



## Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery* dan Gaya Kognitif Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 24 Kerinci

Lismayani

Universitas Jambi

Received: 4 Februari 2023  
Revised: 26 Februari 2023  
Accepted: 10 Maret 2023

### Abstract

*This research aims to know the effect of Discovery learning mode toward and student critical Thinking Skills in mathematics, the effect of students' cognitive style toward student critical Thinking Skills in mathematics the interaction effect between learning mode and students' cognitive style toward student critical Thinking Skills in mathematics at student grade VIII (Eight) SMP Negeri 24 kerinci academic year 2022/2023. The research conducted by using quasy experimental design research method follows nonequivalent control group design version by implementing factorial design  $2 \times 2$ . The population of the research are students of SMP Negeri 24 Kerinci grade VIII even term academic year 2022/2023. The research's sample determined randomly, consists of experimental class in ammount 23 students and control class in ammount 24 students. The data collection conducted using two kind of instruments Group Embedded Figures Test (GEFT) to measure students' cognitive style and instrument students' critical Thinking Skills in mathematics in the form of essay. The research hypotheses is tested by using Two Way Anova, after pre-requirement has been fulfilled, which are the normality of data distribution and the homogeneity of variant among sample. Result data analysis and statistical testing show that discovery learning mode take effect toward Higher Order Thinking Skills, students' cognitive style take effect toward student critical Thinking Skills in mathematics, There is no interaction between learning mode and students' cognitive style toward students' student critical Thinking Skills in mathematics. Based on the results of this study it is suggested to the teachers, particularly the mathematics teacher that the implementation of the discovery learning model can be developed as an innovation in teaching and learning process.*

**Keywords:** *Discovery learning, conventional, cognitive style and student critical Thinking Skills in mathematics.*

(\*) Corresponding Author: [lismayani@yahoo.com](mailto:lismayani@yahoo.com)

**How to Cite:** Lismayani, L. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery* dan Gaya Kognitif Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 24 Kerinci. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(10), 328-336. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7984954>.

## PENDAHULUAN

Menurut Abdullah (2014:1) Pendidikan memberikan kemungkinan pada siswa untuk memperoleh “kesempatan”, “harapan”, dan pengetahuan agar dapat hidup secara lebih baik. Besarnya kesempatan dan harapan sangat bergantung pada kualitas pendidikan yang ditempuh. Pendidikan juga dapat menjadi kekuatan untuk melakukan perubahan agar sebuah kondisi menjadi lebih baik.

Untuk meningkatkan mutu pendidikan, pemerintah telah melaksanakan perbaikan di segala bidang seperti sarana dan prasarana, kurikulum, kualifikasi pendidikan, pembiayaan dana pendidikan. Dengan terpenuhinya segala macam bentuk kelengkapan sarana dan prasarana belajar, seperti alat bantu mengajar maka proses belajar akan berjalan dengan baik, dan siswa maupun guru sebagai pengelola proses



belajar mengajar bisa mengembangkan kreatifitasnya masing-masing. Namun kenyataannya hasil belajar siswa yang dicapai belum maksimal.

Kemendikbud (2013) menyatakan bahwa Salah satu harapan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) berdasarkan kurikulum 2013 adalah siswa memiliki kemampuan berpikir ilmiah. Kemampuan berpikir ilmiah khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi sangat diperlukan terkait dengan kebutuhan siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapainya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu kemampuan berpikir ilmiah perlu mendapatkan perhatian khusus dalam pembelajaran matematika. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, maka isu mukhtahir dalam pembelajaran matematika saat ini adalah mengembangkan Higher Order Thinking Skill (HOTS) dan menjadikannya sebagai tujuan utama dari pembelajaran matematika.

Sementara dalam PP No 19 Tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan bahwa kelompok mata pelajaran Matematika dan IPA dimaksudkan untuk mengenal, menyikapi, dan mengapresiasi ilmu pengetahuan dan teknologi serta menanamkan kebiasaan berpikir dan berperilaku ilmiah kreatif, mandiri dan kritis. Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk berpikir secara rasional dan reflektif berdasarkan apa yang diyakini atau yang dilakukan menurut Ennis dalam (Fisher, 2008: 4).

Hal ini sejalan dengan Permendikbud No 81 Tahun 2013 tentang implementasi kurikulum disebutkan bahwa kebutuhan kompetisi masa depan dimana kemampuan peserta didik yang diperlukan yaitu kemampuan berkomunikasi, kreatif, dan berpikir kritis (Kemendikbud 2013: 10). Kenyataan menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa-siswa Indonesia khususnya siswa SMP masih rendah. Hal ini terlihat dari rendahnya siswa menjawab benar dalam Program For Internasional Student Assessment (PISA) 2012 dan menempati urutan 64 dari 65 negara. Dalam studi PISA (2012), siswa Indonesia lemah dalam menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan Higher Order Thinking Skill (HOTS) seperti soal yang berhubungan dalam penyelesaian masalah kehidupan nyata. Salah satu yang berperan penting dalam keberhasilan matematika siswa adalah kemampuan berpikir.

Amalia (2013:5) mengatakan bahwa salah satu kemampuan berpikir yang penting dikuasai oleh siswa adalah Kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan hasil observasi penulis pada tanggal 11 januari 2023 di SMP Negeri 24 Kerinci masih banyak siswa yang tidak mampu mengerjakan soal-soal matematika dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Pada saat guru memberikan soal pemecahan masalah yang memiliki tingkatan berpikir lebih tinggi, kebanyakan siswa sulit untuk menganalisis dan mengkreasi masalah serta mengevaluasi jawaban. Mereka terkadang lamban dalam menganalisis masalah yang diberikan oleh guru sehingga banyak waktu terbuang dalam mengerjakan soal yang diberikan.

Selain itu kurangnya perencanaan pembelajaran dengan baik dari guru dengan cara memilih model pembelajaran matematika yang sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki siswa, perlunya pertimbangan bagi guru akan hakikat mata pelajaran matematika dalam melaksanakan pembelajaran kepada siswa.

Guru belum menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan gaya kognitif siswa sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar matematika, selain itu proses belajar mengajar masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional. Kebiasaan belajar siswa menyalin atau mencatat bahan pelajaran.

Kegiatan siswa untuk bertanya, menjawab dan mengajukan pendapat, sangat kurang pada saat pembelajaran berlangsung. Proses belajar mengajar kurang disiplin dalam penggunaan waktu, sehingga nilai ulangan harian semester genap matematika siswa tahun pelajaran 2021/2022 masih dibawah KKM, hal ini disebabkan

pembelajaran banyak didominasi oleh guru, kurangnya perencanaan pembelajaran dengan baik dengan cara memilih model pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa dan lain sebagainya. Sehingga perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan nilai rata-rata matematika siswa. Hal ini dibutuhkan kemampuan dalam mengelola kegiatan belajar mengajar.

Seorang guru juga harus mempunyai kemampuan mengajar sesuai dengan bidang studinya, contohnya seorang guru matematika mampu menggunakan suatu model dalam bidang matematika dengan baik dan benar karena ia menguasai tekniknya. Karena model pembelajaran merupakan hal yang cukup berpengaruh terhadap hasil pembelajaran matematika diantara banyak pengaruh lain. Mengingat pentingnya peranan matematika yang berfungsi sebagai penunjang yang dapat dipergunakan dalam berbagai ilmu pengetahuan dan kehidupan, maka para siswa perlu memiliki penguasaan matematika yang memadai sehingga perlu dicari solusi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Sehubungan dengan itu, maka upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika khususnya dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa merupakan suatu kebutuhan yang mendesak untuk dilakukan. Maka model pembelajaran yang direkomendasikan untuk menjadi solusi dari permasalahan di atas adalah penggunaan model pembelajaran *discovery* dalam pembelajaran.

Menurut Abdullah (2014:2) guru seharusnya menyadari pentingnya membentuk nilai-nilai penting dalam diri siswa sehingga mau melakukan inovasi dalam proses belajar mengajar. Penerapan pembelajaran dengan pendekatan yang berpusat pada siswa memungkinkan siswa untuk memperoleh nilai-nilai penting pembelajaran. Seorang guru juga harus mempunyai kemampuan mengajar sesuai dengan bidang studinya, contohnya seorang guru matematika mampu menggunakan suatu pendekatan dalam bidang matematika dengan baik dan benar karena ia menguasai tekniknya. Karena pendekatan pembelajaran merupakan hal yang cukup berpengaruh terhadap hasil pembelajaran matematika diantara banyak pengaruh lain. Mengingat pentingnya peranan matematika yang berfungsi sebagai penunjang yang dapat dipergunakan dalam berbagai ilmu pengetahuan dan kehidupan, maka para siswa perlu memiliki penguasaan matematika yang memadai tentu melalui pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery*.

Model pembelajaran biasa yang digunakan oleh guru masih ada yang kurang sesuai berdasarkan tuntutan, karena pembelajaran yang dilakukan kurang memberi kesempatan seluas-luasnya bagi siswa untuk aktif mengkonstruksikan pengetahuan dan keterampilannya serta kurang mempertimbangkan kebiasaan belajar siswa. Dari permasalahan tersebut dibutuhkan suatu model pembelajaran, agar proses pembelajaran matematika lebih menyenangkan, bervariasi dan motivasi tinggi diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Untuk itu model pembelajaran yang baik adalah model pembelajaran yang pendekatannya dapat menumbuhkan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar.

Berdasarkan permasalahan di atas dibutuhkan suatu model pembelajaran yang pendekatannya berpusat kepada siswa, agar proses pembelajaran matematika lebih menyenangkan, bermanfaat dan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan berpikir kreatif siswa serta bisa mengaktifkan siswa dalam pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang pendekatannya berpusat pada siswa adalah model pembelajaran *Discovery*. Model pembelajaran *discovery* menuntut siswa untuk menemukan sendiri dengan tahapan-tahapan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi dan menyimpulkan.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses, model pembelajaran yang diutamakan dalam implementasi Kurikulum 2013 diantaranya adalah model pembelajaran *Discovery (Discovery Learning)*. Model pembelajaran *Discovery* bisa meningkatkan kemampuan berpikir serta pemecahan masalah matematika matematika siswa khususnya pada materi sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun. Karena materi sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun dengan menerapkan model pembelajaran *discovery* siswa bisa menemukan Sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun dengan menggunakan alat peraga, gambar sederhana, dan media lainnya.

Menurut Hanafiah & Suhana (2014:44) *discovery* merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis. Sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku.

Hosnan (2014:282) mengemukakan dalam konsep belajar, sesungguhnya *Discovery Learning* merupakan pembentukan kategori-kategori atau konsep-konsep yang dapat memungkinkan terjadinya generalisasi. Sebagaimana teori Bruner tentang kategori yang tampak dalam *discovery*, bahwa *discovery* adalah pembentukan kategori-kategori, atau lebih sering disebut *sistem-sistem coding*.

Selain pemilihan model pembelajaran yang tepat, keterampilan berpikir kritis matematika siswa pada suatu kegiatan pembelajaran yang dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam mengenal dan memahami karakteristik siswa. Seorang guru mampu mengenali karakteristik siswa akan dapat membantu terselenggaranya proses pembelajaran secara efektif yang memungkinkan hasil belajar siswa dapat meningkat. Seorang guru hendaknya mampu mengenal dan mengetahui karakteristik siswa. Apabila guru telah mengetahui karakteristik siswanya, maka selanjutnya dapat menyesuaikan dengan model pembelajaran yang akan digunakan.

Proses pembelajaran dikatakan efektif apabila terjadi transfer belajar, yaitu materi pelajaran yang disajikan oleh guru dapat diserap oleh struktur kognitif siswa. Siswa dapat menguasai materi tersebut tidak hanya terbatas pada tahap ingatan tanpa pengertian (*rote learning*), tetapi diserap secara bermakna (*meaningful learning*). Agar terjadi transfer belajar yang efektif, maka guru harus memperhatikan karakteristik setiap siswa. Karakteristik adalah aspek-aspek yang ada dalam diri siswa yang dapat mempengaruhi prilakunya. Pembelajaran akan semakin efektif atau semakin berkualitas bila proses belajar mengajar dilakukan sesuai dengan karakteristik siswa yang diajar.

Salah satu karakteristik siswa adalah gaya belajar siswa. Gaya belajar merupakan cara yang khas dimiliki seseorang dalam belajar. Gaya belajar meliputi beberapa komponen, antara lain: tipe belajar dan gaya kognitif (Rahman, 2008:454).

Gaya belajar adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal tersebut sejalan dengan Hasil Penelitian Karlina (2014) dimana penelitian ini menunjukkan bahwa tidak hanya model belajar yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa tetapi gaya belajar juga menentukan hasil belajar siswa.

Rahman (2008:455) juga mengemukakan gaya kognitif adalah cara yang khas yang digunakan seseorang dalam mengamati dan beraktivitas mental dibidang kognitif. Gaya kognitif adalah suatu cara yang konsisten yang dilakukan oleh siswa dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat berpikir dan memecahkan permasalahan. Dengan kata lain setiap

siswa memiliki cara yang relatif tetap atau konsisten dalam mengolah informasi, berpikir dan mengingat.

Menurut Rahmatina (2014:64) gaya kognitif merupakan salah satu ide baru dalam kajian psikologi perkembangan dan pendidikan. Ide ini berkembang pada penelitian bagaimana individu menerima dan mengorganisasi informasi dari lingkungan sekitarnya. Sebagai seorang guru haruslah mengerti akan adanya keterkaitan antara kreativitas yang dihasilkan dari masing-masing gaya kognitif tersebut. Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif adalah gaya yang konsisten yang dimiliki oleh siswa dalam belajar.

Gaya kognitif siswa perlu disesuaikan dengan gaya mengajar guru. Salah satu dimensi gaya kognitif adalah *Field Independent* (FI) dan *Field Dependent* (FD). Gaya kognitif FI Menurut Arends dalam Sulani (2013:10) melihat bagian-bagian secara terpisah, memiliki kemampuan analitis kuat, dan lebih memantau pemrosesan informasi dari pada berhubungan dengan orang lain, sedangkan gaya kognitif FD menganggap situasi secara keseluruhan, melihat gambaran masalah yang paling besar, impersonal, mementingkan hubungan soaial dan bekerja baik dalam kelompok. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif adalah cara setiap individu dalam menerima, mengorganisasikan, merespon, mengolah informasi dan menyusunnya berdasarkan pengalaman-pengalaman yang dialami berdasarkan kajian psikologis.

Husdarta (2013:24) mengemukakan gaya belajar kognitif dapat dibagi menjadi tiga tipe siswa dalam belajar. Ketiga tipe tersebut terdiri dari : (1) *Field dependence* dan *Field indepenence*, (2) *impulsif* dan *reflektif*, dan (3) *preseptif/reseptif* dan *sistematis/intuitif*.

Menurut Ngilawajan (2013:73) gaya kognitif merupakan cara seseorang memproses, menyimpan maupun menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau berbagai jenis lingkungannya. Dalam penelitian ini, peneliti memilih fokus pada tipe gaya kognitif FI dan FD. Perbedaan mendasar dari kedua gaya kognitif tersebut yaitu dalam hal bagaimana melihat suatu permasalahan. Berdasarkan beberapa penelitian dibidang psikologi, ditemukan bahwa individu dengan gaya kognitif FI cenderung lebih analitis dalam melihat suatu masalah dibandingkan individu dengan gaya kognitif FD. Karakteristik dasar dari kedua gaya kognitif tersebut sangat cocok untuk diterapkan dalam penelitian yang melibatkan proses berpikir dalam pemecahan masalah matematika. Selain itu karakteristik kedua gaya kognitif tersebut sesuai dengan kondisi banyak siswa yang ditemui penulis dilapangan sehingga hal ini menjadi alasan bagi penulis untuk memilih gaya kognitif FI dan FD sebagai fokus penelitian.

Nasution (2015:95) menyatakan berdasarkan studi longitudinal yang dilakukan oleh H. Witkin atas 1600 mahasiswa sejak tahun 1954 sampai 1970 ia menemukan test untuk membedakan tipe-tipe gaya belajar para mahasiswa. Pertama-tama akan dibicarakan beda gaya belajar yang *field dependent* dan *field independent*. Witkin telah mengembangkan suatu instrumen berupa gambar sederhana dalam suatu pola yang kompleks. Instrumen yang dimaksud disebut dengan istilah *Group Embedded Figures Test (GEFT)*. Dengan instrumen ini dapat diketahui jenis gaya kognitif siswa apakah gaya FI atau FD.

Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk berpikir secara rasional dan reflektif berdasarkan apa yang diyakini atau yang dilakukan menurut Ennis dalam Fisher (Apriani, 2014:2). Hal ini sejalan dengan Permendikbud No 81 Tahun 2013 tentang implementasi kurikulum disebutkan bahwa kebutuhan kompetensi masa depan

dimana kemampuan peserta didik yang diperlukan yaitu kemampuan berkomunikasi, kreatif, dan berpikir kritis (Kemendikbud 2013: 10).

Model pembelajaran *discovery* bila diterapkan dengan baik peserta didik akan mendapat peluang yang lebih besar untuk memperoleh pemahaman dengan baik. Oleh karena itu, salah satu upaya yang dapat dilakukan agar kemampuan berpikir kritis matematika siswa lebih baik adalah dengan menerapkan model pembelajaran *discovery* dan mempertimbangkan gaya kognitif siswa dalam pembelajaran khususnya bagi peserta siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Kerinci.

Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Pengaruh Model pembelajaran *discovery* dan gaya kognitif siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa SMP Negeri 24 Kerinci kelas VIII.

## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 24 Kerinci dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VIII (Delapan). Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023.

Penelitian dilaksanakan dengan menerapkan desain faktorial. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan faktorial 2 X 2.

Pengambilan sampel dilakukan secara Random sampling. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pengambilan data gaya kognitif siswa dilakukan dengan tes kemampuan kognitif dari *Group Embedded Figures Test* (GEFT). Dalam hal ini siswa dikategorikan menjadi 2 kelompok yaitu kelompok siswa dengan gaya kognitif FI (*Field Independent*) dan kelompok siswa dengan gaya kognitif FD (*Field Dependent*); Kelompok eksperimen diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery* sedangkan kelompok kontrol diberikan model pembelajaran konvensional; Melakukan tes kemampuan berpikir kritis matematika siswa sesudah pelaksanaan pembelajaran. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *discovery* dan gaya kognitif terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa, perbedaan berpikir kritis matematika siswa berdasarkan gaya kognitifnya dan interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematika siswa.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *discovery* untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol pada siswa dikelas VIII SMP Negeri 24 Kerinci tahun pelajaran 2022/2023, untuk kelas eksperimen diperoleh hasil yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini dibuktikan dengan analisis data postes kelas eksperimen menunjukkan angka rata-rata 76,74 dan kelas kontrol 69,58. Hasil analisis memperlihatkan bahwa nilai postes kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Jadi kelas eksperimen dengan penerapan model pembelajaran *discovery* dalam proses pembelajaran memberikan hasil kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan penggunaan model konvensional.

Model pembelajaran *discovery* merupakan salah satu model pembelajaran aktif yang menuntut siswanya untuk beraksi dan mengkonstruksi secara berkelompok dan menemukan solusi dari permasalahan belajar yang dihadapinya. Dalam penelitian ini pengaruh implementasi model *discovery* dalam pembelajaran

teorema operasi Aljabar dianalisis dari temuan dan didapatkan kesimpulan dan prediksi pada kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*. Hasil penelitian kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) ternyata memperoleh hasil kemampuan berpikir kritis matematika siswa lebih tinggi dibanding siswa yang memiliki gaya kognitif *Field dependent* (FD).

Berdasarkan kejadian tersebut guru perlu memahami gaya kognitif siswa demi mencapai prestasi belajar yang lebih maksimal atau setidaknya sama atau diatas KKM. Kemudian guru juga perlu memahami pergeseran paradigma proses pendidikan, dari paradigma yang semula berpusat kepada guru beralih pada berpusat pada siswa. Salah satu bentuk model pembelajaran yang dapat dilakukan adalah model pembelajaran *discovery*.

Berdasarkan temuan penelitian, terdapat pengaruh gaya kognitif siswa terhadap hasil kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Dimana siswa yang memiliki gaya kognitif FI kemampuan berpikir kritis matematika lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya kognitif FD. Hal ini dibuktikan dengan analisis data postes, dimana siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent*.

Kedua gaya kognitif ini memberikan ciri yang berbeda pada gaya belajar seseorang. Nasution (2015:95-96) mendeskripsikan beberapa karakteristik individu yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD), antara lain: (1). Sangat dipengaruhi oleh lingkungan banyak bergantung pada pendidikan sewaktu kecil; (2). Dididik untuk selalu memperhatikan orang lain; (3). Mengingat hal-hal dalam konteks social; (4). Bicara lambat agar dapat dipahami orang lain; (5). Mempunyai hubungan sosial yang luas; (6). Lebih cocok untuk memilih psikologi klinis; (7). Lebih banyak terdapat dikalangan wanita; (8). Lebih sukar memastikan bidang mayornya dan sering pindah jurusan; (9). Tidak senang pelajarn matematika, lebih menyukai bidang humanitas dan ilmu-ilmu sosial; (10). Guru yang field dependent cenderung mengembangkan pembelajaran dengan metode diskusi dan bersifat demokratis; (11). Memerlukan petunjuk yang lebih banyak untuk memahami sesuatu, bahan hendaknya tersusun langkah demi langkah; (12). Lebih peka akan kritik dan perlu mendapat dorongan, kritik jangan bersifat pribadi. Sedangkan karakteristik individu yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI), antara lain: (1). Kurang dipengaruhi oleh lingkungan dan oleh pendidikan dimasa lampau; (2). Dididik untuk berdiri sendiri dan mempunyai otonomi atas tindakannya; (3). Tidak peduli akan norma-norma orang lain; (4). Berbicara cepat tanpa menghiraukan daya tangkap orang lain; (5). Kurang mementingkan hubungan sosial; (6). Lebih sesuai memilih psikologi eksperimental; (7). Kebanyakan pria, namun banyak yang overlapping; (8). Lebih cepat memilih bidang mayornya; (9). Dapat menghargai humanitas dan ilmu-ilmu sosial, walaupun lebih cenderung kepada matematika dan ilmu pengetahuan alam; (10). Guru yang field independent cenderung memberikan kuliah, menyampaikan pelajaran dengan memberitahukannya; (11). Tidak memerlukan petunjuk yang terperinci; serta (12). Dapat menerima kritik demi perbaikan.

Berdasarkan temuan penelitian ini serta uraian yang telah dipaparkan, maka cukup beralasan untuk merekomendasikan, agar dalam pembelajaran matematika diperlukan adanya kerjasama dalam bentuk koperatif antara siswa *field independent* dan *field dependent*. Dalam kaitan ini hendaknya guru dalam membagi kelompok belajar memperhatikan karakteristik dari siswa anggota kelompok dengan mempertimbangkan komposisi siswa yang *field independent* dan *field dependent*. Selain itu guru hendaknya dalam pembelajaran matematika memberikan

permasalahan yang berkaitan dengan dunia nyata siswa, karena pada umumnya siswa tingkat menengah pertama gaya berpikirnya masih dalam kategori sekuensial konkrit dan acak abstrak. Dalam mempelajari matematika yang abstrak mereka masih memerlukan manipulasi benda-benda konkrit.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *discovery* dan gaya kognitif siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *discovery* terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan gaya kognitif siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa.
4. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematika siswa.
5. Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang memiliki gaya kognitif FI yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery* dengan siswa yang memiliki gaya kognitif FI yang dibelajarkan dengan model konvensional.
6. Terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan kognitif tingkat tinggi siswa yang memiliki gaya kognitif FD yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery* dengan siswa yang memiliki gaya kognitif FD yang dibelajarkan dengan model konvensional.

### **REFERENSI**

- Abdullah, S.R., 2014. *Pembelajaran saintifik untuk implementasi kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Amalia, Riski. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Pembuktian Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa SMA*. Skripsi, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung
- Apriani, F.P. 2014. Pengaruh Penggunaan Model *Discovery Learning* Dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Hasil Riset*, Universitas Tanjungpura, Pontianak, 1(2) : 1-7.
- Hanafiah, N., & Suhana, C., 2009. *Konsep strategi pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hosnan, M., 2014. *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*, Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Husdarta, J. Y. M., 2013. *Belajar dan Pembelajaran Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Bandung: ALFABETA.
- Karlina, F., Asyhar, R., & Asrial., 2014. Pengaruh Model Pembelajaran PBL dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Klasifikasi Zat di Kelas VII SMP. *Edu-Sains*, 3(2):8
- Nasution, S., 2015. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.

- Ngilawajan, D. A., 2013. Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau dari Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*. *Pedagogia*, 2(1): 73-74.
- Rahman, A., 2008. Analisis Hasil Belajar Matematika Berdasarkan Perbedaan Gaya Kognitif Secara Psikologis dan Konseptual Tempo pada Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Makassar. *Jurnal pendidikan dan kebudayaan*, 14(072): 454-460.
- Rahmatina, S., 2014. Tingkat Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Gaya Kognitif Refleksif dan Impulsif. *Didaktik Matematika*, 1(1): 64.