



Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika

Dyah Retno Kusumawardani¹⁾, Wardono²⁾, Kartono³⁾

¹SMA IT Al Irsyad Al Islamiyyah Purwokerto

²Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Semarang

³Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Semarang
dy_fa125@yahoo.com

Abstrak

Literasi matematika adalah pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan matematika dasar dalam kehidupan kita sehari-hari. Kemampuan literasi matematika siswa Indonesia menurut hasil PISA tahun 2015 berada pada peringkat 63 dari 72 negara. Hal ini menunjukkan kemampuan literasi matematika siswa masih rendah. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa adalah dengan meningkatkan kompetensi yang diperlukan dalam literasi matematika. Salah satu kompetensi yang diperlukan adalah penalaran matematika. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi pentingnya penalaran matematika untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika. Kemampuan penalaran matematika siswa ditingkatkan melalui pemberian tugas-tugas yang dapat melatih penalaran siswa. Melalui tugas yang diberikan, siswa akan terlatih menggunakan penalarannya, sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika.

Kata Kunci: Kemampuan Literasi Matematika, Penalaran Matematika

PENDAHULUAN

Matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa sebagai dasar meningkatkan kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis serta kemampuan bekerja (Depdiknas, 2006). Menyadari arti pentingnya matematika tersebut, maka matematika dirasakan perlu untuk dipahami dan dikuasai oleh segenap lapisan masyarakat, terutama siswa-siswa sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Menurut standar Kurikulum NCTM, tujuan utama pembelajaran matematika haruslah mendorong keyakinan siswa bahwa matematika masuk akal, untuk meningkatkan kepekaan siswa tentang kekuatan matematika, serta kepercayaan akan kemampuan siswa dalam berfikir.

Tuntutan kemampuan siswa dalam matematika tidak sekedar memiliki kemampuan berhitung saja, akan tetapi kemampuan bernalar yang logis dan kritis dalam pemecahan masalah. Pemecahan masalah ini tidak semata-mata masalah yang berupa soal rutin akan tetapi lebih kepada permasalahan yang dihadapi sehari-hari. Kemampuan matematis yang demikian dikenal sebagai kemampuan literasi matematika.

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)*, kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia masih rendah. Indonesia berada di bawah rata-rata internasional. Tidak hanya itu, mayoritas

siswa hanya dapat menyelesaikan masalah dibawah level 2. Melihat fakta tersebut, kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia masih perlu untuk ditingkatkan.

Dalam rangka meningkatkan kemampuan literasi matematika ini, guru, pemerintah maupun pemerhati pendidikan perlu memahami terlebih dahulu apa itu literasi matematika. Tidak hanya itu, perlu disadari pula mengapa literasi matematika ini perlu menjadi perhatian dalam pembelajaran matematika.

Literasi matematika merupakan kemampuan individu untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika, untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi suatu fenomena atau kejadian.

Menurut Niss (Kusumah, 2010), literasi matematika mencakup 5 kemampuan dasar, yakni: (1) penalaran dan berfikir matematis, (2) argumentasi matematis, (3) komunikasi matematis, (4) pemodelan, (5) pengajuan dan pemecahan masalah, (6) representasi, (7) simbol, dan (8) media dan teknologi.

Oleh karena penalaran merupakan salah satu kemampuan dasar dalam literasi matematika, maka untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika sangat diperlukan penalaran matematika yang baik. Selain sebagai salah satu kemampuan dasar dalam literasi matematika, penalaran juga merupakan salah satu dari lima standar proses NCTM, yaitu standar pemecahan masalah, komunikasi, koneksi, dan representasi (NCTM, 2000). Penalaran memiliki peran penting dalam matematika karena dijadikan sebagai pondasi bagi standar proses lainnya. Selain itu, penalaran dan matematika tidak dapat dipisahkan satu sama lain karena dalam menyelesaikan permasalahan matematika memerlukan penalaran sedangkan kemampuan penalaran dapat dilatih dengan belajar matematika.

Dalam artikel ini akan dieksplorasi pentingnya penalaran matematika dalam pembelajaran matematika dan peranannya dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis. Hasil kajian ini dapat dijadikan dasar pada penelitian-penelitian berikutnya tentang penalaran matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Literasi Matematika

Menurut draft assessment PISA 2015, literasi matematika didefinisikan sebagai berikut,

“Mathematical literacy is an individual’s capacity to formulate, employ, and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concepts, procedures, facts and tools to describe, explain and predict phenomena. It assists individuals to recognise the role that mathematics plays in the world and to make the well-founded judgments and decisions needed by constructive, engaged and reflective citizens.” (OECD, 2016)

Literasi matematika merupakan kapasitas individu untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Hal ini meliputi penalaran matematika dan penggunaan konsep, prosedur, fakta dan latihan matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Hal ini menuntun individu untuk mengenali peranan matematika dalam kehidupan dan membuat penilaian

yang baik dan pengambilan keputusan yang dibutuhkan oleh penduduk yang konstruktif, dan reflektif.

Pengertian ini mengisyaratkan literasi matematika tidak hanya pada penguasaan materi saja akan tetapi hingga kepada penggunaan penalaran, konsep, fakta dan alat matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari. Selain itu, literasi matematika juga menuntut seseorang untuk mengkomunikasikan dan menjelaskan fenomena yang dihadapinya dengan konsep matematika.

Sebelum dikenalkan melalui PISA, istilah literasi matematika telah dicetuskan oleh NCTM (1989) sebagai salah satu visi pendidikan matematika yaitu menjadi melek/*literate* matematika. Dalam visi ini literasi matematika dimaknai sebagai

“an individual’s ability to explore, to conjecture, and to reason logically as well as to use variety of mathematical methods effectively to solve problems. By becoming literate, their mathematical power should develop”.

Pengertian ini mencakup empat komponen utama literasi matematika dalam pemecahan masalah yaitu mengeksplorasi, menghubungkan dan menalar secara logis serta menggunakan metode matematis yang beragam. Komponen utama ini digunakan untuk memudahkan pemecahan masalah sehari-hari yang sekaligus dapat mengembangkan kemampuan matematikanya.

Lebih sederhana, Ojose (2011) berpendapat bahwa literasi matematika merupakan pengetahuan untuk mengetahui dan menggunakan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pengertian ini, seseorang yang memiliki kemampuan literasi matematika yang baik memiliki kepekaan konsep-konsep matematika mana yang relevan dengan fenomena atau masalah yang sedang dihadapinya. Dari kepekaan ini kemudian dilanjutkan dengan pemecahan masalah dengan menggunakan konsep matematika.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Stecey & Tuner (2015) mengartikan literasi dalam konteks matematika adalah untuk memiliki kekuatan untuk menggunakan pemikiran matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari agar lebih siap menghadapi tantangan kehidupan. Pemikiran matematika yang dimaksudkan meliputi pola pikir pemecahan masalah, menalar secara logis, mengkomunikasikan dan menjelaskan. Pola pikir ini dikembangkan berdasarkan konsep, prosedur, serta fakta matematika yang relevan dengan masalah yang dihadapi.

Sementara itu, Steen, Turner & Burkhard (2007) menambahkan kata efektif dalam pengertian literasi matematika. Literasi matematika dimaknai sebagai kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dan pemahaman matematis secara efektif dalam menghadapi tantangan kehidupan sehari-hari. Seseorang yang *literate* matematika tidak cukup hanya mampu menggunakan pengetahuan dan pemahamannya saja akan tetapi juga harus mampu untuk menggunakannya secara efektif. Secara umum kelima pendapat di atas menekankan pada hal yang sama yaitu bagaimana menggunakan pengetahuan matematika guna memecahkan masalah sehari-hari secara lebih baik dan efektif.

Dalam proses memecahkan masalah ini, seseorang yang memiliki literasi matematika akan menyadari atau memahami konsep matematika mana yang relevan dengan masalah yang dihadapinya. Dari kesadaran ini kemudian berkembang pada bagaimana merumuskan masalah tersebut kedalam bentuk matematisnya untuk kemudian di selesaikan. Proses ini memuat kegiatan mengeksplorasi, menghubungkan, merumuskan, menentukan, menalar, dan proses berfikir matematis lainnya. Proses

berpikir ini dapat dikategorikan menjadi 3 proses utama yaitu merumuskan, menggunakan dan menginterpretasikan. Dengan demikian, kemampuan literasi matematika dapat didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks pemecahan masalah kehidupan sehari-hari secara efektif.

Kompetensi yang diperlukan untuk literasi matematika dijelaskan dalam karya Program for International Students Assessment (PISA) di bawah naungan OECD dan sesuai dengan deskripsi oleh Steen (2001):

- **Pemikiran dan Penalaran Matematika:** Memunculkan pertanyaan karakteristik matematika; Mengetahui jenis jawaban yang ditawarkan matematika; Membedakan antara berbagai jenis pernyataan; Memahami dan menangani batas dan batasan konsep matematis.
- **Argumentasi Matematika:** Mengetahui bukti apa adanya; Mengetahui bagaimana bukti berbeda dari bentuk penalaran matematika lainnya; Mengikuti dan menilai rantai argumen; Merasa untuk heuristik; Menciptakan dan mengekspresikan argumen matematika.
- **Komunikasi Matematika:** Mengekspresikan diri dengan berbagai cara dalam bentuk lisan, tulisan, dan bentuk visual lainnya; Memahami pekerjaan orang lain
- **Pemodelan:** Penataan lapangan untuk dimodelkan; Menerjemahkan realitas ke dalam struktur matematika; Menafsirkan model matematika dalam konteks atau realitas; Bekerja dengan model; Memvalidasi model; Mencerminkan, menganalisis, dan menawarkan kritik terhadap model atau solusi; Merefleksikan proses pemodelan.
- **Problem Posing dan Solving:** Merumuskan, mendefinisikan, dan memecahkan masalah dengan berbagai cara.
- **Representasi:** Menguraikan, mengkodekan, menerjemahkan, membedakan antara, dan menafsirkan berbagai bentuk representasi objek dan situasi matematika serta memahami hubungan antara representasi yang berbeda.
- **Simbol:** Menggunakan bahasa dan operasi simbolis, formal, dan teknis.
- **Alat dan Teknologi:** Menggunakan alat bantu dan peralatan, termasuk teknologi jika sesuai.

Penalaran Matematika

Beragam definisi disebutkan oleh para ahli untuk mendefinisikan penalaran. Menurut Killpatrick *et al.* (2001) yang mendefinisikan penalaran sebagai konsep kemampuan matematika yang membutuhkan lima alur saling terkait dan saling mempengaruhi - pemahaman konseptual, yang mencakup pemahaman konsep, operasi, dan hubungan matematis; kelancaran prosedural, melibatkan keterampilan dalam menjalankan prosedur secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat; kompetensi strategis, yaitu kemampuan untuk merumuskan, mewakili, dan memecahkan masalah matematika; penalaran adaptif, yang merupakan kapasitas pemikiran logis, refleksi, penjelasan, dan justifikasi; dan disposisi produktif, orientasi untuk melihat matematika masuk akal, berguna, bermanfaat, dan masuk akal, dan siapa pun dapat memberi alasan untuk memahami gagasan matematis. Pendapat yang senada diungkapkan oleh Ball dan Bass (2003), yang menyebutkan bahwa penalaran adalah "keterampilan dasar" matematika dan diperlukan untuk sejumlah tujuan - untuk memahami konsep matematika, untuk menggunakan gagasan dan prosedur matematis secara fleksibel, dan untuk merekonstruksi sekali dipahami, namun lupa pengetahuan matematika. Sementara

itu, didefinisikan pula bahwa penalaran matematika adalah penalaran tentang dan dengan objek matematika (Brodie, 2010). Pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa penalaran matematis adalah penalaran mengenai objek matematika. Objek matematika dalam hal ini adalah cabang-cabang matematika yang dipelajari seperti statistika, aljabar, geometri dan sebagainya.

Referensi lain yaitu Math Glossary menyatakan definisi penalaran matematis adalah berpikir mengenai permasalahan-permasalahan matematika secara logis untuk memperoleh penyelesaian. Penalaran matematis juga mensyaratkan kemampuan untuk memilah apa yang penting dan tidak penting dalam menyelesaikan sebuah permasalahan dan untuk menjelaskan atau memberikan alasan atas sebuah penyelesaian. Dari definisi yang tercantum pada Math Glossary tersebut, dapat diketahui bahwa terdapat dua hal yang harus dimiliki siswa dalam melakukan penalaran matematis yaitu kemampuan menjalankan prosedural penyelesaian masalah secara matematis dan kemampuan menjelaskan atau memberikan alasan atas penyelesaian yang dilakukan. Literatur juga menunjukkan bahwa ada dua hal utama yang terlibat dalam penalaran matematika -yaitu membenaran dan generalisasi - dan praktik matematika lainnya seperti melambangkan, mewakili, dan berkomunikasi, adalah kunci dalam mendukung ini (Ball dan Bass, 2003; Davis dan Maher, 1997; Triandafillidis dan Potari, 2005). Pernyataan ini didukung dengan dimasukkannya penalaran matematika kedalam standar proses NCTM (NCTM, 2000).

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penalaran matematika adalah penalaran tentang dan dengan objek matematika yang diperlukan untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya. Menurut standar proses NCTM (2000), beberapa kemampuan yang tergolong dalam penalaran matematik di antaranya adalah (a) menarik kesimpulan logis, (b) memberi penjelasan terhadap model, fakta, sifat, hubungan, atau pola, (c) memperkirakan jawaban dan proses solusi, (d) menggunakan pola hubungan untuk menganalisis situasi, atau membuat analogi, generalisasi, dan menyusun konjektur, (e) mengajukan lawan contoh, (f) mengikuti aturan inferensi, memeriksa validitas argumen, membuktikan, dan menyusun argumen yang valid, dan (g) menyusun pembuktian langsung, pembuktian tak langsung, dan pembuktian dengan induksi matematika.

Kemampuan Penalaran dalam Pembelajaran Matematika

Matematika pada dasarnya suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir, oleh karena itu matematika sangat diperlukan baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK sehingga perlu dibekalkan kepada peserta didik, bahkan sejak jenjang pendidikan Taman Kanak-kanak.

Matematika pada hakekatnya merupakan suatu ilmu yang cara bernalarnya deduktif formal dan abstrak (objek-objek penelaahannya abstrak, hanya ada dalam pemikiran manusia sehingga hanya suatu hasil karya dari kerja otak manusia). Objek penelaahan matematika tidak sekedar kuantitas berupa bilangan-bilangan serta operasinya yang tidak banyak artinya dalam matematika, tetapi lebih dititikberatkan kepada hubungan, pola, bentuk, dan stuktur (unsur ruang).

Penalaran matematika diperlukan untuk menentukan apakah sebuah argumen matematika benar atau salah dan dipakai untuk membangun suatu argumen matematika. Penalaran matematika tidak hanya penting untuk melakukan pembuktian atau pemeriksaan program, tetapi juga untuk inferensi dalam suatu sistem kecerdasan buatan.

Penalaran dan matematika tidak dapat dipisahkan satu sama lain karena dalam menyelesaikan permasalahan matematika memerlukan penalaran sedangkan kemampuan penalaran dapat dilatih dengan belajar matematika. Melalui penalaran, siswa diharapkan dapat melihat bahwa matematika merupakan kajian yang masuk akal atau logis. Dengan demikian siswa merasa yakin bahwa matematika dapat dipahami, dipikirkan, dibuktikan, dan dapat dievaluasi. Dan untuk mengerjakan hal-hal yang berhubungan diperlukan bernalar.

Kunci dalam mengajarkan penalaran matematika, seperti dalam mengajarkan aspek kemahiran matematika lainnya, adalah jenis tugas yang melibatkan peserta didik, cara mereka terlibat dalam tugas ini, dan jenis interaksi di seputar tugas di antara peserta didik dan peserta guru. Namun, seperti yang dicatat oleh Ball dan Bass (2003), "hanya fokus pada masalah matematika terbuka yang membutuhkan penalaran matematika tidak cukup untuk membantu siswa belajar berpikir secara matematis. Tetapi perlu juga meminta siswa untuk menjelaskan pemikiran mereka".

Tugas matematika diberikan kepada peserta didik oleh guru untuk melibatkan mereka dalam aktivitas matematika untuk mengembangkan konsep atau praktik matematika tertentu. Stein *et al.* (1996) mendefinisikan tugas matematika sebagai aktivitas kelas, yang dimaksudkan untuk memusatkan perhatian peserta didik pada gagasan matematis tertentu. Begitu guru telah menetapkan tujuan pembelajaran, dia dapat memberikan tugas yang sesuai dengan tujuannya untuk jenis pemikiran yang diinginkan peserta didik. Jika guru menginginkan peserta didik untuk menghafal fakta dan prosedur matematis dia akan memberikan tugas yang perlu dihafal. Kurikulum lama cenderung memprioritaskan mengingat sebagai bentuk kegiatan matematika dan kebanyakan buku teks dan tugas pemeriksaan mengharuskan siswa untuk menghafal dan mengingat fakta dan prosedur. Kurikulum baru membutuhkan praktik matematis yang lebih luas dan jika guru ingin membantu peserta didik mengembangkannya, guru perlu memperluas cakupan tugas yang mengajak peserta didik untuk terlibat secara aktif.

Penalaran matematika sebagai salah satu kemampuan dasar yang diperlukan dalam literasi matematika (Ojose, 2011). Berdasarkan hasil yang dicapai oleh Indonesia dalam PISA, menunjukkan bahwa peserta didik di Indonesia masih berada pada peringkat 63 dari 72 negara untuk literasi matematika (OECD, 2016). Salah satu yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan literasi matematika adalah kurangnya ketersediaan perangkat pembelajaran yang dapat mendukung perkembangan kemampuan literasi matematika, diantaranya penggunaan instrumen pembelajaran yang belum menyajikan tugas untuk mengembangkan kemampuan literasinya (Wardono, 2013).

Oleh karena itu, seorang guru yang ingin meningkatkan kemampuan literasi peserta didik, dapat merancang pembelajaran dengan memberikan tugas-tugas yang memerlukan penalaran matematika dalam penyelesaiannya. Hal ini adalah salah satu upaya yang dapat diberikan guru untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik. Pembiasaan guru untuk memberikan latihan soal yang memuat penalaran matematika yaitu tugas-tugas yang proses penyelesaiannya tidak rutin, bersifat pemecahan masalah, memerlukan pemikiran tingkat tinggi, solusi soalnya memerlukan dua rumus atau lebih, memuat tafsiran matematika dalam berbagai konteks, dan mampu menumbuhkan daya kreatif peserta didik. Tugas-tugas yang proses penyelesaiannya seperti diatas, dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika.

SIMPULAN

Literasi matematika menuntut seseorang untuk mengkomunikasikan dan menjelaskan fenomena yang dihadapinya dengan konsep matematika. Literasi matematika tidak hanya pada penguasaan materi saja akan tetapi hingga kepada penggunaan penalaran, konsep, fakta dan alat matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari. Salah satu kompetensi dasar dari literasi matematika adalah kemampuan penalaran. Penalaran matematika menjadi sangat penting jika ingin meningkatkan kemampuan literasi matematika. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika adalah dengan menerapkan pembelajaran yang memberikan tugas-tugas matematika yang membutuhkan penalaran matematika dalam penyelesaiannya. Melalui pemberian tugas-tugas tersebut, kemampuan penalaran peserta didik akan terlatih yang kemudian akan meningkatkan kemampuan literasi matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Ball DL, Bass H. 2003. Making mathematics reasonable in school. In Killpatrick J, Martin WG, Schifter DE (Ed.), *A research companion to principles and standards for school mathematics* (pp. 27-44). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Brodie, Karin. 2010. *Teaching Mathematical Reasoning in Secondary School Classrooms*. New York : Springer.
- Davis, R. B., & Maher, C. A. .1997. How students think: The role of representations, In L. D. English (Ed.), *Mathematical reasoning: Analogies, metaphors, and images* (pp. 93– 115). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Depdiknas.
- Killpatrick J, Swafford J, Findell B (eds). 2001. *Adding it up : helping children learn mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.
- Kusumah, Y. S. 2010. *Literasi Matematika*. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan MIPA*. Lampung.
- NCTM. 1989. *Curriculum and evaluation standards for school mathematics*, Reston: NCTM.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM.
- OECD. 2016. *PISA 2015 Results in Focus*. (Online). (<http://www.oecd.org>, diakses 16 September 2017).
- OECD. 2015. *PISA Assesment and Analytical Framework: Mathematics, Raeding, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. (Online). (<http://www.oecd.org>, diakses 16 September 2017).
- Ojose, Bobby. 2011. Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everyday Use?. *Journal of Mathematics Education* 4(1), 89-100.
- Stecey, K & Tuner, R. 2015. *Assessing Mathematical Literacy: The PISA experience*. Australia: Springer.
- Steen, L.A. 2001. *Mathematics and democracy: The case for quantitative literacy*. Princeton, NJ: National Council on Education and the Disciplines.
- Stein MK, Grover BW, Henningsen MA. 1996. Building student capacity for mathematical thinking and reasoning: an analysis of mathematical tasks used in reform classrooms. *Am Educ Res J* 33(2), 455–488.
- Steen, L., & Turner, R., Developing Mathematical Literacy. In Blum, W., Galbraith, P., Henn, H-W., & Niss, M (Eds), *Modeling and Aplication in Mathematics Education- The 14th ICMI Study* (pp. 285 - 294). New York: Springer. 2007.

- Triandafillidis, T. A. & Potari, D. 2005. Integrating different representational media in geometry classrooms. In A, Chronaki & I. M. Christiansen (Eds.) *Challenging perspectives on mathematics classroom communication* (pp. 79-108). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Wardono, 2013. Peningkatan Literasi Matematika Melalui Pembelajaran Inovatif Berpenilaian Programme For International Student Assessment. In *Prosiding Seminar Nasional Evaluasi Pendidikan Universitas Negeri Semarang*. Semarang.