

# PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL TERHADAP BELIEFS MATEMATIS SISWA SMP

---

Ratri Isharyadi

Universitas Pasir Pengaraian

arya\_math@ymail.com

**Abstrak.** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual terhadap beliefs matematis siswa. Penelitian ini adalah kuasi eksperimen, dengan desain two group posttest only. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Lembang. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Kelas eksperimen diterapkan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual, sedangkan kelas kontrol diterapkan pembelajaran saintifik. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuisioner beliefs matematis. Analisis data menggunakan Uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual tidak berpengaruh secara signifikan terhadap beliefs matematis siswa.

*Abstract. This study aims to examine the effect of applying the contextual teaching and learning approach toward student's mathematical beliefs. Quasi-experimental research used with the design two group posttest only. The population in this study were entire students of class VIII SMP Negeri 3 Lembang. The sampling technique used purposive sampling. Experimental learning class with the contextual approach and control class with the scientific approach. The instrument used is a mathematical beliefs questionnaire. Data analysis was done using t-test. The results showed that there was not significantly effect of contextual teaching and learning aproach toward student's mathematical beliefs .*

**Kata Kunci : Pendekatan Kontekstual, Pengaruh, Beliefs Matematis, Keyakinan Matematis**  
**Keyword : Contextual Teaching and Learning, Effect, Mathematical Beliefs**

## A. Pendahuluan

Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam matematika. Salah satu faktor yang penting, namun tidak terlihat adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa tersebut. Faktor instrinsik seperti semangat, motivasi, keyakinan dan kemampuan afektif lainnya menjadi sesuatu yang juga krusial yang bahkan dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Beliefs/keyakinan adalah sebuah kepercayaan/ sesuatu yang diyakini oleh seseorang. Kata belief berasal dari bahasa inggris yang artinya kepercayaan atau keyakinan. Belief, dalam kamus Oxford, diartikan sebagai (1) an acceptance that something exists or is true, especially one without proof (penerimaan bahwa sesuatu ada atau benar, terutama yang tanpa bukti), (2) a strong feeling that something/someone exist or is true (perasaan yang kuat tentang keberadaan sesuatu), (3) confident that something/someone is good or right (percaya bahwa sesuatu itu baik atau benar).

Tidak ada kesepakatan tentang definisi belief, namun belief merujuk pada sesuatu yang dianggap benar oleh individu yang berasal dari pengalaman nyata atau dibayangkan (Chapman, 2008:1). Cooney menegaskan bahwa belief adalah sekelompok disposisi untuk melakukan berbagai hal dalam berbagai keadaan, yang mengarah pada penerimaan bahwa “keadaan yang berbeda dapat menimbulkan belief yang berbeda pula”. Sifat belief sendiri sebagian logis dan sebagian emosional. Istilah lainnya adalah belief dalam arti penilaian pribadi dan pandangan, yang merupakan pengetahuan subyektif seseorang, yang tidak membutuhkan pembenaran formal (Eleftheriosand & Theodosios, 2007:98). Selanjutnya, Del Valle Mina menyatakan bahwa belief terhadap matematika merupakan penilaian pribadi tentang matematika dan melakukan matematika yang dirumuskan dari pengalaman yang membentuk bagaimana cara siswa terlibat dalam kegiatan matematika.

Belief merupakan kemampuan yang penting, karena menurut Widjajanti (2009:1) belief siswa terhadap matematika mempengaruhi bagaimana ia “menyambut” pelajaran matematikanya. Keyakinan yang salah, seperti menganggap matematika sebagai pelajaran yang sangat sulit, sangat abstrak, penuh rumus, dan hanya bisa “dikuasai” oleh anak-anak jenius, menjadikan banyak siswa yang cemas berlebihan menghadapi pelajaran dan ulangan/ ujian matematikanya. Padahal kecemasan yang berlebihan tentulah berdampak negatif terhadap hasil ujian/ulangan yang diperoleh. Selanjutnya, Del Valle Mina menambahkan bahwa belief memainkan peran penting dalam membentuk perilaku siswa di kelas matematika.

Beliefs memiliki peranan yang penting untuk mendapatkan pengakuan yang lebih, dalam pendidikan matematika; ini berkaitan dengan paham konstruktivisme dalam belajar-mengajar. Menurut OECD (2013:81) beliefs siswa menggambarkan keyakinan subjektif siswa, hal ini dilihat dari seberapa baik siswa melakukan matematika dalam kehidupannya dan bagaimana peran individu dalam mengembangkan keterampilan dan kompetensi matematika. Berdasarkan kinerja siswa yang diperoleh sebelumnya, beliefs siswa mempengaruhi bagaimana fungsi siswa ketika berhadapan dengan masalah matematika, dan ketika memilih ataupun memutuskan sesuatu dalam hidupnya.

Belief memainkan peran penting dalam mengarahkan persepsi dan perilaku manusia. Banyak penelitian yang mengungkapkan bagaimana beliefs siswa membentuk proses kognitif dan afektif siswa di dalam kelas. Dalam lingkungan belajar, beliefs siswa mungkin menyebarkan ide untuk prestasi dan kelancaran belajar. Dalam proses belajar, beliefs siswa tentang sifat matematika dan faktor yang berhubungan dengan belajar matematika adalah dua komponen yang seharusnya menjadi perhatian pendidik (Lazim, Osman, & Shalihin, 2004:2)

Bandura menyatakan bahwa sistem pendidikan dikatakan berhasil ketika mereka membekali siswa dengan kemampuan untuk mempengaruhi kehidupan mereka sendiri. Beliefs matematis memiliki dampak pada belajar dan kinerja pada beberapa tingkatan: kognitif, motivasi, afektif dan pengambilan keputusan. Mereka menentukan seberapa baik siswa memotivasi diri dan bertahan dalam menghadapi kesulitan, serta mempengaruhi kehidupan emosional siswa (Bandura, 1997; Wigfield & Eccles, 2000 dalam OECD, 2013:80).

Selama berabad-abad, matematika dianggap sebagai disiplin ilmu yang sangat dihargai, dan oleh karena itu, murid-murid menganggap keberhasilan dalam matematika merupakan hal yang penting. Kloosterman (dalam Widjajanti, 2009:3), melihat hubungan langsung antara belief dan usaha/ upaya/ karya (effort) seseorang. Menurutnya, “student’s belief is something the student knows or feels that affects effort – in this case effort to learn mathematics”, sedangkan Schoenfeld mendefinisikannya belief sebagai “an individual’s understanding and feelings that shape the ways that the individual conceptualizes and engages in mathematical behavior” (Hannula, Maijala & Pehkonen, 2004:17).

Dari pendapat tersebut, dapat kita simpulkan bahwa beliefs siswa merupakan keyakinan siswa berdasarkan pemahaman atau perasaan individu tersebut dalam memandang dan menggunakan matematika. Keyakinan-keyakinan tersebut dapat mempengaruhi siswa, baik dari segi respon siswa terhadap matematika, maupun motivasi siswa dalam belajar matematika.

Spangler (1992:19) menyatakan bahwa beberapa belief tentang matematika cukup menonjol di berbagai populasi. Belief umum yang dipegang adalah sebagai berikut: (1) Matematika adalah perhitungan; (2) Masalah matematika harus diselesaikan dalam waktu kurang dari lima menit, jika tidak berarti ada sesuatu yang salah, baik masalahnya atau siswanya; (3) Tujuan dari menyelesaikan masalah matematika adalah untuk mendapatkan jawaban yang benar; (4) Dalam proses belajar-mengajar, siswa pasif dan guru aktif.

Analisis dari sifat dan struktur keyakinan (belief) menurut Cobb & Yackel menunjukkan bahwa keyakinan siswa didasarkan pada kehidupan sosial mereka. Hal ini ditentukan oleh seberapa luas sejarah sosial di mana siswa berada. Bila dilihat dalam konteks kelas tertentu, siswa akan menafsirkan aturan dan praktek- praktek berdasarkan keyakinan dan pengetahuan mereka sebelumnya dan dengan demikian mereka dapat mengembangkan konsep mereka kepada sesuatu yang lebih luas (De Corte & Opt’ Eynde, 2002:97).

Analisis sifat dan struktur beliefs dan sistem beliefs menitikberatkan pada konteks sosial, diri dan keyakinan pada objek yang berhubungan. Keyakinan (belief) siswa tentang pendidikan matematika terletak pada diri siswa dan ditentukan oleh partisipasi mereka dalam konteks

kebutuhan psikologis individu, keinginan, tujuan dll. Belief siswa juga berhubungan dengan keyakinan mereka tentang pendidikan matematika, keyakinan tentang diri, dan keyakinan tentang konteks kelas. Torner (1999:2) menyatakan bahwa belief memiliki empat komponen utama: (1) keyakinan tentang matematika, (2) keyakinan tentang diri sebagai pengguna matematika, (3) keyakinan tentang pengajaran matematika, dan (4) keyakinan tentang belajar matematika.

Penelitian ini menggunakan modifikasi kerangka kerja dari De Corte & Opt' Eynde (2002) yang dibatasi pada beliefs siswa pada pendidikan matematika dan sesuai dengan pendapat Torner (1999), dengan rincian sebagai berikut: (a) Keyakinan (belief) siswa tentang matematika, hal ini berkaitan dengan matematika sebagai mata pelajaran, belajar matematika dan manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari siswa; (b) Keyakinan (belief) tentang pemecahan masalah matematika.

Beliefs matematis dapat dibangun dari pengalaman-pengalaman matematis siswa yang diperoleh dari proses belajar di sekolah, maupun dari lingkungan tempat tinggalnya. Bila di sekolah, maka proses pembelajaran yang dilalui siswa dapat memberikan pengalaman yang nantinya menjadi keyakinan yang benar terhadap matematis. Salah satu pembelajaran yang memiliki potensi untuk meningkatkan beliefs matematis siswa adalah pembelajaran dengan pendekatan kontekstual.

Berkaitan dengan pembelajaran kontekstual, Berns & Erickson (2001:2) menyatakan bahwa: Contextual teaching and learning is a conception of teaching and learning that helps teachers relate subject matter content to real world situations; and motivates students to make connections between knowledge and its applications to their lives as family members, citizens, and workers and engage in the hard work that learning requires.

Penjelasan lain oleh Howey (Jaenudin, 2008:4) menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang memungkinkan siswa belajar menggunakan pemahaman dan kemampuan akademiknya dalam konteks yang bervariasi, baik konteks itu di dalam ataupun di luar sekolah.

Dapat diambil kesimpulan, pendekatan kontekstual merupakan suatu strategi pembelajaran dimana guru membantu siswa dengan menghubungkan isi mata pelajaran melalui konteks yang bervariasi dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, baik di rumah, di sekolah maupun di lingkungan masyarakat secara luas. Selanjutnya, siswa menemukan makna dalam proses pembelajaran, karena mereka berusaha untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan memanfaatkan pengalaman mereka sebelumnya dan membangun pengetahuan yang ada. Dengan belajar secara terpadu, dalam konteks yang tepat, mereka mampu menggunakan pengetahuan yang diperoleh dan keterampilan dalam konteks yang berlaku (Berns & Erickson, 2001:2).

Menurut teori pembelajaran kontekstual, pembelajaran terjadi hanya ketika siswa (peserta didik) memproses informasi atau pengetahuan baru sedemikian rupa sehingga masuk akal

berdasarkan kerangka pemikiran yang mereka miliki (memori mereka, pengalaman, dan respon). Pendekatan pembelajaran ini mengasumsikan bahwa pikiran secara alami mencari makna dalam konteks, yaitu dalam kaitannya dengan lingkungan seseorang dimana ia mencari hubungan yang rasional dan berguna bagi dirinya (CORD, 1999:9).

Menurut Johnson (2006) pendekatan kontekstual merupakan suatu proses pendidikan yang bertujuan membantu siswa melihat makna dalam bahan pelajaran yang mereka pelajari dengan cara menghubungkannya dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari, yaitu dengan konteks lingkungan pribadinya, sosialnya, dan budayanya. Dalam pendekatan kontekstual, guru menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Sesuai dengan pendapat Spangler (1992:19) yang menyatakan bahwa jenis pembelajaran matematika dapat memberikan pengalaman matematika yang akan memperkaya keyakinan siswa tentang matematika. Dengan komponen-komponen yang terdapat pada pendekatan kontekstual, diharapkan beliefs siswa terhadap matematika juga akan meningkat. Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini yaitu untuk menelaah pengaruh penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual terhadap beliefs matematis siswa SMP.

## B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode penelitian kuasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Ruseffendi (2010) pada metode kuasi eksperimen, subjek tidak dikelompokkan secara acak, melainkan peneliti menerima keadaan subjek seadanya. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMPN 3 Lembang, Provinsi Jawa Barat. Sampel penelitian ditentukan berdasarkan purposive sampling. Penelitian ini menggunakan desain “two group posttest only”. Desain penelitian tersebut tergambar sebagai berikut.



O = Post-test beliefs matematis siswa.

----- = Pengambilan sampel tidak secara acak

X = Pembelajaran matematika menggunakan pendekatan kontekstual.

Instrumen untuk mengumpulkan data pada penelitian ini yaitu kuisisioner beliefs matematis. Kuisisioner tersebut terlebih dahulu diuji validitas, dan reliabilitasnya. Analisis instrument

menggunakan Rasch model, yang merupakan salah satu teori respon butir dengan bantuan program Winsteps. Hasil yang diperoleh adalah delapan butir soal yang digunakan valid dan reliabel, dengan koefisien reliabilitas tes adalah 0,67 dan koefisien reliabilitas item adalah 0,92. Dengan memperhatikan kriteria Item Reliability menurut Sumintono & Widhiarso (2013), yaitu:

$0,00 \leq r < 0,67$	reliabilitas lemah
$0,67 \leq r < 0,81$	reliabilitas cukup
$0,81 \leq r < 0,91$	reliabilitas bagus
$0,91 \leq r < 0,94$	reliabilitas bagus sekali
$0,94 \leq r < 1,00$	reliabilitas istimewa

Maka reliabilitas tes termasuk dalam kategori cukup, sedangkan reliabilitas item termasuk ke dalam kategori bagus sekali.

Analisis data menggunakan uji-t dua sampel yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas kedua data angket beliefs matematis dilakukan menggunakan uji statistik one-sample Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan program SPSS 17. Nilai signifikansi data angket beliefs matematis kelas eksperimen adalah 0.628 dan pada kelas kontrol adalah 0.704. Karena nilai signifikansi kedua kelas tersebut lebih besar dari taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$ , maka kesimpulan yang diperoleh adalah data angket beliefs matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan menggunakan uji homogeneity of variances (levene statistic) pada program SPSS 17. Berdasarkan hasil perhitungan nilai signifikansi angket beliefs matematis siswa adalah 0.910. Karena nilai signifikansi tersebut lebih besar dari taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$ , maka kesimpulan yang diperoleh adalah data angket beliefs matematis kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen.

### C. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pendekatan pembelajaran kontekstual terhadap beliefs matematis, dapat diketahui dengan melihat ada atau tidak perbedaan rerata beliefs matematis siswa, dilakukan analisis uji perbedaan menggunakan uji-t. Data yang dianalisis diperoleh dari kuisioner yang diisi oleh siswa setelah menerima pembelajaran. Data tersebut ditransformasi dahulu ke dalam bentuk logit untuk mengubah data bentuk ordinal kedalam bentuk interval. Hasil transformasi tersebut digunakan untuk uji-t. Kriteria pengujian yang digunakan adalah jika nilai p-value (Sig.) lebih besar dari nilai  $\alpha = 0.05$ , maka  $H_0$  diterima yaitu pendekatan pembelajaran kontekstual tidak berpengaruh secara signifikan terhadap beliefs matematis siswa SMP. Bila nilai p-value lebih kecil dari nilai  $\alpha = 0.05$ , maka artinya pendekatan pembelajaran kontekstual

berpengaruh secara signifikan terhadap beliefs matematis siswa SMP. Hasil uji-t dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Hasil Uji-t Skor Beliefs Matematis Siswa

Hasil	Kelas	N	Rerata	Standar Deviasi	Sig. (2-tailed)	Sig. (1-tailed)	Kesimpulan
Beliefs	Eksperimen	40	0.193	0.095	0.557	0.279	Terima H0
	Kontrol	40	0.181	0.095			

Hasil uji perbedaan dua rerata data angket beliefs matematis siswa pada kedua kelas adalah seperti yang terlihat pada tabel diatas. Nilai signifikansinya (2- tailed) adalah 0,557, lebih besar dari taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$ . Kesimpulan yang diperoleh adalah terima H0, artinya beliefs matematis siswa pada kedua kelas tidak berbeda secara signifikan, sehingga dapat disimpulkan bahwa beliefs matematis siswa setelah pembelajaran pada kedua kelas adalah tidak berbeda secara signifikan. Artinya, pendekatan pembelajaran kontekstual tidak berpengaruh secara signifikan terhadap beliefs matematis siswa SMP.

Beliefs matematis siswa merupakan keyakinan siswa berdasarkan pemahaman atau perasaan individu tersebut dalam memandang dan menggunakan matematika. Keyakinan-keyakinan tersebut dapat mempengaruhi siswa, baik dari segi respon siswa terhadap matematika, maupun motivasi siswa dalam belajar matematika. Menurut Widjajanti (2009:1) belief siswa terhadap matematika mempengaruhi bagaimana ia “menyambut” pelajaran matematikanya. Keyakinan yang salah, seperti menganggap matematika sebagai pelajaran yang sangat sulit, sangat abstrak, penuh rumus, dan hanya bisa “dikuasai” oleh anak-anak jenius, menjadikan banyak siswa yang cemas berlebihan menghadapi pelajaran dan ulangan/ujian matematikanya.

Hal yang menjadi penyebab kesimpulan tersebut dapat berasal dari makna beliefs sendiri. Beliefs matematis merupakan keyakinan yang diperoleh dari pengalaman siswa terhadap matematika. Sifat keyakinan adalah sulit berubah, namun dapat berubah ketika siswa memperoleh pengalaman baru. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti selama delapan pertemuan terlalu singkat untuk dapat membuat siswa memperoleh pengalaman baru tentang keyakinan siswa terhadap matematika, khususnya matematika sebagai mata pelajaran serta matematika sebagai pemecahan masalah. Pengalaman-pengalaman yang diperoleh oleh siswa sebelum dilakukan penelitian masih berada pada tingkatan yang sama, sehingga, ketika pembelajaran diberikan kepada siswa, baik pendekatan kontekstual maupun pendekatan saintifik, tidak memberi perbedaan yang signifikan bagi keyakinan siswa.

#### D. Simpulan dan saran

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual tidak berpengaruh secara signifikan terhadap beliefs matematis siswa SMP. Dengan sifat keyakinan yang sulit berubah, sehingga memerlukan waktu yang relatif lama untuk memperbaiki beliefs matematis siswa yang belum baik. Pembelajaran- pembelajaran yang berpusat pada siswa dapat memberikan pengalaman yang baik bagi siswa. Hendaknya pembelajaran oleh guru mengarah kepada pembelajaran aktif yang membantu siswa dalam menemukan konsep sendiri, sehingga dapat menghilangkan anggapan-anggapan atau keyakinan yang salah terhadap matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

---

- Berns, R.G., & Erickson, P.M. (2001). Contextual Teaching and Learning: Preparing Students for the New Economy. The Highlight Zone: Research@ Work No. 5.
- Chapman, O. (2008). Self-Study in Mathematics Teacher Education. In Symposium on the Occasion of the 100th Anniversary of ICMI, Rome (Italy).
- CORD. (1999). Teaching Mathematics Contextually. USA: CORD Communication Inc.
- De Corte, E., & Op't Eynde, P. (2002). Unraveling Students' Belief Systems Relating To Mathematics Learning and Problem Solving. In Proceedings of the International Conference "The Humanistic Renaissance in Mathematics Education", hlm 96-101.
- Del Valle Mina, M. Beliefs About What Explaining Why Means For A Student in A Mathematics Classroom: A Case Study.
- Eleftherios, K., & Theodosios, Z. (2007). Students' Beliefs and Attitudes about Studying and Learning Mathematics. Proceedings of the 31st Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, 3, hlm 97-104.
- Hannula, M. S., Maijala, H., & Pehkonen, E. (2004). Development Of Understanding And Self-Confidence In Mathematics: Grades 5-8. In Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, 3, hlm 17-24.
- Jaenudin. (2008). Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Representasi Matematik Beragam Siswa SMP. Bandung: UPI.
- Johnson, E. B. (2006). Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikan Dan Bermakna. Mizan Learning Center.
- Lazim, M. A., Abu Osman, M. T., & Wan Salihin, W. A. (2004). The Statistical Evidence in Describing the Students' Beliefs about Mathematics. International Journal for Mathematics Teaching and Learning, 6(1), hlm 1-12.

- OECD. (2013). PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy. OECD Publishing.
- Rusefendi, E. T. (2010). Dasar - Dasar Penelitian Pendidikan Dan Bidang Non Eksakta Lainnya. Bandung: Tarsito.
- Spangler, D. A. (1992). Assessing Students' Beliefs about Mathematics. *Arithmetic Teacher*, 40, hlm 148-148.
- Sumintono, B & Widhiarso, W. (2013). Aplikasi Model Rasch untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial. Bandung: Trim Komunikata Publishing House.
- Törner, G., & Pehkonen, E. (1999). Teachers' Beliefs on Mathematics Teaching- Comparing Different Self-Estimation Methods-A Case Study. hlm 1-12.
- Widjajanti, D, B. (2009). Mengembangkan Keyakinan (Belief) Siswa Terhadap Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. Yogyakarta: UNY.