



Pengaruh *Corrective Feedback* dalam Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) pada Pencapaian Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Ana Risdianti^{a,*}, Kartono^b, Masrukan^b

^aProgam Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

^bDosen Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

*Alamat Surel: risdianti23@gmail.com

Abstrak

Salah satu hal penting yang sering diabaikan saat proses pembelajaran di kelas adalah pemberian umpan balik (*feedback*) terhadap pemahaman siswa saat berlangsungnya proses pembelajaran. Pemberian *feedback* diperlukan untuk memberikan motivasi dan semangat kepada siswa dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis. Salah satu jenis *feedback* yang berupa informasi atau arahan yang jelas adalah *corrective feedback*. Dalam pembelajaran *corrective feedback* merupakan salah satu strategi yang dapat digunakan untuk merespon hasil penilaian formatif. *Corrective Feedback* dibedakan menjadi 2 jenis yaitu *explicit feedback* dan *implicit feedback*. Kemampuan representasi matematis merupakan parameter penting dalam pendidikan terkini di Indonesia dan merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa untuk mengemukakan ide-idenya dalam bentuk simbol-simbol, kata-kata atau grafik. Untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa diperlukan *setting* pembelajaran yang menarik serta menyenangkan, salah satunya adalah pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR). AIR merupakan pembelajaran matematika yang memberi siswa kesempatan untuk belajar mandiri, kreatif, dan lebih aktif. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengaruh *corrective feedback* dalam pembelajaran AIR pada pencapaian kemampuan representasi matematis siswa.

Kata kunci:

Corrective Feedback, Kemampuan Representasi Matematis, Pembelajaran AIR.

© 2019 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Matematika mempunyai peranan penting dalam peningkatan kualitas pendidikan. Selain itu, matematika merupakan pengetahuan yang mendasar dan hampir terdapat pada seluruh cabang pengetahuan lain. Seringkali dalam pembelajaran matematika, guru hanya berorientasi pada penguasaan matematika sebagai ilmu pengetahuan, bukan penguasaan akan kecakapan matematika untuk dapat memahami dunia sekitarnya dan mempergunakan matematika sebagai pola pikirnya dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan yang perlu dimiliki siswa tercakup dalam standar proses yang meliputi: problem solving, reasoning and proof, communication, connection, and representation (NCTM, 2000).

Pemberian umpan balik (*feedback*) diperlukan dalam proses pembelajaran. Hudoyo (1988) berpendapat bahwa umpan balik dapat diberikan guru pada saat mengoreksi tugas siswa, yaitu dengan cara memberikan jawaban soal kepada siswa, dapat pula dengan menunjukkan kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Namun, umpan balik seperti ini belum banyak dilakukan oleh guru. Biasanya guru memberi penilaian berupa tanda benar dan salah serta nilai total dari jawaban. Penilaian seperti ini dapat menyebabkan siswa tidak tahu letak kesalahannya dan tidak tahu cara mengubah kesalahannya, sehingga beberapa siswa tetap keliru. Pemberian umpan balik (*feedback*) juga diperlukan untuk memberikan motivasi dan semangat kepada siswa dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis. Menurut Kulha dan Anderson (dalam Slameto 1988 : 191) umpan balik dapat membuat hasil belajar optimal. Oleh

To cite this article:

Risdianti, Ana, Kartono, Masrukan. (2019). Pengaruh *Corrective Feedback* dalam Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) pada Pencapaian Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2*, 10-15

karena itu dibutuhkan umpan balik (*feedback*) didalam proses belajar mengajar seperti memberikan umpan balik (*feedback*) pada latihan, tugas, atau tes siswa. Misalnya pemberian *feedback* berupa komentar pada buku tugas siswa, maka siswa akan memperoleh pengetahuan untuk memperbaiki kesalahan yang telah dilakukannya. Salah satu *feedback* yang berupa informasi atau arahan yang jelas disebut sebagai *corrective feedback*. *Corrective feedback* dapat dilakukan dengan memberikan petunjuk berupa informasi kepada siswa yang melakukan kesalahan.

Dalam proses pembelajaran di kelas, perlu adanya penerapan model pembelajaran yang mampu mendorong siswa untuk lebih aktif mengikuti pembelajaran. Ada banyak model pembelajaran yang merangsang siswa untuk belajar mandiri, kreatif, dan lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran, salah satu pembelajaran yang dapat digunakan adalah pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR). Pembelajaran AIR memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri, kreatif, serta lebih aktif.

Kemampuan representasi matematis merupakan parameter penting dalam pendidikan matematika terkini di Indonesia. Kemampuan representasi adalah kemampuan mendasar untuk dikembangkan dan dimiliki oleh siswa supaya memahami dan memanfaatkan ide-ide matematika dengan tepat. Pada kenyataannya, kemampuan representasi matematis siswa relatif masih rendah. Menurut Dewi dan Sopiani (2017), siswa memiliki kemampuan representasi rendah untuk membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang disediakan. Mereka cenderung mengalami kesulitan dalam membuat pertanyaan sesuai dengan deskripsi data. Mereka juga hanya berfokus pada gambar tanpa memperhatikan informasi yang tersedia. Selain itu, Suryowati (2015) mengungkapkan bahwa siswa belum mampu menafsirkan masalah dunia nyata ke dalam masalah representasi matematis.

Pentingnya kemampuan representasi matematis juga ditandai dengan beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh para ahli untuk mengetahui kemampuan siswa dalam merepresentasikan soal matematika. Lesh, Post dan Behr di Hwang et al., dalam Fitrianna, A. Y., Dinia, S., Mayasari, M., & Nurhafifah, A. Y. (2018) membagi representasi matematis ke dalam lima kategori yaitu: *real life experiences, concrete model, arithmetic symbols, oral or verbal language, and diagrams or graphs*. Di antara lima kategori tersebut, tiga representasi terakhir mencerminkan tingkat yang lebih abstrak dan lebih tinggi dalam representasi pemecahan masalah matematika. Demikian pula dengan gagasan sebelumnya, Kusumah (2016) menegaskan representasi siswa menginterpretasi ulang masalah menjadi bentuk sederhana berdasarkan pada pemahaman mereka dan mengkomunikasikan solusi yang diperoleh melalui representasi eksternal yang berupa verbal, simbolik, atau visual dan representasi internal berupa bagaimana siswa mengembangkan pengetahuan mereka untuk bekerja berdasarkan pemikirannya.

Pada artikel ini akan dijabarkan pengaruh *corrective feedback* dalam pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) pada pencapaian kemampuan representasi matematis siswa. Hasil kajian pustaka ini dapat dijadikan dasar pada penelitian berikutnya.

2. Pembahasan

2.1. *Corrective Feedback*

Corrective feedback adalah pemberian tanda yang menunjukkan kekeliruan yang dilakukan siswa disertai dengan suatu penjelasan untuk menyediakan informasi lebih bagi siswa (Trusscot dalam Novanti, 2016). *Corrective feedback* terdiri dari 2 jenis yaitu *explicit feedback* dan *implicit feedback*. *Explicit feedback* adalah teknik mengoreksi kesalahan siswa dengan memberikan jawaban yang benar dengan jelas. Sedangkan *implicit feedback* adalah umpan balik yang diberikan oleh guru berupa pemberian peringatan pada jawaban yang salah dengan hanya memberikan komentar, tetapi memberikan peluang kepada siswa untuk menyelesaikan kesalahan mereka sendiri (Ferris dalam Novanti, 2016).

Corrective feedback merupakan salah satu strategi yang dapat digunakan untuk merespon hasil penilaian formatif. Melalui *corrective feedback* siswa menyadari letak kesalahan serta memperdalam pemahaman atas pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman belajar sehingga kesulitan belajar dapat diatasi dan pada akhirnya kualitas hasil pembelajaran menjadi lebih baik. *Corrective feedback* merupakan sebuah respon guru terhadap kesalahan belajar siswa (Dempsey, 1993; Brockley, 2008). Sejalan dengan Zhang, et al., (2010) bahwa *corrective feedback* merupakan perlakuan guru dalam upaya meminimalkan kesalahan peserta didik dalam belajar dengan cara menginformasikan tentang fakta dari kesalahan tersebut. Demikian juga Light bown dan Spada dikutip Tatawy (2002) mendefinisikan *corrective feedback*

sebagai petunjuk atau tanggapan yang diterima peserta didik dari guru mengenai pekerjaannya yang salah.

Mengacu pada beberapa pendapat tersebut, *corrective feedback* merupakan tanggapan yang diberikan guru terhadap kesalahan kinerja siswa atas tugas-tugas belajarnya. Pemberian *corrective feedback* dipandang sebagai suatu aktivitas yang terintegrasi dalam pembelajaran yang bertujuan membantu siswa memperbaiki kesalahan belajar.

Ada beberapa bentuk *corrective feedback* yang dapat digunakan untuk merespon hasil kinerja siswa, diantaranya melalui tipe *explicit feedback* dan *implicit feedback*. *Explicit feedback* merupakan umpan balik dengan teknik mengoreksi kesalahan siswa dengan memberikan jawaban yang benar dengan jelas. Sedangkan *implicit feedback* adalah umpan balik yang diberikan oleh guru berupa pemberian peringatan pada jawaban yang salah dengan hanya memberikan komentar, tetapi memberikan peluang kepada siswa untuk menyelesaikan kesalahan mereka sendiri (Ferris dalam Novanti, 2016).

Carpineto (2001), mengungkapkan bahwa *explicit feedback* dapat digunakan ketika guru secara langsung mengetahui bahwa umpan balik yang diberikan relevan, dimana hal ini mengharuskan guru memiliki informasi yang cukup. Sedangkan *implicit feedback* tidak memberikan informasi secara langsung yang menunjukkan relevansi dari hasil pekerjaan siswa. Pada *implicit feedback*, tindakan atau perilaku siswa dalam berinteraksi dengan sistem digunakan untuk menyimpulkan informasi kebutuhan siswa (Saneifar, 2014).

2.2. Pembelajaran AIR

Model pembelajaran di yakini dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran. hal ini dikuatkan oleh penelitian Purnomo, Kartono dan Widowati (2015), Adiatuty, Rachmad, dan Masrukan (2012) dan Ulya. H, Masrukan & Kartono (2012) yang menyimpulkan kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengikuti pembelajaran dengan sebuah model belajar lebih baik dari pada siswa yang belajar ekspositori. Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) meliputi proses *Auditory, Intellectually, dan Repetition*. *Auditory* bermakna bahwa belajar haruslah dengan melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi. *Intellectually* bermakna bahwa belajar haruslah menggunakan kemampuan berfikir (*mind-on*), harus dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengkonstruksi, memecahkan masalah, dan menerapkan. Sedangkan *Repetition* adalah pengulangan yang bermakna pendalaman, perluasan, pemantapan dengan cara peserta didik dilatih melalui pemberian tugas atau quiz.

Teori belajar yang mendukung model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) salah satunya adalah aliran psikologis tingkah laku serta pendekatan pembelajaran matematika berdasarkan paham konstruktivisme. Tokoh-tokoh dalam aliran psikologi tingkah laku di antaranya Ausebel dan Edward L. Thorndike. Teori Ausebel dikenal dengan belajar bermakna dan pentingnya pengulangan sebelum pembelajaran dimulai. Teori Thorndike salah satunya mengungkapkan *the law of exercise* (hukum latihan) yang pada dasarnya menyatakan bahwa stimulus dan respons akan memiliki hubungan satu sama lain secara kuat jika proses pengulangan sering terjadi. Semakin banyak kegiatan pengulangan maka hubungan yang akan terjadi akan semakin bersifat otomatis.

Sedangkan berdasarkan pendekatan paham konstruktivisme, pembelajaran matematika adalah proses pemecahan masalah. Paul mengemukakan bahwa aliran konstruktivisme memandang bahwa untuk belajar matematika yang terpenting adalah bagaimana membentuk pengertian pada peserta didik. Dalam aliran ini peserta didik yang mempelajari matematika senantiasa membentuk pengertian sendiri. Hal ini menekankan bahwa pada saat belajar matematika yang terpenting adalah proses belajar peserta didik, sedangkan guru hanya bertindak sebagai fasilitator yang mengarahkan peserta didik, meluruskan, dan melengkapi sehingga konstruksi pengetahuan yang dimilikinya menjadi benar. Oleh karena itu peserta didik diberi kesempatan menghayati proses penemuan atau penyusunan suatu konsep sebagai suatu keterampilan.

2.3. Kemampuan Representasi Matematis

Representasi sangat berperan dalam upaya mengembangkan dan mengoptimalkan kemampuan matematika siswa. NCTM (2000) dalam *Principle and Standards for School Mathematics* mencantumkan

representasi (*representation*) sebagai standar proses kelima setelah *problem solving*, *reasoning*, *communication*, and *connection*.

Menurut Anita dan Haninda (Shelvy, 2017) mengungkapkantiga macam representasi utama yaitu : (1) representasi visual berupa diagram, grafik atau tabel, dan gambar, (2) persamaan atau ekspresi matematika berupa model matematika dan (3) representasi verbal yaitu berupa katakata atau teks tertulis. Tiga macam representasi tersebut membantu gaya pemikiran siswa lebih beragam, sehingga kemampuan representasi matematis sangat diperlukan siswa untukmengembangkan kemampuannya tanpa membatasi siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan dalam menyajikan ide-ide matematika dalam bentuk gambar, model matematika, serta teks tertulis dalam suatu konsep atau permasalahan yang diberikan (Lina, 2014). Representasi matematis yang digunakan dalam belajar matematika seperti objek fisik, menggambar, grafik, dan simbol, akan membantu komunikasi dan berpikir siswa(Siti, 2016). Oleh karena itu, representasi matematis perlu dikuasai siswa, agar ketika mereka dihadapkan pada soal tidak rutin, mereka dapat merepresentasikan soal tersebut dalam berbagai bentuk yang mempermudah mereka dalam menemukan solusi.

2.4. Kajian yang Relevan

Penelitian yang relevan dalam penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Isnadini (2014) dalam artikel yang berjudul“Pemberian *Corrective Feedback* Disertai *Reward* Terhadap Efikasi Diri dan Hasil Belajar Kimia Di SMA” diperoleh bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kimia dan efikasi diri antara siswa yang diberi *corrective feedback* disertai *reward* dengan siswa yang tanpa diberi *corrective feedback* disertai *reward* serta memiliki pengaruh dengan kaitegori sangat tinggi terhadap peningkatan hasil belajar siswa yaitu dengan *Effect Size* sebesar 1,2. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa pemberian *corrective feedback* disertai *reward* dapat meningkatkan hasil belajar dan efikasi diri siswa.

Selain itu penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novanti (2016) dengan penelitian yang berjudul “Pengaruh Pemberian *Corrective Feedback* pada Pekerjaan Rumah Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal-Soal Termodinamika” diperoleh bahwa skor rata-rata kemampuan siswa dengan *corrective feedback* sebesar 37,11 dan tanpa *corrective feedback* sebesar 31,87. Persentase rata-rata kemampuan siswa berdasarkan tahapan pemecahan masalah dengan *corrective feedback* sebesar 71,43% dan tanpa *corrective feedback* sebesar 60,83%. Hasil perhitungan uji *t-test polled varians* menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan menyelesaikan soal-soal termodinamika antara kedua kelas. *Corrective Feedback* memberikan pengaruh yang positif dengan berkategori sedang dan memberikan kontribusi sebesar 23,89%. Berdasarkan penelitian, *corrective feedback* sebaiknya diberikan pada materi, jenis tes dan permasalahan yang berbeda.

Alan (2015) dengan penelitian yang berjudul “Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* dan *Problem Based Learning*” diperoleh bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran AIR dengan PBL.

Menurut Sulastri(2017) dalam sebuah artikel yang berjudul “Kemampuan representasi matematis siswa SMP melalui pendekatan pendidikan matematika realistik” diperoleh bahwa siswa yang berkemampuan tinggi dan sedang memenuhi ketiga indikator kemampuan representasi matematis yaitu menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke representasi tabel, menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis, serta menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata. Siswa berkemampuan rendah memenuhi dua indikator kemampuan representasi matematis yaitu menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis dan menuliskan langkahlangkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata.

Perbedaan dengan penelitian sebelumnya adalah peneliti ingin mendeskripsikan pengaruh *corrective feedback* dalam pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) pada pencapaian kemampuan representasi matematis siswa.

3. Simpulan

Salah satu jenis *feedback* yang berupa informasi atau arahan yang jelas adalah *corrective feedback*. Dalam pembelajaran *corrective feedback* merupakan salah satu strategi yang dapat digunakan untuk merespon hasil penilaian formatif.Terdapat 2 jenis*corrective feedback* yaitu *explicit feedback* dan *implicit*

feedback. Kemampuan representasi matematis merupakan parameter penting dalam pendidikan terkini di Indonesia dan merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa untuk mengemukakan ide-idenya dalam bentuk simbol-simbol, kata-kata atau grafik. Untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa diperlukan *setting* pembelajaran yang menarik serta menyenangkan, salah satunya adalah pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR). AIR merupakan pembelajaran matematika yang memberi siswa kesempatan untuk belajar mandiri, kreatif, dan lebih aktif.

Daftar Pustaka

- Alan, U. F., & Afriansyah, E. A. (2017). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition dan Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 67-78.
- Anggraini, W., & Hudiono, B. 2015. Pemberian Umpan Balik (Feedback) Terhadap Hasil Belajar Dan Self-Efficacy Matematis Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(9).
- Carpineto, C., De Mori, R., Romano, G., & Bigi, B. (2001). An Information Theoretic Approach to Automatic Query Expansion. *ACM Transactions on Information System (TOIS)*. 19 (1): 1-27.
- Dewi, S.V.P., & Sopiany, H. N. 2017. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Kelas VII Pada Penerapan Open-Ended. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (SESIOMADIKA) 2017*. Hal. 680-688. ISBN: 978-602-60550-1-9
- Ellis, R., Loewen, S., Erlam, R. 2006. Implicit and Explicit Corrective Feedback and The Acquisition of L2 Grammar. *Studies of Second Language Acquisition*. 28(1). 339-368. CUP: USA.
- Fitrianna, A. Y., Dinia, S., Mayasari, M., & Nurhafifah, A. Y. (2018). Mathematical Representation Ability of Senior High School Students: An Evaluation from Students' Mathematical Disposition. (*JRAMathEdu*) *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 3(1), 46-56.
- Hudoyo, Herman. 1988. Mengajar Belajar Matematika. Jakarta: Depdikbud Dikti PPLTK.
- Isnadini, W., & Rasmawan, R. (2014). Pemberian Corrective Feedback Disertai Reward Terhadap Efikasi Diri dan Hasil Belajar Kimia di SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(8).
- Kurniawati, R., Djudin, T., & Arsyid, S. B. (2013). Pengaruh Pemberian Corrective Feedback Pada pekerjaan Rumah Terhadap Perubahan Miskonsepsi Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(7).
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). Penelitian pendidikan matematika. *Bandung: Refika Aditama*.
- Murwati, S., & Masrukan, M. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Jigsaw-Probing Prompting dengan Sloa Berdasar Metakognisi. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), 184-194.
- NCTM. 2000. *Curriculum and Evaluation Standard for School Mathematics*. Reston: National Council of Teacher of Mathematics.
- Novanti, A., Djudin, T., & Arsyid, S. B. (2016). Pengaruh Pemberian Corrective Feedback Pada Pekerjaan Rumah Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Termodinamika. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(4).
- Purnomo, A., Kartono & Widowati. (2015). Model Pembelajaran Problem Posing dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 4(1): 49 – 55.
- Saneifar, H., Bonniol, S., Poncelet, P., & Roche, M. (2014). Enhancing Passage Retrieval in Log File By Query Expansion Based On Explicit and Pseudo Relevance Feedback. *Computers in Industry*. 65 (6): 937951.
- Slameto. 1988. Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bina Aksara
- Sulastri, S., Marwan, M., & Duskri, M. (2017). Kemampuan representasi matematis siswa SMP melalui pendekatan pendidikan matematika realistik. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 10(1), 51-69.

- Suryowati, E. (2015). Kesalahan siswa sekolah dasar dalam merepresentasikan pecahan pada garis bilangan. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Ulya, H., Masrukan., Kartono. 2012. Keefektifan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Probing Prompting dengan penilaian produk. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 1(1): 26-31.
- Yuniawatika, Y. (2013). Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematika Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran Matematika dengan Strategi React. *EduHumaniora*, 4(2).