



PROCEEDIAMATH

The Use of Big Data for Education & Kontribusi Matematika dalam Mempertahankan Nilai Budaya dan Sastra

ANALISIS AFEKSI SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *CHALLENGE BASED LEARNING*

Arif Abdul Haqq¹

Tadris Matematika

IAIN Syekh Nurjati Cirebon

email: mr.haqq@gmail.com¹

ABSTRAK

Afeksi dapat membatasi atau mempermudah siswa untuk menerapkan keterampilan dan pengetahuan yang sudah dikuasai. Afeksi siswa terhadap matematika dapat diukur dengan menggunakan angket sikap dengan skala Likert. Alat ukur tersebut memuat komponen-komponen seperti kepercayaan diri dalam belajar matematika, kecemasan dalam belajar matematika, kegunaan matematika, sikap terhadap keberhasilan, motivasi belajar dalam matematika, dan usaha untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Tujuan penelitian ini ingin mengetahui bagaimana afeksi siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Challenge based Learning (CbL)*. Afeksi yang diteliti terdiri dari afeksi terhadap pelajaran matematika, model *CbL*, dan soal-soal evaluasi berbasis tantangan serta korelasinya. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode kuantitatif deskriptif dengan sampel sebanyak 33 responden dari populasi yang diambil pada tingkat SMA. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan angket afeksi siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Afeksi siswa secara distribusi presentase berada pada kriteria kuat dan sangat kuat. Secara spesifik untuk afeksi siswa terhadap pelajaran matematika dominan berada pada kriteria kuat (61% - 80%), afeksi siswa terhadap model *CbL* dominan berada pada kriteria sangat kuat (81% - 100%) dan afeksi terhadap soal-soal evaluasi berbasis tantangan dominan berada pada kriteria kuat (61% - 80%). Korelasi antara variabel afeksi siswa terhadap model *CbL* dengan afeksi siswa terhadap pelajaran matematika dan soal-soal evaluasi berbasis tantangan menghasilkan angka + 0,819 dan pada kolom **Sig. (2-tailed)** untuk korelasi afeksi terhadap model *CbL* dengan afeksi terhadap pelajaran dan soal-soal evaluasi berbasis tantangan diperoleh angka probabilitas 0,000. Oleh karena angka tersebut kurang dari 0,05, maka terdapat korelasi yang cukup kuat dan sangat berarti antara variabel tersebut.

Kata Kunci : Afeksi, Model *CbL*, Pembelajaran matematika, Tantangan..

PENDAHULUAN

Belajar matematika tidak hanya melulu tentang aspek kognisi yang dinilai, tetapi juga ada aspek afeksi/ sikap. Hubungan antara kognisi dan afeksi saling mempengaruhi. Kognisi merujuk pada status kemampuan berpikir seseorang terkait tingkat intelektual sedangkan afeksi ini merujuk kepada status mental seseorang. Kemampuan berpikir merupakan suatu kinerja otak yang dilakukan oleh setiap orang. Sementara afeksi merupakan suatu kinerja kejiwaan yang merupakan operasional dari sifat seseorang. Afeksi, khususnya, sering digunakan oleh guru untuk menjelaskan keberhasilan siswa

mereka atau kegagalan serta alasan untuk tidak mampu membantu siswa (Martino & Zan, 2010, 2009).

Afeksi dalam pembelajaran matematis merupakan salah satu faktor penting untuk menentukan keberhasilan siswa dalam belajar matematika pada saat proses pembelajaran. Katagiri (2004: 12) menyatakan bahwa "*mathematical thinking is like an attitude, as in it can be expressed as a state of "attempting to do" or "working to do" something. It is not limited to results represented by actions, as in "the ability to do," or "could do" or "couldn't do" something*". Ia menegaskan bahwa afeksi secara matematis dapat dinyatakan sebagai

keadaan "mencoba untuk melakukan" atau "bekerja untuk melakukan" sesuatu. Hal ini tidak terbatas pada hasil yang direpresentasikan oleh tindakan, seperti "kemampuan untuk melakukannya," atau "bisa melakukan" atau "tidak bisa melakukan" sesuatu.

Jika siswa diberikan kesempatan untuk menggunakan afeksi secara matematis dalam memecahkan suatu permasalahan berdasarkan pengalamannya sendiri, maka siswa akan lebih mudah memahami konsep. Afeksi secara matematis seseorang dilandasi oleh dua faktor yakni faktor eksternal dan faktor internal. Menurut Haqq (2017) faktor eksternal dalam sikap matematis seseorang dilandasi oleh beberapa hal, yakni: didikan orang tua, lingkungan sekitar, didikan guru, teman dan lain sebagainya. Afeksi matematis secara eksternal dapat dibentuk namun harus secara konsisten melalui *habits of mind*. Melalui *Habits of mind*, afeksi matematis yang dapat dibentuk meliputi lima kebiasaan di antaranya mengeksplorasi ide-ide matematis, merefleksikan kesesuaian atau kebenaran jawaban, bertanya pada diri sendiri tentang aktivitas matematika yang telah dilakukan, memformulasi pertanyaan, dan mengkonstruksi contoh (Miliyawati 2017:16).

Adanya pendapat di atas menunjukkan bahwa afeksi matematis sangat diperlukan dalam proses pembelajaran matematika. Namun, untuk menyelesaikan soal atau permasalahan dalam matematika seseorang harus pandai dalam memahami dan menganalisa sehingga proses berpikir seseorang dalam hal ini yang diperlukan adalah afeksi matematis. Dalam hal afeksi ini dilihat dari sekian banyak orang, cara mereka dalam bersikap berbeda-beda.

Pada saat proses pembelajaran, afeksi terhadap pelajaran matematika merupakan salah satu faktor penting untuk menentukan keberhasilan siswa dalam belajar matematika. Afeksi ini merujuk kepada status mental seseorang yang dapat bersifat positif atau bersifat negatif. Ruseffendi (2006: 234) mengemukakan bahwa siswa yang mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh menyelesaikan tugas dengan baik, berpartisipasi aktif dalam diskusi, mengerjakan tugas-tugas rumah dengan tuntas dan selesai pada waktunya, dan merespon dengan baik tantangan dari bidang studi menunjukkan bahwa siswa itu berjiwa atau bersikap positif. Lebih lanjut ia

menyatakan bahwa afeksi positif terhadap matematika berhubungan positif dengan prestasi belajarnya. Oleh karena itu, guru memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran untuk membangun afeksi positif siswa terhadap matematika.

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang memperhatikan proses dan produk. Pembelajaran yang memperhatikan proses dan produk hendaknya selain bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa, juga memiliki sasaran agar dapat melatih kompetensi berpikir siswa, dari kemampuan berpikir tingkat rendah hingga kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan berpikir kritis dan kreatif, pemecahan masalah, pemahaman, penalaran matematis dan beberapa keterampilan proses serta bersikap ilmiah. Dengan demikian diharapkan siswa dalam memproses informasi maupun menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari akan lebih kreatif dan bersikap layaknya ilmuwan dalam bekerja.

Untuk melatih siswa berperilaku layaknya ilmuwan khususnya pada afeksi matematis tentunya diperlukan sebuah metode pembelajaran yang efektif di mana siswa dirangsang untuk belajar melalui bekerja atau *learning by doing* berdasarkan pada fenomena sehari-hari (kontekstual) maupun permasalahan yang sedang dihadapi. Turmudi (2008) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika selama ini disampaikan kepada siswa secara informatif, artinya siswa hanya memperoleh informasi dari guru saja sehingga derajat kemelekatannya juga dapat dikatakan rendah. Dengan kata lain pembelajaran seperti ini menempatkan siswa sebagai subjek belajar kurang dilibatkan dalam menemukan konsep-konsep pelajaran yang harus dikuasainya.

Pembelajaran sambil bekerja atau *learning by doing* ini, salah satunya dapat diterapkan melalui pembelajaran berbasis tantangan (*Challenge-based Learning/CbL*). Pembelajaran berbasis tantangan merupakan sebuah pendekatan dalam pembelajaran di mana pembelajaran dimulai dari fenomena yang akrab dalam kehidupan kita sehari-hari (kontekstual) maupun berakar dari permasalahan atau isu-isu global, dan dilakukan sebuah perencanaan untuk menyelesaikannya (Haqq, 2016). Siswa diminta untuk menyelesaikan tantangan/permasalahan yang dihadirkan dalam suatu

tantangan yang harus diselesaikan atau juga dapat berasal dari isu kontemporer untuk didiskusikan. Solusi yang dicari hendaknya berupa sebuah tindakan nyata (*by doing*) hendaknya berasal dari hal-hal sederhana yang biasa mereka temukan dalam kehidupan mereka sehari-hari (potensi lokal).

Pembelajaran berbasis tantangan dapat dideskripsikan sebagai bentuk khusus dari pembelajaran berbasis masalah dimana permasalahannya realistik dan alamiah (Johnson, 2009). Pembelajaran ini berisi fitur pendekatan pengalaman dan pembelajaran berbasis tantangan. Menurut Haqq (2017) dalam prosesnya, guru menghadirkan ide besar yang dapat mengakomodasi keseluruhan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. Ide besar dapat berasal dari hal-hal yang akrab dengan kehidupan kita. Dari ide besar yang dihadirkan akan muncul pertanyaan-pertanyaan esensial dan tantangan yang harus diselesaikan oleh siswa. Proses pembelajaran itu sendiri akan menjadi aktivitas yang memandu siswa dalam mencari solusi dari tantangan, selain dibantu dengan pertanyaan dan sumber-sumber pemandu. Hasil akhir dari proses pembelajaran adalah adanya solusi terhadap tantangan yang dihadirkan dan solusi tersebut dapat dilakukan dalam bentuk aksi nyata.

Hal yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran berbasis tantangan adalah pemilihan tantangan yang akan dihadirkan dalam pembelajaran. Epstein (Orme, 2010) mengatakan bahwa tantangan yang tepat dapat termasuk tugas untuk memilih dengan penuh kehati-hatian karena siswa belum mengetahui solusinya, hingga mereka melakukan proses pengerjaan tantangan yang sering menghasilkan peningkatan mental memproses yang berujung pada siswa dapat memahami suatu konsep dan meningkatnya kemampuan bernalar siswa. Melalui pembelajaran berbasis tantangan dengan mengajak siswa memiliki afeksi positif terhadap pembelajaran matematika, maka siswa akan lebih mudah dalam memahami konsep yang terkesan sulit dan abstrak.

Untuk berhasil dalam mempelajari matematika siswa harus memahami, menganalisa, dan menyelesaikan soal yang dipaparkan oleh dosen. Namun, kebanyakan dari mereka kadang masih kebingungan dalam menyelesaikan soal matematika dari mana dulu meski kadang guru sudah memberi soal yang hampir mirip dengan contoh soal.

Maka dari itu peneliti ingin mengetahui bagaimana afeksi siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Challenge based Learning*.

LANDASAN TEORI

1. Pengertian Afeksi siswa

a. Pengertian Afeksi

Afeksi siswa merupakan salah satu komponen dari aspek yang dinilai dalam pembelajaran matematika, yang merupakan kecenderungan seseorang untuk merespon positif atau negatif suatu objek, situasi, konsep, atau rangsangan dari luar diri seseorang. Thorndike dan Hagen (1995) menyatakan bahwa afeksi adalah suatu kecenderungan untuk menerima atau menolak kelompok-kelompok individu, atau institusi sosial tertentu. Afeksi dapat membatasi atau mempermudah siswa untuk menerapkan keterampilan dan pengetahuan yang sudah dikuasai. Siswa tidak akan berusaha untuk memahami suatu konsep jika dia cenderung merespon negatif.

Matematika sebagai ilmu pengetahuan dipelajari siswa di semua jenjang pendidikan. Dalam proses pembelajarannya, matematika disikapi oleh siswa secara berbeda-beda. Afeksi siswa terhadap matematika dapat dinyatakan sebagai kecenderungan seseorang untuk menerima atau suka maupun menolak atau tidak suka terhadap suatu konsep atau objek matematika.

b. Afeksi siswa terhadap Pembelajaran Matematika

Dalam Katagiri (2004: 13) menyatakan bahwa terdapat empat aspek afeksi matematika di antaranya adalah

- a) Berusaha memahami persoalan atau substansi persoalan matematika secara mandiri (*Attempting to grasp one's own problems or objectives or substance clearly, by oneself*). Pada aspek ini terdiri dari tiga indikator, yaitu:
 - 1) Berusaha untuk bertanya (*Attempting to have questions*);
 - 2) Berusaha untuk memahami persoalan (*Attempting to maintain a problem consciousness*);
 - 3) Berusaha untuk menemukan masalah matematika dari kehidupan sehari-hari (*Attempting to discover mathematical problems in phenomena*).
- b) Berusaha mengambil tindakan logis (*Attempting to take logical actions*).

Indikator yang diukur pada aspek ini ada tiga indikator, yaitu:

- 1) Berusaha untuk memperoleh kompetensi matematika (*Attempting to take actions that match the objectives*)
- 2) Berusaha memahami sifat-sifat matematika (*Attempting to establish a perspective*)
- 3) Berusaha untuk berpikir berdasarkan data yang dapat digunakan, yang sebelumnya telah dipelajari, dan asumsi (*Attempting to think based on the data that can be used, previously learned items, and assumptions*)
- c) Berusaha menyatakan berbagai hal dengan jelas dan ringkas (*Attempting to express matters clearly and succinctly*). Pada aspek ini terdiri dari dua indikator, yaitu:
 - 1) Berusaha untuk merekam dan mengkomunikasikan masalah dengan hasil yang jelas dan ringkas (*Attempting to record and communicate problems and results clearly and succinctly*)
 - 2) Berusaha berpikir secara sistematis (*Attempting to sort and organize objects when expressing them*)
 - d) Berusaha untuk mencari berbagai hal yang lebih baik (*Attempting to seek better things*). Indikator yang diukur pada aspek ini ada tiga indikator, yaitu:
 - 1) Berusaha untuk memahami matematika dari yang konkrit menuju abstrak (*Attempting to raise thinking from the concrete level to the abstract level*)
 - 2) Berusaha berpikir secara objektif dan subjektif dan berpikir kritis (*Attempting to evaluate thinking both objectively and subjectively, and to rethinking*)
 - 3) Berusaha memanfaatkan pikiran dan usahanya yang telah didapat (*Attempting to economize thought and effort*)

Afeksi siswa terhadap matematika dapat diukur dengan menggunakan angket afeksi dengan skala Likert. Alat ukur tersebut memuat komponen-komponen seperti kepercayaan diri dalam belajar matematika, kecemasan dalam belajar matematika, kegunaan matematika, sikap terhadap keberhasilan, motivasi belajar dalam matematika, dan usaha untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Sehingga dalam penelitian ini dikerucutkan menjadi tiga aspek variabel, yaitu: afeksi siswa terhadap pelajaran matematika, afeksi siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model CbL, dan afeksi siswa terhadap soal evaluasi berbasis tantangan.

2. Model *Challenge based Learning*

Layaknya pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran dengan pendekatan CbL adalah sebuah pengalaman pembelajaran kolaboratif dimana guru dan siswa bekerjasama untuk belajar tentang isu-isu hangat, menawarkan solusi bagi permasalahan sebenarnya, dan mengambil tindakan. Aktivitas berbasis tantangan dan berbasis masalah adalah fokus dari pertanyaan pemandu atau permasalahan. Dalam pembelajaran dengan pendekatan CbL, pertanyaan atau permasalahan digantikan dengan sebuah tantangan. Tugas atau "tantangan" yang harus diselesaikan termasuk cara yang akan dibangun, desain dan penerapan solusi untuk masalah terkait gejala ilmiah (Baloian, 2004).

Challenge-based Learning meliputi penggunaan permasalahan dalam dunia nyata dimana pembelajar dapat mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan pemecahan masalah. Tantangan yang didesain secara efektif untuk belajar dapat secara sukses mengikutsertakan pembelajar untuk memformulasikan intuisi tentang tantangan berdasarkan pengetahuan awal dan pengalamannya. Tantangan semestinya didesain untuk membantu pembelajar menemukan hubungan yang penting tentang mengaplikasikan pengetahuan dan menghadirkan hubungan ke dalam beberapa konsep untuk membantu pembelajar membedakan bagaimana konsep digunakan dan hubungan antara yang satu dengan yang lainnya untuk membangun pengetahuan yang mendalam dan abadi.

Pembelajaran berbasis tantangan dapat membantu siswa membangun:

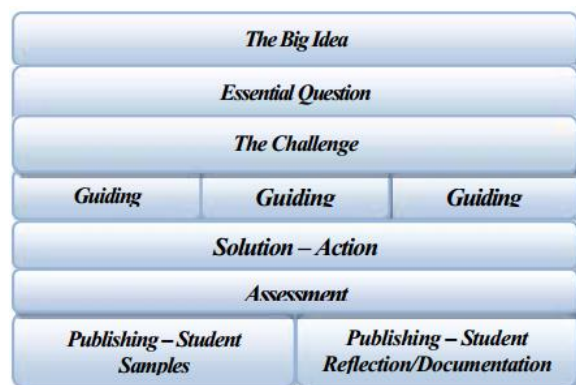
1. Kesadaran terhadap pemikiran sendiri
2. Perencanaan yang efektif
3. Meningkatkan kesadaran dan penggunaan terhadap akal
4. Memperbaiki keterampilan dalam mengevaluasi efektivitas tindakan
5. Keterampilan mengambil posisi disaat situasi membutuhkan hal tersebut
6. Kecakapan dalam menggunakan tugasnya ketika jawaban atau solusi tidak semerta-merta jelas terlihat
7. Meningkatkan keinginan untuk mendobrak keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang dimilikinya.
8. Cara-cara baru untuk meninjau situasi di luar batas dari standar konvensional

Selain hal tersebut di atas, pembelajaran berbasis tantangan juga

mampu melatih kemampuan dasar matematika seperti kemampuan pemahaman dan penalaran matematis, kemampuan berpikir dan belajar (*Learning and thinking skills*) diantaranya *critical thinking and problem solving skills, communication skills, creativity and innovation skills, collaboration skills, information and media literacy skills, contextual learning skills* serta keterampilan/kecakapan hidup (*life skills*) diantaranya *leadership, ethics, accountability, adaptability, personal productivity, personal responsibility, people skills, self direction*, dan *social responsibility* (Johnson, 2009).

Tugas utama guru dalam pembelajaran dengan pendekatan CbL adalah dari membagikan informasi hingga memandu mengkonstruksi pengetahuan oleh siswanya tentang permasalahan yang diketahui. Selain itu guru juga membutuhkan sebuah sarana atau alat bantu yang efektif agar pembelajaran menjadi bermakna dan tujuan dari pembelajaran itu sendiri dapat tercapai. Sarana tersebut dapat berupa sebuah model, metode, strategi, pendekatan dalam pembelajaran. Siswa memperhalus permasalahan, membangun pertanyaan percobaan, menginvestigasi topik menggunakan materi sumber yang bermacam-macam dan mengerjakan berbagai kemungkinan solusi sebelum mengidentifikasi alasan yang paling masuk akal (Johnson, 2009).

Kerangka pembelajaran dengan pendekatan CbL dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1 Kerangka Model *Challenge based Learning*

The Big Idea (ide besar/gagasan utama): Sebuah konsep luas yang dapat

dieksplor dalam banyak cara, yang menarik, dan penting bagi siswa SMA dan masyarakat luas. Contoh: kreatifitas, perdamaian, perang, pemanasan global, keterbatasan sumber daya alam dan lain sebagainya.

Essential Question (Pertanyaan penting): Melalui desain, gagasan utama boleh berasal dari gambaran hal-hal yang menarik bagi siswa dan dibutuhkan bagi masyarakat. Pertanyaan esensial mengidentifikasi apa yang penting untuk diketahui tentang gagasan utama dan memperhalus dan mengkontektualisasikannya.

The Challenge (tantangan): Dari pertanyaan esensial, tantangan dilemparkan yang berupa pertanyaan untuk membentuk jawaban spesifik atau solusi yang dapat dihasilkan secara nyata, tindakan berarti.

Guiding Questions (Pertanyaan pemandu): Digeneralisasikan oleh siswa, pertanyaan ini mewakili pengetahuan yang diperlukan oleh siswa untuk menemukan dengan benar tantangannya.

Guiding Activities (Aktivitas pemandu): Pelajaran, simulasi, game, dan tipe aktivitas lainnya yang membantu siswa menjawab pertanyaan pemandu dan membangun pondasi bagi mereka membangun solusi yang inovatif, berwawasan, dan realistik.

Guiding Resources (Sumber pemandu): Difokuskan pada sumber yang dapat berupa *podcasts, website, video, database*, ahli (*experts*), dan lainnya yang dapat mendukung aktivitas dan membantu siswa dalam membangun solusi.

Solutions (Solusi): Tiap-tiap tantangan dinyatakan secara luas untuk mempertimbangkan berbagai solusi. Tiap solusi harus bijaksana, realistik, dapat dilakukan, dapat diartikulasikan secara jelas dan dipublikasikan dalam sebuah publikasi format multimedia seperti video singkat.

Assessment (Penilaian): Solusi dinilai dari hubungannya dengan tantangan, kesesuaian terhadap konten, kemurnian komunikasi, dapat diaplikasikan, dan kemanjuran ide dan hal-hal umum lainnya. Proses individu sebagai tim ketika mendapatkan solusi dapat juga dinilai.

Publishing (Publikasi): Proses tantangan mengijinkan banyak kesempatan untuk mendokumentasikan pengalaman dan mempublikasikannya kepada khalayak umum. Siswa dianjurkan untuk mempublikasikan hasil mereka secara *online*, dan mengumpulkan *feedback*.

3. Teori Belajar yang mendukung

Dalam penelitian ini ada beberapa teori belajar yang mendukung dalam penelitian ini antara lain:

1. Konstruktivisme

Dalam pandangan konstruktivisme pembelajaran siswa diberi kesempatan untuk menggunakan strateginya sendiri dalam belajar secara sadar, dan guru membimbing ke tingkat pengetahuan yang lebih tinggi. Siswa membangun pengetahuan dalam pikirannya sendiri dengan informasi dan pengetahuan awal yang dimiliki. Prinsip-prinsip pembelajaran yang berlandaskan konstruktivisme yaitu: 1) pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri, baik secara individual maupun kelompok; 2) pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke siswa, kecuali dengan keaktifan siswa sendiri; 3) siswa aktif mengkonstruksi terus menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep menuju ke konsep yang lebih rinci, lengkap, serta sesuai dengan konsep ilmiah; dan 4) guru sekedar membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi siswa berjalan mulus.

Jean Piaget, yang dikenal sebagai konstruktivis pertama (Dahar, 1989) menegaskan bahwa pikiran dibangun dalam pikiran anak, pengetahuan tidak diperoleh anak secara pasif, tetapi melalui tindakan aktif memanipulasi dan berinteraksi untuk beradaptasi dengan lingkungannya melalui proses asimilasi (penyerapan informasi baru dalam pikiran) dan akomodasi (menyusun kembali struktur pikiran karena adanya informasi baru) dengan melibatkan interaksi pikiran dan kenyataan. Selanjutnya terjadi proses ekilibrium yaitu proses keseimbangan yang dipengaruhi asimilasi dan akomodasi sehingga terjadi adaptasi.

Teori belajar dari Jean Piaget dan Vigotsky yang termasuk dalam pandangan konstruktivisme sangat relevan dengan model pembelajaran dengan pendekatan CbL. Siswa dapat bereksplorasi mempelajari matematika tersebut dengan menggunakan model pembelajaran tersebut. Hal ini akan membangun sendiri pengetahuan baru dari implikasi model pembelajaran tersebut.

2. Teori Bruner

Jerome Bruner dalam teorinya menyatakan bahwa belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur-struktur yang terbuat dalam pokok bahasan yang diajarkan, disamping hubungan

yang terkait antara konsep-konsep dan struktur-struktur. Dengan mengenal konsep dan struktur yang tercakup dalam bahan yang sedang dibicarakan, anak akan memahami materi yang harus dikuasainya itu. Ini menunjukkan bahwa materi yang mempunyai suatu pola atau struktur tertentu akan lebih mudah dipahami dan diingat anak (Seifert, 2012).

Bruner juga menyarankan bahwa dalam proses belajar harus disertakan keaktifan anak. Lebih baik lagi jika dilakukan di tempat khusus seperti laboratorium dengan objek-objek pelengkap yang biasa dijadikan manipulasi anak.

Dalam proses belajarnya anak, Bruner (Seifert, 2012) mengemukakan bahwa terdapat tiga tahapan yang dilalui, yaitu:

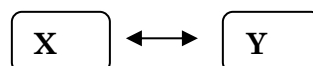
- Tahap enaktif, yaitu anak secara langsung terlibat dalam memanipulasi objek-objek.
- Tahap ikonik, yaitu kegiatan anak berhubungan dengan mental, yang merupakan gambaran dari objek-objek yang dimanipulasinya. Anak tidak langsung memanipulasi objek seperti tahap sebelumnya.
- Tahap simbolik, yaitu anak memanipulasi simbol atau lambang objek tertentu. Anak tidak lagi terikat dengan objek-objek pada tahap sebelumnya. Anak sudah mampu menggunakan notasi tanpa ketergantungan terhadap objek nyata.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif deskriptif yakni metode suatu cara untuk memperoleh ilmu pengetahuan atau memecahkan masalah yang dihadapi dan dilakukan secara hati-hati dan sistematis, di mana data-data yang dikumpulkan berupa rangkaian atau kumpulan angka-angka yang dideskripsikan.

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus yang bermaksud melihat hasil dari angket afeksi matematis yang telah diberikan kepada siswa yaitu angket yang berkaitan dengan afeksi matematis yang akan diolah dengan tingkat pengelolaan Model CbL.

Adapun desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan :

X = Afeksi Siswa terhadap Model CbL

Y = Afeksi Siswa terhadap Pelajaran Matematika dan Soal Evaluasi
 ↔ = korelasi antar X dengan Y

Populasi dalam penelitian ini adalah siswasiswa kelas X di salah satu Sekolah Menengah Atas Negeri di Kota Cirebon. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *probability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Sugiyono, 2011).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket afeksi siswa terhadap Model CbL. Angket digunakan untuk memperoleh informasi mengenai afeksi siswa terhadap mata pelajaran matematika dan tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran dengan pendekatan CbL. Substansi pertanyaan afeksi siswa terhadap mata pelajaran matematika terbagi ke dalam ketertarikan terhadap pelajaran matematika, minat terhadap pembelajaran dengan menggunakan CbL dan tingkat kesulitan terhadap soal-soal yang diberikan.

Sifat pernyataan yang terdapat dalam angket berupa pernyataan positif dan pernyataan negatif. Bentuk pernyataan siswa pada soal yang memiliki substansi bersifat positif berupa pernyataan Sangat Setuju (SS; skor = 4), Setuju (S; skor = 3), Tidak Setuju (TS; skor = 2), dan Sangat Tidak Setuju (STS; skor = 1). Sedangkan bentuk pernyataan siswa pada soal yang memiliki substansi bersifat negatif berupa pernyataan Sangat Setuju (SS; skor = 1), Setuju (S; skor = 2), Tidak Setuju (TS; skor = 3), dan Sangat Tidak Setuju (STS; skor = 4). Adapun kisi-kisi skala afeksi siswa yang diujicobakan disajikan dalam Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1 Kisi-kisi Angket Skala Afeksi Siswa

No	Afeksi Siswa	Indikator	Nomor Pernyataan	
			Positif	Negatif
1.	Terhadap Pelajaran Matematika	Menunjukkan kesukaan terhadap pelajaran matematika	1,6,17	4,12
		Menunjukkan kesungguhan dalam mengikuti pembelajaran Matematika		
2.	Terhadap Pembelajaran dengan Pendekatan CbL	Menunjukkan minat terhadap pembelajaran Pendekatan <i>Challenge-based Learning</i>	5,7, 8, 10,15	2, 11
		Minat siswa terhadap pembelajaran melalui aktivitas dengan Pendekatan <i>Challenge-based Learning</i>		

3.	Terhadap Soal evaluasi berbasis tantangan	Menunjukkan kesukaan terhadap soal-soal evaluasi berbasis tantangan	3,13, 14,19	9,16, 18, 20
		Menunjukkan atau memperoleh manfaat dari soal-soal evaluasi berbasis tantangan		
Banyaknya Item			12	8

Angket ini terdiri dari 12 butir pernyataan positif angket afeksi siswa dan 8 butir pernyataan negatif angket afeksi siswa terhadap penggunaan modul pembelajaran. Jawaban setiap butir instrument yang digunakan skala likert mempunyai tingkatan dari sangat positif sampai sangat negatif,

Angket yang digunakan adalah angket dengan *skala likert*. Seperti ketentuan tabel dibawah ini (Sugiyono, 2011) :

Tabel 2 Kriteria Indikator Angket

No.	Presentase	Kriteria
1	0 – 20	Sangat lemah
2	21 – 40	Lemah
3	41 – 60	Cukup
4	61 – 80	Kuat
5	81 - 100	Sangat kuat

Data yang terkumpul dari angket kemudian dianalisis melalui langkah-langkah berikut:

- 1) Menentukan ambang afeksi siswa dan tingkat kekuatan afeksi siswa Tabel 3 :

Tabel 3 Ilustrasi Pengukuran Tingkat Afeksi Siswa Pada Pembelajaran Matematika CbL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+
3	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+
2	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-
1	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
4	-	-	+	+	+	-	+	-	+	-
3	-	-	+	+	+	-	+	-	+	-
2	+	+	-	-	-	+	-	+	-	+
1	+	+	-	-	-	+	-	+	-	+

Menurut Zakiyyah (2016) Analisis skala afeksi siswa ini dilakukan dengan cara mencari rata-rata skor dari setiap jawaban yang diberikan siswa dan mencari rata-rata skor setiap butir pernyataan afeksi siswa. Rata-rata skor dari setiap jawaban yang diberikan siswa dan rata-rata skor setiap butir pernyataan tersebut kemudian dibandingkan dengan skor netralnya. Bila rata-rata skor siswa lebih kecil dari skor netral, artinya siswa mempunyai afeksi yang negatif. Begitu juga sebaliknya, bila rata-rata skor yang diberikan

siswa lebih besar dari skor netral, artinya siswa mempunyai afeksi positif. Demikian juga untuk rata-rata skor setiap butir pernyataan, bila rata-rata skor butir pernyataan tersebut lebih kecil dari skor netral, artinya siswa mempunyai afeksi yang negatif terhadap pernyataan tersebut. Sedangkan bila rata-rata skor butir pernyataan lebih besar dari skor netral, artinya siswa mempunyai afeksi yang positif terhadap pernyataan tersebut.

2) Menjelaskan dalam bentuk naratif deskriptif.

3) Melakukan pengujian hipotesis

Untuk mengetahui hubungan antar peubah dilakukan analisis hubungan dengan Koefisien Korelasi Spearman. Korelasi Spearman berfungsi untuk menentukan besarnya hubungan dua variabel yang berskala ordinal yang dihasilkan dari angket konservasi tumbuhan paku (1,2,3,4). Angka-angka tersebut sebenarnya hanya simbol, oleh karena itu korelasi ini termasuk uji statistik non-parametrik. Besarnya korelasi adalah $0 < r_s < 1$. Korelasi positif yang artinya searah, jika variabel pertama besar, maka variabel kedua semakin besar juga. Korelasi negatif yang artinya berlawanan arah, jika variabel pertama besar, maka variabel kedua semakin mengecil. Untuk menentukan korelasi Spearman digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan: r_s = koefisien korelasi Spearman

n = banyaknya pasangan data
 d_i = jumlah selisih antara peringkat bagi X dan Y

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Data Angket Afeksi Siswa

Berikut ini akan dibahas afeksi siswa terhadap pelajaran matematika khususnya materi ruang aspek tiga, afeksi siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model CbL, dan afeksi siswa terhadap terhadap soal evaluasi berbasis tantangan. Sebagian dari pernyataan yang ada di skala afeksi ini dikembangkan dan dimodifikasi dari pernyataan-pernyataan yang terdapat pada skala afeksi Likert Fennema Sherman.

Adapun afeksi yang pada penelitian ini adalah afeksi siswa terhadap pembelajaran matematika, afeksi siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan CbL, dan afeksi siswa terhadap terhadap soal evaluasi berbasis tantangan. Dari 20 pernyataan, pernyataan dapat mengindikasikan bagaimana afeksi siswa terhadap pembelajaran matematika terdapat pada pernyataan nomor 1, 4, 6, 12 dan 17. Pernyataan yang dapat mengindikasikan bagaimana afeksi siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan CbL adalah pernyataan nomor 2, 5, 7, 8, 10, 11, dan 15. Sedangkan pernyataan yang dapat mengindikasikan bagaimana afeksi siswa terhadap soal evaluasi berbasis tantangan adalah pernyataan nomor 3, 9, 13, 14, 16, 18, 19 dan 20.

Berikut ini akan dianalisis tentang afeksi siswa terhadap pelajaran matematika. Berikut tabel hasil persentase afeksi siswa terhadap pelajaran matematika disajikan dalam Tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4 Distribusi Afeksi Siswa Terhadap Pelajaran Matematika

Indikator	Butir	Jawaban	Pernyataan			
			SS	S	TS	STS
Menunjukkan kesukaan terhadap pelajaran matematika	1	Frekuensi	6	19	8	0
		%	18.2	57.6	24.2	0
	Positif	Skor	4	3	2	1
		Frekuensi	1	9	19	4
	4	Frekuensi	3.0	27.3	57.6	12.1
		%	1	2	3	4
Menunjukkan kesungguhan dalam mengikuti pembelajaran Matematika	6	Frekuensi	13	15	5	0
		%	39.4	45.5	15.2	0
	Positif	Skor	4	3	2	1
		Frekuensi	3	13	14	3
	12	Frekuensi	9.1	39.4	42.4	9.1
		%	1	2	3	4
	Negatif	Skor	2	25	6	0
		Frekuensi	6.1	75.8	18.2	0
	17	Frekuensi	4	3	2	1
		%	4	3	2	1
	Positif	Skor	4	3	2	1
		Frekuensi	4	3	2	1

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa butir 1 tentang siswa menyenangi pelajaran matematika dominan berada pada kriteria afeksi siswa kuat ke arah positif, butir 4 tentang siswa tidak setuju bahwa belajar matematika membuat siswa jenuh dominan berada pada kriteria afeksi siswa kuat ke arah positif, butir 6 tentang siswa bersungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran matematika dominan berada pada kriteria sangat kuat ke arah positif, butir 12 tentang siswa meninggalkan pelajaran matematika saat menemui kesulitan dominan berada pada kriteria sangat kuat ke arah negatif, dan butir 17 siswa mengulang

pelajaran matematika yang sudah di pelajari di sekolah dominan berada pada kriteria sangat kuat ke arah positif. Secara umum presentase untuk indikator siswa menunjukkan kesukaan terhadap pelajaran matematika berada pada kriteria kuat dan untuk indikator siswa menunjukkan kesungguhan dalam mengikuti pembelajaran matematika berada pada kriteria sangat kuat. Dengan kata lain ada *trend* positif yang kuat untuk afeksi siswa terhadap pelajaran matematika.

Begitu pula tampak pada Tabel 5 komparasi skor afeksi siswa terhadap pelajaran matematika yang dibandingkan dengan skor netralnya berikut:

Tabel 5 Komparasi Afeksi Siswa Terhadap Pelajaran Matematika

Indikator	Butir	Skor sikap		Skor Netral		Ket
		Butir	Kelas	Butir	Kelas	
Menunjukkan kesukaan terhadap pelajaran matematika	1 Positif	2.29		1.78		Positif
	4 Negatif	3.26		2.92		Positif
Menunjukkan kesungguhan dalam mengikuti pembelajaran Matematika	6 Positif	3.26	2.67	2.91	2.24	Positif
	12 Negatif	2.80		2.79		Positif
	17 Positif	2.45		2.02		Positif

Dari Tabel 5 dapat dilihat secara keseluruhan siswa menyatakan afeksi positif terhadap pelajaran matematika, hal ini ditunjukkan dengan skor afeksi siswa 2.67 yang lebih besar daripada skor netralnya sebesar 2.24. Dalam setiap skor butir pernyataan pun siswa menunjukkan afeksi positif, hal ini dapat dilihat dari semua skor butir pernyataannya selalu lebih besar dari skor netralnya.

Berikut ini akan dianalisis tentang afeksi siswa terhadap model CbL. Berdasarkan data yang diperoleh dalam angket afeksi siswa terhadap model CbL bahwa untuk indikator menunjukkan minat terhadap pembelajaran CbL; hampir setengahnya (48.5%) siswa tidak

setuju bahwa pembelajaran dengan CbL membosankan (butir nomor 2), sebagian besar (42.4%) siswa setuju bahwa belajar matematika dengan model CbL memudahkan siswa memecahkan masalah (butir nomor 5), hampir dari setengahnya (45.5%) siswa senang belajar matematika dengan model CbL (butir nomor 7).

Untuk indikator minat siswa terhadap pembelajaran melalui aktifitas dengan model CbL; hampir dari setengahnya (48.2%) siswa setuju bahwa belajar matematika dengan model CbL memberi kesempatan siswa untuk menemukan sendiri konsep matematika (butir nomor 8), sebagian besar (51.5%) siswa lebih mudah memahami pelajaran matematika dengan menggunakan model CbL (butir nomor 10), namun sebagian besar (51.5) siswa merasa bingung karena dalam model CbL terdapat perbedaan pendapat dalam menyelesaikan masalah, dan sebagian besar (60.6%) siswa setuju bahwa dengan adanya perbedaan pendapat siswa dapat memperoleh beragam jawaban dari suatu masalah.

Berikut Distribusi secara keseluruhan hasil persentase afeksi siswa terhadap pelajaran matematika disajikan dalam Tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6 Distribusi Afeksi Siswa Terhadap Model CbL

Indikator	Butir	Jawaban	Pernyataan				
			SS	S	TS	STS	
Menunjukkan minat terhadap pembelajaran Model CbL	2 Negatif	Frekuensi	2	14	16	1	
		%	6.1	42.4	48.5	3.0	
	5 Positif	Frekuensi	6	14	12	1	
		%	18.2	42.4	36.4	3.0	
	7 Positif	Frekuensi	4	3	2	1	
		%	9.1	45.5	39.4	6.1	
	Minat siswa terhadap pembelajaran melalui aktivitas dengan Model CbL	8 Positif	Frekuensi	5	16	12	0
			%	15.2	48.2	36.4	0
		10 Positif	Frekuensi	4	3	2	1
			%	9.1	51.5	33.3	6.1
11 Negatif		Frekuensi	4	3	2	1	
		%	10	17	6	0	
15 Positif		Frekuensi	1	2	3	4	
		%	30.3	51.5	18.2	0	
		Frekuensi	5	20	8	0	
		%	15.2	60.6	24.2	0	
	Skor	4	3	2	1		

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa butir 2 tentang pembelajaran dengan CbL membosankan dominan berada pada kriteria cukup kuat ke arah negatif, butir 5 tentang belajar matematika dengan model CbL memudahkan siswa memecahkan masalah dominan berada pada kriteria afeksi

siswa kuat ke arah positif, butir 7 tentang siswa senang belajar matematika dengan model CbL dominan berada pada kriteria sangat kuat arah ke positif, butir 8 tentang belajar matematika dengan model CbL memberi kesempatan siswa untuk menemukan sendiri konsep matematika dominan berada pada kriteria kuat ke arah positif, butir 10 tentang siswa lebih mudah memahami pelajaran matematika dengan menggunakan model CbL dominan berada pada kriteria kuat ke arah positif, butir 11 tentang siswa merasa bingung karena dalam model CbL terdapat perbedaan pendapat dalam menyelesaikan masalah dominan berada pada kriteria kuat ke arah positif, dan butir 15 tentang siswa setuju bahwa dengan adanya perbedaan pendapat siswa dapat memperoleh beragam jawaban dari suatu masalah dominan berada pada kriteria sangat kuat ke arah positif. Secara umum presentase untuk indikator siswa menunjukkan minat maupun aktifitas pembelajaran matematika dengan model CbL berada pada kriteria kuat dan sangat kuat. Dengan kata lain dipastikan terdapat *trend* positif yang kuat untuk afeksi siswa terhadap model CbL.

Trend positif tersebut diperkuat dengan adanya Tabel 7 komparasi skor afeksi siswa terhadap model CbL yang dibandingkan dengan skor netralnya berikut:

Tabel 7 Komparasi Afeksi Siswa Terhadap Model CbL

Indikator	Butir	Skor Afeksi		Skor Netral		Ket
		Butir	Kelas	Butir	Kelas	
Menunjukkan minat terhadap pembelajaran Model CbL	2 Negatif	2.98		3.06		Negatif
	5 Positif	3.26		2.91		Positif
	7 Positif	2.98		2.93		Positif
Minat siswa terhadap pembelajaran melalui aktivitas dengan Model CbL			2.24		2.03	
	8 Positif	2.03		1.73		Positif
	10 Positif	2.98		2.97		Positif
	11 Negatif	2.15		1.73		Positif
		2.29		1.81		Positif

15
Positif

Dari Tabel 7 dapat dilihat secara keseluruhan siswa menyatakan afeksi positif terhadap pembelajaran dengan pendekatan CbL, hal ini ditunjukkan dengan skor afeksi siswa 2.24 yang lebih besar daripada skor netralnya sebesar 2.03. Dalam setiap butir pernyataan pun siswa menunjukkan afeksi positif, hal ini dapat dilihat dari semua skor butir pernyataannya selalu lebih besar dari skor netralnya.

Berikut ini akan dianalisis tentang sikap siswa terhadap soal evaluasi berbasis tantangan yang terdiri dari dua indikator, yaitu menunjukkan kegemaran terhadap soal-soal evaluasi berbasis tantangan dan manfaat soal-soal evaluasi berbasis tantangan. Berikut tabel hasil rerata skor netral dan rerata skor afeksi siswa disajikan dalam Tabel 8:

Tabel 8 Distribusi Afeksi Siswa Terhadap Soal-soal berbasis tantangan

Indikator	Butir	Jawaban	Pernyataan			
			SS	S	TS	STS
Menunjukkan kesukaan terhadap soal-soal pemahaman konsep dan penalaran matematis	3 Positif	Frekuensi	1	21	9	2
		%	3.0	63.6	27.3	6.1
	9 Negatif	Frekuensi	2	11	11	9
		%	6.1	33.3	33.3	27.3
	14 Positif	Frekuensi	10	21	2	0
		%	24.2	30.3	6.1	0
	18 Negatif	Frekuensi	2	10	17	4
		%	6.1	30.3	51.5	6.1
	19 Positif	Frekuensi	4	19	10	0
		%	12.1	57.6	30.3	0
		Skor	4	3	2	1
		Skor	4	3	2	1
Memperoleh manfaat dari soal-soal evaluasi berbasis tantangan	13 Positif	Frekuensi	1	21	10	1
		%	3.0	63.6	30.3	3.0
	16 Negatif	Frekuensi	11	19	2	1
		%	33.3	57.6	6.1	3.0
	20 Negatif	Frekuensi	9	18	3	3
		%	27.3	54.5	9.1	9.1
	Skor	1	2	3	4	
	Skor	1	2	3	4	

Berdasarkan data dalam angket diketahui pula bahwa untuk indikator menunjukkan kegemaran terhadap soal-soal pemahaman konsep dan penalaran matematis; lebih dari setengahnya (63.6%) siswa senang mengerjakan soal matematika yang menantang (item nomor 3), banyaknya siswa yang setuju dan tidak setuju bahwa materi matematika tidak berkaitan satu sama lain sama besar (33.3%) (item nomor 9), sebanyak sepertiga jumlah siswa (30.3%) menganggap LKK yang diberikan sesuai dengan materi

yang diberikan (item nomor 14), lebih dari setengahnya (51.5%) siswa tidak setuju bahwa dalam menjawab soal tidak menyertakan langkah-langkah penyelesaiannya (item nomor 18), dan sebagian besar (57.6%) siswa berusaha menyelesaikan soal-soal dengan mencantumkan alasannya.

Untuk indikator menunjukkan atau memperoleh manfaat dari soal-soal pemahaman konsep dan penalaran matematis; sebagian besar (63.6%) siswa setuju bahwa soal yang diberikan membantu mereka dalam memahami konsep (item nomor 13), namun sebagian besar (57.6%) siswa mengalami kesulitan menemukan jawaban dari soal yang diberikan (item nomor 16), dan sebagian besar (54.5%) siswa merasa pusing dengan soal yang diberikan (60.6%). Dengan demikian secara keseluruhan presentase untuk indikator siswa menunjukkan kesukaan dan manfaat terhadap soal-soal evaluasi berbasis tantangan berada pada kriteria kuat dan sangat kuat. Dengan kata lain dipastikan terdapat *trend* positif yang kuat untuk afeksi siswa terhadap soal-soal evaluasi berbasis tantangan.

Trend positif tersebut didukung sajian komparasi skor afeksi siswa terhadap model CbL yang dibandingkan dengan skor netralnya pada Tabel 9 berikut:

Tabel 9 Komparasi Afeksi Siswa Terhadap Soal-soal Evaluasi berbasis Tantangan

Indikator	Butir	Skor sikap		Skor Netral		Ket	
		Butir	Kelas	Butir	Kelas		
Menunjukkan kesukaan terhadap soal-soal evaluasi berbasis tantangan	3 Positif	2.98		2.94		Positif	
	9 Negatif	2.98		2.63		Positif	
	14 Positif	2.98		1.94		Positif	
			2.71		2.60		
	18 Negatif	2.98		2.78		Positif	
	19 Positif	2.15		1.81		Positif	
Menunjukkan atau memperoleh manfaat	13 Positif	3.26		3.14		Positif	

16 Negatif	2.09	2.86	Negatif
20 Negatif	2.22	2.67	Negatif

Dari Tabel 9 dapat dilihat secara keseluruhan siswa menyatakan afeksi positif terhadap soal-soal evaluasi berbasis tantangan, hal ini ditunjukkan dengan skor afeksi siswa 2.71 yang lebih besar daripada skor netralnya sebesar 2.60. Dalam setiap butir pernyataan pun siswa menunjukkan afeksi positif, hal ini dapat dilihat dari semua skor butir pernyataannya selalu lebih besar dari skor netralnya.

2. Korelasi antar Afeksi Siswa

Untuk mengetahui hubungan antar peubah dilakukan analisis hubungan dengan Koefisien Korelasi Spearman. Korelasi Spearman berfungsi untuk menentukan besarnya hubungan dua variabel yang berskala ordinal yang dihasilkan dari angket konservasi tumbuhan paku (1,2,3,4). Berikut adalah hasil pengolahan data korelasi antara variabel afeksi siswa terhadap model CbL dengan afeksi siswa terhadap pelajaran matematika dan soal-soal evaluasi berbasis tantangan dengan berbantuan *software* IBM SPSS Statistics 21:

Correlations				
		Afeksi_1		Afeksi_13
Spearman's rho	Afeksi_1	Correlation Coefficient	1,000	,819**
		Sig. (2-tailed)	.	,000
		N	33	33
	Afeksi_13	Correlation Coefficient	,819**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	.
		N	33	33

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Hasil pengolahan data korelasi antara variabel afeksi siswa terhadap model CbL dengan afeksi siswa terhadap pelajaran matematika dan soal-soal evaluasi berbasis tantangan menghasilkan angka + 0,819. Angka ini menunjukkan korelasi yang cukup kuat antara dua variabel tersebut. Tanda “+” menunjukkan bahwa semakin tinggi afeksi terhadap model CbL maka semakin tinggi pula afeksi terhadap pelajaran dan soal-soal evaluasi berbasis tantangan.

Pada kolom **Sig. (2-tailed)** untuk korelasi afeksi terhadap model CbL dengan afeksi terhadap pelajaran dan soal-soal evaluasi berbasis tantangan diperoleh angka probabilitas 0,000. Oleh karena angka tersebut

kurang dari 0,05, maka terdapat hubungan yang sangat berarti antara variabel tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian serta hasil penelitian, maka penelitian yang berjudul “Afeksi siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Challenge based Learning*.” diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Afeksi siswa secara distribusi presentase berada pada kriteria kuat dan sangat kuat. Secara spesifik untuk afeksi siswa terhadap pelajaran matematika dominan berada pada kriteria kuat (61% - 80%), afeksi siswa terhadap model CbL dominan berada pada kriteria sangat kuat (81% – 100%) dan afeksi terhadap soal-soal evaluasi berbasis tantangan dominan berada pada kriteria kuat (61% - 80%). Dengan kata lain afeksi siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model CbL berada pada *trend* positif yang kuat.
2. Korelasi antara variabel afeksi siswa terhadap model CbL dengan afeksi siswa terhadap pelajaran matematika dan soal-soal evaluasi berbasis tantangan menghasilkan angka + 0,819. Angka ini menunjukkan korelasi yang cukup kuat antara dua variabel tersebut. Tanda “+” menunjukkan bahwa semakin tinggi afeksi terhadap model CbL maka semakin tinggi pula afeksi terhadap pelajaran dan soal-soal evaluasi berbasis tantangan. Pada kolom **Sig. (2-tailed)** untuk korelasi afeksi terhadap model CbL dengan afeksi terhadap pelajaran dan soal-soal evaluasi berbasis tantangan diperoleh angka probabilitas 0,000. Oleh karena angka tersebut kurang dari 0,05, maka terdapat hubungan yang sangat berarti antara variabel tersebut.

SARAN

Dalam penelitian ini, tentunya masih banyak kekurangan – kekurangan yang dimiliki oleh peneliti, oleh karena itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga bisa dijadikan motivator kearah perubahan yang lebih baik untuk penelitian yang akan datang. Untuk itu peneliti menyarankan untuk penelitian selanjutnya yaitu :

1. Hasil penelitian berupa data afeksi siswa pada pembelajaran matematika dengan model CbL diharapkan dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai bahan pertimbangan alternatif dalam pembelajaran agar siswa dapat lebih aktif dalam belajar.
2. Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya tidak hanya menggunakan alat peraga nyata, tetapi alat peraga virtual/maya yang lebih baik, agar lebih interaktif dan menarik.
3. Penelitian yang telah dilakukan ini hanya terbatas pada variabel afeksi siswa. Diharapkan pada peneliti selajutnya dapat memilih variabel yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Baloian, N., Breur, H., Hoeksema, K. & Milrad, M. (2001). *Implementing the Challenge-based Learning in Classroom Scenarios*. [Online]. Tersedia: http://www.collide.info/Members/admin/publications/Implementing_CBL_in_Classroom.pdf. [26 Februari 2017].
- Dahar, R.W. (1989). *Teori – Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Haqq, A.A. (2016). Penerapan Challenge-based Learning dalam Upaya meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA. *Eduma*. Vol.5, No.2, pp. 70-76.
- Haqq, A.A. (2017). Implementasi Challenge-based Learning dalam Upaya meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMA. *Theorems*. Vol.1, No.2, pp. 13-23.
- Johnson, L. F., et al. (2009). *ChallengeBased Learning: An Approach for Our Time*. Austin, Texas: The New Media Consortium
- Katagiri S. 2014. *Mathematical Thinking and How to Teach It*. Criced: University of Tsukuba.
- Martino P., dan Zan R. 2009. “Me and maths”: towards a definition of attitude grounded on students’ narratives. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 13(1), 27–48. doi:10.1007/s10857-009-9134-z
- Martino P., dan Zan R. 2011. Attitude towards mathematics: a bridge between beliefs and emotions. *Zdm*, 43(4), 471–482. doi:10.1007/s11858-011-0309-6

- Miliyawati B. 2017. Reformulasi Strategi *Habits Of Mind* Matematis Terhadap Kemampuan *Mathematical Critical Thinking* Dalam Mewujudkan Generasi Emas Berkarakter. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*. 1(1), 24-42.
- Orme, Geoff. (2010). *Creativity in the Learning Commons: Supporting the Development of Student Creativity Through the School Library Program*. Departement of Elementary Education. University of Alberta.
- Ruseffendi, E.T. (2006). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Seifert. K., (2012). *Pedoman Pembelajaran & Instruksi Pendidikan*. Jogjakarta: IRCiSoD.
- Sugiyono. (2011). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Thorndike, R. I. & Hagen, E. P. (1995). *Measurement and Evaluation In Psychology and Education Third Edition*. New York: John Wiley & Sons. Inc.
- Turmudi. (2008). *Landasan Filsafat dan Teori Pembelajaran Matematika (Berparadigma Eksploratif dan Investigatif)*. Jakarta Pusat: PT Leuser Cita Pustaka.
- Zakiyyah. Zuhud, E.A.M. Sumardjo. (2016). Sikap Masyarakat Dan Konservasi Kasus Stimulus Pakis Sayur Di Desa Gunung Bunder Ii, Kecamatan Pamijahan, Bogor. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* Vol. 5 No. 2.