



Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP Negeri 19 Semarang Kelas VIII Ditinjau dari *Self-Regulation*

Bella Sonia Budiwiguna^{a,*}, Endang Retno Winarti^b, Rini Harnantyawati^{a,b}

^{a,b} Universitas Negeri Semarang, Sekaran Campus Gunungpati, Semarang 50229, Indonesia

^c SMP Negeri 19 Semarang, Abdulrahman Saleh, Semarang 50147, Indonesia

* Alamat Surel: bellsoniaab@students.unnes.ac.id

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi yang menjadi fokus pada pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 19 Semarang ditinjau dari *self-regulation*. Penelitian ini merupakan penelitian *mixed method* dengan *explanatory sequential design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 19 Semarang semester genap tahun pelajaran 2020/2021. Metode penentuan sampel yakni *random sampling* yang menghasilkan 55 sampel terdiri dari 28 peserta didik kelas VIII A dan 27 peserta didik kelas VIII B. Subjek penelitian dipilih melalui teknik *purposive sampling*, penentuan berdasarkan hasil angket *self-regulation* yang dikelompokkan menjadi tiga kelompok yakni tinggi, sedang, dan rendah. Dari tiga kelompok masing-masing dipilih dua subjek untuk dianalisis lebih lanjut kemampuan berpikir kritisnya. Hasil penelitian membuktikan bahwa *self-regulation* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Deskripsi kemampuan berpikir kritis ditinjau dari *self-regulation* menunjukkan bahwa: (1) subjek dengan *self-regulation* tinggi memenuhi tiga tahap berpikir kritis yaitu tahap klarifikasi, tahap asesmen, dan tahap strategis; (2) subjek dengan *self-regulation* sedang memenuhi dua tahap berpikir kritis yaitu tahap asesmen dan tahap penyimpulan; dan (3) subjek dengan *self-regulation* rendah hanya memenuhi satu tahap berpikir kritis yaitu tahap asesmen.

Kata kunci:

Kemampuan Berpikir Kritis, *Self-Regulation*

© 2022 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu unsur yang melekat pada diri manusia, mulai dari dalam kandungan sampai beranjak lansia akan terus-menerus mengalami proses pendidikan. Pendidikan yang akan menuntun manusia dalam menentukan arah dan tujuan kehidupan yang berkualitas, sebab dengan adanya pendidikan akan membantu mewujudkan semua potensi yang dimilikinya. Menurut Kunandar (2009), pendidikan merupakan sebuah investasi bagi manusia untuk jangka panjang yang memiliki nilai strategis bagi kelangsungan peradaban manusia di dunia. Oleh sebab itu, pendidikan merupakan suatu yang penting dan utama bagi manusia untuk mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya dan membantu dalam pengembangan bangsa dan negara.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan di sekolah baik SD/ MI, SMP/ MTs, dan SMA/ MA. Hal ini dilatar belakangi karena matematika merupakan ilmu dasar bagi ilmu-ilmu lain dan mempunyai peranan penting dalam kehidupan. Menurut Kline dalam Suherman (2003), matematika bukan merupakan ilmu pengetahuan yang dapat berdiri sendiri, dengan adanya matematika manusia dapat memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Oleh sebab itu, matematika dikatakan sebagai ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam mengatasi berbagai permasalahan kehidupan manusia.

To cite this article:

Budiwiguna, B. S., Winarti, E. R., & Harnantyawati, R. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik SMP Negeri 19 Semarang Kelas VIII Ditinjau dari *Self-Regulation*. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 5*, 311-319

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang kompleks dan dapat mengembangkan berbagai keterampilan dan kemampuan manusia. Karena matematika disebut dengan ilmu pengetahuan yang kompleks, maka peserta didik diharuskan untuk memiliki kemampuan berpikir kritis. Menurut Krulik & Rudnik (dalam Siswono, 2011), secara umum keterampilan berpikir terdiri atas empat tingkat, yaitu: *recall thinking*, *basic thinking*, *critical thinking*, dan *creative thinking*. Pernyataan ini sejalan dengan Permendiknas No 22 tahun 2006 tentang standar isi terhadap satuan pendidikan menengah bahwa mata pelajaran matematika diharapkan untuk semua peserta didik memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama yang baik. Menurut National Education Association (2002) dan Voogt & Roblin (2012) menunjukkan bahwa keterampilan abad ke-21 yang dibutuhkan untuk membuat kemajuan adalah berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas. Keempat keterampilan ini memiliki peranan yang penting dalam melengkapi mata pelajaran inti program pendidikan dalam mempersiapkan generasi bangsa yang menjadi bagian dari global, informatif, dan berwawasan.

Menurut Ennis dalam Hapsari (2016) menyatakan bahwa *conceptualizing critical thinking as a "reasonable reflective thinking that is focused on deciding what to believe and do"*, yang dapat diartikan bahwa konsep dari kemampuan berpikir kritis merupakan suatu pemikiran reflektif dan rasional yang berfokus untuk memutuskan apa yang harus dipercaya dan dilakukan. Hal tersebut, dapat diartikan bahwa berpikir kritis merupakan suatu kegiatan reflektif bertujuan untuk menuntun pada sebuah keputusan yang nyata. Sejalan dengan pendapat Mahmudah *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan salah satu aspek penting dalam proses pembelajaran. Namun kenyataannya, peserta didik-peserta didik di Indonesia masih kurang dalam menunjukkan kemampuan berpikir kritis.

Hal itu terbukti dalam studi Internasional *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang menyatakan bahwa lemahnya peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan kontekstual, menuntut penalaran, argumentasi dan kreativitas dalam menyelesaikannya. Hasil TIMSS dan PISA juga mengidentifikasi bahwa kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik Indonesia masih belum optimal. Berdasarkan hasil TIMSS pada tahun 2015, Indonesia menempati posisi ke-44 dari 49 negara dengan skor rata-rata sebesar 397 di bawah rata-rata skor TIMSS yang berkisar di skor 500, (Hadi & Novaliyos, 2019). Dengan kriteria TIMSS membagi pencapaian peserta survei ke dalam empat tingkat: rendah (*low* 400), sedang (*intermediate* 475), tinggi (*high* 550) dan lanjut (*advanced* 625) dari data di atas sehingga posisi Indonesia berada pada tingkat rendah. Sedangkan data hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2018, skor matematika berada di peringkat ke-72 dengan skor 379 dari 78 negara yang berpartisipasi, ini artinya Indonesia mengalami penurunan dari peringkat 63 pada tahun 2015, (www.kemdikbud.go.id). Hasil skor 379 tersebut menunjukkan bahwa secara umum kemampuan berpikir kritis peserta didik di Indonesia masih berada pada level 1 berdasarkan Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria Skor dan Level Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik dalam Bidang Matematika

Level	Kriteria Skor
Di bawah level 1	$x \leq 334,94$
Level 1	$334,94 < x \leq 409,54$
Level 2	$409,54 < x \leq 484,14$
Level 3	$484,14 < x \leq 558,73$
Level 4	$558,73 < x \leq 633,33$
Level 5	$633,33 < x \leq 707,93$
Level 6	$x > 707,93$

x : Skor perolehan
 Sumber : *National Center for Education Statistics* sebagaimana dikutip Masfufah (2019)

Kemampuan berpikir peserta didik Indonesia yang masih berada di level 1 menunjukkan bahwa peserta didik belum mampu mencapai tahap berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*). Menurut Siswono (2011), pada level 1 peserta didik tidak dapat mensintesis ide-ide dari konsep matematika atau pengalaman hidup yang nyata, namun dapat menghasilkan ide-ide baru hanya berdasarkan dari matematika konsep atau

pengalaman hidup yang nyata. Artinya, peserta didik belum dapat menganalisis semua ide untuk menyelesaikan suatu masalah.

SMP Negeri 19 Semarang adalah sekolah dengan akreditasi A yang terletak di Jalan Abdulrahman Saleh, Kecamatan Semarang Barat. SMP Negeri 19 memiliki visi yaitu bertaqwa, berbudi pekerti luhur, berprestasi, dan berbudaya lingkungan dengan salah satu misinya adalah meningkatkan nilai kecerdasan, cinta ilmu dan keingin tahun peserta didik dalam bidang akademik maupun non akademik. SMP Negeri 19 Semarang memiliki 8 kelas untuk kelas VIII yaitu kelas VIII A sampai VIII H dengan rata-rata jumlah peserta didik per kelas sebanyak 32 peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru pengampu mata pelajaran matematika di SMP Negeri 19 Semarang pada bulan April 2021, diperoleh informasi bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah sehingga perlu diperbaiki. Peserta didik masih belum terbiasa dalam mengerjakan soal-soal yang tipenya berbeda dengan soal yang biasa mereka kerjakan. Faktor lain yang memengaruhi pada kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah pada proses pembelajaran, peserta didik tidak percaya diri sehingga cenderung pasif. Belum berjalan suatu kegiatan ketika guru belum meminta untuk mengerjakan soal serta tidak ada peserta didik yang bertanya atau memberi tanggapan terlebih dahulu.

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa hasil pembelajaran matematika pada materi peluang masih perlu diperbaiki. Hal ini terlihat pada data Pusat Penilaian Pendidikan tahun 2019, menunjukkan bahwa daya serap peserta didik SMP Negeri 19 Semarang tahun 2018/2019 pada materi peluang adalah 74,88%, hal itu juga membuktikan bahwa pada materi peluang tahun 2018/2019 mengalami penurunan sebesar 5,35% dibanding tahun sebelumnya. Pernyataan tersebut terbukti pada indikator menghitung peluang data pengundian dadu sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Persentase Daya Serap berdasarkan Indikator Soal UN Matematika SMP Negeri 19 Semarang Tahun Ajaran 2018/2019

Indikator	Sekolah	Kota/ Kab.	Propinsi	Nasional
Menghitung peluang data pengundian dadu	66,90	59,55	51,18	46,53

(Kemendikbud, 2019)

Berdasarkan data Tabel 2, dapat diketahui bahwa daya serap UN Matematika SMP Negeri 19 Semarang tahun ajaran 2018/2019 dalam indikator menghitung peluang data pengundian dadu diperoleh daya serap sekolah sebesar 66,90%. Nilai presentase tersebut berada jauh di bawah daya serap peserta didik SMP Negeri 19 Semarang pada materi peluang yaitu 74,88%. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik SMP Negeri 19 Semarang dalam indikator menghitung peluang data pengundian dadu masih rendah. Soal UN dapat mencerminkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sementara hasil UN menunjukkan bahwa daya serap peserta didik pada materi peluang masih belum optimal sehingga berdasarkan hasil UN tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi peluang masih belum optimal, sehingga membutuhkan penanganan dan perbaikan.

Menurut Facione dalam Seventika *et al.* (2018) terdapat 6 aspek kemampuan berpikir kritis, diantaranya *interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation*, dan *self-regulation*. Dalam penelitian ini, hanya dipilih satu di antara enam aspek yang disebutkan di atas sebagai fokus yang akan dikaji, yaitu aspek *self-regulation*. Rendahnya hasil belajar belajar peserta didik dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya yaitu kurangnya *self-regulation* atau pengaturan diri. Belajar dengan menerapkan *self-regulation* merupakan salah satu faktor internal yang dianggap penting, karena peserta didik mampu menerapkan belajar berdasar *self-regulation* akan secara aktif dalam melakukan aktivitas belajarnya. Istilah *self-regulation* berasal dari teori *Kognitif Sosial*, kemudian pertama kali diperkenalkan oleh Barry J Zimmerman yang artinya suatu kemampuan yang dimiliki peserta didik untuk mampu mengarahkan dirinya dalam belajar, membuat perencanaan, mengorganisasi materi, menginstruksikan diri serta mengevaluasi diri dalam proses belajar sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai kemudian akan mempengaruhi hasil belajar dari peserta didik.

Menurut Alwisol (2018: 301), *self-regulation* merupakan suatu kemampuan yang dimiliki manusia yaitu berupa kemampuan untuk berpikir yang dapat memanipulasi lingkungan, sehingga terjadi perubahan lingkungan akibat dari kegiatan tersebut. Menurut Bandura dalam Alwisol (2018: 301), dalam *self-*

regulation akan terjadi strategi reaktif dan proaktif. Yang mana strategi reaktif dipakai untuk mencapai tujuan, namun ketika tujuan akan tercapai strategi proaktif masuk untuk menentukan tujuan yang lebih tinggi lagi. Strategi proaktif dapat berupa wujud seseorang akan memotivasi dan membimbing tingkah lakunya sendiri, serta menciptakan keseimbangan agar dapat menggerakkan kemampuan dan usaha untuk mencapai sebuah tujuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *self-regulation* merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik untuk berpikir, mengendalikan diri, mengarahkan perasaan dan perilaku terhadap lingkungan belajar dan akan mengevaluasi serta memantau kegiatan belajarnya. *Self-regulation* akan membantu peserta didik untuk belajar secara disiplin dan meningkatkan peserta didik dalam berpikir kemampuan kritis dan hasil belajar.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP Negeri 19 Semarang Kelas VIII Ditinjau dari *Self-Regulation*”, yang bertujuan: (1) menguji kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik mencapai ketuntasan minimal; (2) menguji pengaruh *self-regulation* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik; dan (3) mendeskripsikan tahap pencapaian kemampuan berpikir kritis peserta didik ditinjau dari *self-regulation*.

Hipotesis dalam penelitian ini, yakni: (1) kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan Sainifik dapat mencapai ketuntasan belajar minimal, serta (2) *self-regulation* peserta didik berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis pada peserta didik SMP Negeri 19 Semarang kelas VIII.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi sekolah dan guru khususnya untuk bisa mengenal tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik sesuai dengan *self-regulation*. Harapannya hasil tersebut dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memilih alternatif metode atau pendekatan pembelajaran.

2. Metode

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 19 Semarang. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mixed method* dengan desain penelitian *explanatory sequential design* (rancangan sekuensial eksplanatori). Menurut Creswell (2016), tahap pertama dari penelitian *explanatory sequential design* yaitu mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif sebagaimana untuk menjawab rumusan masalah pertama dan kedua yaitu apakah kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan saintifik dapat mencapai ketuntasan belajar dan apakah aspek *self-regulation* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis pada peserta didik SMP Negeri 19 Semarang kelas VIII. Kemudian diikuti dengan pengumpulan data menganalisis data kualitatif yang berdasarkan hasil dari data kuantitatif dalam menjawab rumusan masalah ketiga yaitu bagaimana deskripsi kemampuan berpikir kritis peserta didik SMP Negeri 19 Semarang kelas VIII ditinjau dari aspek *self-regulation*.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah *self-regulation* sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 19 Semarang pada materi peluang. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 19 Semarang semester genap tahun pelajaran 2020/2021 yang terbagi dalam 8 kelas yaitu kelas VIII A – VIII H dan untuk sampel berjumlah 55 peserta didik dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling*, yaitu teknik yang dilakukan tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi (Sugiyono, 2013).

Selain menetapkan sampel, untuk mendukung hasil penelitian juga dilakukan pemilihan subjek wawancara. Pemilihan subjek wawancara menggunakan teknik *purposive sampling*, dimana didasarkan atas dasar adanya suatu pertimbangan tertentu (Arikunto, 2019). Pertimbangan tertentu yang dilakukan pada penelitian ini mengelompokkan peserta didik ke dalam tiga kelompok berdasarkan hasil angket *self-regulation* yaitu kelompok tinggi, sedang, dan rendah. Dalam kelompok tersebut diambil masing-masing 2 peserta didik untuk selanjutnya dilakukan wawancara berdasarkan hasil pekerjaan tes kemampuan berpikir kritis peserta didik, maka didapat enam peserta didik sebagai subjek wawancara.

Tes kemampuan berpikir kritis peserta didik digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik. Soal tes diujicobakan terlebih dahulu di kelas uji coba yaitu kelas VIII F dan dianalisis untuk mengetahui soal mana yang dapat digunakan atau tidak digunakan yang meliputi uji validitas, uji

reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda pada soal tes. Setelah diperoleh kemudian data dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis data kuantitatif bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik mencapai ketuntasan minimal. Sedangkan analisis data kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang ditinjau dari *self-regulation*.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil pembelajaran dinilai berdasarkan pekerjaan peserta didik dalam menyelesaikan tes kemampuan berpikir kritis. Ketercapaian hasil pembelajaran dapat dilihat dari ketuntasan klasikal dimana sekurang-kurangnya 75% dari jumlah peserta didik memenuhi kriteria minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 72. Tes kemampuan berpikir kritis peserta didik bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diberikan diakhir pembelajaran. Selain tes kemampuan berpikir kritis, pengumpulan data yang lain adalah angket dan wawancara. Angket *self-regulation* memuat 35 pernyataan dengan skala penilaian 1-5. Skor tertinggi yang diperoleh yakni 129, sedangkan skor terendah yang diperoleh yakni 76. Berdasarkan perolehan skor angket *self-regulation*, peserta didik dikelompokkan dalam tiga kategori yaitu 2 peserta didik dengan *self-regulation* tinggi, 52 peserta didik dengan *self-regulation* sedang, dan 1 peserta didik dengan *self-regulation* rendah. Selanjutnya dipilih dua peserta didik pada setiap kategori *self-regulation* untuk dilakukan wawancara, sehingga didapat hanya 5 peserta didik dari setiap kategori.

Hipotesis 1 pada penelitian ini adalah uji ketuntasan aktual dan klasikal. Pengujian ketuntasan aktual dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji rata-rata pihak kanan, bertujuan untuk menguji apakah rata-rata hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 72 secara signifikan atau tidak.

Kriteria pengujian hipotesis uji rata-rata adalah H_0 ditolak jika $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha)(n-1)}$, selainnya H_0 diterima dengan $(1-\alpha)(n-1)$ diperoleh dari daftar nilai distribusi normal baku dengan taraf signifikansi 5% dan $dk = n - 1$ (Sudjana, 2005: 231). Hasil uji rata-rata pihak kanan menunjukkan nilai $t_{hitung} = -10,44$ dan nilai $t_{tabel} = 0,22$. Jelas terlihat bahwa $-10,44 < 0,22$, maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa, rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik belum mampu mencapai KKM.

Pengujian ketuntasan klasikal dalam penelitian ini menggunakan uji proporsi pihak kanan, bertujuan untuk menguji apakah kemampuan berpikir kritis peserta didik mencapai ketuntasan secara klasikal. Pembelajaran mencapai ketuntasan belajar apabila hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik melebihi ketentuan ketuntasan klasikal sebesar 75% yang mencapai KKM yang ditetapkan yaitu 72.

Kriteria pengujian hipotesis uji proporsi adalah H_0 ditolak jika $z_{hitung} \geq z_{0,5-\alpha}$, selainnya H_0 diterima dengan $0,5 - \alpha$ diperoleh dari daftar normal baku dengan dengan peluang $0,5 - \alpha$. Hasil uji proporsi pihak kanan menunjukkan nilai $z_{hitung} = -10,98$ dan nilai $z_{tabel} = 1,64$. Jelas terlihat bahwa $-10,98 < 1,64$, maka H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa, proporsi peserta didik yang mencapai KKM belum mencapai ketuntasan belajar klasikal sebesar 75%.

Hipotesis 2 pada penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh *self-regulation* terhadap kemampuan berpikir kritis pada peserta didik SMP Negeri 19 Semarang kelas VIII. Data yang digunakan untuk menguji hipotesis 3 adalah skor angket *self-regulation* sebagai variabel bebas yang dinyatakan dengan X dan nilai tes kemampuan berpikir kritis peserta didik sebagai variabel terikat yang dinyatakan dengan Y.

Berdasarkan hasil perhitungan regresi linear sederhana diperoleh persamaan regresi $\hat{Y} = -25,604 + 0,767 X$. Persamaan regresi tersebut berarti bahwa jika $X = 0$ yakni peserta didik tidak memiliki *self-regulation* dalam belajar maka nilai kemampuan berpikir kritis peserta didik masih tetap sebesar -25,604. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai kemampuan berpikir kritis peserta didik tidak hanya dipengaruhi oleh *self-regulation* saja tetapi ada faktor lain yang mempengaruhinya. Koefisien regresi X sebesar 0,767, menyatakan bahwa setiap kenaikan 1% *self-regulation*, maka nilai kemampuan berpikir kritis akan meningkat sebesar 0,767.

Uji kelinearan regresi dilakukan untuk menguji apakah regresi linear atau tidak linear. H_0 adalah regresi tidak linear dan H_1 adalah regresi linear. Kriteria pengujian hipotesis adalah H_0 ditolak, jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$. Berdasarkan hasil perhitungan uji kelinearan regresi, menunjukkan nilai $F_{hitung} = 0,749$. Distribusi

F dengan taraf signifikansi 5% dk pembilang 28 dan dk penyebut 25, diperoleh $F_{\text{tabel}} = 1,93$. Jelas terlihat bahwa $0,749 < 1,93$ maka H_0 ditolak, artinya regresi linear.

Uji keberartian koefisien regresi dilakukan untuk menguji apakah koefisien arah regresi berarti atau tidak. H_0 adalah koefisien arah regresi tidak berarti dan H_1 adalah koefisien arah regresi berarti. Kriteria pengujian hipotesis adalah H_0 ditolak, jika nilai *sig.* pada tabel *Coefficients* $< 5\%$ dan nilai koefisien regresi $\neq 0$, sebaliknya H_0 diterima. Berdasarkan hasil perhitungan uji keberartian koefisien regresi, menunjukkan nilai *sig.* = 0,00. Jelas terlihat bahwa $0,00 < 0,05$, maka H_0 ditolak, artinya koefisien regresi berarti.

Uji koefisien korelasi pada penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah terdapat hubungan antara *self-regulation* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. H_0 adalah tidak ada hubungan antara *self-regulation* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dan H_a adalah terdapat hubungan antara *self-regulation* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kriteria pengujian hipotesis adalah H_0 ditolak, jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ dengan taraf signifikansi 5%. Berdasarkan hasil perhitungan uji koefisien korelasi, menunjukkan bahwa nilai $r_{\text{hitung}} = 0,639$ sedangkan $r_{\text{tabel}} = 0,266$. Jelas terlihat bahwa $0,639 > 0,266$ maka H_0 ditolak, terdapat hubungan antara *self-regulation* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Uji keberartian koefisien korelasi pada penelitian ini bertujuan untuk menguji koefisien korelasi berarti atau tidak. H_0 adalah koefisien korelasi tidak berarti dan H_1 adalah koefisien korelasi berarti. Kriteria pengujian hipotesis adalah H_0 ditolak, jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ dengan taraf signifikansi 5%. Berdasarkan hasil perhitungan uji koefisien korelasi, menunjukkan bahwa nilai $t_{\text{hitung}} = 6,050$ sedangkan $t_{\text{tabel}} = 2,007$. Jelas terlihat bahwa $6,050 > 2,007$ maka H_0 ditolak, artinya koefisien korelasi berarti.

Koefisien determinasi (R^2) pada penelitian ini bertujuan untuk mengukur besar presentase dari variabel terikat (kemampuan berpikir kritis) yang dapat dijelaskan oleh variabel bebas (*self-regulation*). Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan nilai $R^2 = 0,408$. Nilai tersebut memiliki arti bahwa nilai tes kemampuan berpikir kritis peserta didik dipengaruhi oleh *self-regulation* sebesar 40,8% melalui regresi $Y = -25,604 + 0,767 X$. Sementara sisanya sebesar 59,2% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diujikan dalam penelitian ini.

Analisis kualitatif juga dilakukan pada penelitian ini, bertujuan untuk mengetahui tahap pencapaian berpikir kritis peserta didik berdasarkan hasil angket *self-regulation* yang dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Masing-masing kelompok dipilih 2 subjek, sehingga hanya ada 6 subjek yang akan dianalisis berdasarkan hasil kemampuan berpikir kritisnya. Daftar subjek wawancara dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Daftar Subjek Wawancara Berdasarkan Hasil Pekerjaan Tes Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik SMP Negeri 19 Semarang

No	Kode	Gender	Keterangan	Klasifikasi
1.	X-2	P	T-1	<i>Self-regulation</i> tinggi
2.	X-28	P	T-2	<i>Self-regulation</i> tinggi
3.	X-40	P	S-1	<i>Self-regulation</i> sedang
4.	X-43	L	S-2	<i>Self-regulation</i> sedang
5.	X-5	L	R-1	<i>Self-regulation</i> rendah
6.	X-54	P	R-2	<i>Self-regulation</i> rendah

3.1. Deskripsi Tahap Pencapaian Kemampuan Berpikir Kritis dengan Kelompok *Self-Regulation* Tinggi

Subjek dengan kelompok kemampuan *self-regulation* tinggi adalah X-2 dan X-28. Hasil menunjukkan bahwa keduanya sudah mampu (1) menganalisis atau mendiskusikan informasi yang terdapat dalam soal secara utuh dan tepat serta menggali hubungan antar informasi tersebut.; (2) mampu mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan yang terdiri atas menemukan konsep yang relevan, mengidentifikasi konsep secara runtut dan utuh, dan menilai penalaran yang dibuatnya sendiri.; dan (3) mampu mengajukan langkah-langkah spesifik yang mengarah pada jawaban yang terdiri atas mengerjakan soal dengan langkah yang runtut dan benar dan menjelaskan dengan baik langkah penyelesaian soal yang sudah ditemukan. Namun, X-2 dan X-28 masih belum mampu membuat deduksi yang sesuai dari hasil yang didiskusikan yang terdiri atas membuat kesimpulan melalui berpikir deduktif dan membuat kesimpulan melalui berpikir induktif

dengan benar dan tepat. Berdasarkan hasil wawancara, keduanya menyatakan lupa untuk menuliskan suatu kesimpulan berdasarkan hasil perhitungan masalah matematis yang telah dilakukan. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa subjek pada kelompok *self-regulation* tinggi sudah dapat menentukan target dari belajarnya, dapat menumbuhkan rasa percaya diri, dan dapat memonitor kegiatan pembelajarannya. Hal tersebut terlihat pada catatan penilaian sikap peneliti, bahwa subjek X-2 dan X-28 cukup aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut terlihat pada catatan penilaian sikap peneliti, bahwa subjek X-2 dan X-28 cukup aktif dalam pembelajaran. Salah satu sikapnya adalah keduanya berani bertanya kepada guru mengenai materi yang belum terasa jelas, hal ini karena peserta didik yang memiliki *self-regulation* tinggi memiliki rasa ingin tahu dalam proses belajar (Darmiany, 2016). Jadi tahap berpikir kritis peserta didik yang telah dicapai pada kelompok *self-regulation* tinggi adalah tahap klarifikasi, tahap asesmen, dan tahap strategis.

3.2. Deskripsi Tahap Pencapaian Kemampuan Berpikir Kritis dengan Kelompok Self-Regulation Sedang Subjek dengan kelompok kemampuan *self-regulation* sedang adalah X-40 dan X-43. Hasil menunjukkan bahwa keduanya sudah mampu mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan yang terdiri atas menemukan konsep yang relevan, mengidentifikasi konsep secara runtut dan utuh, dan menilai penalaran yang dibuatnya sendiri dan mampu membuat deduksi yang sesuai dari hasil yang didiskusikan yang terdiri atas membuat kesimpulan melalui berpikir deduktif dan membuat kesimpulan melalui berpikir induktif dengan benar dan tepat. Hal tersebut terlihat pada hasil pekerjaan tes kemampuan berpikir kritis, X-40 dan X-43 seringkali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal serta kurang teliti dalam melakukan perhitungan sehingga penyelesaian yang diperoleh masih salah. Akibatnya, subjek pada kelompok *self-regulation* sedang kurang mampu menyelesaikan masalah matematis dengan benar dan lengkap. Jadi tahap berpikir kritis peserta didik yang telah dicapai pada kelompok *self-regulation* sedang adalah tahap asesmen dan tahap penyimpulan.

3.3. Deskripsi Tahap Pencapaian Kemampuan Berpikir Kritis dengan Kelompok Self-Regulation Rendah Subjek dengan kelompok kemampuan *self-regulation* rendah adalah X-5 dan X-54. Hasil menunjukkan bahwa keduanya hanya mampu mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan yang terdiri atas menemukan konsep yang relevan, mengidentifikasi konsep secara runtut dan utuh, dan menilai penalaran yang dibuatnya sendiri. Hal tersebut terlihat pada hasil pekerjaan tes kemampuan berpikir kritis, X-5 dan X-54 seringkali tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, kurang teliti dalam melakukan perhitungan sehingga penyelesaian yang diperoleh masih salah, serta tidak menuliskan kesimpulan berdasarkan hasil perhitungan suatu masalah matematis yang telah dilakukan. sehingga subjek pada kelompok *self-regulation* rendah masih banyak membutuhkan bimbingan dari guru agar mampu mengikuti pembelajaran dengan baik. Jadi tahap berpikir kritis peserta didik yang telah dicapai pada kelompok *self-regulation* rendah hanya tahap asesmen.

Pada saat pembelajaran, peserta didik pada kelompok *self-regulation* rendah memiliki sikap kurang aktif. Ketika ditunjuk oleh guru untuk menjawab suatu masalah yang disajikan, peserta didik terlihat bingung dan tidak menjawab. Sehingga, subjek pada kelompok *self-regulation* rendah masih banyak membutuhkan bimbingan dari guru agar mampu mengikuti pembelajaran dengan baik. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Sari (2014), bahwa peserta didik yang memiliki *self-regulation* tinggi umumnya akan menunjukkan prestasi belajar yang tinggi juga. Maka hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa *self-regulation* peserta didik mempengaruhi hasil kemampuan berpikir kritis peserta didik.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh simpulan: (1) kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 19 Semarang menggunakan model pembelajaran PBL dengan pendekatan saintifik belum mencapai ketuntasan belajar baik secara aktual maupun klasikal; (2) *self-regulation* peserta didik berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik; dan (3) berdasarkan analisis tahap berpikir kritis peserta didik ditinjau dari *self-regulation* diperoleh hasil sebagai berikut.

Peserta didik dengan *self-regulation* tinggi memenuhi tiga tahap berpikir kritis yaitu tahap klarifikasi, tahap asesmen, dan tahap strategis. Pada tahap klarifikasi, peserta didik mampu menganalisis atau mendiskusikan informasi yang terdapat dalam soal secara utuh dan tepat serta menggali hubungan antar

informasi tersebut. Pada tahap asesmen, peserta didik mampu mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan yang terdiri atas menemukan konsep yang relevan, mengidentifikasi konsep secara runtut dan utuh, dan menilai penalaran yang dibuatnya sendiri. Dan pada tahap strategis, peserta didik mampu mengajukan langkah-langkah spesifik yang mengarah pada jawaban yang terdiri atas mengerjakan soal dengan langkah yang runtut dan benar dan menjelaskan dengan baik langkah penyelesaian soal yang sudah ditemukan.

Peserta didik dengan *self-regulation* sedang memenuhi dua tahap berpikir kritis yaitu tahap asesmen dan tahap penyimpulan. Pada tahap asesmen, peserta didik mampu mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan yang terdiri atas menemukan konsep yang relevan, mengidentifikasi konsep secara runtut dan utuh, dan menilai penalaran yang dibuatnya sendiri. Dan pada tahap penyimpulan, peserta didik mampu membuat deduksi yang sesuai dari hasil yang didiskusikan yang terdiri atas membuat kesimpulan melalui berpikir deduktif dan membuat kesimpulan melalui berpikir induktif dengan benar dan tepat.

Peserta didik dengan *self-regulation* rendah hanya memenuhi satu tahap berpikir kritis yaitu tahap asesmen. Pada tahap asesmen, peserta didik mampu mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan yang terdiri atas menemukan konsep yang relevan, mengidentifikasi konsep secara runtut dan utuh, dan menilai penalaran yang dibuatnya sendiri.

Daftar Pustaka

- Alwisol. (2018). *Psikologi Kepribadian*. Universitas Muhammadiyah Malang.
https://books.google.co.id/books?id=ZuB0DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=psikologi+kepribadian&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwjAzfWo0snvAhXX_XMBHQvGBWMQ6AEwAXoECAUQAg#v=onepage&q=psikologi%20kepribadian&f=false
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- BSNP. (2006). *PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL REPUBLIK INDONESIA NOMOR 22 TAHUN 2006*. Depdiknas.
- Creswell, J. W. (2016). *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Pustaka Pelajar.
- Darmiany, D. (2016). Self-regulated Learning Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Tahun Pertama. *Jurnal Psikologi Pendidikan Dan Konseling: Jurnal Kajian Psikologi Pendidikan Dan Bimbingan Konseling*, 2(1), 72. <https://doi.org/10.26858/jpkk.v2i1.2015>
- Hadi, S., & Novaliyos. (2019). *TIMSS INDONESIA (TRENDS IN INTERNATIONAL MATHEMATICS AND SCIENCE STUDY)*. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/sncp/article/viewFile/1096/754>
- Hapsari, S. (2016). *A Descriptive Study of the Critical Thinking Skills of Social Science at Junior High School*. 10, 228–234.
- Kunandar. (2009). *Guru Profesional: Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*. Rajawali Pers.
- Mahmudah, R., Meilina, A., Kadir, & Kurniawati, dan L. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa di Madrasah Tsanawiyah Kota Tangerang Selatan*.
<http://seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/sites/seminar.uny.ac.id/semnasmatematika/files/banner/PM-132.pdf>
- Masfufah, H. (2019). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik dalam Pembelajaran Creative Problem Solving berbantuan Scaffolding*. Universitas Negeri Semarang.
- National Education Association. (2002). *Preparing 21st Century Students for a Global Society: An Educator's Guide to the "Four Cs."*
- Sari, D. P. (2014). Mengembangkan Kemampuan Self Regulation: Ranah Kognitif, Motivasi, dan Metakognisi. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3, 16–39.
- Seventika, S. Y., Sukestiyarno, Y. L., & Mariani, S. (2018). Critical thinking analysis based on Facione (2015) - Angelo (1995) logical mathematics material of vocational high school (VHS). *Journal of Physics: Conference Series*, 983(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/983/1/012067>
- Siswono, T. Y. E. (2011). Level of student's creative thinking in classroom mathematics. *Educational Research and Reviews*, 6(7), 548–553.
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika*. Tarsito.

- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. UPI JICA.
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). *A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: implications for national curriculum policies*. 299–321.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938>