* sangat menunjang keberhasilan belajar matematika, dalam hal ini kemampuan koneksi matematis. Siswa yang memiliki *self-confidence* yang tinggi mereka cenderung

aktif dalam pembelajaran, hal ini memungkinkan siswa tersebut memiliki pengetahuan lebih dibandingkan dengan siswa yang tidak menunjukkan perilaku demikian. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa *self-confidence* merupakan prasyarat yang menunjang pengembangan kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini terlihat ketika siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi maka kemampuan koneksinya pun meningkat, begitupun sebaliknya.

Untuk siswa kategori unggul yang memperoleh model pembelajaran matematika knisley secara bertahap mulai menunjukkan *self-confidence* yang baik. Kegigihan mereka dan sikap pantang menyerah terlihat pada saat mereka mengerjakan LKK maupun soal tes akhir. Dalam pengerjaan soal sebagian besar siswa kategori unggul sudah mulai berani untuk mengungkapkan hasil pengerjaannya tanpa ada rasa takut salah dan malu. Dalam kegiatan diskusi siswa unggul sudah menunjukkan sikap saling bertukar pikiran dan saling membantu ketika ada temannya yang mengalami kesulitan. Dalam kegiatan presentasi siswa unggul sudah aktif dalam menanggapi persentasi temannya.

Sedangkan untuk siswa kategori asor yang memperoleh model pembelajaran matematika knisley sebagian besar menunjukkan *self-confidence* yang baik. Siswa mulai merasa percaya diri dalam mengungkapkan gagasannya, mulai memiliki semangat belajar yang baik, mampu mempertahankan argumennya dengan baik, dan semangat dan pantang menyerah, tetapi untuk kelas asor ini siswa masih mengalami kesulitan dalam bertukar pendapat sama teman dan membantu teman yang mengalami kesulitan dalam belajar, karena keterbatasan pengetahuan yang mereka miliki, kebanyakan siswa masih paham pembelajaran untuk dirinya sendiri.

Untuk siswa kategori unggul yang memperoleh model pembelajaran ekspositori juga mulai menunjukkan *self-confidence* yang baik, walaupun tidak sebaik siswa kategori unggul yang memperoleh model pembelajaran matematika knisley. Siswa sudah mulai memiliki semangat belajar yang

baik, aktif dalam mengerjakan soal, mampu membantu teman yang mengalami kesulitan, dan mulai berani mengerjakan soal ke depan kelas walaupun dengan adanya sedikit unsur paksaan. Ini terlihat bahwa walaupun siswa sudah mulai berani aktif dalam pembelajaran tetapi antusiasnya masih kurang, terutama dalam hal mempertahankan argumennya.

Sedangkan untuk siswa kategori asor yang memperoleh model pembelajaran ekspositori juga belum menunjukkan antusias dalam mengerjakan soal didepan kelas, menyampaikan pendapatnya, dan bertanya yang baik. Kebanyakan dari mereka masih malu-malu dan tidak berani mengungkapkan hasil pengerjaan dan pendapatnya, mereka memilih diam dari pada nanti apa yang mereka kerjakan didepan kelas salah sehingga mengundang ejekan dari teman-temannya.

Jika dilihat dari hubungan antara kemampuan koneksi matematis dengan *self-confidence* siswa, maka akan dicari pengaruhnya dengan regresi, karena dalam hal ini peneliti ingin melihat peningkatan koneksi matematis yang berdampak pada *self-confidence* siswa. Dari hasil analisis perhitungan regresi ditemukan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil kemampuan koneksi matematis (X) dan hasil *self-confidence* (Y). Semakin tinggi kemampuan koneksi matematis maka semakin tinggi pula *self-confidence* siswanya, begitupun sebaliknya. Hal itu terlihat dari persamaan regresi yang menunjukkan bahwa koefisien dari variabel X bernilai positif. Hal tersebut akan berdampak pada siswa unggul dan asor pada setiap kelas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat dampak positif kemampuan koneksi matematis terhadap *self-confidence* siswa.

Hal di atas menunjukkan adanya dampak positif kemampuan koneksi matematis terhadap *self-confidence*, begitupun sebaliknya. Menurut Mousley (dalam Susanti, 2013) melakukan penelitian dengan mewawancarai lima orang guru matematika tentang kegiatan pembelajaran yang bertujuan mengkons-truksi ide-ide dalam membangun koneksi di kelas. Hasil

penelitian menunjukkan dengan membangun koneksi matematika guru menjadi percaya diri dan dapat bertindak sebagai guru yang dapat mengembangkan profesionalismenya.

Berdasarkan hasil penelitian pun menunjukkan bahwa ketika siswa yang memiliki kemampuan koneksi yang baik, mereka menjadi lebih aktif bertanya, berani mengerjakan soal didepan kelas tanpa di suruh, dapat mempertahankan argumennya dengan baik, dan aktif berdiskusi dan membantu teman yang mengalami kesulitan dalam belajar.

Kendala yang dihadapi oleh peneliti pada saat penelitian adalah waktu pembelajaran yang dilaksanakan pada siang sampai sore hari menyebabkan kondisi kelas sedikit tidak kondusif, ditambah dipagi harinya siswa ada kegiatan ekstrakurikuler, tetapi hal tersebut bisa peneliti hadapi dengan cara membagi kelompok dan sedikit bimbingan pendidik dengan pembagian kelompok yang ada pada tahap pembelajaran model matematika knisley, hal tersebut sangat membantu sekali. Walaupun masih agak sedikit gaduh tetapi hal yang dibicarakan bermanfaat karena seputar permasalahan pada Lembar Kerja Siswa.

Selain itu, karena pagi harinya kelas digunakan untuk sekolah dasar sehingga ketika ada jam pertama sering mengalami keterlambatan masuk kelas, hal ini mengakibatkan waktu pembelajaran menjadi berkurang. Kendala lainnya yaitu keadaan kelas yang sempit, sehingga membuat peneliti harus lebih ekstra untuk menertibkan siswa.

Keterbatasan sumber belajar yang tersedia, sehingga menghambat siswa dalam proses belajar terutama pada saat fase pembelajaran kongret-aktif yang menuntut siswa mencari konsep sendiri. Akan tetapi hal tersebut bisa sedikit teratasi dengan tersedianya jaringan wifi sehingga memudahkan anak untuk mencari sumber belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Asih,N.N.(2013).Keefektifan Model Pembelajaran Knisley dengan Metode Brainstorming Berbantuan CD Pembelajaran terhadap Kemampuan Pemahaman konsep Siswa kelas X. Skripsi Universitas negeri Semarang: Tidak diterbitkan.
- Bergeson, T. (2000). *Teaching and Learning Mathematics: Using Research to Shift From the “Yesterday” Mind ti the “Tommorow” Mind*. [Online]. Tersedia: www.k12.wa.us. [20 April 2015].
- Coxford, A.F. (1995). “*The Case for Connection*”, dalam *Connecting Mathematics across the Curriculum*. Editor: House, P.A. dan Coxord, A.F. reston, Virginia:NCTM.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *Panduan Penyusunan kurikulum tingkat satuan pendidikan*. Badan Standar Nasional Pendidikan jakarta.
- Fauzi.M.A.(2011).*Peningkatan kemampuan Koneksi matematis dan Kemandirian Belajar Siswa dengan Pendekatan Pembelajaran Metakognitif di sekolah menengah Pertama*. Disertasi PPs Bandung: Tidak diterbitkan.
- Fisher, K.W. and Danies. (1980). A Theory of Cognitive Development: The Control and Construction of Hieracies of skill, *Psycology Review*, 447-531.
- Hapsari, M.J. (2011). Upaya Meningkatkan *Self-Confidence* Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Model Inkuiri terbimbing. [Online]. Tersedia: <http://fmipa.uny.ac.id/semnasmatematika/content/mahrita-julia-hapsari-spd>. [Mei 2015].
- Hodson, T. (1995). “*Connections as Problem-Solving Tools*, dalam *Connecting Mathematics Across teh Curriculum*. Editor: House, P.A. dan Coxford, A.F Reston. Virginia:NCTM

- Indrawan, R & Yaniawati, P. 2014. *Metodologi penelitian*. Bandung: Refika Aditama.
- Juaeni,A. (2014). *Perbandingan Kemampuan Penalaran Matematika Antara Siswa Yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Generatif Dan Model Pembelajaran Matematika Knisley (Mpmk) Pada Smkn 26 Jakarta*. [Online]. Tersedia: <http://www.google.co.id/url.math-unj.org>. [20 Juli 2015]
- Johnson, K.M. and litynsky, C.L. (1995). *Breathing Life into Mathematics dalam Connecting Mathematics Across teh Curicullum*. Editor: House, P.A dan Coford, A.F Reston. Virginia: NCTM.
- Knisley, J. 2003. A Four-Stage Model of Mathematical Learning. *Mathematics Educator*, 12(1): 10 halaman. Tersedia di <http://Wilson.Coe.edu/DEPT/TME/Issues/v12n1/3knisley.html> [diakses 07-nov-2014].
- Luritwaty,I.P.(2014). *Penerapan Strategi Think Talk Write dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Self-Confidence Siswa*. Tesis PPs Bandung: Tidak diterbitkan.
- Martyanti, A. (2013). *Membangun Self-Confidence Siswa dalam Pembelajaran matematika dengan Pendekatan Problem solving*. Makalah pada seminar nasional matematika dan pendidikan matematika FMIPA UNY. Tersedia: <http://eprints.uny.ac.id/pdf>.
- Mulyana.E.(2009).*Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Knisley terhadap Peningkatan Pemahaman dan Disposisi Matematika siswa Sekolah Menengah Atas Program Ilmu Pengetahuan Alam*.Disertasi PPs Bandung: Tidak diterbitkan.
- National Council of Teachers of Mathematics. (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for Cshool Mathematics*. Reston, VA: NCTM
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Students for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM
- Nur Ghufroon & Rini R.S. (2011). *Teori-Teori Psikologi*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Puji, I.L. (2014). *Penerapan strategi think talk write dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan self confidence siswa*. Tesis.UPI.
- Rohaendi,S.(2014).*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Dampaknya pada Self-Confidence Siswa SMP*. Tesis PPs UNPAS Bandung: Tidak diterbitkan.
- Sadat,A. (2013). *Implementasi Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project dalam Upaya Meningkatkan kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Confidence Siswa MADRASAH Tsanawiyah*. Tesis PPs Bandung: Tidak diterbitkan.
- Siregar,Indra.(2012).*Menerapkan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Model Eliciting Activities untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Self-Confidence Siswa SMP*.Tesis PPs Bandung: Tidak diterbitkan.
- Sari,R.M.M.(2013). *Pengaruh Pendekatan Creative Problem Solving (CPS). Problem Solving (PS), dan Direct Instruction (DI), terhadap peningkata*

- Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP*. Tesis PPs Bandung: Tidak diterbitkan.
- Soedjadi, R. 1992. *Pokok-Pokok Pikiran Tentang Orientasi Masa Depan Matematika Sekolah di Indonesia*. Media Pendidikan Matematika. Surabaya: PPs IKIP Surabaya.
- Sumarmo, U. (2012). *Berpikir dan Disposisi Matematika Serta Pembelajarannya*. Kumpulan Makalah. Bandung: FPMIPA UPI
- Yates, S.M. (2002). *The Influence of Optimism and Pessimism on Student Achievement in Mathematics*. *Mathematics Education Research Journal*, 14 (1). 4-15. [online]. Tersedia:[http:// www.merga .net.au /documents/ MERJ_14_1Yates.pdf](http://www.merga.net.au/documents/MERJ_14_1Yates.pdf).