



METODE PEMBELAJARAN DAN GAYA KOGNITIF DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Slamet Wibowo

SMA Negeri 74 Jakarta
Email: swib74@gmail.com

https://doi.org/10.22236/JPPP_Vol2No1Hal125-139

Abstrak. Penelitian bertujuan untuk menguji pengaruh pendekatan pembelajaran kontekstual dan konvensional, serta gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* terhadap hasil belajar matematika. Penelitian dilakukan di SMA Negeri Jakarta Selatan. Sampel penelitian berjumlah 80 siswa. Penelitian menggunakan metode eksperimen, dengan desain faktorial 2 x 2. Dalam menghimpun data, digunakan instrumen kuesioner. Data yang sudah terhimpun, dianalisa dengan teknik statistik deskriptif dan inferensial, menggunakan ANOVA dua jalur dan uji lanjut dengan uji Tukey HSD, pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan pembelajaran terhadap hasil belajar matematika, pendekatan pembelajaran kontekstual lebih efektif dari pendekatan pembelajaran konvensional, (2) Terdapat pengaruh gaya kognitif terhadap hasil belajar matematika, hasil belajar siswa dengan gaya kognitif *field independent* lebih tinggi dari siswa dengan gaya kognitif *field dependent*, (3) Terdapat pengaruh interaksi pendekatan pembelajaran dan gaya kognitif terhadap hasil belajar matematika. Secara keseluruhan, hasil belajar matematika siswa sangat ditentukan oleh pendekatan pembelajaran dan gaya kognitifnya.

Kata kunci: *Pendekatan pembelajaran; Gaya kognitif; Hasil belajar matematika*

LEARNING METHOD AND COGNITIVE STYLE IN IMPROVING MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT

Abstract. The study aims to examine the influence of contextual learning and conventional approaches, as well as cognitive style *independent field* and *dependent field* on the result of learning mathematics. The study was conducted at the South Jakarta District Public Senior High School. These samples included 80 students. Research using experimental methods, with a 2 x 2 factorial design. In collecting the data, used questionnaire. The data has been collected, analyzed by descriptive and inferential analysis techniques, using ANOVA two lanes and a further test with Tukey HSD test, at significance level $\alpha = 0.05$. The results showed: (1) There is a significant effect on learning outcomes approach to teaching mathematics, contextual learning approach is more effective than conventional learning approaches, (2) There is influence cognitive style on mathematics learning outcomes, student learning outcomes with cognitive style *independent field* higher than students with cognitive style *field dependent*, (3) there is an interaction influence approach to learning and cognitive style on learning outcomes mathematics. Overall, the results of students' mathematics learning is largely determined by the approach to learning and cognitive styles.

Keywords: *Learning approaches; Cognitive styles; Learning outcomes mathematics*

Pendahuluan

Pembelajaran matematika merupakan dasar yang sangat penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Mata pelajaran matematika di Sekolah Menengah Atas dipandang sebagai salah satu mata pelajaran yang sangat penting. Oleh sebab itu, setiap siswa harus memiliki penguasaan matematika pada tingkat tertentu untuk bisa memahami perkembangan dunia dan meniti keberhasilan dalam karirnya.

Akan tetapi, faktanya sampai saat ini kualitas pendidikan Indonesia masih jauh tertinggal dibanding negara-negara lain. Berdasarkan hasil TIMSS (*Trends in Student Achievement in Mathematics and Science*) tahun 2011, peringkat Indonesia menempati 5 besar dari bawah, bersama Syria, Maroko, Oman dan Ghana (<http://id-id.facebook.com/yohanes-surya/timss-2011.php>). Hal ini sebagai kriteria acuan, rendahnya daya saing murid Indonesia di ajang internasional serta menunjukkan betapa rendah kualitas pendidikan Indonesia pada umumnya dan penguasaan matematika pada khususnya. Kenyataan itu didukung dengan rendahnya hasil ujian nasional mata pelajaran matematika tahun 2013/2014 yang rata-rata hanya mencapai 4,88 (Fajri. 2014). Demikian juga pernyataan:

Rendahnya kemampuan siswa-siswi Indonesia pada matematika, sains dan membaca juga juga tercermin dalam *Programe for International Student Assessment (PISA)* yang mengukur kecakapan anak-anak berusia 15 tahun dalam mengimplementasikan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah-masalah dunia nyata. Indonesia telah ikut serta dalam siklus tiga tahunan penilaian tersebut, yaitu 2003, 2006, dan 2009. Hasilnya sangat memprihatinkan. Siswa-siswi Indonesia lagi-lagi secara konsisten terpuruk diperingkat bawah.

Kualitas proses dan mutu hasil belajar khususnya mata ajar matematika ditentukan oleh banyak faktor diantaranya: kualitas guru, siswa, kurikulum, sarana-prasarana, dsb. Faktor yang dominan (Suyatno. 1998:4): rendahnya kualitas pembelajaran di ruang kelas, penyampaian guru cenderung bersifat monoton, hampir tanpa variasi yang kretatif. Hal ini membuat matematika menjadi pelajaran yang tidak disukai siswa. Spark (2011), methaphobia lebih dari sekedar tidak menyukai matematika dan mengarahkan murid pada bentuk penghindaran secara global, bila mungkin, mereka mengambil kelas matematika tetapi mereka akan menghindari dalam situasi yang memerlukan matematika.

Upaya untuk meningkatkan mutu hasil belajar matematika sudah banyak dilakukan, diantaranya, melalui penyempurnaan kurikulum, pengadaan dan revisi buku ajar, serta peningkatkan kualitas pendidikan guru, penataran oleh LPMP (Lembaga Penjamin Mutu Pendidikan), kegiatan MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran), tes kompetensi guru, lomba mata ajar matematika, penataran oleh Dep. Pendidikan Nasional, dsb.

Selain itu, juga perlu diperhatikan perbedaan karakteristik siswa. Cara siswa dapat berbeda-beda dalam memproses simbol pesan, menyimpan, dan menggunakan informasi dalam menanggapi suatu tugas. Wolf, et. al. (Oh, et. al. 2005:53-66), seseorang punya cara yang berbeda dalam mencari dan memproses informasi, dalam memandang dan menginterpretasikan. Keefe (*Ibid.*), perbedaan cara seseorang dalam memproses informasi lebih dikenal sebagai gaya kognitif. Kata lain, gaya kognitif adalah cara seseorang dalam menggunakan kemampuan kognitifnya untuk memecahkan masalah, seperti cara seseorang memproses informasi, menyimpan dan mengkomunikasikan pada saat menyelesaikan tugas.

Ada banyak tipe gaya kognitif, salah satunya menurut Witkin, et. al. (Oh, et. al. *Op. cit.*:54) gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI). Karakteristik individu (Somyurek, dkk. 2008:33-40) dengan gaya kognitif FD lebih suka menyelesaikan masalah dengan cara yang telah ditentukan, sedang individu bergaya kognitif FI lebih suka menyelesaikan masalah dengan cara yang belum ditetapkan. Selain itu, individu dengan gaya kognitif FD cenderung hanya menerima informasi dan tidak mampu mereorganisasikan,

sedang individu dengan gaya kognitif FI lebih bisa menganalisis informasi yang kompleks dan mampu mengorganisasikannya untuk memecahkan masalah.

Pernyataan di atas menunjukkan bahwa individu dengan gaya kognitif FI lebih baik dari pada individu dengan gaya kognitif FD. Dengan memperhatikan gaya kognitif siswa dan pengaruhnya pada kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematika SMA dapat dikatakan bahwa siswa dengan kognitif FI lebih baik dari pada siswa bergaya kognitif FD dalam kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah matematika. Meskipun demikian, tidak bisa disimpulkan bahwa salah satu gaya lebih baik dari yang lain karena karakteristik kedua gaya kognitif masing-masing punya kelebihan dan kekurangan. Sesuai karakteristik masing-masing gaya kognitif dapat dikemukakan adanya kaitan antara gaya kognitif dengan hasil belajar matematika.

Dalam mengatasi masalah rendahnya hasil belajar matematika, guru memiliki peran yang sangat penting bahkan menentukan. Hal ini karena guru menjadi ujung tombak dalam proses pembelajaran khususnya untuk mata ajar matematika. Kata lain, kualitas hasil belajar matematika sangat ditentukan oleh kualitas guru dalam mendesain rencana pembelajaran, melaksanakan dan mengevaluasi hasil pembelajaran.

Penelitian Ratumanan menunjukkan (2010:1-10), hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan gaya kognitif *field independent* lebih baik dari pada siswa yang belajar dengan gaya kognitif *field dependent*. Dan penelitian Putra menemukan (2012:89), terdapat pengaruh dua pembelajaran dan bakat numerik pada prestasi belajar matematika. Ada perbedaan yang signifikan pada prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran kontekstual dan yang mengikuti pembelajaran konvensional. Penelitian Arvianto (2008:115), siswa dengan gaya kognitif *field independent* memperoleh hasil belajar matematika lebih baik dari pada siswa dengan gaya kognitif *field dependent*. Hasil peneliti itu diperkuat dengan pemberian model pembelajaran kooperatif TGT pada siswa dari pada model pembelajaran konvensional. Juga penelitian Altun, dkk. (2006:289-297), sikap mahasiswa dengan gaya kognitif *field independent* memiliki rerata hasil belajar yang lebih besar dari pada mahasiswa dengan gaya kognitif *field dependent*. Demikian pula hasil penelitian Andari (2010:110), pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual pada pokok bahasan materi bangun datar menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik dibanding dengan pendekatan konvensional.

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan variabel bebas, yaitu pemberian pendekatan pembelajaran dan gaya kognitif terhadap hasil belajar matematika sebagai variabel terikat. Secara operasional penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui:

1. Perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dengan yang memperoleh pendekatan konvensional.
2. Perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dengan yang memiliki gaya kognitif *field dependent*,
3. Pengaruh interaksi antara pemberian pendekatan pembelajaran dan gaya kognitif terhadap hasil belajar matematika siswa.

Tinjauan Pustaka

Hasil Belajar Matematika

Belajar, menurut Gagne (Dimiyati, dkk. 2006:10; demikian juga pendapat Sunarsih. 2007:3; Aisyah. 2007:15): kegiatan yang kompleks. Ciri-ciri belajar, bagi Baharuddin, dkk. (2008:15): 1) perubahan tingkah laku, 2) perubahan relatif permanen, 3) tidak segera dapat diamati, sifatnya potensial, 4) hasil dari latihan atau pengalaman, 5) yang dapat memberikan penguatan sesuatu yang memperkuat itu akan memberikan dorongan untuk mengubah tingkah laku. Prinsip-prinsip belajar, menurut Hamalik (2003:23): 1) suatu proses aktif, 2)

punya tujuan yang jelas, 3) berdasar motivasi, 4) siswa sanggup menghadapi secara tepat, 5) belajar memerlukan, 6) berpikiran kritis, 7) belajar memecahkan masalah secara berkelompok, 8) perlu pemahaman, 9) perlu latihan dan ulangan, dan 10) dapat menerapkan dalam praktik. Dimiyati, dkk. (2006:41-50) diantaranya: 1) Perhatian dan motivasi, 2) Keaktifan, 3) Keterlibatan langsung, 4) Pengulangan, 5) Tantangan, dan 6) Balikan dan penguatan. Hasil belajar, bagi Sudjana (2005:3): perubahan tingkah laku siswa setelah melalui proses pembelajaran. Hasil belajar, bagi Bloom, et. al. (2002:62-65; Dimiyati, dkk. *Op. cit.*:18) meliputi ranah kognitif, (pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi), afektif (penerimaan, kesiapan, penilaian, organisasi, dan pembentukan pola hidup), dan psikomotor (persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks, penyusunan pola gerakan, dan kreativitas). Sementara pengertian matematika, bagi Nasution (Karso, dkk. 1998:33): disiplin ilmu yang punya sifat belajar khas, jika dibandingkan dengan ilmu lain. Salah satu aspek matematika (Sulis. 2007:14): berhitung. Ruseffendi (Murniarti. 2008:47) matematika itu terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma dan dalil-dalil, dimana dalil-dalil yang setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum, karena itu matematika sering disebut ilmu deduktif. Matematika (Reys. *Ibid.*:47): telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola pikir, suatu seni, bahasa dan alat. Kline (*Ibid.*:48), bukan pengetahuan menyendiri yang bisa sempurna karena dirinya-sendiri, tetapi beradanya untuk membantu manusia memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam. Disimpulkan, matematika adalah ilmu deduktif dan universal yang mengkaji benda abstrak disusun dengan bahasa simbol untuk mengekspresikan hubungan kuantitatif dan keruangan, memajukan daya pikir manusia dan berguna dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Sedang pembelajaran (Warsita. 2008:85): suatu kegiatan untuk membelajarkan siswa. Pengertian serupa dikemukakan Hamalik (195:57; Slamet, dkk. 2006:19). Mulyasa (2005:100): proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungan sehingga terjadi perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik. Maka terselenggaranya KBM tidak lepas dari (Gino, dkk. 2000:30-31) antara lain siswa, guru, tujuan, isi pelajaran, metode, media, evaluasi. Sebab itu, hasil belajar matematika, menurut Gagne (Abidin. 2011): perubahan tingkah laku (pengetahuan, sikap dan keterampilan) siswa yang dapat diamati dan diukur setelah mempelajari matematika.

Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dan Konvensional

Pengajaran, bagi Munandar (2001:255): wujud pelaksanaan kurikulum, atau kurikulum dalam kenyataan implementasinya. Deng (1997:1), pembelajaran mengandung makna kegiatan memilih, menetapkan dan mengembangkan metode atau strategi yang optimal untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan. Pendekatan pembelajaran kontekstual (CTL = *Contextual Teaching and Learning*), Trianto (2009:105), pertama kali diperkenalkan oleh John Dewey. Menurut Johnson (2007:19):

The CTL system is an educational process that aims to help students see meaning in the academic material they are studying by connecting academic subjects with the context of their daily lives, that is, with the context of their personal, social, and cultural circumstances. To achieve this aim, the system encompasses the following eight components: making meaningful connections, doing significant work, self-regulated learning, collaborating, critical and creative thinking, nurturing the individual, reaching high standards, using authentic assessment.

Sementara bagi Muslich (2007:40): konsep belajar yang membantu guru untuk mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pengertian serupa diberikan Nurhadi, dkk. (2004:17; Sagala. 2008:87; Team IST BBE-LS LPMP DKI Jakarta. 2003:4). Pendekatan ini punya ciri-ciri (Hermawan,

dkk. 2007:156-157): 1) proses pengaktifan pengetahuan yang sudah ada, 2) untuk memperoleh dan menambah pengetahuan baru, 3) pengetahuan yang didapat untuk dipahami dan diyakini, 4) pengetahuan dan pengalaman itu harus dipraktikkan dalam kehidupan sehari-hari, 5) melakukan refleksi terhadap strategi pengembangan pengetahuan. Pendekatan itu melibatkan tujuh komponen (Masnur. *Op. cit.*:43; Depdiknas. 202:5-8): 1) Konstruktivisme, 2) Pemodelan, 3) Inkuiri, 4) Bertanya, 5) Masyarakat belajar, 6) Refleksi, dan 7) Penilaian otentik. Tujuan pengembangannya (Sulasmi. 2007:1), agar pembelajaran lebih produktif dan bermakna. Pendekatan ini (Gulo. 2002:4) menjadi titik tolak guru dalam memandang seluruh masalah PBM. yang menggambarkan cara berfikir dan bersikap dalam menghadapi proses pembelajaran di kelas. Masalah klasik yang selalu dikeluhkan masyarakat (Asmin. 2014:1): proses pembelajaran matematika di sekolah masih menggunakan pendekatan tradisional atau mekanistik.

Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Dependent*

Gaya kognitif, bagi Goldstein, et. al. (1978:2):

a hypothetical construct that has been developed to explain the process of mediation between stimuli and responses. The term cognitive style refers to characteristic ways in which individuals conceptually organize the environment. Aiken mengertikan (1997:343) as the difference ways people receive, organize, and process information to comprehend the environment.

Park, et. al. (1996:639): *one's characteristic in thinking, feeling, retrieving, problem solving and decision making.* Pengertian yang serupa dikemukakan Anastasi, et. al. (1996:1; Pintrich, et. al. 1990:82, 33-40, 828; Zimbardo. 1985:177; dan Denny. 1996:1). (2011): gaya kognitif melibatkan variabel dengan satu dikhotomi, seperti global-holistik dengan terfokus-detail, *field independent* dengan *field dependent*, atau otak kiri dengan otak kanan. Diantara ciri-cirinya (Witkin, et. al. 197:17-36): *the ability to analyze for separating objects from environment, 2) the ability to organize objects, 3) have the impersonal orientation, 4) choose a profession that is individual, 5) define the goal alone, 6) prioritize intrinsic motivation and internal reinforcement.* Borich, et. al. (1995:603) *Field independent individuals are more in the design of instructional material that gives more freedom to reorganize themselves to learning materials in accordance with their interest.* Mroska (1988:165), *Learning model which provides an opportunity for students to learn independently provide an opportunity for individuals to be successful by independent field much better.* Selain itu, (Brame, et. al. 2000:3) proses pembelajaran yang berlangsung paralel lebih menguntungkan bagi individu *field independent*. Gaya kognitif *field dependent*, menurut Witkin, dkk. (*Op. cit.*:8-14): 1) *tend to think globally, 2) to accept existing structures, 3) have a social orientation, 4) to a choose profession emphasize on social skills, 5) to follow the goals that are already there, and 6) to work with external motivation and more interested on external reinforcement.* Pengertian serupa dikemukakan Keefe. (1987:17). Lin, et. al. 196:317-329), *Field-dependent individuals tend to use a passive approach in learning.*

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di SMA Negeri di Jakarta Selatan, mulai bulan September s.d. Desember tahun 2014. Penelitian menggunakan metode eksperimen, dengan memberikan jenis perlakuan yang berbeda pada dua kelompok belajar. Satu kelompok eksperimen, diberi perlakuan pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual, dan satu lagi kelompok kontrol, yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Setiap kelompok siswa dibagi ke dalam kelompok yang punya gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*. Penelitian menggunakan desain faktorial 2 x 2. Populasi target adalah seluruh siswa sekolah tersebut, sedang populasi terjangkau siswa kelas X pada semester ganjil tahun ajaran 2014/2015.

Dengan teknik *multi-stage random sampling* diperoleh sampel 80 siswa. Variabel penelitian meliputi: 1) Variabel bebas 1, sebagai variabel *treatment* (A): pendekatan pembelajaran kontekstual dan konvensional, 2) Variabel bebas 2, sebagai variabel *atributif* (B): gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*, 3) Variabel terikat, sebagai variabel *kriterium* (Y): hasil belajar matematika. Sebelum uji hipotesis, data yang telah terkumpul terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas dengan program *SPSS version 16.0 for Windows*. Data dihimpun melalui teknik tes dan non-tes. Dalam memvalidasi instrumen hasil belajar matematika digunakan koefisien korelasi *biserial*, dan dalam menguji reliabilitasnya dengan rumus Kuder Richardson 20 (KR-20). Dalam memvalidasi instrumen gaya kognitif digunakan rumus *product moment*, dan dalam menghirung reliabilitasnya dengan rumus *Alpha-Cronbach*. Hasilnya berturut-turut ada 36 butir yang valid dari 40 soal, dengan nilai reliabilitas sebesar 0,922; dan 48 butir yang valid dari 50 soal, dengan nilai reliabilitas sebesar 0,846. Dalam melakukan uji hipotesis, digunakan ANOVA dua arah. Kemudian dilakukan uji lanjut untuk mengetahui pengaruh perbedaan setiap kelompok dengan menggunakan uji-Tukey, jika dalam pengujian hipotesis diperoleh hasil interaksi yang signifikan.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian:

A. Deskripsi Data

Tabel 1. Deskripsi Data

Gaya Kognitif (B)	Pendekatan Pembelajaran (A)		Total
	Kontekstual (A ₁)	Konvensional (A ₂)	
<i>Field Independent</i> (B ₁)	n = 20	n = 20	n = 40
	$\bar{Y} = 29,30$	$\bar{Y} = 24,95$	$\bar{Y} = 27,13$
	s = 1,75	s = 1,40	s = 1,58
<i>Field Dependent</i> (B ₂)	n = 20	n = 20	n = 40
	$\bar{Y} = 27,00$	$\bar{Y} = 21,25$	$\bar{Y} = 24,13$
	s = 1,17	s = 1,65	s = 1,41
TOTAL	n = 40	n = 40	n = 80
	$\bar{Y} = 28,15$	$\bar{Y} = 23,10$	$\bar{Y} = 25,63$
	s = 1,46	s = 1,53	s = 1,50

Keterangan:

A₁B₁ : Siswa dengan pendekatan pembelajaran kontekstual dan gaya kognitif *field independent*

A₁B₂ : Siswa dengan pendekatan pembelajaran kontekstual dan gaya kognitif *field dependent*

A₂B₁ : Siswa dengan pendekatan pembelajaran konvensional dan gaya kognitif *field independent*

A₂B₂ : Siswa dengan pendekatan pembelajaran konvensional dan gaya kognitif *field dependent*

1. Skor Hasil Belajar Matematika (Y) Keseluruhan

Pengukuran data hasil belajar matematika menggunakan instrumen tes objektif pilihan ganda sebanyak 36 soal. Masing-masing butir diberi skor 1 jika jawaban benar dan 0 jika jawaban salah, sehingga rentang perolehan skor responden secara teoritis adalah 0 s.d. 36. Responden kelompok eksperimen 40 siswa, yang diajar dengan pendekatan kontekstual dengan gaya kognitif berbeda, dan responden kelompok kontrol 40 siswa juga dengan pendekatan konvensional dengan gaya kognitif berbeda. Skor empiris tertinggi 32 dan terendah 18. Dari perhitungan statistik diperoleh nilai rata-rata 25,62; me = 26; mo = 27; sd = 3,32 dan vars = 11,05.

Dari hasil perhitungan deskripsi data pada kolom Hasil belajar matematika diperoleh nilai rata-rata 25,62 (71,2 dari skala 100) menyatakan bahwa rata-rata siswa memperoleh nilai hasil belajar matematika yang relatif cukup baik. Nilai sd 3,32 menyatakan bahwa hasil belajar matematika yang diberikan pada siswa yang diajar dengan pendekatan kontekstual dan konvensional tidak banyak beragam.

2. Skor Hasil Belajar Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual (A_1)

Skor empiris tertinggi 32 dan terendah 25. Dari perhitungan statistik diperoleh nilai rata-rata 28,15; $me = 28$; $mo = 28$; $sd = 1,88$ dan $vars = 3,52$.

Dari hasil perhitungan deskripsi data pada kolom HBM dengan pendekatan kontekstual diperoleh nilai rata-rata 28,15 (78,2 dari skala 100) menyatakan bahwa rata-rata siswa memperoleh nilai hasil belajar matematika yang relatif cukup baik. Nilai $sd = 1,88$ menyatakan bahwa jawaban siswa mengenai tes yang diberikan pada siswa yang diajar dengan pendekatan kontekstual tidak banyak beragam.
3. Skor Hasil Belajar Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran Konvensional (A_2)

Skor empiris tertinggi 27 dan terendah 18. Dari perhitungan statistik diperoleh nilai rata-rata 23,10; $me = 23$; $mo = 22$; $sd = 2,41$ dan $vars = 5,79$.

Dari hasil perhitungan deskripsi data pada kolom HBM dengan pendekatan konvensional diperoleh nilai rata-rata 23,10 (64,2 dari skala 100) menyatakan bahwa rata-rata siswa memperoleh nilai hasil belajar matematika yang relatif kurang baik. Nilai $sd = 2,41$ menyatakan bahwa jawaban siswa mengenai tes yang diberikan pada siswa yang diajar dengan pendekatan konvensional tidak banyak beragam.
4. Skor Hasil Belajar Matematika dengan Gaya Kognitif *Field Independent* (B_1)

Skor empiris tertinggi 32 dan terendah 22. Dari perhitungan statistik diperoleh nilai rata-rata 27,12; $me = 27$; $mo = 25$; $sd = 2,70$ dan $vars = 7,29$.

Dari hasil perhitungan deskripsi data pada kolom HBM dengan GK *Field Independent* diperoleh nilai rata-rata 27,12 (75,3 dari skala 100) menyatakan bahwa rata-rata siswa memperoleh nilai hasil belajar matematika yang relatif cukup baik. Nilai $sd = 2,70$ menyatakan bahwa jawaban siswa mengenai tes yang diberikan pada siswa dengan GK *Field Independent* tidak banyak beragam.
5. Skor Hasil Belajar Matematika dengan Gaya Kognitif *Field Dependent* (B_2)

Skor empiris tertinggi 29 dan terendah 18. Dari perhitungan statistik diperoleh nilai rata-rata 24,12; $me = 24,50$; $mo = 22$; $sd = 3,24$ dan $vars = 10,47$.

Dari hasil perhitungan deskripsi data pada kolom HBM dengan GK *Field Dependent* diperoleh nilai rata-rata 24,12 (67 dari skala 100) menyatakan bahwa rata-rata siswa memperoleh nilai hasil belajar matematika yang relatif kurang baik. Nilai $sd = 3,24$ menyatakan bahwa jawaban siswa mengenai tes yang diberikan pada siswa dengan GK *Field Dependent* tidak banyak beragam.
6. Skor Hasil Belajar Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dan Gaya Kognitif *Field Independent* (A_1B_1)

Skor empiris tertinggi 32 dan terendah 26. Dari perhitungan statistik diperoleh nilai rata-rata 29,30; $me = 29$; $mo = 28$; $sd = 1,75$ dan $vars = 3,06$.

Dari hasil perhitungan deskripsi data pada kolom HBM dengan Pendekatan Kontekstual dan GKFI diperoleh nilai rata-rata 29,30 (1,4 dari skala 100) menyatakan bahwa rata-rata siswa memperoleh nilai hasil belajar matematika yang relatif baik. Nilai $sd = 1,75$ menyatakan bahwa jawaban siswa mengenai tes yang diberikan pada siswa yang diajar dengan pendekatan kontekstual dan GKFI tidak banyak beragam.
7. Skor Hasil Belajar Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dan Gaya Kognitif *Field Dependent* (A_1B_2)

Skor empiris tertinggi 29 dan terendah 25. Dari perhitungan statistik diperoleh nilai rata-rata 27; $me = 27$; $mo = 27$; $sd = 1,17$ dan $vars = 1,37$.

Dari hasil perhitungan deskripsi data pada kolom HBM dengan Pendekatan Kontekstual dan GKFD diperoleh nilai rata-rata 27 (75 dari skala 100) menyatakan bahwa rata-rata siswa memperoleh nilai hasil belajar matematika yang relatif cukup baik. Nilai $sd = 1,17$ menyatakan bahwa jawaban siswa mengenai tes yang diberikan pada siswa yang diajar dengan pendekatan kontekstual dan GKFD tidak banyak beragam.

8. Skor Hasil Belajar Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran Konvensional dan Gaya Kognitif *Field Independent* (A_2B_1)

Skor empiris tertinggi 27 dan terendah 22. Dari perhitungan statistik diperoleh nilai rata-rata 24,95; $me = 25$; $mo = 25$; $sd = 1,40$ dan $vars = 1,95$.

Dari hasil perhitungan deskripsi data pada kolom HBM dengan Pendekatan Konvensional dan GKFI diperoleh nilai rata-rata 24,95 (69,3 dari skala 100) menyatakan bahwa rata-rata siswa memperoleh nilai hasil belajar matematika yang relatif kurang baik. Nilai $sd = 1,395$ menyatakan bahwa jawaban siswa mengenai tes yang diberikan pada siswa yang diajar dengan pendekatan konvensional dan GKFI tidak banyak beragam.

9. Skor Hasil Belajar Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran Konvensional dan Gaya Kognitif *Field Dependent* (A_2B_2)

Skor empiris tertinggi 24 dan terendah 18. Dari perhitungan statistik diperoleh nilai rata-rata 21,25; $me = 21,5$; $mo = 22$; $sd = 1,65$ dan $vars = 2,72$.

Dari hasil perhitungan deskripsi data pada kolom HBM dengan Pendekatan Konvensional dan GKFD diperoleh nilai rata-rata 21,25 (59 dari skala 100) menyatakan bahwa rata-rata siswa memperoleh nilai hasil belajar matematika yang kurang baik. Nilai $sd = 1,65$ menyatakan bahwa jawaban siswa mengenai tes yang diberikan pada siswa yang diajar dengan pendekatan konvensional dan GKFD tidak banyak beragam.

A. Uji Persyaratan Analisis Data

1. Uji normalitas

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas, untuk hasil belajar matematika masing-masing kelompok A_1 , A_2 , B_1 , B_2 , A_1B_1 , A_1B_2 , A_2B_1 , dan A_2B_2 secara berturut-turut adalah 0,314; 0,278; 0,603; 0,702; 0,204; 0,931; 0,732; 0,653 dan 0,571 yang berarti nilai *p-value* untuk setiap kelompok lebih besar dari 0,05 sehingga, H_0 diterima dan H_1 ditolak. Disimpulkan, data masing-masing kelompok dari sampel penelitian berdistribusi normal.

2. Uji homogenitas varians

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas antara kelompok A_1 dan A_2 , B_1 dan B_2 , A_1B_1 , A_1B_2 , A_2B_1 dan A_2B_2 , ternyata H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya bahwa semua sampel antar kelompok sel penelitian, berasal dari populasi yang homogen.

Dari uji normalitas dan homogenitas di atas, dapat disimpulkan, persyaratan yang harus dipenuhi oleh data penelitian yang akan diolah dengan teknik Anova sudah dipenuhi.

C. Pengujian Hipotesis

1. Uji hipotesis 1: terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran pada hasil belajar matematika

Hipotesis diuji dengan melihat koefisien signifikan. Jika nilai $Sig > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jika nilai $Sig < 0,05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Dari pengujian dengan SPSS version 16.0 for windows didapat Sig untuk pendekatan pembelajaran sama dengan $0,000 < 0,05$ dan $F_{hitung} (224,198) > F_{tabel} (2,72)$. Dapat

disimpulkan terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran terhadap hasil belajar matematika secara signifikan. Kata lain, hasil belajar matematika dipengaruhi pendekatan pembelajaran.

Mean dari hasil belajar matematika dengan pendekatan kontekstual sebesar 28,15 dan hasil belajar matematika dengan pendekatan konvensional sebesar 23,10 maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi dari hasil belajar matematika dengan pendekatan konvensional.

2. Uji hipotesis 2: terdapat pengaruh gaya kognitif pada hasil belajar matematika

Hipotesis diuji dengan melihat koefisien signifikan. Jika nilai $Sig > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jika nilai $Sig < 0,05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Dari pengujian dengan SPSS version 16.0 for windows didapat Sig untuk gaya kognitif dengan $0,000 < 0,05$ dan $F_{hitung} (79,121) > F_{tabel} (2,72)$. Sesuai perhitungan dapat disimpulkan, terdapat pengaruh gaya kognitif pada hasil belajar matematika secara signifikan. Kata lain, hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh gaya kognitif yang bersangkutan.

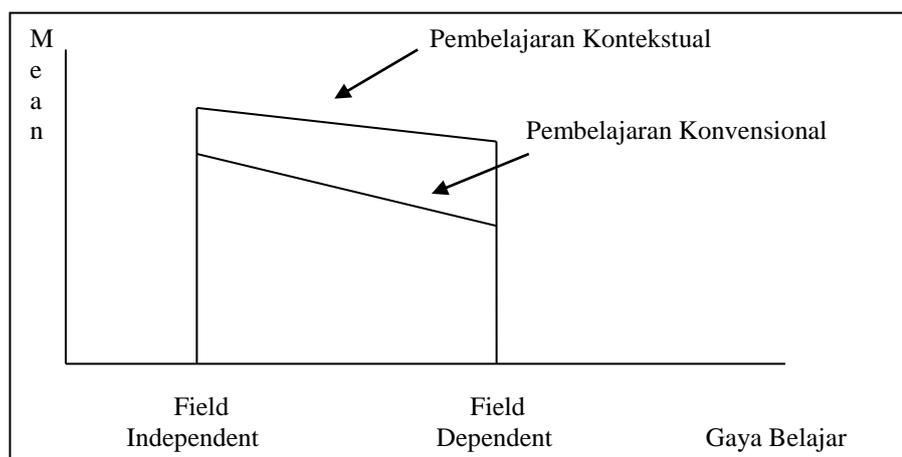
Mean dari hasil belajar matematika kelompok *field independent* 27,135 dan hasil belajar matematika *field dependent* sebesar 24,13 maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika kelompok *field independent* lebih tinggi dari hasil belajar matematika kelompok *field dependent*.

3. Uji hipotesis 3: terdapat pengaruh interaksi pendekatan pembelajaran dan gaya kognitif pada hasil belajar matematika

Hipotesis diuji dengan melihat koefisien signifikan. Jika nilai $Sig > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jika nilai $Sig < 0,05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Dari pengujian dengan SPSS version 16.0 for windows didapat nilai Sig untuk penggunaan pendekatan pembelajaran dan gaya kognitif sebesar $0,041 < 0,05$ dan $F_{hitung} 4,308 > F_{tabel} (2,72)$. Disimpulkan, terdapat pengaruh interaksi pendekatan pembelajaran dan gaya kognitif pada hasil belajar matematika secara signifikan. Kata lain, hasil belajar matematika dipengaruhi oleh penggunaan pendekatan pembelajaran dan gaya kognitif secara signifikan. Dari hasil uji Anova, terlihat bahwa interaksi yang terjadi antara pendekatan pembelajaran dan gaya kognitif pada hasil belajar matematika itu interaksi yang signifikan.

Karena terdapat interaksi yang signifikan, maka perlu dilakukan analisis lanjut untuk melihat *simple effect* diantara sub-sub faktor yang membangun interaksi tersebut.



Berdasarkan gambar di atas, dapat dilihat bahwa interaksi terjadi karena ada perbedaan pengaruh antara pendekatan kontekstual dan konvensional pada *field independent* dan *field dependent*. Pendekatan kontekstual lebih besar pengaruhnya terhadap kelompok siswa dengan gaya belajar *field independent*.

4. Uji lanjut *Post Hoc* dengan *Tukey Test*

Uji lanjutan dengan metode HSD (*Honesty Significant Difference*) yaitu Tukey digunakan untuk mengetahui variabel mana yang memiliki perbedaan yang signifikan dalam penelitian.

Tabel 2. Uji Lanjut Multiple Comparisons

(I) Post Hoc	(J) Post Hoc	Mean Dif. (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	2.30'	.477	.000	1.05	3.55
	3	4.35'	.477	.000	3.10	5.60
	4	8.05'	.477	.000	6.80	9.30
2	1	-2.30'	.477	.000	-3.55	-1.05
	3	2.05'	.477	.000	.80	3.30
	4	5.75'	.477	.000	4.50	7.00
3	1	-4.35'	.477	.000	-5.60	-3.10
	2	-2.05'	.477	.000	-3.30	-.80
	4	3.70'	.477	.000	2.45	4.95
4	1	-8.05'	.477	.000	-9.30	-6.80
	2	-5.75'	.477	.000	-7.00	-4.50
	3	-3.70'	.477	.000	-4.95	-2.45

Keterangan:

- 1 = kel. hasil belajar matematika dengan pen. pemb. kontekstual dan gaya kognitif field independent (A_1B_1)
 2 = kel. hasil belajar matematika dengan pen. pemb. kontekstual dan gaya kognitif field dependent (A_1B_2)
 3 = kel. hasil belajar matematika dengan pen. pemb. konvensional dan gaya kognitif field independent (A_2B_1)
 4 = kel. hasil belajar matematika dengan pen. pemb. konvensional dan gaya kognitif field dependent (A_2B_2)

Berdasarkan tabel tersebut di atas, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada kelompok A_1B_1 dan A_1B_2 , berdasarkan perhitungan mean kelompok A_1B_1 sebesar 29,30 dan mean kelompok A_1B_2 sebesar 27,00, sehingga mean difference sebesar (2,30), artinya selisih antara rata-rata kelompok A_1B_1 dan A_1B_2 sebesar 2,30. Nilai cukup besar dan dapat dibuktikan dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ atau dapat diartikan bahwa kelompok A_1B_1 dan A_1B_2 berbeda dan signifikan.

Disimpulkan bahwa hasil belajar matematika kelompok siswa dengan pendekatan kontekstual *field independent* lebih tinggi dibanding hasil belajar matematika siswa dengan pendekatan kontekstual *field dependent*.

2. Pada kelompok A_1B_1 dan A_2B_1 , berdasarkan perhitungan mean kelompok A_1B_1 sebesar 29,30 dan mean kelompok A_2B_1 sebesar 24,95, sehingga mean difference sebesar (4,35), artinya selisih antara rata-rata kelompok A_1B_1 dan A_2B_1 sebesar 4,35. Nilai cukup dapat dibuktikan dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ atau dapat diartikan bahwa kelompok A_1B_1 dan A_2B_1 berbeda dan signifikan.

Disimpulkan bahwa hasil belajar matematika kelompok siswa dengan pendekatan kontekstual *field independent* lebih tinggi dibanding hasil belajar matematika siswa dengan pendekatan konvensional *field dependent*.

3. Pada kelompok A_1B_2 dan A_2B_2 , berdasarkan perhitungan mean kelompok A_1B_2 sebesar 27,00 dan mean kelompok A_2B_2 sebesar 21,25, sehingga mean difference sebesar (5,75), artinya selisih antara rata-rata kelompok A_1B_2 dan A_2B_2 sebesar 5,75. Nilai cukup besar dan dapat dibuktikan dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ atau dapat diartikan bahwa kelompok A_1B_2 dan A_2B_2 berbeda dan signifikan.

Disimpulkan bahwa hasil belajar matematika kelompok siswa dengan pendekatan kontekstual *field dependent* lebih tinggi dibanding hasil belajar matematika siswa dengan pendekatan konvensional *field dependent*.

4. Pada kelompok A_2B_1 dan A_2B_2 , berdasarkan perhitungan mean kelompok A_2B_1 sebesar 24,95 dan mean kelompok A_2B_2 sebesar 21,25, sehingga mean difference sebesar (3,70), artinya selisih antara rata-rata kelompok A_2B_1 dan A_2B_2 sebesar 3,70. Nilai cukup besar dan dapat dibuktikan dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ atau dapat diartikan bahwa kelompok A_2B_1 dan A_2B_2 berbeda dan signifikan.

Disimpulkan bahwa hasil belajar matematika kelompok siswa dengan pendekatan konvensional *field independent* lebih tinggi dibanding hasil belajar matematika siswa dengan pendekatan konvensional *field dependent*.

Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh interaktif dari pendekatan pembelajaran dan gaya kognitif terhadap hasil belajar matematika siswa.

Secara definitif, menurut Sudjana (*Op.cit.*:3) hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa setelah melalui proses pembelajaran. Semua perubahan dari proses belajar adalah suatu hasil belajar dan mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh seorang siswa setelah melakukan usaha untuk memenuhi kebutuhannya. Usaha tersebut dipengaruhi kondisi dan situasi tertentu, yaitu pendidikan dan latihan dalam suatu jenjang pendidikan. Pengukuran hasil belajar dapat dilakukan dengan tes dan evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui prestasi belajar yang dicapai siswa. Untuk melakukan evaluasi diperlukan adanya evaluasi yang obyektif, menyeluruh dan berkesinambungan. Sedangkan hasil belajar matematika adalah kemampuan-kemampuan siswa setelah menerima pengalaman belajar matematika atau dapat dikatakan (*Op.cit*) bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan tingkah laku dalam diri siswa, yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, tingkah laku, sikap dan keterampilan setelah mempelajari matematika.

Menurut Degeng (*Op.cit.*:1), pembelajaran mengandung makna kegiatan memilih, menetapkan dan mengembangkan metode atau strategi yang optimal untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan. Pembelajaran pada dasarnya adalah kegiatan kompleks yang ditujukan untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari (*Op.cit.*:40). Melalui pendekatan kontekstual, peserta didik diarahkan untuk mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorongnya untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan kehidupan mereka sebagai anggota kelompok dan masyarakat, sehingga menumbuh-kembangkan sikap belajarnya. Menurut hasil penelitian Suryanto (*Ibid.*:1), bahwa:

orang jauh lebih mudah memecahkan masalah atau mengerjakan soal matematika yang terdapat didalam hubungan antara orang tersebut dengan dunia nyata, daripada memecahkan masalah atau mengerjakan soal matematika yang abstrak. Bahkan orang yang tidak bisa menulis dan membacapun dapat memecahkan masalah-masalah kontekstual.

Gaya kognitif adalah koleksi strategi atau pendekatan untuk menerima, mengingat, dan berpikir yang cenderung digunakan individu untuk memahami lingkungannya (*Cognitive style is different ways people receive, organize, and process information to comprehend the environment*) (*Op.cit.*:343). Setiap individu akan memiliki cara yang disukainya untuk

memproses informasi sebagai respon pada stimuli lingkungan. Ada individu yang menerima informasi seperti disajikan, sementara individu yang lain mengorganisasikan kembali dengan caranya sendiri. Perbedaan mendasar antara gaya kognitif *field independent* dengan *field dependent* terletak pada penerimaan dan pengaturan rangsangan yang diterima. Orang dengan gaya kognitif *field independent* cenderung menginterpretasi dan menstruktur ulang situasi lingkungan yang ada, sehingga kurang tertarik dengan kegiatan sosial dan cenderung untuk bekerja sendiri, lebih suka bekerja dalam konsep yang abstrak, dan menentukan sendiri tujuan yang ingin ia capai dan tidak mengharapkan dorongan penguatan dari luar (*external reinforcement*). Sedangkan yang *field dependent* cenderung tidak menstruktur lingkungannya dan menerima saja apa adanya, senang dengan kegiatan sosial dan bekerja sama dengan orang lain, memerlukan penentuan tujuan dan penghargaan dari luar (*extrinsic rewards*).

Mengacu pada hasil penelitian dan didukung oleh analisis statistik untuk penelitian tentang hasil belajar matematika, diperoleh simultan bahwa yang berasal dari populasi berdistribusi normal dan berasal dari varians yang homogen. Dengan demikian data yang ada telah memenuhi uji persyaratan analisis data. Karena itu, penelitian dapat dilakukan menuju pengujian hipotesis. Dari pengujian hipotesis tersebut dapat dianalisis bahwa:

Terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran terhadap hasil belajar matematika. Dari pengujian hipotesis diperoleh bahwa nilai signifikansi (Sig) adalah 0,000 dan $F_{hitung} = 224,198$ sedangkan $F_{tabel} = 2,72$. Karena nilai $Sig < 0,05$ dan $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas A (pendekatan pembelajaran) terhadap variabel terikat Y (hasil belajar matematika). Secara operasional, hasil belajar matematika diukur melalui suatu tes obyektif berbentuk pilihan ganda (*multiple choice test*) dan dengan tes tersebut seorang siswa dituntut untuk mampu menjawab soal secara tertulis sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Dari uraian teoritis tersebut dapat diasumsikan bahwa hasil belajar matematika siswa sangat dipengaruhi oleh penggunaan pendekatan pembelajaran pada ruang-ruang kelas, yang dalam penelitian ini mengacu pada penggunaan kontekstual dan konvensional. Berdasarkan informasi kuantitatif dan teori tersebut diatas, maka peneliti berkesimpulan bahwa pendekatan pembelajaran (terutama yang menggunakan kontekstual) mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika seorang siswa. Kesimpulan ini sesuai dengan hipotesis pertama. Hasil penelitian ini memperkuat temuan Putra (2012) dan Andari (2010).

Terdapat pengaruh gaya kognitif pada hasil belajar matematika siswa. Berdasarkan uji hipotesis diperoleh bahwa nilai signifikansi (Sig) adalah 0,000 dan $F_{hitung} = 79,121$ sedang $F_{tabel} = 2,72$. Karena nilai $Sig < 0,05$ dan $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas B (gaya kognitif) pada variabel terikat Y (hasil belajar matematika). Secara operasional, hasil belajar matematika diukur melalui suatu tes tertulis berbentuk pilihan ganda dan dengan tes itu siswa dituntut untuk dapat menjawab soal yang diberikan secara tertulis sesuai kemampuan dan pengalaman belajarnya. Berdasarkan uraian teoritis itu bisa diasumsikan bahwa gaya kognitif *field independent* dapat menghasilkan hasil belajar matematika yang lebih baik dari gaya kognitif *field dependent*. Seorang siswa yang punya gaya kognitif *field independent*, cenderung optimal dan kritis dalam belajar, sehingga cenderung beroleh hasil yang tinggi pada akhir pembelajaran. Merujuk pada informasi kuantitatif dan teori tersebut di atas, maka peneliti berkesimpulan bahwa gaya kognitif seorang siswa mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan pada hasil belajar matematika yang bersangkutan. Kesimpulan ini memperkuat temuan Arvianto (2008) dan Altun, *dkk.* (2006).

Terdapat pengaruh interaksi pendekatan pembelajaran dan gaya kognitif pada hasil belajar matematika. Berdasarkan pengujian hipotesis diperoleh bahwa nilai signifikansi (Sig) adalah 0,041 dan $F_{hitung} = 4,308$ sedangkan $F_{tabel} = 2,72$. Karena nilai $Sig < 0,05$ sedang $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh interaksi yang

signifikan antara variabel bebas A (pendekatan pembelajaran) dan B (gaya kognitif) pada variabel terikat Y (hasil belajar matematika). Sesuai uraian teori sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran sangat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Pendekatan pembelajaran dengan menggunakan kontekstual, akan membuat seorang siswa merasa nyaman dan interaktif dalam proses pembelajaran, karena akan menghilangkan kemonotonan dalam proses belajar dengan cara berinteraksi dengan guru dan teman sejawat lewat permasalahan yang disajikan, dalam mengikuti pelajaran di ruang kelas. Hal ini kontras dengan pendekatan pembelajaran konvensional, karena siswa secara pasif mendengarkan seorang guru menjelaskan materi pembelajaran di ruang kelas. Selanjutnya, bila seorang siswa merasa nyaman dengan pendekatan pembelajaran yang diberikan oleh guru di ruang kelas, ditunjang oleh gaya kognitif *field independent* dalam belajarnya, maka hasil belajar yang akan dicapai berkembang secara optimal, karena hambatan berupa kejenuhan dalam belajar dan sikap *apriopri* dapat diatasi. Kondisi ini pada akhirnya diharapkan dapat memberikan sumbangan positif pada hasil belajarnya kelak. Dari informasi kuantitatif dan tinjauan teori diatas, maka peneliti berkesimpulan bahwa hasil belajar matematika sangat dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang digunakan dan gaya kognitif yang dimilikinya.

Jika temuan (hasil) penelitian ini dibandingkan dengan hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Putra (2012) dan Andari (2010) maka terdapat kesamaan bahwa hasil pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi dibanding hasil pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Selain itu, hasil penelitian ini memperkuat temuan-temuan Arvianto (2008) dan Altun, *dkk.* (2006) bahwa hasil pembelajaran matematika kelompok *field independent* lebih tinggi dari hasil pembelajaran matematika kelompok *field dependent*.

Dari hasil penelitian ditemukan bahwa secara signifikan terdapat interaksi pengaruh pendekatan pembelajaran dan gaya kognitif terhadap hasil belajar matematika. Secara keseluruhan, hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran kontekstual lebih tinggi daripada pendekatan konvensional. Hal ini karena dalam proses pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual, siswa diajar melalui konsep atau alam pemikiran yang sudah dipahami oleh siswa melalui tema yang mudah ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Konsep ini menuntut siswa untuk mampu belajar secara aktif dengan guru atau teman sebaya berdasarkan materi yang disajikan, yang pada akhirnya kemonotonan dalam pembelajaran dapat diminimalisir.

Guru matematika harus dapat memahami gaya kognitif setiap siswa agar bisa melakukan pemilahan dan perlakuan yang tepat dalam proses pembelajaran. Ia harus mampu mendesain rancangan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan gaya kognitif siswanya.

Secara umum penggunaan pendekatan pembelajaran kontekstual dapat memberikan kontribusi perolehan hasil belajar matematika yang lebih baik daripada pendekatan pembelajaran konvensional. Maka dalam meningkatkan hasil belajar matematika, guru perlu menerapkan pendekatan pembelajaran alternatif seperti kontekstual dan kooperatif dalam proses kegiatan pembelajaran matematika.

Penelitian ini hanya dilakukan di dua sekolah dengan ukuran sampel relatif kecil (80 siswa), sehingga akan lebih akurat jika jumlah sampel lebih besar. Sementara pelaksanaan penelitian hanya 10 kali pertemuan untuk dua pokok bahasan, sehingga hasil penelitian ini akan lebih akurat jika dilakukan lebih lama lagi dan dengan materi bahasan yang lebih banyak.

Kasimpulan

Terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal itu dibuktikan oleh $F_{hitung} = 224,298$ dan $Sig = 0,000 < 0,05$. Ini berarti

bahwa hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang digunakan. Simpul kata, hasil belajar matematika dengan pendekatan kontekstual lebih tinggi dari hasil belajar dengan pendekatan konvensional. Pendekatan pembelajaran menjadi variabel penting untuk diperhatikan dalam memprediksi hasil belajar matematika.

Terdapat pengaruh yang signifikan antara gaya kognitif pada hasil belajar matematika siswa. Hal itu dibuktikan oleh $F_{hitung} = 79,121$ dan $Sig = 0,000 < 0,05$. Ini berarti bahwa hasil belajar matematika siswa dipengaruhi oleh gaya kognitif yang dimiliki (*field independent* atau *field dependent*). Simpul kata, hasil belajar matematika kelompok *field independent* lebih tinggi dari kelompok *field dependent*. Gaya kognitif menjadi variabel penting untuk diperhatikan dalam memprediksi hasil belajar matematika.

Terdapat pengaruh interaktif yang signifikan pendekatan pembelajaran dan gaya kognitif pada hasil belajar matematika siswa. Hal itu dibuktikan dengan $F_{hitung} = 4,308$ dan $Sig = 0,041 < 0,05$. Dengan demikian, hasil belajar matematika siswa sangat ditentukan oleh pendekatan pembelajaran dan gaya kognitif siswa. Keduanya adalah variabel penting untuk diperhatikan dalam menjelaskan peningkatan hasil belajar matematika,

Karena terdapat pengaruh interaksi yang signifikan, maka perlu uji lanjut dengan menggunakan uji Tukey, dengan hasil sebagai berikut:

- a. Pada kelompok A_1B_1 dan A_1B_2 : Terlihat bahwa *mean difference* sebesar (2,30), artinya selisih antara rata-rata kelompok A_1B_1 dan A_1B_2 sebesar 2,30. Nilai ini cukup besar dan dapat dibuktikan dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$; atau dapat diartikan bahwa kelompok A_1B_1 dan A_1B_2 berbeda dan signifikan. Simpul kata, hasil belajar matematika kelompok siswa dengan pendekatan kontekstual *field independent* lebih tinggi dibanding hasil belajar matematika siswa dengan pendekatan kontekstual *field dependent*.
- b. Pada kelompok A_1B_1 dan A_2B_1 : Terlihat bahwa *mean difference* sebesar (4,35), artinya selisih antara rata-rata kelompok A_1B_1 dan A_2B_1 sebesar 4,35. Nilai ini cukup besar dan dapat dibuktikan dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$; atau dapat diartikan bahwa kelompok A_1B_1 dan A_2B_1 berbeda dan signifikan. Simpul kata, hasil belajar matematika kelompok siswa dengan pendekatan kontekstual *field independent* lebih tinggi dibanding hasil belajar matematika siswa dengan pendekatan konvensional *field dependent*.
- c. Pada kelompok A_1B_2 dan A_2B_2 : Terlihat bahwa *mean difference* sebesar (5,75), artinya selisih antara rata-rata kelompok A_1B_2 dan A_2B_2 sebesar 5,75. Nilai ini cukup besar dan dapat dibuktikan dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$; atau dapat diartikan bahwa kelompok A_1B_2 dan A_2B_2 berbeda dan signifikan. Simpul kata, hasil belajar matematika kelompok siswa dengan pendekatan kontekstual *field independent* lebih tinggi dibanding hasil belajar matematika siswa dengan pendekatan konvensional *field dependent*.

Daftar Pustaka

- Aiken, L. R. 1997. *Personality Assessment Methods and Practices*. Kirkland, WA. Hogrefe and Hube.
- Aisyah, Nyimas. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta. Dirjen Dikti Departemen Pendidikan Nasional.
- Anastasi & Urbina, Susana. 1997. *Psychological Testing*. New Jersey. Prentice-Hall.
- Baharudin dan Wahyuni, E.N. 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta. Ar-Ruzz Media.
- Bloom, Benjamin S. et.al. 2002. *Taxonomy of Educational Objectives Handbook I, Cognitive Domain*. New York. David McKay.
- Borich, G.D. & Tombari, M.L. 1995. *Educational Psychology: A Contemporary Approach*. London. Addison-Wesley Educational Publishers Inc.
- Brame, M. Brame & Wickens, C.D. 2000. *Base Generated Syntax*. Seattle. Noit Amrofer.
- Dale, Edgar. 1969. *Audiovisual Methods in Teaching*. New York. Dryden Press.

- Dalyono. 2005. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Degeng. 1997. *Strategi Pembelajaran Mengorganisasi Isi dengan Model Elaborasi*. Malang. IKIP Malang.
- Denny, J.P. Denny. 1996. *Rational Thought in Oral Culture and Literate Decontextualization*. Cambridge. Cambridge University Press.
- Depdiknas. 2002. *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta. Depdiknas.
- Depdiknas. 2002. *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning (CTL))*. Jakarta. Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas.
- Depdiknas. 2004. *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003*. Jakarta. Rosdakarya.
- Depdikbud. 1993. *Kurikulum Sekolah Menengah Umum Landasan Program dan Pengembangan*. Jakarta. Depdikbud.
- Dimayati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Djaali, dkk. 2000. *Pengukuran Bidang Pendidikan*. Jakarta. PPS Universitas Negeri Jakarta.
- Gino, H.J. dkk. 2000. *Belajar dan Pembelajaran II*. Surakarta. UNS Press.
- Goldstein, K.M. & Blackman, S. 1978. *Cognitive Styles*. New York. Wiley.
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo.
- Hamalik, Oemar. 1995. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung. Sinar Biru.
- Hermawan, et. al. 2007. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta. Universitas Terbuka.
- Johnson, Elaine B. 2007. *Contextual Teaching dan Learning*. Bandung. MLC.
- Karso, dkk. 1998. *Pendidikan Matematika I*. Jakarta. Universitas Terbuka.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan RD*. Bandung. Alfabeta.
- Mulyasa. 2005. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Yang Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung. Rosda Karya.
- Sagala, Syaiful. 2008. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung. CV. Alfabeta.
- Jurnal:
- Altun, Arif & Cakan, Mehtap. July 2008. "Undergraduate Students' Academic Achievement, Field Dependent/Independent Cognitive Styles and Attitude toward Computers." *Educational Technology & Society*, 9 No. 1.
- Tesis:
- Arviantol, Ilham Rais. 2008. "Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif TGT Berbasis Assessment for Learning (AFL) Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa." *Tesis*. Surakarta. Universitas Sebelas Maret.
- Arvianto, Ilham Rais, dkk. 2013. "Eksperimen Model Pembelajaran Kooperatif TGT Berbasis Assesment For Learning (AfL) Ditinjau dari gaya Kognitif Siswa". *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*/Volume 1/No.7. page 672-681.
- Internet:
- Abidin, M. Zainal. 2014. *Pemanfaatan Jejaring Edmodo dalam Pembelajaran Matematika* dari <http://www.masbied.com/2011/12/11/pemanfaatan-jejaring-edmodo-dalam-pembelajaran-matematika/> (diakses 27 Januari 2014).
- Asmin. 2013. *Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dan Kendala yang Muncul di Lapangan* dari <http://www.depdiknas.go.id/jurnal2/matematikarealistik.htm> (diakses 22 Mei 2014)
- Fajri, A. Nurul Fajri. 2014. *Ujian Nasional SMA: Nilai Siswa Jatuh di Bidang Bahasa Indonesia & Matematika* dari <http://www.bisnis.com> (diakses 26 Mei 2014)
- Hsiao, Yu Ping. 2014. *The Effects of Cognitive Styles and Learning Strategies in a Hypermedia Environment: A review of Literature* dari <http://www.wdb.utexas.edu/mmresearch/Students97/Hsiao> (diakses 21 -8-2014)