

PENGARUH BENTUK UMPAN BALIK DAN GAYA KOGNITIF TERHADAP HASIL BELAJAR TRIGONOMETRI

CHATARINA FEBRIYANTI

chatarina_febriyanti@yahoo.com

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Alam Universitas Indraprasta PGRI (UNINDRA),
Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan

Abstrak. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menemukan dan menganalisis secara empiris tentang hasil belajar trigonometri ditinjau dari bentuk umpan balik dan gaya kognitif. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain faktorial 2×2 dengan tiga variabel yang terdiri dari dua variabel bebas, yaitu bentuk umpan balik dan gaya kognitif, serta satu variabel terikat, yaitu hasil belajar trigonometri. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes (variabel hasil belajar trigonometri), teknik kuesioner (variabel gaya kognitif) dan teknik dokumentasi (variabel bentuk umpan balik). Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis menggunakan teknik ANAVA dua arah yang dilanjutkan dengan uji t karena adanya pengaruh antara bentuk umpan balik dengan gaya kognitif terhadap hasil belajar trigonometri. Sebelum data dianalisis, terlebih dahulu dilakukan analisis statistik deskriptif dan uji persyaratan data (uji normalitas dan uji homogenitas). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh bentuk umpan balik terhadap hasil belajar trigonometri, (2) Terdapat pengaruh gaya kognitif terhadap hasil belajar trigonometri, (3) Terdapat Pengaruh Interaksi bentuk umpan balik dan gaya kognitif terhadap hasil belajar trigonometri.

Kata kunci: umpan balik, gaya kognitif, hasil belajar trigonometri

Abstrak. Purpose of this research is to find and analyze empirically trigonometry learning outcomes in terms of the form of feedback and cognitive style. The research design used in this study is a 2×2 factorial design with three variables consisting of two independent variables, namely the form of feedback and cognitive styles, as well as the dependent variable, which is the result of learning trigonometry. The data collection was done by using the test (variable learning outcomes trigonometry), questionnaire technique (variable cognitive style) and documentation techniques (variable feedback form). The collected data were then analyzed using the technique of two-way ANOVA followed by t -test due to the influence of the form of feedback with cognitive style on learning outcomes trigonometry. Before the data were analyzed, first performed descriptive statistical analysis and test data requirements (test for normality and homogeneity test). The results showed that: (1) There is the influence of feedback on learning outcomes trigonometry, (2) There is the influence of cognitive style on learning hasill trigonometry, (3) There is a shape Interaction Effects of feedback and cognitive style on learning outcomes trigonometry.

Keywords: feedback, cognitive style, learning outcomes trigonometry.

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran dewasa ini, aktivitas yang menonjol terjadi pada peserta didik, guru lebih cenderung berperan sebagai fasilitator dan motivator, dalam hal ini guru berhadapan dengan benda hidup yang mempunyai karakteristik yang berbeda, untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut, sudah banyak metode dan model yang diciptakan oleh para ahli pendidikan dalam melakukan pendekatan agar ketiga ranah yaitu kognitif, afektif, psikomotor dapat tercapai secara utuh dan tidak terpotong – potong karena suatu aktivitas pembelajaran peserta didik terlibat secara menyeluruh tidak terpisah – pisah, secara nyata yang dapat diamati halnya aspek afektif dan psikomotornya saja namun perlu disadari bahwa motor dari kedua aspek itu adalah kognitif.

Dan berdasarkan pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa terdapat banyak peserta didik yang motivasi belajarnya rendah terhadap mata pelajaran khususnya pada mata pelajaran Matematika, ini ditandai dengan sikap pasif para peserta didik saat mengikuti pelajaran, hal ini jelas akan menghambat perolehan hasil belajar yang maksimal. Melihat kenyataan tersebut maka peran guru sebagai pendidik perlu mendapatkan perhatian khusus didalam penerapan model pembelajaran yang tepat, karena dengan penerapan model pembelajaran yang tepat akan dapat memacu semangat peserta didik dalam mengikuti pelajaran dan mendorong peserta didik membuat relasi antara pengetahuan yang dimiliki dengan pengetahuan yang didapatkan dari sekolah sehingga para peserta didik akan bersikap aktif dalam mengikuti pelajaran.

Berdasarkan uraian diatas penulis memberikan salah satu alternatif pemecahan masalah yaitu dengan menerapkan model pembelajaran klasikal yang bertujuan untuk mengajak para peserta didik lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran. Dalam model pembelajaran ini, peserta didik belajar dalam kelompok – kelompok kecil untuk mempelajari materi dan memecahkan masalah yang diberikan. Setelah peserta didik dapat menyelesaikan materi dan permasalahan yang diberikan peserta didik akan diberikan penghargaan secara kelompok dengan demikian peserta didik akan berusaha untuk dapat menguasai materi dengan sebaik – baiknya. Dari sekian banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik terhadap mata pelajaran trigonometri, lebih dominan dipengaruhi oleh bentuk umpan balik dan gaya kognitif peserta didik.

Kecenderungan peserta didik untuk suka atau tidak suka terhadap suatu mata pelajaran dipengaruhi juga oleh gaya kognitif atau *cognitive style* yang dimilikinya. Gaya kognitif merupakan cara-cara khas di mana individu membentuk keyakinan dan sikapnya tentang dunia sekitarnya dan cara-cara ia memproses dan memberikan reaksi terhadap informasi yang diterimanya. Kebiasaan seseorang dalam mengolah informasi yang diterimanya akan membangun kecenderungan untuk berhasil dalam bidang-bidang tertentu.

Perbedaan hasil belajar bukanlah tidak dapat diatasi tetapi diperlukan usaha yang sungguh-sungguh dari semua pihak yang terlibat, yaitu peserta didik dan guru. Peserta didik yang bergaya kognitif *field independent* berbeda dengan peserta didik yang bergaya kognitif *field dependent* dalam hal menanggapi informasi. Peserta didik yang bergaya kognitif *field independent* cenderung bekerja sendiri dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi, suka bekerja dalam konsep yang abstrak, dan menentukan sendiri tujuan yang ingin dicapainya, sedangkan peserta didik yang bergaya kognitif *field dependent*

cenderung menyukai permasalahan sosial, berorientasi interpersonal, menaruh minat yang kuat terhadap orang lain sehingga lebih suka bekerja bersama orang lain.

TINJAUAN PUSTAKA

Hakikat Belajar Trigonometri

Belajar merupakan komponen ilmu pendidikan yang berkenaan dengan tujuan dan bahan acuan interaksi baik yang bersifat eksplisit maupun implisit. Kegiatan atau tingkah laku belajar terdiri dari kegiatan psikhis dan fisis yang saling bekerja sama secara terpadu dan komprehensif integral. Dalam implementasinya belajar adalah kegiatan individu memperoleh pengetahuan, perilaku dan ketrampilan dengan cara mengolah bahan belajar. Belajar suatu proses yang kompleks, Sejalan dengan itu menurut Shaleh (2009: 207) bahwa “belajar adalah suatu bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan”.

Menurut Hamalik (2009: 27) bahwa, ”belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*learning is defined as the modification or strengthening of behavior through experience*) ”. Hal senada juga dikemukakan oleh santoso (2000: 39) bahwa, ”belajar adalah proses interaksi dan bukan sekedar proses penerapan yang berlangsung tanpa usaha yang aktif dari individu yang belajar”.

Dengan memperhatikan beberapa pengertian diatas tentang belajar maka hakikat belajar apabila diinterpretasikan mengandung pengertian bahwa setelah belajar peserta didik yang pada mulanya tidak mengerti menjadi mengerti. Peserta didik yang pada mulanya tidak memiliki kemampuan untuk melakukan sesuatu menjadi mampu melakukannya, peserta didik yang semula belum terampil menjadi terampil dan peserta didik yang tidak memiliki sikap menjadi bersikap. Dengan demikian maka pada diri peserta didik akan terjadi perubahan-perubahan yang sifatnya relatif permanen.

Berdasarkan pembahasan beberapa teori tersebut, maka yang dimaksud dengan belajar adalah suatu kegiatan individu yang berproses secara terencana, terus menerus atau kontinu atau berkesinambungan untuk memperoleh kemampuan tertentu sehingga mengalami perubahan sikap dan tingkah laku yang positif dan lebih baik dari sebelumnya, dengan demikian makin banyak usaha belajar makin banyak pula mengalami peningkatan pemahaman pengetahuan dan ketrampilan pada diri peserta didik. Menurut Sudjana (1991: 22) , hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hal ini berarti hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah peserta didik aktif mengikuti proses pembelajaran.

Hasil belajar merupakan akibat dari proses belajar seseorang. Hasil belajar terkait dengan perubahan pada diri orang yang belajar. Bentuk perubahan sebagai hasil dari belajar berupa perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan dan kecakapan. Perubahan dalam arti perubahan-perubahan yang disebabkan oleh pertumbuhan tidak dianggap sebagai hasil belajar. Perubahan sebagai hasil belajar bersifat relative menetap dan memiliki potensi untuk dapat berkembang.

Dari beberapa pengertian yang telah dikemukakan di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor setelah mengalami proses belajar. Sebagaimana dikemukakan oleh Sudjana (2002: 112) bahwa “hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan”. Untuk mengetahui tingkat hasil belajar dilakukan dengan memberikan tes hasil belajar setelah proses pembelajaran selesai.

Dari uraian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar trigonometri adalah perubahan kemampuan memahami serta menerapkan konsep-konsep trigonometri mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor yang dimiliki seseorang atau perubahan kompetensi setelah belajar trigonometri.

Bentuk Umpan Balik

Umpan balik menurut Arikunto (2009: 5) merupakan segala informasi baik yang menyangkut output maupun transformasi. Transformasi di sini merupakan mesin yang bertugas mengubah bahan mentah menjadi bahan jadi. Dengan kata lain, umpan balik adalah proses penyediaan informasi yang berguna bagi mahasiswa didik untuk memeriksa kemampuan yang berkaitan dengan penampilan mereka dan memonitor kemajuan belajar mereka sendiri. Berkaitan dengan umpan balik tes, Hostetter yang dikutip oleh Herman (2005: 41) mendefinisikannya sebagai pengulangan yang dibuat berdasarkan hasil yang diperoleh untuk dikembalikan pada prosesnya. Dengan kata lain, umpan balik merupakan informasi yang bersifat timbal balik antara pengajar dan peserta didik. Menurut Cole dan Chan (1987: 242), umpan balik tidak lain merupakan informasi yang diberikan kepada individu atas aksinya atau aktivitasnya yang berbentuk skor dari suatu hasil ujian, komentar dalam tugas, dan jawaban atas pertanyaan.

Pada umpan balik segera menurut Herman (2005: 46), peran peserta didik lebih aktif dibanding dengan peran guru. Pada umpan balik ini, setiap jawaban tes yang benar diberi tanda benar, jawaban tes yang masih salah diberi tanda salah dan diberi petunjuk pembenaran, mahasiswa didik dituntut untuk memperbaiki jawaban yang masih salah hingga benar, dan guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berkonsultasi. Hal ini berdasarkan analisis Angelo yang dikutip oleh Herman (2005: 46) yang mengatakan bahwa catatan yang diberikan terhadap kesalahan-kesalahan yang dibuat peserta didik dan disertai petunjuk pengerjaan yang benar akan dapat meningkatkan kemampuan peserta didik.

Pada umpan balik tertunda ini menurut Herman (2005: 49), peran guru lebih aktif dibanding dengan peserta didik. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengkaji, menelaah, dan memperbaiki jawaban yang masih salah pada pertemuan tersebut. Guru menjelaskan secara umum kesalahan-kesalahan itu secara klasikal di depan kelas dengan menggunakan metode ceramah.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa umpan balik tertunda adalah pemberian informasi terhadap jawaban peserta didik yang berbentuk deskripsi, komunikasi langsung, terprogram, terjadwal, menggunakan teknik tertentu, bersifat nyata, terbuka mengenai pengkajian dan penelaahan jawaban tes di mana pada umpan balik ini

tidak terdapat tanda benar atau salah dan petunjuk pembenaran sehingga peserta didik dituntut untuk memperbaikinya berdasarkan penjelasan guru secara umum di muka kelas.

Gaya Kognitif.

Menurut Davitz dan Ball (Haswan, 2006: 30) , gaya kognitif adalah suatu kecenderungan yang konsisten cara bereaksi terhadap rangsang dari lingkungan. Ausburn dan Ausburn (Nasution dan Supriyadi, 2007: 6) mendefinisikan gaya kognitif sebagai dimensi psikologis yang merepresentasikan konsistensi individual dalam mengumpulkan dan memproses informasi. Gaya kognitif berkaitan dengan metode yang digunakan individu untuk mengumpulkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menginterpretasi data dalam menyelesaikan suatu persoalan.

Dari seluruh pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif merupakan cara konsisten yang dimiliki oleh seseorang dalam merespon secara luas pemahaman dan tugas-tugas intelektual, meliputi orientasi sosial, kecenderungan memahami masalah, ketelitian dan kecermatan, serta kecenderungan terhadap pelajaran atau pekerjaan. Dalam penelitian ini, gaya kognitif yang dimaksud adalah *field independent* dan *field dependent*.

Dalam hal orientasi sosial, orang yang memiliki gaya kognitif *field-independent* menurut Thomas (Ardana, 2008: 5) cenderung memilih belajar individual, merespon dengan baik, dan independen. Disamping itu mereka dapat mencapai tujuan dengan motivasi intrinsik (tidak perlu penguatan dari luar) .

Menurut Nasution (2008: 95) , orang yang bergaya *field independent* cenderung kurang dipengaruhi oleh lingkungan dan oleh pendidikan di masa lampau. Hal ini diperkuat oleh pendapat Mumun Syaban (www.educare.e-fkipunla.net) bahwa orang yang bergaya *field independent* memandang keadaan sekitarnya lebih secara analitis. Mereka cenderung dapat memisahkan diri dari keadaan sekitarnya. Jadi, dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif *field independent* adalah cara konsisten yang dimiliki oleh seseorang dalam merespon secara luas pemahaman dan tugas-tugas intelektual dalam konsep yang abstrak, berorientasi individual, menentukan sendiri tujuan yang ingin dicapainya, tidak mengharapkan penguatan dari luar (*external reinforcement*) , dan cenderung lebih berhasil dalam bidang yang bersifat eksakta, seperti matematika, IPA, dan teknik.

Dalam hal orientasi sosial, orang yang memiliki gaya kognitif *field-dependent* menurut Thomas (Ardana, 2008: 5) cenderung memilih belajar dalam kelompok, sesering mungkin berinteraksi dengan guru, dan memerlukan penguatan yang bersifat ekstrinsik (perlu penguatan dari luar) . Menurut Nasution (2008: 95) , orang yang bergaya *field dependent* cenderung dipengaruhi oleh lingkungan dan oleh pendidikan di masa lampau. Hal ini diperkuat juga oleh pendapat Mumun Syaban (www.educare.e-fkipunla.net) bahwa orang yang bergaya *field dependent* cenderung sulit memisahkan diri dari keadaan sekitarnya. Selain itu, Nasution (2008: 96) juga mengemukakan bahwa orang yang bergaya *field dependent* cenderung lebih peka terhadap kritik negatif dan memerlukan petunjuk yang terperinci. Dengan kata lain, orang yang bergaya *field dependent* cenderung menerima lingkungan apa adanya dan sangat terpengaruh dengan kritik negatif dalam orientasi sosialnya, serta berorientasi pada proses dalam pengerjaan tugas. Jadi, dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif *field dependent* adalah cara konsisten yang dimiliki oleh seseorang dalam merespon secara luas pemahaman dan tugas-tugas intelektual dalam permasalahan sosial, berorientasi interpersonal, menaruh minat yang kuat terhadap orang lain sehingga lebih suka bekerja bersama orang lain dengan

memperlihatkan keterbukaan emosi dan cenderung berhasil pada bidang-bidang sosial seperti: sosiologi, bahasa, dan pekerjaan-pekerjaan sosial.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif, menggunakan metode penelitian eksperimen. Secara spesifik peneliti eksperimen ini menggunakan teknik *quasi eksperiment* atau eksperimen lapangan. Penelitian ini menempatkan hasil belajar trigonometri dengan skala data numerik sebagai variabel terikat, bentuk umpan balik sebagai variabel bebas perlakuan, dan gaya kognitif sebagai variabel bebas. Eksperimen ini menggunakan desain *faktorial 2 x 2* seperti berikut:

Tabel 1 Desain Faktorial 2 x 2 untuk Variabel Umpan Balik dan Gaya Kognitif peserta didik

Umpan Balik \ Gaya Kognitif	Seegera (A ₁)	Tertunda (A ₂)	Jumlah
<i>Field Independent</i> (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁	B ₁
<i>Field Dependent</i> (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂	B ₂
Jumlah	A ₁	A ₂	A x B

Keterangan:

- A₁B₁: kelompok peserta didik bergaya kognitif *field independent* yang diberi umpan balik segera.
- A₂B₁: kelompok peserta didik bergaya kognitif *field independent* yang diberi umpan balik tertunda.
- A₁B₂: kelompok peserta didik yang bergaya kognitif *field dependent* yang diberi umpan balik segera.
- A₂B₂: kelompok peserta didik yang bergaya kognitif *field dependent* yang diberi umpan balik tertunda.

Penelitian dilaksanakan pada peserta didik kelas X pada SMK Surya Global Mandiri Jurusan Teknik Komputer Jaringan yang beralamat Jalan Nilam II no. 126 Kranggan Poncol Jati Raden, Jatisampurna, Kota Bekasi dan SMK Walisongo Jl. Raya Hankam, Ujung Aspal Bekasi. Waktu penelitian adalah semester ganjil tahun akademik 2012/2013 yang diperkirakan membutuhkan waktu selama 5 bulan sejak persetujuan judul tesis dan proposal penelitian, yaitu pada bulan November 2012 sampai bulan Maret 2013. Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMK swasta di kota Bekasi tahun ajaran 2012/2013. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X Jurusan Otomotif di SMK Surya Global Mandiri dan SMK Walisongo tahun ajaran 2012/2013. Untuk pengambilan sampel penelitian ini, peserta didik-peserta didik yang tergabung dalam populasi terjangkau diambil dua kelas secara acak. Kelas pertama, yaitu sebanyak 30 peserta didik dari SMK Surya Global Mandiri akan mendapat perlakuan umpan balik segera sebagai kelompok eksperimen. Kelas kedua, yaitu sebanyak 30 peserta didik dari SMK Walisongo akan mendapat perlakuan umpan balik tertunda sebagai kelompok kontrol.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Deskriptif

Tabel 2. Desain Faktorial 2 x 2 untuk Variabel Umpan Balik dan Gaya Kognitif peserta didik

Umpan Balik \ Gaya Kognitif	Umpan Balik		Jumlah
	Segera (A ₁)	Tertunda (A ₂)	
Field Independent (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁	B ₁
Field Dependent (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂	B ₂
Jumlah	A ₁	A ₂	A x B

Keterangan:

- A₁B₁: kelompok peserta didik bergaya kognitif *field independent* yang diberi umpan balik segera.
- A₂B₁: kelompok peserta didik bergaya kognitif *field independent* yang diberi umpan balik tertunda.
- A₁B₂: kelompok peserta didik yang bergaya kognitif *field dependent* yang diberi umpan balik segera.
- A₂B₂: kelompok peserta didik yang bergaya kognitif *field dependent* yang diberi umpan balik tertunda.

Hasil Pengujian Persyaratan Analisis

Uji Normalitas

Untuk menentukan apakah variable normal atau tidak maka dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *kolmogorof-Smirnof* dengan *SPSS 16.0*. Dalam hal ini yang diuji adalah hipotesis Nol (Ho). Untuk menolak Ho dilakukan dengan membandingkan *P-value* dengan taraf signifikansi 0,05 atau membandingkan nilai signifikansi dengan berdasarkan criteria berikut:

Jika nilai sig > 0.05; maka data berdistribusi normal

Jika nilai sig < 0.05; maka data tidak berdistribusi normal

Tabel 3. Uji Normalitas Data Penelitian

No	Kelompok	<i>P-value</i>	Kesimpulan
1	A1	0,907	berdistribusi normal
2	A2	0,925	berdistribusi normal
3	B1	0,669	berdistribusi normal
4	B2	0,476	berdistribusi normal
5	A1B1	0,860	berdistribusi normal
6	A1B2	0,793	berdistribusi normal
7	A2B1	0,422	berdistribusi normal
8	A2B2	0,779	berdistribusi normal

Uji Homogenitas

Dalam analisis perbedaan selain harus memenuhi asumsi bahwa data berasal dari populasi berdistribusi normal, juga harus memenuhi asumsi homogenitas varians. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah varians antar kelompok bersifat

homogen. Pengujian homogenitas data hasil belajar trigonometri peserta didik dilakukan dengan uji Barlett pada taraf signifikan 0.05. Untuk pengujian homogenitas, diajukan hipotesis sebagai berikut:

Ho : Varian antar kelompok homogen

Hi : Varian antar kelompok tidak homogen

Dengan kriteria:

Jika nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$; maka Ho diterima dan Hi ditolak

Jika nilai $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$; maka Hi diterima dan Ho ditolak

Homogenitas Kelompok Antara A1 dan A2

Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $3,78 < 3,841$ pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan demikian Ho diterima. Ini berarti bahwa sampel berasal dari populasi yang memiliki varians homogen.

Homogenitas Kelompok Antara B1 dan B2

Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $2,04 < 3,841$ pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan demikian Ho diterima. Ini berarti bahwa sampel berasal dari populasi yang memiliki varians homogen.

Homogenitas Kelompok Antara A1B1, A1B2, A2B1 dan A2B2

Berdasarkan perhitungan menunjukkan bahwa nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ atau $2,56 < 7,815$ pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan demikian Ho diterima. Ini berarti bahwa sampel berasal dari populasi yang memiliki varians homogen.

Hasil Analisis Inferensial

Pengujian Hipotesis Utama

Tabel 4

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Hasil Belajar Trigonometri

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3865,383 ^a	3	1288,461	20,961	0,000
Intercept	276217,350	1	276217,350	4,494E3	0,000
X1	2053,350	1	2053,350	33,405	0,000
X2	1490,017	1	1490,017	24,240	0,000
X1 * X2	322,017	1	322,017	5,239	0,026
Error	3442,267	56	61,469		
Total	283525,000	60			
Corrected Total	7307,650	59			

a. R Squared = 0,529 (Adjusted R Squared = 0,504)

Berdasarkan data diatas dapat disimpulkan:

Pengujian Hipotesis 1:

Ho: Tidak ada pengaruh bentuk umpan balik terhadap hasil belajar trigonometri

H1: Terdapat pengaruh bentuk umpan balik terhadap hasil belajar trigonometri

Hipotesis diuji dengan melihat koefisien signifikan.

Jika nilai sig > 0,05 ; maka Ho diterima dan Hi ditolak

Jika nilai sig < 0,05 ; maka Hi diterima dan Ho ditolak

Dari pengujian dengan SPSS 16. 0 diatas didapat sig untuk bentuk umpan balik $0,000 < 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan terdapat pengaruh bentuk umpan balik terhadap hasil belajar trigonometri.

Pengujian Hipotesis 2:

Ho: Tidak ada pengaruh gaya kognitif terhadap hasil belajar trigonometri

Hi: Terdapat pengaruh gaya kognitif terhadap hasil belajar trigonometri

Hipotesis diuji dengan melihat koefisien signifikan.

Jika nilai sig > 0,05 ; maka Ho diterima dan Hi ditolak

Jika nilai sig < 0,05 ; maka Hi diterima dan Ho ditolak

Dari pengujian dengan SPSS 16. 0 diatas didapat sig untuk gaya kognitif $0,000 < 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan terdapat pengaruh gaya kognitif terhadap hasil belajar trigonometri.

Pengujian Hipotesis 3:

Ho: Tidak ada pengaruh interaksi bentuk umpan balik dan gaya kognitif terhadap hasil belajar trigonometri

Hi: Terdapat pengaruh interaksi bentuk umpan balik dan gaya kognitif terhadap hasil belajar trigonometri

Hipotesis diuji dengan melihat koefisien signifikan.

Jika nilai sig > 0,05 ; maka Ho diterima dan Hi ditolak

Jika nilai sig < 0,05 ; maka Hi diterima dan Ho ditolak

Dari pengujian dengan SPSS 16. 0 diatas didapat sig untuk metode pembelajaran dan jenis kelamin $0,018 < 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan terdapat pengaruh interaksi bentuk umpan balik dan gaya kognitif terhadap hasil belajar trigonometri. Berdasarkan hasil ini, maka uji lanjut diperlukan.

Uji Lanjut (Uji Post hoc)

Pada kelompok umpan balik segera (A_1) . Ho tidak ada beda rata-rata hasil belajar trigonometri antara gaya kognitif *field independent* dengan *field dependent*. Berdasarkan tabel di bawah menunjukkan $t_0 = 4,974$ dan sig = $0,000 < 0,05$ maka Ho ditolak artinya ada perbedaan rata-rata hasil belajartrigonometri antara gaya kognitif *field independent* dengan *field dependent*. Dengan kata lain pada kelompok umpan balik segera hasil belajar trigonometri peserta didik bargaya kognitif field independent

Untuk kelompok umpan Balik Tertunda (A_2) . Ho tidak ada beda rata-rata hasil belajar trigonometri antara gaya kognitif *field independent* dengan *field dependent*. Berdasarkan tabel di bawah menunjukkan $t_0 = 1,999$ dan sig = $0,055 > 0,05$ maka Ho diterima artinya tidak ada beda rata-rata hasil belajar trigonometri antara gaya kognitif *field independent* dengan *field dependent*.

Pada kelompok gaya kognitif *field independent* (B_1) . Ho tidak ada beda rata-rata hasil belajar trigonometri antara bentuk umpan balik segera dan tertunda. Berdasarkan tabel di bawah menunjukkan $t_0 = 5,804$ dan sig = $0,000 < 0,05$ maka Ho ditolak artinya ada perbedaan rata-rata hasil belajartrigonometri antara bentuk umpan balik segera dan

tertunda. Dengan kata lain pada kelompok gaya kognitif *field independent* hasil belajar trigonometri peserta didik yang diberikan umpan balik segera lebih tinggi daripada hasil belajar matematika peserta didik yang diberikan umpan balik tertunda.

Pada kelompok gaya kognitif *field dependent* (A_2) . H_0 tidak ada beda rata-rata hasil belajar trigonometri antara bentuk umpan balik segera dan tertunda. Berdasarkan tabel di bawah menunjukkan $t_0 = 2,428$ dan $sig = 0,022 < 0,05$ maka H_0 ditolak artinya ada perbedaan rata-rata hasil belajar trigonometri antara bentuk umpan balik segera dan tertunda. Dengan kata lain pada kelompok gaya kognitif *field dependent* hasil belajar trigonometri peserta didik yang diberikan umpan balik segera lebih tinggi daripada hasil belajar matematika peserta didik yang diberikan umpan balik tertunda.

Pembahasan Hasil Penelitian

Setelah dilakukan rangkaian penelitian maka terdapat pengaruh yang signifikan antara bentuk umpan balik terhadap hasil belajar trigonometri. Hal ini ditandai dengan nilai sig untuk bentuk umpan balik $0,000 < 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan bentuk umpan balik terhadap hasil belajar trigonometri. Hal ini didukung oleh perolehan rerata skor hasil belajar trigonometri peserta didik yang diberikan umpan balik segera 73,70 yang lebih tinggi dari hasil belajar trigonometri peserta didik yang diberikan umpan balik tertunda 62,00. Pemberian umpan balik segera di mana guru memberikan tanda benar atau salah serta petunjuk pembenaran atas hasil tes peserta didik pada lembar jawabannya telah memberikan penguatan dan dorongan bagi peserta didik untuk memperbaiki kesalahan pada tesnya. Perlakuan ini telah membantu peserta didik keluar dari kesulitan pada mata pelajaran tersebut. Lambat laun mulai tumbuh keyakinan tentang kemampuannya dalam mengikuti mata pelajaran tersebut. Dampak secara individual, peserta didik dapat belajar mandiri untuk meningkatkan kemampuannya. Sebaliknya, pada pemberian umpan balik tertunda, peserta didik hanya memperoleh skor hasil tes saja tanpa tahu pada bagian mana letak benar dan salahnya. Perlakuan ini membuat peserta didik tidak dapat menikmati mata pelajaran tersebut. Ada peserta didik yang merasa tidak beruntung dengan cara-cara yang dilakukan guru dalam menjelaskan kesalahan-kesalahan yang masih dilakukan peserta didik. Hal ini sejalan dengan Herman (2005: 46) , yang mengatakan “peran peserta didik lebih aktif dibanding dengan peran guru”. Pada umpan balik ini, setiap jawaban tes yang benar diberi tanda benar, jawaban tes yang masih salah diberi tanda salah dan diberi petunjuk pembenaran, peserta didik dituntut untuk memperbaiki jawaban yang masih salah hingga benar, dan guru memberikan kesempatan kepadapeserta didik untuk berkonsultasi”. Berdasarkan situasi ini, maka hasil belajar trigonometri mereka tidak sebesar kelompok pertama.

Terdapat pengaruh yang signifikan gaya kognitif terhadap hasil belajar trigonometri. Hal ini ditandai dengan nilai sig untuk gaya kognitif $0,000 < 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan gaya kognitif terhadap hasil belajar trigonometri. Hal ini didukung oleh perolehan rerata skor hasil belajar trigonometri peserta didik bergaya kognitif *field independent* 72,83 yang lebih tinggi dari peserta didik bergaya kognitif *field dependent* 62,87. Peserta didik yang bergaya kognitif *field independent* cenderung berhasil pada pelajaran eksak, sementara peserta didik yang bergaya kognitif *field dependent* cenderung berhasil pada pelajaran yang bersifat sosial dan bahasa. Hal ini sejalan dengan yang di ungkapkan Nasution (2008: 96) mengemukakan bahwa orang yang bergaya *field independent* cenderung dapat menerima kritik negatif demi perbaikan dan tidak memerlukan petunjuk yang terperinci. Dengan kata lain, orang yang bergaya *field independent* cenderung menstruktur lingkungan dan sedikit terpengaruh dengan kritik negatif dalam orientasi sosialnya, serta berorientasi

pada hasil dalam pengerjaan tugas. Mata pelajaran Trigonometri merupakan mata pelajaran yang kental dengan kecermatan dan ketelitian sehingga jika melihat karakteristik dari mata pelajaran Trigonometri dan karakteristik setiap kelompok gaya kognitif maka secara empirik terbukti kebenarannya bahwa kelompok *field independent* memiliki hasil belajar trigonometri yang lebih tinggi dibandingkan kelompok *field dependent*.

Terdapat pengaruh interaksi bentuk umpan balik dan gaya kognitif terhadap hasil belajar trigonometri. Hal ini diandai dengan nilai sig untuk bentuk umpan balik dan gaya kognitif $0,026 < 0,05$ dan $F_{hitung} 5,239 > F_{tabel} 3,96$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh interaksi bentuk umpan balik dan gaya kognitif terhadap hasil belajar trigonometri. Hal ini didukung oleh perolehan rerata skor hasil belajar trigonometri peserta didik bergaya kognitif *field independent* yang diberikan umpan balik segera 81,00 lebih tinggi dari hasil belajar trigonometri peserta didik bergaya kognitif *field dependent* yang diberikan umpan balik segera 66,40. Dan diperoleh rerata skor hasil belajar trigonometri peserta didik bergaya kognitif *field independent* yang diberikan umpan balik tertunda 64,67 lebih tinggi dari hasil belajar trigonometri peserta didik bergaya kognitif *field dependent* yang diberikan umpan balik tertunda 59,33.

PENUTUP

Kesimpulan

Terdapat pengaruh signifikan bentuk umpan balik terhadap hasil belajar trigonometri, terdapat pengaruh signifikan gaya kognitif terhadap hasil belajar trigonometri, dan terdapat pengaruh interaksi bentuk umpan balik dan gaya kognitif terhadap hasil belajar trigonometri. Hal ini diandai dengan nilai sig $0,026 < 0,05$ dan F sebesar 5,239. Model pengaruh interaksi antara lain: (1) terdapat perbedaan signifikan rata-rata hasil belajar trigonometri peserta didik bergaya kognitif *field independent* dan *field dependent* pada kelompok bentuk umpan balik segera. (2) tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar trigonometri peserta didik bergaya kognitif *field independent* dan *field dependent* pada kelompok bentuk umpan balik tertunda. (3) terdapat perbedaan signifikan rata-rata hasil belajar trigonometri yang diberikan umpan balik segera dan tertunda pada kelompok peserta didik bergaya kognitif *field independent*. (4) terdapat perbedaan signifikan rata-rata hasil belajar trigonometri yang diberikan umpan balik segera dan tertunda pada kelompok peserta didik bergaya kognitif *field dependent*. Hal ini ditandai dengan nilai $t_0 = 2,4228$ dan nilai sig $0,022 < 0,05$

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka diajukan beberapa saran antara lain: (1) Mengingat masih banyak hal yang harus diperbaiki dalam meningkatkan minat peserta didik terhadap mata pelajaran Trigonometri, maka diperlukan upaya perubahan dalam menerapkan pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya kognitif peserta didik sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya. (2) Bentuk umpan balik dan gaya kognitif merupakan suatu komponen yang dapat mempengaruhi hasil belajar. Oleh karena itu, sebaiknya guru dapat memetakan gaya kognitif peserta didiknya untuk selanjutnya menggunakan bentuk umpan balik yang sesuai dengan gaya kognitif peserta didik. (3) Agar memperoleh hasil yang komprehensif mengenai jenis mata pelajaran, bentuk umpan balik, dan gaya kognitif disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, Maman dan S. A. Muhidin. 2007. **Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur (dilengkapi Aplikasi Program SPSS)**. Bandung: Pustaka Setia.
- Ardana, I Made. 2008. **Peningkatan Kualitas Belajar Siswa melalui Pengembangan Pembelajaran Matematika berorientasi Gaya Kognitif dan Berwawasan Konstruktivis**. Salatiga: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNDIKSYA.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. **Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek**. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- _____. 2009. **Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan. Edisi Revisi**. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Cole, Peter G and Lorna Chan. 1987. *Teaching Principles and Practice*. New York: Prentice – Hall of Australia.
- Hamalik, Oemar. 2009. **Kurikulum dan Pembelajaran**. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harini, Sri dan Ririen K. 2007. **Metode Statistika**. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Haswan, Elly. 2006. **Pengaruh Metoda Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Fisika ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa (Eksperiment pada Kelas XI Jurusan IPA MAN Insan Cendekia Serpong Banten)**. Jakarta: Program Pasca Sarjana UNJ.
- Herman, Yudi. 2005. **Pengaruh Umpan Balik Tes Formatif dan Gaya Kognitif terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Statistika (Studi Kasus pada Mahasiswa Jurusan PAI UNISMA Bekasi)**. Jakarta: Program Pasca Sarjana UNJ.
- Hurlock, Elizabeth B. 1981. *Child Development*. Tokyo: McGraw Hill Kokagusha Ltd.
- Nasution, S. 2008. **Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar**. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Nasution, S dan Supriyadi. 2007. **Pengaruh Urutan Bukti, Gaya Kognitif, dan Personalitas terhadap Proses Revisi Keyakinan**. Makassar: Simposium Nasional Akuntansi X, UNHAS.
- Riduwan. 2007. **Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula**. Bandung: Alfabeta.
- Santoso, S. 2000. **Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik**. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sasmoko. 2004. **Metode Penelitian**. Jakarta: UKI Press.
- Siregar, Syafaruddin. 2005. **Statistik Terapan untuk Penelitian**. Jakarta: Grasindo.
- Slameto. 2003. **Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 1996. **Metode Statistika**. Edisi ke-6. Bandung: Tarsito.
- Suhadi. 2008. **Umpan Balik dalam Pembelajaran**. Didownload 23oktober 2013 dari <http://www.suhadinet.wordpress.com>
- Supardi. 2012. **Aplikasi Statistik dalam Penelitian**. Jakarta: UFUK.
- Syaban, Mumun. 2008. **Jenis-jenis Gaya Kognitif**. Di download 23 oktober 2013 dari <http://www.educare.e-fkipunla.net>
- Walpole, Ronald. 1995. **Pengantar Statistika**. Edisi ketiga. Jakarta: Gramedia.