**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF SISWA SMK SERTA PENGEMBANGAN EFIKASI DIRI MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING***

**Tety Hendrawati**

SMKN 2 Kota Bandung

Jl. Ciliwung No. 4 Kota Bandung 40114

[tetyhendrawati@yahoo.com](mailto:tetyhendrawati@yahoo.com)

**Abstrak:** Keberhasilan proses pembelajaran pada prinsipnya bergantung kepada berbagai faktor yang mempengaruhinya, baik yang datang dari guru, siswa, serta dari lingkungan dimana siswa belajar. Salah satu upaya untuk mengembangkan dan meningkatkan mutu pendidikan adalah dengan melakukan pengembangan dan perbaikan kurikulum yang di dalamnya mencakup pemilihan model pembelajaran yang dapat mendorong kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Diantara model pembelajaran yang direkomendasikan pada kurikulum 2013 adalah model pembelajaran *Discovery Learning.* Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa SMK serta pengembangan efikasi diri melalui model pembelajaran *Discovery Learning* dengan metode penelitian campuran (*Mixed Method*) tipe *Embedded Desain* dengan jenis *Embedded experimental model,* sampel penelitian dipilih adalah siswa kelas XI SMK Negeri 2 Kota Bandung Program Keahlian Teknik Mesin*.* Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan berpikir kritis dan kreatif masing-masing terdiri dari soal pretes dan postes serta angket efikasi diri. Teknik analisis data meliputi 1) independent sample test untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif secara keseluruhan, 2) uji Mann-Whitney U untuk mendeskripsikan perbedaan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa serta efikasi diri, 3) uji korelasi untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Discovery Learning* lebih baik dari pada siswa yang pembelajarannya dengan model konvensional. Demikian juga untuk kemampuan berpikir kreatif dan efikasi diri siswa yang menggunakan model pembelajara *discovery learning* lebih baik dari pada siswa yang pembelajarannya dengan model konvensional. Selain itu hasil penelitian ini juga menunjukkan bahawa terdapat korelasi yang positif antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif , serta antara kemampuan berpikir kreatif dengan efikasi dirisiswa.

**Kata Kunci :** *Kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, efikasi diri, discovery learni*ng.

**Abstract:** The success of learning process in principal depends on various factors, which comes from teachers, students, and environment where students learn in. One of the efforts to develop and improve education quality is by developing and revising the curriculum that contains learning model selection which could encourage critical and creative thinking abilities from students. Among learning models which are recommended for 2013 curriculum is *Discovery Learning* learning model*.* The purpose of this study are to find out the improvement of critical and creative thinking abilities of vocational school students and the development of self efficacy through *Discovery Learning* learning model with *Mixed Research Method*, *Embedded Design*, and *Embedded experimental model*. The research samples are second year students from Mechanical Engineering Program of SMK Negeri 2 Kota Bandung*.* Research instruments which are used involve ability test on critical and creative thinking each consists of pre-test and post-test questions along with self efficacy questionnaire. Data analysis technic involve 1) independent sample test to recognize differences of overall improvement of critical and creative thinking abilities, 2) Mann-Whitney U test to describe differences in critical and creative thinking abilities along with self efficacy between students, 3) correlation test to find out whether there are correlations between variabels or not. The study showed that students who used *Discovery Learning* learning model performed better critical thinking ability rather than students who used conventional learning model. The same also applies for creative thinking ability and self efficacy on students who used *Discovery Learning* learning model, performed better than students who used conventional learning model. This study also showed that there is positive correlation between critical and creative thinking abilities, and between sudents’ creative thinking ability and self efficacy.

**Keywords :** *Critical thinking ability, creative thinking ability, self efficacy, discovery learni*ng.

**PENDAHULUAN**

Keberhasilan proses pembelajaran pada prinsipnya bergantung kepada berbagai faktor yang mempengaruhinya, baik yang datang dari guru, siswa, serta dari lingkungan dimana siswa belajar yang setiap faktor tersebut memberikan andilnya sesuai dengan peranan dan tujuan yang ingin dicapai dalam suatu proses pembelajaran. Proses belajar mengajar di sekolah mengacu pada kurikulum yang berlaku secara nasional. Di Indonesia kurikulum yang digunakan telah terjadi beberapa kali penyempurnaan. Hal ini dilakukan semata mata untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Kurikulum yang berlaku saat ini dikenal dengan nama Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 dikembangkan secara berkelanjutan dengan memperhatikan masukan-masukan dari berbagai komponen masyarakat yang memiliki keberadaan yang unik dan berbeda yang mengharapkan peningkatan kualitas siswa di masa yang akan datang. Salah satu esensi pertimbangan dalam pengembangan kurikulum 2013 adalah pencapaian kompetensi berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skills*) untuk menyelesaikan masalah dengan berpikir kritis, kreatif, inovatif, demi kehidupan kebersamaan yang damai dan harmonis.

Kurikulum 2013 menekankan adanya peningkatan efektivitas belajar dibandingkan dengan kurikulum sebelumnya . Karena dirasa kurikulum sebelumnya belum mengedepankan hal ini. Terdapat tiga aspek yang diperhatikan yaitu efektivitas interaksi, pemahaman dan penyerapan. Untuk meningkatkan efektivitas interaksi dapat ditempuh dengan membentuk iklim akademik dan lingkungan sekolah yang kondusif dalam meningkatkan kompetensi siswa serta manajemen dan kepemimpinan yang sehat. Efektivitas pemahaman dapat diupayakan dengan meramu pembelajaran yang mengedepankan pengalaman personal melalui kegiatan mengamati (menyimak, melihat, membaca, mendengar), menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan, sedangkan untuk meningkatkan efektivitas daya serap dapat dilakukan dengan pembelajaran horizontal dan vertikal secara terus menerus.

Rendahnya pencapaian Indonesia dalam *Trends in International Matematics and Science Study* (TIMSS) dan *Program for International Student Asessment* (PISA) yang dilakukan keduanya masing-masing pada tahun 2011 untuk TIMSS dan pada tahun 2012 untuk PISA sampai pada asesmen terbaru, merupakan salah satu alasan pengembangan kurikulum. Akan tetapi sebelum menyoroti hasil yang diperoleh aspek-aspek yang diuji oleh keduanya sehingga dapat dianalisa kesenjangan antara harapan dan kenyataan yang terjadi, terutama yang berhubungan langsung dengan suatu penilaian yang komprehensif terhadap matematika.

Sebagai satu usaha dalam mengembangkan dan meningkatkan mutu pendidikan adalah dengan melakukan pengembangan dan perbaikan kurikulum. Pengembangan kurikulum 2013 secara berkelanjutan mempertimbangkan berbagai hal dan masukan dari berbagai komponen masyarakat sebagai satu kesatuan kelompok masyarakat yang mengharapkan peningkatan kualitas siswa di masa depan. Secara umum penyempurnaan kurikulum 2013 bertujuan agar selaras antara konsep, rancangan, dokumen dan implementasinya. Secara khusus penyempurnaan kurikulum 2013 bertujuan untuk menyelaraskan antara Kompetensi Inti dengan Kompetensi Dasar (KI-KD), silabus, pedoman mata pelajaran, pembelajaran, penilaian dan buku teks. Direktorat PSMK, Kemdikbud: 2015). Dengan kata lain tujuan kurikulum adalah mempersiapkan warga masyarakat Indonesia untuk memiliki kompetensi berpikir kritis, kreatif, inovatif, komunikatif dan memiliki prilaku yang baik serta mampu memberikan manfaat pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara serta dalam pergaulan dunia. Oleh karena itu dibutuhkan model pembelajaran, pendekatan dan strategi pembelajaran yang dapat mendorong kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis siswa

Diantara model pembelajaran yang dianjurkan oleh kurikulum 2013, *Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat menjadi jembatan antara kesenjangan yang dirumuskan sebelumnya. Dalam *Discovery Learning* dibuat satu situasi dengan konten utama dari pembelajaran tidak diberikan secara langsung tapi harus secara mandiri ditemukan oleh siswa. Situasi ini dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam menalar, memecahkan masalah, dan berpikir kreatif. *Discovery Learning* memberikan siswa ruang untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kritis matematis.

Melalui pembelajaran ini siswa diajak untuk menemukan konsep penting yang tidak diberikan langsung, sehingga diharapkan siswa dapat menemukan sendiri konsep tujuan melalui proses pembelajaran yang diberikan oleh guru. *Discovery Learning* memiliki karakteristik yang sejalan dengan proses berpikir ilmiah/saitifik. *Discovery Learning* dan proses berpikir ilmiah/saintifik berusaha membelajarkan siswa untuk mengenal dan merumuskan masalah, menguji hipotesis atas suatu masalah dengan melakukan penyelidikan, pada akhirnya dapat menarik kesimpulan dan menyajikannya.

Menurut Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud, 2013) *Discovery* dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan, dan *inferency*.

Dalam proses pembelajaran pada pelajaran matematika yang harus dijadikan sebagai dasar adalah bahwa setiap siswa mengharapkan hasil yang baik.. Hal tersebut dapat dicapai apabila terlaksananya proses belajar mengajar yang baik serta harus ditunjang dengan rancangan persiapan mengajar dengan langkah-langkah jelas, terutama dalam menentukan model pembelajaran yang akan digunakan dan dipadukan dengan proses berpikir ilmiah (saintifik) sebagai acuan proses interaksi belajar mengajar yang terjadi antara guru dan siswa. Adanya interaksi dalam proses belajar mengajar merupakan suatu sarana yang baik. Hal ini dimaksudkan agar proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik dan terkontrol.

Permasalahan yang dikemukakan di atas, menjadi suatu masalah yang erat kaitannya dengan kegiatan pembelajaran yang harus dicari jalan solusinya, sehingga prestasi siswa meningkat dan tujuan pembelajaran tercapai, terutama pada pelajaran Matematika. Sebagai upaya untuk mengatasi masalah tersebut, adalah dengan melakukan inovasi dalam pembelajaran matematika, dengan merancang RPP menggunakan model-model pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar yang ada pada kurikulum, dimana langkah-langkah (Sintak) model pembelajaran tersebut dipadukan dengan kegiatan proses berpikir ilmiah (Saintifik), pada kurikulum 2013 dikenal dengan “5M” (Mengamati, Menanya, Mengumpulkan Informasi, Menalar,Mengomunikasikan).

Penelitian ini bertujuan pertama untuk mengetahui gambaran nyata sejauhmana pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika dari model konvensional; kedua untuk mengetahui bagaimana efikasi diri siswa dengan menggunakan model pembelajaran d*iscovery learning* dan konvensional; ketiga untuk memperoleh gambaran nyata apakah efikasi diri siswa lebih baik dengan model pembelajaran *discovery learning* dari model konvensional pada mata pelajaran matematika; keempat untuk memperoleh informasi seberapa besar pengaruh kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif terhadap efikasi diri siswa pada mata pelajaran matematika.

Manfaat penelitian ini diharapkan menjadi bahan masukan bagi guru yang mengajar mata pelajaran matematika dalam mengimplementasikan rencana pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran.Bahan masukan bagi pihak sekolah, untuk mengetahui salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa kelas XI pada mata pelajaran matematika. Bahan pertimbangan bagi pihak sekolah dalam meningkatkan kemampuan guru dalam merancang RPP dan meningkatkan komunikasi dalam kegiatan pembelajaran untuk tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan. Selanjutnya penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi yang optimal dalam pembelajaran Mata Pelajaran Matematika di SMK.

Sesuai dengan esensi pertimbangan dalam pengembangan kurikulum 2013, diantaranya adalah pencapaian kompetensi berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skills*) untuk menyelesaikan masalah dengan berpikir kritis, kreatif, inovatif, dalam kehidupan bermasyarakat, sehingga kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika, sesuai dengan tujuan pendidikan matematika di sekolah yang memberi penekanan pada penataan pengetahuan siswa serta pembentukan karakter siswa. Materi matematika dan kemampuan berpikir kritis menurut Lambertus (2009), merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, karena materi matematika dipahami melalui berpikir kritis, dan berpikir kritis dilatih melalui belajar matematika.

Kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan dalam menganalisis informasi dan menata gagasan-gagasan secara reflektif menuju pemecahan masalah. Indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah modifikasi dari empat aspek yang diajukan oleh Ennis (dalam Innabi: 2003) yakni: 1) mengidentifikasi dan menjustifikasi konsep; 2) menggeneralisasi; 3) menganalisis algoritma;dan 4) mengintegrasi gagasan, informasi, dan teori.

Mengingat karakteristik matematika yang berbeda dengan disiplin ilmu-ilmu lain, sehingga kemampuan berpikir kritis dalam matematika tentunya harus relevan dengan konsep dan metodologi matematika. Glazer dalam Lambertus (2009) menyatakan berpikir kritis dalam matematika adalah kemampuan kognitif dan untuk menggabungkan pengetahuan, penalaran, serta strategi kognitif dalam membuat generalisasi, membuktikan, dan mengevaluasi situasi matematik yang tidak dikenali dengan cara replektif.

Dalam proses pembelajaran matematika, berpikir kritis dapat diartikan sebagai suatu pola berpikir yang terlebih dahulu melibatkan proses mengolah terhadap semua informasi yang diperoleh dari berbagai sumber belajar (guru, lingkungan dan media yang lainnya), sebelum informasi tersebut diterima dan dipergunakan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan dalam menganalisis informasi dan menata gagasan-gagasan secara reflektif menuju pemecahan masalah.

Selain kemampuan berpikir kritis, dalam penelitian ini juga diteliti tentang kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan menganalisis sesuatu berdasarkan data atau informasi yang tersedia namun juga melahirkan konsep-konsep baru yang jauh lebih sempurna dan menentukan alternatif-alternatif dengan berbagai ide yang dapat digunakan untuk memecahkan permasalannya.

Dalam berpikir kreatif, seseorang akan melalui tahapan mensintesis ide-ide, juga melahirkan konsep-konsep baru yang jauh lebih sempurna dalam merencanakan penggunaan ide-ide, dan mengimplementasikan ide-ide tersebut sehingga menghasilkan sesuatu yang baru dan lebih sempurna. Menurut Alvino dalam (Budiarto, 2012:13) menyatakan bahwa berpikir kreatif adalah berbagai cara untuk melihat atau melakukan sesuatu yang dikarakteristik ke dalam empat komponen, yaitu 1) Kelancaran (membuat berbagai ide; 2) Kelenturan (keahlian memandang ke depan dengan mudah); 3) keaslian (menyusun suatu yang baru); 4) Elaborsi (membangun sesuatu dari ide-ide lainnya).

Ghufron dalam (Lesmana, 2010:24-25), menunjukan bahwa indikasi berpikir kreaatif adalah kemampuan yang ditandai oleh empat ciri, yaitu *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), *orginality* (keaslian), *elaboration* (penguraian). Menurut Ghufron secara rinci menyebutkan ciri-ciri berpikir kreatif adalah sebagai berikut:

* + 1. *Fluency* (kelancaran) ditandai oleh: Lahirnya berbagai gagasan, solusi, penyelesaian masalah, atau pertanyaan; Memberikan berbagai cara atau masukan untuk melakukan berbagai hal; Selalu memikirkan berbagai jawaban; Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak daripada anak-anak lain.
    2. *Flexibility* (keluwesan) ditandai oleh: Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi; Dapat melihat suatu masalah dengan berbagai sudut pandang yang berbeda-beda; Menentukan berbagai alternatif atau cara yang berbda-beda; Mampu mengubah cara pendekatan atau pemikiran.
    3. *Originality* (keaslian) ditandai oleh: Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik; Memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri; Mampu menggunakan kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur; Menggunakan kata-kata atau istilah yang tidak lazim, dan isi jawaban bersifat kontekstual.
    4. *Elaboration* (penguraian) ditandai oleh: Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk; Menambahkan atau merinci suatu objek, gagasan atau situasi sehinggga menjadi lebih menarik; Setiap jawaban disertai contoh; Uraian jawaban tidak sekedar bersifat garis besar dan pengungkapan gagasan menggunakan kalimat lengkap.

Jadi kemampuan berpikir kreatif matematika yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada indikator kemampuan *fluency* (berpikir lancar), *flexibility* (berpikir luwes), *originality* (keaslian), dan *elaboration* (menguraikan permasalahan dengan terperinci) yang diaplikasikan pada tes kemampuan awal (*pretest*) dan tes kemampuan akhir (*posttest*).

Mengacu pada pendapat di atas diperoleh kesimpulan bahwa dalam proses pembelajaran diperlukan strategi bagaimana siswa untuk memahami permasalahan, meningkatkan kemampuan berpikir kreatifnya dalam membuat perencanaan penyelesaian masalah dan melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan sendiri penyelesaian masalah.

Keadaan emosi yang mengikuti suatu kegiatan akan memengaruhi efikasi diri di bidang kegiatan itu. Emosi yang kuat, takut, cemas, stress dapat mengurangi efikasi diri. Akan tetapi, jika terjadi peningkatan emosi (yang tidak berlebihan) dapat meningkatkan efikasi diri. Semakin tinggi efikasi diri seseorang, menurut Bandura (1994)., maka performa seseorang semakin baik. Orang-orang bertindak sesuai efikasi diri mereka dan mengukur keadekuatan penilaian diri mereka melalui performa yang diraihnya. Pada umumnya, keberhasilan dalam performa meningkatkan keyakinan terhadap personal efikasi; kegagalan performa berulang-ulang akan menurunkan efikasi diri.

Beberapa hambatan dan kesulitan dalam usaha manusia berfungsi sebagai tujuan yang berguna dalam mengajarkan bahwa keberhasilan biasanya membutuhkan usaha yang terus-menerus. Setelah orang-orang diyakinkan bahwa mereka memiliki apa yang dibutuhkan untuk berhasil, mereka akan mampu bertahan saat menghadapi hal-hal yang tidak menyenangkan dan cepat bangkit kembali saat mengalami kegagalan.

Efikasi diri menentukan saat seseorang merasa, berpikir, memotivasi diri dan bertingkah laku. Keyakinan seperti itu menghasilkan pengaruh yang berbeda melalui empat proses utama.

Kebanyakan tindakan pada awalnya diatur dalam pikiran. Keyakinan seseorang mengenai bentuk efikasi yang mereka miliki membentuk tipe *anticipatory scenario* yang mereka bentuk dan latih. Mereka yang mempunyai penghayatan efikasi yang tinggi, membayangkan skenario sukses yang memberikan tuntunan yang positif dan dukungan untuk pelaksanaan pencapaian. Mereka yang meragukan efikasi mereka, membayangkan skenario kegagalan dan terpaku pada berbagai hal yang tidak beres. Untuk mencapai hasil yang baik akan sulit apabila terdapat keraguan terhadap dirinya sendiri. Kemungkinkan seseorang untuk memprediksi kejadian dan membuat strategi untuk mengendalikan sesuatu yang dapat mempengaruhi kehidupannya adalah merupakan fungsi utama dari pikiran. Kemampuan itu membutuhkan informasi pengetahuan yang efektif, yang mengandung banyak hal yang tidak jelas dan tidak pasti. Dalam mempelajari aturan-aturan prediktif dan regulatif, orang harus mengolah pengetahuan yang mereka miliki untuk membuat pilihan, mepertimbangkan dan mengintegrasikan faktor prediktif, untuk menguji dan memperbaiki penilaian-penilaian hasil dari tindakan mereka dan risikonya, baik jangka panjang maupun jangka pendek, dan untuk mengingat faktor-faktor yang telah mereka uji dan bagaimana faktor-faktor itu telah terlaksana dengan baik.

Efikasi diri beroperasi dalam setiap tipe motivasi kognitif. Efikasi diri mempengaruhi *causal attributions*. Seseorang yang menghayati dirinya mempunyai efikasi yang tinggi mengartikan kegagalan sebagai usaha yang kurang, sementara mereka yang menghayati dirinya sebagai seseorang yang kurang memiliki efikasi mengartikan kegagalan mereka disebabkan oleh kemampuan yang kurang. *Causal attributions* ini mempengaruhi motivasi, hasil yang dicapai dan reaksi-reaksi afektif terutama melalui keyakinan dari efikasi diri. Efikasi diri berperan dalam memotivasi melalui beberapa cara. Mereka menentukan tujuan yang telah ditentukan oleh orang-orang untuk diri mereka sendiri; berapa banyak usaha yang telah mereka keluarkan; berapa lama mereka dengan gigih bertahan menghadapi kesulitan; dan ketabahan untuk mengatasi kegagalan. Ketika dihadapkan dengan rintangan dan kegagalan seseorang yang mempunyai keraguan diri sendiri tentang kemampuan mereka menurunkan usaha mereka atau mudah menyerah. Mereka yang mempunyai keyakinan yang kuat pada kemampuan mereka menunjukkan usaha yang lebih besar ketika mereka gagal dalam menguasai tantangan. Kegigihan yang kuat berperan untuk pencapaian prestasi.

Keyakinan terhadap efikasi diri dapat membentuk jalan kehidupan dengan mempengaruhi tipe aktivitas dan lingkungan yang dipilih. Orang cenderung menghindari aktivitas dan situasi yang mereka yakini di luar kemampuan *coping* mereka. Tetapi mereka lebih mudah melakukan aktivitas yang menantang dan memilih situasi yang dinilai bahwa mereka mampu menanganinya.

**METODE**

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode campuran (*Mixed Method*) tipe *Embedded Desain* dengan jenis *Embedded experimental model.Embedded experimental model* adalah data kualitatif digunakan dalam *desainexperimental* baik dalam eksperimen murni maupun kuasi eksperimen. Prioritas utama model ini dikembangkan dari kuantitatif, metodologi eksperimen, dan data kualitatif mengikuti atau mendukung metodologi. Berikut ini adalah desain *Embedded Design* menurut Rully Indrawan dan Poppy Yaniawati (2014 : 84)

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 2 Kota Bandung Program Keahlian Teknik Mesin. Sampel yang akan diteliti adalah kelas XI SMK Negeri 2 Kota Bandung Program Keahlian Teknik Mesin yang terdiri dari 20% dari jumlah siswa kelas XI Teknik Mesin.

Untuk menggali informasi dan memperoleh data tentang variabel-variabel dalam penelitian ini, menggunakan angket dan dokumen dokumen dari guru pengajar matematika sebagai alat pengumpul data.

Penelitian ini menggunakan model penelitian kombinasi (*mixed method*). Untuk data kualitatif diperoleh berdasarkan hasil observasi, wawancara (dilakukan pada guru dan siswa), dan riset dokumen. Sedangkan untuk data kuantitatif diperoleh dari tes hasil belajar,angket *self efficacy*. Pokok bahasan yang dipilih sebagai bahan ajar dalam penelitian ini adalah pokok bahasan Program Linier berdasarkan kurikulum yang berlaku yang diajarkan di kelas XI. Dipilihnya pokok bahasan tersebut, agar dalam pembelajaran pada penelitian yang dilakukan sesuai dengan tujuan yang diharapkan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan efikasi diri , sehingga diduga akan cocok jika materi tersebut disampaikan dengan menggunakan model Pembelajaran *Discovery Learning*.

Tes Kemampuan Matematika. Tes ini dilakukan pada kelas eksperimen (*Discovery Learning*) dan kelas kontrol (Konvensional) yaitu berupa pretest dan posttest. Soal tes disesuaikan dengan indikator yang diberikan dengan skor ideal adalah 100.

Pengambilan data untuk efikasi diri *(self-efficacy)* dengan penyebaran pengukuran skala *self-efficacy.* Skala pengukuran *self-efficacy* ini memiliki empat pilihan jawaban atas pernyataan yang dibuat yaitu : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), serta Sangat Tidak Setuju (STS). Skala pengukuran *self-efficacy* disusun dengan mengadopsi model skala Likert

Uji Hipotesis. Sebelum menguji keenam hipotesis yang telah ditentukan, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, kemudian dilakukan uji homogenitas. Selanjutnya untuk menguji hipotesis akan menggunakan uji Anova dua jalur karena hipotesis yang digunakan adalah hipotesis komparatif.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Untuk mengetahui gambaran kemampuan awal siswa, terlebih dahulu melakukan analisis dari data hasil pretes dari kelas *Discovery Learning* dan kelas konvensional. Untuk melihat perbedaan kemampuan antara kelas *Discovery Learning* dan kelas konvensional setelah keduanya mendapat perlakuan yang dianalisis adalah data hasil postes. Untuk mengetahui penigkatan kemampuan dari kedua kelompok tersebut adalah *gain* ternormalisasi, sedangkan data hasil angket efikasi diri dianalisis untuk mengetahui gambaran efikasi diri siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan model *Discovery Learning*.

Kemampuan awal siswa dalam penelitian ini yaitu data pretes dianalisis digunakan sebagai variabel kontrol untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa . Setelah dilakukan uji normalitas, data kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas konvensional tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu uji statistik non-parametrik *Mann-Whitney* digunakan sebagai uji perbedaan dua rata-rata. Tujuannya adalah untuk memperlihatkan bahwa kemampuan awal berpikir kritis dan kreatif siswa yang mendapat pembelajaran *Discovery Learning* dan konvensional tidak berbeda secara signifikan. Berdasarkan uji Mann-Witney disimpulkan bahwa kemampuan awal antara siswa yang memperoleh model pembelajaran *Discovery Learning* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional tidak menunjukan perbedaan yang signifikan. Sehingga dapat dikatakan kedua kelas tersebut memiliki kemampuan awal yang relatif sama. Penjelasan analisis dan pembahasan atas hasil penelitian selengkapnya seperti disajikan dalam uraian berikut ini.

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan bantuan *software* SPSS 21. Hipotesis yang digunakan adalah:

H0 : skor pretes berdistribusi normal

H1 : skor pretes berdistribusi tidak normal

Dengan kriteria uji sebagai berikut.

Jika nilai sig. (*p-value)* < 0,05 maka H0 ditolak.

Jika nilai sig. (*p-value)* 0,05 maka H0 diterima.

Dari data hasil analisis pengujian diperoleh bahwa nilai sig. untuk kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen (*Discovery Learning*) sebesar 0,007, artinya sig.< ( = 0,05), sehingga H0 ditolak, dengan kata lain skor pretes untuk kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen (*Discovery Learning*) tidak berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas kontrol (konvensional) nilai sig. untuk kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 0,121 yang artinya sig. ( = 0,05), sehingga H0 diterima, dengan kata lain skor pretes untuk kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol (konvensional) berdistribusi normal.

Hal tersebut juga berlaku pula pada nilai sig. Untuk kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen (*Discovery Learning*) sebesar 0,117 lebih besar dari ( = 0,05), sehingga H0 diterima, atau dengan kata lain, data pretes kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas kontrol (konvensional) nilai sig. untuk kemampuan berpikir kreatif sebesar 0,022 yang artinya sig .< ( = 0,05), sehingga H0 ditolak, dengan kata lain skor pretes untuk kemampuan berpikir kreatif pada kelas kontrol (konvensional) tidak berdistribusi normal.

Karena data skor pretes pada kelas eksperimen tidak berdistribusi normal maka tidak dilanjutkan dengan uji homogenitas, melainkan langsung dilakukan uji kesamaan dua rata-rata nonparametric.

Uji perbedaan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa menggunakan uji Mann-Whitney Test karena uji normaliatas tidak terpenuhi.

Adapun hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

H0 :

H1 :

Keterangan:

= distribusi skor kemampuan berpikir kritis dari populasi siswa yang belajar dengan pendekatan *Discovery Learning.*

= distribusi skor kemampuan berpikir kritis dari populasi siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Dengan kriteria uji sebagai berikut:

Jika nilai sig. (*p-value)* < 0,05 maka H0 ditolak.

Jika nilai sig. (*p-value)* 0,05 maka H0 diterima

Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney Test di atas, untuk data pretes kemampuan berpikir kritis, nilai Sig.(2-tailed)atau *p* (0,749) **>**  ( = 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa H0 diterima, artinya rata-rata skor pretes kemampuan berpikir kritis kedua kelas sama atau tidak berbeda. Demikian juga untuk pretes kemampuan berpikir kreatif, dari hasil uji Mann-Whitney Test di atas, didapat nilai Sig.(2-tailed)atau *p* (0,480) **>**  ( = 0,05). Hal ini bahwa H0 diterima, artinya rata-rata skor pretes kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau tidak berbeda.

Dengan demikian dapat disimpulkan, sebelum diberikan perlakuan, siswa pada kedua kelas memiliki kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif yang setara.

Disamping menganalisis data skor pretes, analisis juga dilakukan pada skor N-Gain, tujuannya adalah untuk melihat apakah ada perbedaan peningkatan yang signifikan kemamapuan berpikir kritis siswa setelah perlakuan diberikan, yaitu mendapat pembelajaran *Discovery Learning* dan pembelajaran konvensional.

Sebelum menganalisis N-Gain menggunakan uji perbedaan dua rata-rata, data harus diuji normalitas dan homogenitasnya.

Berdasarkan pengujian bahwa, N-gain kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa kelas eksperimen dan kontrol seluruhnya memiliki nilai Sig. > ( = 0,05) sehingga H0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa data N-Gain Kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa berdistribusi normal.

Uji normalitas N-gain kemampuan pemahaman matematis terpenuhi, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas menggunakan uji Levene dengan bantuan *software* SPSS 21 pada taraf signifikan = 0,05. Adapun hipotesis yang digunakan adalah:

H0 :

H1 :

Keterangan:

= varians N-Gain siswa yang mendapat pembelajaran *Discovery Learning*

= varians N-Gain yang mendapat pembelajaran Konvensional.

Dengan kriteria uji sebagai berikut.

Jika nilai sig. (*p-value)* < 0,05 maka H0 ditolak.

Jika nilai sig. (*p-value)* 0,05 maka H0 diterima.

Hasil uji homogenitas N-Gain kemampuan berpikir kritis diperoleh bahwa kemampuan berpikir kritis nilai Sig. (0,101) > ( = 0,05), sehingga H0 diterima. Dengan kata lain varians N-gain berpikir kritis kedua kelas homogen, sedangkan kemampuan berpikir kreatif nilai Sig. (0,039) < ( = 0,05) sehingga Ho ditolak, dengan kata lain varians N-gain berpikir kreatif kedua kelas tidak homogen

Uji selanjutnya adalah uji perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman secara keseluruhan. Uji yang digunakan adalah uji *independent sample test*.

Hasil uji ini akan menguji hipotesis 1 dan 2 pada penelitian ini

Hipotesis statistik yang digunakan adalah:

H0 :

H1 :

Keterangan:

= rata-rata N-Gain dari populasi siswa yang mendapat pembelajaran *Discovery learning*

= rata-rata N-Gain dari populasi siswa yang mendapat pembelajaran

Konvensional.

Dengan kriteria uji sebagai berikut.

Jika nilai sig. (*p-value)* < 0,05 maka H0 ditolak.

Jika nilai sig. (*p-value)* 0,05 maka H0 diterima.

Berdasarkan Hasil uji t N-Gain dapat dilihat bahwa nilai Sig. (*p .000)* < ( = 0,05), sehingga H0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Discovery Learning* dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Selain menganalisis data skor pretes dan analisis skor N-Gain, dilakukan pula analisis skor postes. Data skor postes dianalisis untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Analisis skor postest menggunakan uji kesamaan dua rata-rata. Tujuannya adalah untuk memperlihatkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa yang mendapatkan pembelajaran model *Discovery learning* berbeda dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Hasil perhitungan uji normalitas terlihat bahwa nilai Sig. untuk skor postes kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen (*Discovery learning*) sebesar 0,002, artinya Sig.< ( = 0,05), sehingga H0 ditolak, dengan kata lain skor postes kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen (*Discovery learning*) tidak berdistribusi normal. Demikian juga pada tabel 4.8, untuk skor postes kemampuan berpikir kreatif siswa terlihat nilai Sig. sebesar 0,004, artinya Sig.< ( = 0,05), sehingga H0 ditolak, dengan kata lain skor postes kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen (*Discovery learning*) tidak berdistribusi normal.

Sedangkan pada kelas kontrol (konvensional) nilai sig. untuk kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif sebesar 0,000 yang artinya Sig.< ( = 0,05), sehingga H0 ditolak, dengan kata lain skor postes untuk kemampuan berpikir kritis dan kreatif pada kelas kontrol (konvensional) tidak berdistribusi normal.

Karena data skor postes pada kelas eksperimen tidak berdistribusi normal maka tidak dilanjutkan dengan uji homogenitas, melainkan langsung dilakukan uji nonparametrik Mann-Whitney U. Uji perbedaan kemampuan berpikir kritis menggunakan uji Mann-Whitney U karena uji normalitas tidak terpenuhi.

Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney U di atas, untuk data postes kemampuan berpikir kritis, nilai Sig.(2-tailed)atau *p* (0,000) < ( = 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa H0 ditolak, artinya rata-rata skor postes kemampuan berpikir kritis kedua kelas berbeda. Dengan demikian dapat disimpulkan, setelah perlakuan diberikan, kemampuan berpikir kritis siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Discovery learning* berbeda atau lebih baik dari pada siswa yang pembelajarannya menggunakan model konvensional.

Uji perbedaan kemampuan berpikir kreatif menggunakan uji Mann-Whitney U karena uji normalitas tidak terpenuhi. Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney U , untuk data postes kemampuan berpikir kreatif, nilai Sig.(2-tailed)atau *p* (0,000) < ( = 0,05). Hal ini menunjukkan bahwa H0 ditolak, artinya rata-rata skor postes kemampuan berpikir kreatif kedua kelas berbeda. Dengan demikian dapat disimpulkan, setelah perlakuan diberikan, kemampuan berpikir kreatif siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Discovery learning* berbeda atau lebih baik dari pada siswa yang pembelajarannya menggunakan model konvensional.

Data angket efikasi diri yang diperoleh berbentuk data ordinal sehingga pengujiannya dilakukan dengan menggunakan statistika nonparametrik. Berdasarkan uji Mann-Whitney U, didapat nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0.019 lebih kecil dari nilai ( = 0,05), sehingga H0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan, Efikasi diri siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Discovery learning* lebih baik dari pada siswa yang pembelajarannya menggunakan model konvensional.

Pengujian korelasi antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif, menggunakan uji korelasi pearson karena pada pemaparan sebelumnya telah diuji kenormalan data kemampuan berpikir kritis maupun kemampuan berpikir kreatif. Berikut hasil uji korelasi antara kemampuan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif siswa. diperoleh nilai koefisien korelasi antara kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa pada Sig. (*p* = 0,000) sebesar 0,543. Yang artinya, terdapat korelasi positif antara kemampuan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif. Tanda positif pada koefisien korelasi menunjukkan arti jika kemampuan berpikir kritis meningkat, akan diikuti oleh meningkatnya kemampuan berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kritis datanya berbentuk skala interval sedangkan efikasi diri berbentuk skala ordinal, maka pengujian korelasinya menggunakan uji Spearman’s Rank. Adapun hasil uji korelasinya diperoleh nilai koefisien korelasi antara efikasi diri dengan kemampuan berpikir kritis. Hal ini berarti, terdapat korelasi antara efikasi diri dengan kemampuan berpikir kritis siswa. Pada koefisien korelasi menunjukkan arti bahwa kemampuan berpikir kritis siswa memberikan pengaruh yang positif terhadap efikasi diri siswa.

Analisis korelasi antara kemampuan berpikir kreatif dengan efikasi diri diperoleh nilai koefisien korelasi antara efikasi diri dengan kemampuan berpikir kreatif. Hal ini berarti, terdapat korelasi positif antara efikasi diri dengan kemampuan berpikir kreatif siswa. Tanda positif pada koefisien korelasi menunjukkan arti bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa memberikan pengaruh yang positif terhadap efikasi diri siswa.

**PEMBAHASAN**

Jika ditelaah lebih lanjut pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning* yang diberikan pada kelas ekperimen siswa dilatih untuk menyelesaikan permasalahan secara berkelompok serta siswa diajak untuk mempresentasikan masalah yang didiskusikannya. Hal tersebut sangat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir siswa dalam menghasilkan ide-ide baru dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Ketika seseorang sedang berpikir kritis, maka dia sedang melakukan sebuah aktivitas mental di dalam memecahkan masalah yang dihadapi.

Berdasarkan analisis hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumya, bahwa siswa kelas *Discovery Learning* dan kelas konvensional sebelum mendapat perlakuan memiliki kemampuan yang relatif sama, namun setelah diberikan perlakuan menunjukan kemampuan berpikir kritis kelas *Discovery learning* lebih baik dibandingkan dengan kelas konvensional. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran *discovery learning* merupakan suatu proses penemuan, sehingga model pembelajaran tersebut mendorong siswa untuk melakukan pembelajaran melalui tahapan-tahapan penyelidikan (Sintak model *Discovery learning*). Melalui tahapan atau sintak tersebut rasa keingintahuan siswa akan tumbuh dan berkembang melalui usaha untuk mencari cara penyelesaian permasalahan yang diberikan oleh guru. Menurut Sabandar (2007), kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dapat dikembangkan dengan cara menghadapkan siswa pada masalah yang kontradiktif dan baru sehingga siswa mengkonstruksi pikirannya sendiri untuk mencari kebenaran dan alasan yang jelas. Dengan memberikan siswa kebebasan dalam penyelesaian masalah dapat membangkitkan potensi kemampuan berpikir kritis yang ada dalam diri siswa. Menurut Ennis (Fisher, 2009) berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berpokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan. Sedangkan menurut Glaser (Fisher, 2009:3) mendefinisikan berpikir kritis sebagai suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang permasalahan dan hal-hal yang diperoleh melalui pengalaman seseorang, pengetahuan tentang bagaimana menganaisis dan evaluasi yang logis, dan merupakan suatu keterampilan untuk menerapkan metode-metode tersebut.

Seperti halnya kemampuan berpikir kritis, pada kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Discovery learning* lebih tinggi dibandingan dengan kelas konvensional.

Hal tersebut memberikan gambaran bahwa model pembelajaran *Discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini terjadi karena selain memberikan kebebasan berpikir, model *Discovery learning* menumbuhkan kemampuan kolaborasi atau kerjasama dengan teman-temannya dalam memunculkan gagasan dan saling bertukar pikiran sehingga terjadi diskusi untuk memutuskan gagasan yang terbaik dalam penyelesaian persoalan yang dihadapi.

Berdasarkan hasil analisis uji korelasi Pearson Product Moment antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif menunjukkan adanya korelasi yang positif. Besarnya nilai koefisien korelasi tersebut menunjukan bahwa semakin tinggi kemampuan berpikir kritis siswa, maka kemampuan berpikir kreatifnya akan semakin tinggi pula. Penelitian ini mengkonfirmasi kuatnya hgubungan antar kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan berpikir kreatif. Implikasinya adalah siswa yang memiliki peningkatan kemampuan berpikir kritis yang tinggi cenderung memiliki peningkatan kemampuan berpikir kreatif yang tinggi demikian juga sebaliknya siswa yang memiliki peningkatan kemampuan kreatif yang tinggi dipastikan memiliki peningkatan kemampuan berpikir kritis yang tinggi pula. Kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif selalu berjalan bersamaan terutama dalam pemecahan suatu problem (masalah).

Berdasarkan data angket hasil penelitian menunjukkan bahwa efikasi diri kelas yang pembelajarannya dengan model *Discovery learning* dan pada kelas model konvensional yang diperoleh dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa efikasi diri siswa kelas yang pembelajarannya dengan model *Discovery learning* lebih baik dibanding kelas yang pembelajarannya menggunakan model konvensional. Efikasi diri yang diukur terdiri dari tiga dimensi, yaitu *level, strength,* dan *generally.* Untuk ketiga level eikasi diri tersebut, masing-masing level menunjukkan bahwa siswa yang yang memperoleh pembelajaran dengan model *Discovery learning*, evikasi diri siswa lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Pada dimensi *level*, di kelas *Discovery learning* memiliki rata-rata yang lebih tinggi dari kelas konvensional. Hal ini berarti siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Discovery learning* memiliki kemampuan mengerjakan soal dengan tingkat kesukaran tertentu lebih baik. Pada dimensi *strength*, rata-rata di kelas *Discovery learning* juga lebih tinggi dibandingkan di kelas konvensional. Sama halnya dengan dimensi *level*, pada dimensi ini juga dapat disimpulkan bahwa, tingkat kemantapan siswa terhadap keyakinannya tentang kesulitan tugas yang bisa ia kerjakan, yang pembelajaran menggunakan model *Discovery learning* lebih baik. Hal tersebut juga berlaku untuk dimensi *generally*, rata-rata di kelas yang menggunakan model *Discovery learning* lebih besar dibandingkan dengan rata-rata di kelas konvensional. Maka dapat disimpulkan untuk dimensi ini juga tingkat pencapaian keberhasilan siswa dalam mengatasi atau menyelesaikan masalah atau tugas-tugasnya dalam kondisi tertentu di kelas yang menggunakan model *Discovery learning* lebih baik dari pada kelas konvensional. Semakin tinggi efikasi diri seseorang, menurut Bandura (1994)., maka performa seseorang semakin baik.

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara kemampuan berpikir kritis dengan efikasi diri siswa. Dengan demikian dapat diketahui bahwa ada hubungan positif antara efikasi diri siswa dengan kemampuan berpikir kritis. Korelasi yang positif memperkuat fakta bahwa siswa merasa yakin bahwa mereka memiliki kompetensi dalam pengetahuan. Demikian juga hasil analisis korelasi antara kemampuan berpikir kreatif dan efikasi diri siswa, menunjukkan hasil korelasi yang positif. Korelasi antara kemampuan berpikir kreatif dan efikasi diri masuk kategori sedang, arah korelasi bersifat positif, sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin meningkatnya efikasi diri atau semakin tinggi efikasi diri yang dimiliki siswa SMK, akan dikuti juga dengan peningkatan atau semakin tinggi pula kemampuan berpikir kreatif siswa SMK. Artinya bahwa siswa yang memiliki efikasi diri baik cenderung memiliki kemampuan berpikir kreatif yang baik pula demikian juga sebaliknya.

**KESIMPULAN**

Kemampuan berpikir kritis siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Discovery Learning* lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya dengan model konvensional.

Kemampuan berpikir kreatif siswa lebih baik dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery learning* dari pada model konvensional.

Efikasi diri siswa yaitu dimensi *level, strength,* dan *generally*, yang menggunakan model pembelajaran *Discovery learning* lebih baik dibandingkan dengan efikasi diri siswa yang pembelajarannya menggunakan model konvensional. Untuk ketiga level efikasi diri tersebut, masing-masing level menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Discovery learning*, efikasi diri siswa lebih baik dan memiliki rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hal ini berarti siswa yang pembelajarannya menggunakan model *Discovery learning* memiliki kemampuan mengerjakan soal dengan tingkat kesukaran tertentu lebih baik dan tingkat kemantapan siswa terhadap keyakinannya tentang kesulitan tugas yang bisa ia kerjakan juga lebih baik, serta tingkat pencapaian keberhasilan siswa dalam mengatasi atau menyelesaikan masalah atau tugas-tugasnya dalam kondisi tertentu di kelas yang menggunakan model *Discovery learning* lebih baik dari pada kelas konvensional.

Terdapat korelasi yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Terdapat korelasi yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa terhadap efikasi diri . Hal ini mengindikasikan efikasi diri siswa sangat penting untuk mendapatkan perhatian, karena akan berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Korelasi yang positif memperkuat fakta bahwa siswa merasa yakin mereka memiliki kompetensi dalam pengetahuan.

Terdapat korelasi yang signifikan antara kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap efikasi diri . Hal ini mengindikasikan efikasi diri siswa sangat penting untuk mendapatkan perhatian, karena akan berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Korelasi yang positif memperkuat fakta bahwa siswa merasa yakin mereka memiliki kompetensi dalam pengetahuan, sehingga semakin meningkatnya efikasi diri atau semakin tinggi efikasi diri yang dimiliki siswa SMK, akan dikuti juga dengan peningkatan atau semakin tinggi pula kemampuan berpikir kreatif siswa SMK. Artinya bahwa siswa yang memiliki efikasi diri baik cenderung memiliki kemampuan berpikir kreatif yang baik pula demikian juga sebaliknya.

**DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta

Ade Nandang Mustafa. (2014). *Upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif serta self efficacy dalam Pembelajaran Matematika melalui Discovery Learning*. [Online]. Universitas Pendidikan Indonesia |repository.upi.edu|perpustakaan.upi.edu. Tidak dipublikasikan

Asuai Nelson Chukwuyenum (2013) , *Impact of Critical thinking on Performance in Mathematics among Senior Secondary School Students in Lagos State*. Dept. of Educational Foundation. University of Lagos, - Lagos State, Nigeria. Volume 3 Issue 5, PP 18-25. [www.iosrjournals.org](http://www.iosrjournals.org)

Bandura, A. (1994). *Self Efficacy*. Dalam V.S. Ramachaudran (Ed), Enclyclopedia of Human Behavior. Vol. 4, 71-81. New York: akademic Press.

Crowl, T.K., Kaminsky, S., & Podell, D. M. (1997) *Educational Psychology : Windows on Teaching.* Madison, WI: Brown and Benchmark.

Departemen Pendidikan Nasional (2003) *Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan nasional,* Jakarta : Depdiknas.

Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. (2015). *Dinamika Perkembangan Kurikulum 2013 Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah.* Jakarta: Kemdikbud

Evan, J.R. (1991). *Creative Thinking in the Decision and Management Science*. USA: South-Western Publishing Co.

Euis Istianah. (2013). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik dengan Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs) pada Siswa SMA*, Bandung: STKIP Siliwangi. Tidak dipublikasikan.

Ennis, R. H. (1981). *Critical Thinking*. United States of America : Pretice-Hell, Inc.

Fauzi, A. 2004. *Psikologi Umum*. Bandung: CV Pustaka Setia.

Fisher, A. (2009). *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.

Karunia Eka Lestari, Mokhamad Ridwan Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika.* Bandung: PT. Refika Aditama

Makmun, Syamsuddin, Abin. (2002). *Psikologi Kependidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.

Martinis Yamin, (2009). *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Jakarta : Gaung Persada Press.

Munandar, U. (2004). Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat. Jakarta: Rineka Cipta.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (2013). *Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Nurhayati, K. (2005). *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Dengan Ejaan Yang Disempurnakan*. Jakarta: Eska Media.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (2008).*Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Rully Indrawan, Poppy Yaniawati, (2014). *Metode Penelitian.* Bandung: PT. Refika Aditama

Sabandar, J.(2008). ’’Berpikir Reflektif ’’. Prodi Pendidikan Matematika SPs UPI, Bandung: Tidak Dipublikasikan.

Sri Hastuti Noer, (2009)*, Peningkatan Kemampuan Berpikir KritisMatematis siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah:* Universitas Lampung. Tidak dipublikasikan.

Sugiyono. (2007). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.

Treffinger, D.J. (1980). *Encouraging Creative Learning For The Gifted And Talented*. Ventura, C.A: Ventura County Schools/LTI.

Yatim Riyanto. (2009). *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta : Perdana Media

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. (2006). *Guide For Constructing Self-Efficacy Scales*. New York: Information Age Publishing.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. *Self-Efficacy Beliefs of Adolescent*. New York: Information Age Publishing.