

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Wabah *Corona Virus Disease* (Covid-19) telah menyebabkan lebih dari 200 Negara di Dunia yang merasa terdampak dari virus tersebut. Hal ini memberikan tantangan tersendiri bagi lembaga pendidikan untuk membentuk suatu inovasi dalam proses pembelajaran. Salah satu bentuk inovasi yang dapat dilakukan pada proses pembelajaran adalah dengan melakukan pembelajaran secara daring (dalam jaringan). Pembelajaran daring dapat digunakan guru sebagai salah satu upaya agar siswa dapat memudahkan dalam mengakses materi pelajaran yang akan dipelajari (Riyanda et al., 2020). Pada pelaksanaan pembelajaran daring siswa dan guru dapat saling berkomunikasi dan berdiskusi secara online. Moore, dkk (2011) mengatakan bahwa pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas, dan kemampuan memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran.

Terlepas dari hal tersebut, perkembangan dunia saat ini sudah berada di abad ke-21, dimana telah terjadi perkembangan teknologi dan informasi yang semakin pesat yang membawa manfaat luar biasa bagi kemajuan dalam ilmu pengetahuan. Kemajuan ini memberikan banyak kemudahan dan cepat dalam mengakses informasi dari berbagai sumber, sehingga masyarakat dalam menjalani aktivitas dituntut untuk lebih bijaksana dalam memilih informasi yang bermanfaat. Tantangan abad ke-21, masyarakat, khususnya generasi muda, sebagai penerus bangsa diperlukan pengoptimalan kemampuan, yaitu kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis, komunikasi dan kolaborasi (Bialik et al., 2015). Dengan demikian, untuk mencadangkan generasi muda dalam menghadapi era globalisasi, diperlukan peningkatan pada sektor *human development* yang dapat dilakukan melalui pengembangan kemampuan berpikir kritis serta pengembangannya. Kemampuan tersebut dapat dilatih dan dikembangkan sejak dini melalui pembelajaran matematika (Mardati, 2018).

Pada pembelajaran di sekolah, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari. Pembelajaran matematika diperlukan untuk

mempersiapkan siswa dalam menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan yang berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, efisien, dan efektif (Sujadi, 2018). Matematika merupakan alat untuk mengembangkan proses berpikir dan potensi yang ada dalam diri siswa. Keberhasilan siswa dalam belajar matematika dapat dipengaruhi banyak faktor (Lestari, 2015). Faktor-faktor tersebut dapat datang dari luar seperti kurikulum matematika yang telah disusun sedemikian rupa untuk mendukung proses belajar mengajar serta menciptakan pembelajaran yang bermakna, guru matematika yang kompeten dan profesional mampu mengaktualisasikan pembelajaran yang membangun prestasi dan potensi dalam diri siswa, serta lingkungan kelas pada saat proses belajar matematika yang dapat menstimulasi sikap kritis sehingga siswa merasa tertantang untuk belajar matematika. Selain itu, faktor dalam diri siswa juga berperan untuk menunjang keberhasilan dalam belajar matematika serta memiliki kemampuan-kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa.

Pembelajaran matematika yang telah dikembangkan dalam kurikulum 2013 dilandasi pemikiran tantangan masa depan yaitu tantangan abad ke-21 yang ditandai dengan abad ilmu pengetahuan, *knowledge-based society* dan kompetensi masa depan. Salah satu fokus dari tujuan pembelajaran matematika yaitu dapat mengembangkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan tingkat tinggi siswa (Kemendikbud, 2013). Kemampuan berpikir kritis, pemahaman matematik, penalaran matematik, komunikasi matematik, koneksi matematika, penalaran matematika dan kemampuan berpikir kreatif merupakan bagian dari kemampuan tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*) dalam matematika (Sumarmo, 2014). Dengan adanya kemampuan tersebut bertujuan untuk menyiapkan siswa agar dapat memanfaatkan dalam kehidupan nyata yang penuh dengan tantangan dan kompetisi.

Salah satu kemampuan matematika yang dibutuhkan pada era globalisasi adalah kemampuan berpikir kritis. Ennis (1996) berpikir kritis adalah cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar yang difokuskan untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan dalam mengambil keputusan.

Sejalan dengan hal tersebut Walker (2006) mengkonsepkan berpikir kritis merupakan suatu proses intelektual dalam pembuatan konsep, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi berbagai informasi yang didapat dari hasil observasi, pengalaman, refleksi dimana hasil dari proses tersebut digunakan sebagai dasar dalam mengambil tindakan. Berpikir kritis merupakan kemampuan yang dasar untuk menghadapi perkembangan zaman yang mengakibatkan situasi selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis penting untuk dikembangkan kepada siswa di sekolah mulai dari jenjang pendidikan dasar, agar siswa dapat memilih apa yang mereka anggap penting dan kemudian membuat rencana dan keputusan yang cermat dalam menyelesaikan masalah.

Kemampuan berpikir kritis yang merupakan kemampuan yang penting untuk dimiliki di abad ke-21 ini, namun kemampuan tersebut belum memenuhi standar yang diinginkan atau dapat disebut masih rendah sehingga siswa lemah dalam menyelesaikan soal-soal non-rutin berkaitan dengan membuktikan, menalar, menggeneralisasi dan menganalisis fakta yang diberikan. Hal ini sejalan dengan penelitian Martalya, Wardono dan Kartono (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan siswa di Indonesia dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) masih rendah sehingga dapat mempengaruhi mutu hasil belajar siswa. Hal ini diperkuat dengan beberapa penelitian yang dilaksanakan di berbagai daerah Indonesia yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMA tergolong rendah.

Studi pendahuluan Sadikin dan Muhammad (2018) yang dilaksanakan di Cianjur mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMA masih rendah. Siswa SMA di Semarang, Firdaus (2019) juga menyatakan bahwa siswa tidak dapat memanfaatkan hasil dari identifikasi masalah yang telah dilakukan dalam proses penyelesaian permasalahan yang diberikan berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis seperti menganalisis argumen serta memberikan penjelasan terhadap masalah yang terdapat dalam soal. Penelitian Anggraeni (2019) menyatakan bahwa hasil observasi di lapangan yang dilakukan di salah satu sekolah tingkat SMA di Karawang menunjukkan bahwa kemampuan

berpikir kritis siswa belum memuaskan, karena ketika penyelesaian permasalahan memerlukan analisis dan penalaran lebih lanjut, siswa cenderung tidak dapat menyelesaikan soal tersebut. Dengan demikian hal tersebut merujuk dalam indikator kemampuan berpikir kritis siswa. Hal tersebut disebabkan karena kemampuan siswa SMA ketika diberikan soal-soal non-rutin sangat lemah (Prasetyani et al., 2016). Siswa Indonesia menguasai soal yang bersifat rutin, komputasi sederhana, dan mengukur pengetahuan akan fakta yang berkonteks keseharian. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMA masih belum berkembang dengan baik di beberapa daerah di Indonesia. Oleh karena itu, perlu penguatan kemampuan berpikir kritis.

Selain daripada itu, dilihat dari hasil Ujian Nasional (UN) siswa di Bangka Belitung khususnya kota Pangkalpinang untuk mata pelajaran matematika masuk ke kategori rendah. Rata-rata nilai UN untuk program studi IPA pada tahun pada tahun 2019 Prov. Bangka Belitung mencapai rata-rata sebesar 38,68 dari nilai maksimal 100 (Kemendikbud, 2019). Penguasaan materi UN mata pelajaran matematika untuk siswa SMA untuk tahun 2018 dan 2019 memperoleh skor paling rendah pada materi trigonometri yang memperoleh skor rata-rata 33,62 dan 34,59 secara nasional (Kemendikbud, 2019). Pada tahun 2018 menuju tahun 2019 terjadi peningkatan 0,97. Dalam hal ini, materi trigonometri menjadi hal yang cukup krusial dalam permasalahan yang terjadi saat dilaksanakannya UN. Rendahnya materi trigonometri dapat disebabkan oleh kesulitan siswa dalam mengingat rumus trigonometri yang cukup banyak, kurangnya penguasaan konsep siswa terhadap materi trigonometri serta kurang teliti saat siswa menjawab soal trigonometri (Abidin, 2012).

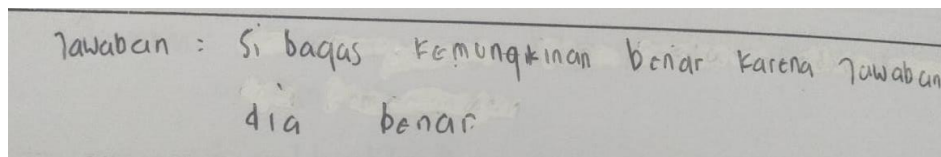
Materi matematika dan kemampuan berpikir kritis tidak dapat dipisahkan, karena dalam belajar matematika dapat dipahami melalui berpikir kritis, dan berpikir kritis dapat dibimbing melalui latihan belajar matematika. Namun kenyataannya, situasi yang ada di lapangan menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah kurang memperhatikan kemampuan berpikir kritis dan beberapa siswa juga berpendapat bahwa kemampuan berpikir kritis

hanya ditujukan untuk orang yang mempunyai IQ tinggi (Lambertus, 2009). Persoalan mengenai rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari hasil studi pendahuluan berupa tes kemampuan berpikir kritis pada materi trigonometri yang dilakukan di salah satu SMA Negeri di Pangkalpinang, yang merupakan titik awal untuk melakukan pengamatan terkait hasil kerja siswa berupa soal yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan materi trigonometri pada kelas X IPA. Seperti terlihat pada Gambar:

Ari dan Bagas sedang menyelesaikan soal trigonometri dalam sebuah segitiga ABC. Ari memperoleh $\sin A = -\frac{1}{2}$ dan Bagas memperoleh $\cos B = -\frac{1}{2}$. Jawaban siapa yang memberikan kemungkinan jawab yang benar untuk segitiga ABC? Sertakan alasan yang mendasari jawabanmu!

Gambar 1.1

Contoh jawaban siswa adalah sebagai berikut:



Jawaban : Si bagas kemungkinan benar karena jawaban dia benar

Gambar 1.2 Contoh Jawaban Siswa pada Soal Kemampuan Berpikir Kritis

Terlihat pada gambar, diduga bahwa siswa belum mampu menjelaskan konsep-konsep yang digunakan mengenai permasalahan yang harus diselesaikan dengan lengkap dan benar serta tidak memberikan alasan dengan lengkap, selain itu siswa juga tidak dapat mengidentifikasi data yang signifikan dari data yang tidak nyata (data yang relevan dan tidak relevan) dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menyajikan konsep perbandingan trigonometri sudut istimewa. Kemudian, siswa juga tidak menggunakan data relevan dan tidak relevan yang diketahui yaitu jumlah sebuah sudut segitiga tidak lebih dari 180° sehingga siswa tidak dapat memberikan alasan atau mengkritisi permasalahan yang akan diselesaikan dalam memberikan suatu kemungkinan jawaban yang benar antara Ari dan Bagas. Hal

tersebut dapat dilihat dari hasil wawancara dengan salah satu siswa SMA tersebut yaitu “saya bingung dalam menyelesaikan soal tersebut, karena lupa bagaimana untuk menentukan sudut nilai sin dan cos yang diketahui”. Berdasarkan hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa siswa tidak dapat mengidentifikasi data yang relevan dan tidak relevan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut serta siswa tidak memunculkan ide-ide kreatif dalam menyelesaikan soal tersebut. Dengan kata lain siswa diduga belum mampu mengkritisi dan tidak dapat mencari alternatif lain dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

Untuk menunjang kemampuan berpikir kritis bukanlah hal yang mudah, diantaranya dapat didukung oleh pembelajaran yang dapat membiasakan siswa berpikir kritis. Salah satu Pendekatan pembelajaran yang digunakan pada kurikulum di Indonesia antara lain adalah pendekatan saintifik. Sudarwan (2013), Hosnan (2014) mengungkapkan bahwa pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang dapat digunakan untuk memperoleh pengetahuan melalui beberapa langkah seperti mengamati masalah, menanyai masalah, mengumpulkan informasi, mengasosiasi serta mengkomunikasikan. Namun, berdasarkan penelitian yang dilakukan Ulia (2016); Santi dan Santosa (2016); Erny, dkk (2017) mengungkapkan bahwa implementasi pendekatan saintifik pada pembelajaran tidak efektif apabila siswa memiliki minat dan rasa ingin tahu yang rendah terhadap materi yang akan dibahas, sehingga siswa merasa kesulitan dan tidak dapat berkonsentrasi ketika belajar. Oleh sebab itu, pada penelitian ini dibutuhkan suatu kegiatan yang dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang dipelajari. Salah satu kegiatan yang dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa adalah dengan melakukan kegiatan *problem posing* atau mengajukan masalah (Asfar & Nur, 2018).

Problem posing mengembangkan keterampilan dalam menghubungkan konsep matematika berdasarkan gagasan sendiri sehingga membangun proses berpikir, memahami masalah yang sedang dikerjakan dan memperbaiki pemahaman konsep siswa (Ayllon, Gomez dan Claver, 2016). Dalam pembelajaran *problem posing* guru bukan hanya satu-satunya sumber informasi melainkan siswa mencari sendiri sumber informasi untuk mendapatkan

pengetahuan baru. Pada kegiatan *problem posing* siswa merumuskan soal atau pertanyaan kemudian menyelesaikan sendiri soal tersebut.

Menyelesaikan masalah yang terdapat dalam *problem posing* terdiri dari dua tahap yaitu *accepting phase* (tahap menerima) dan *Challenging phase* (tahap mempertentangkan) (Brown & Walter, 2005). Pada kegiatan *accepting phase*, pertanyaan yang diberikan oleh guru sudah jelas dan siswa semata-mata hanya fokus pada solusi dari masalah tersebut. Kegiatan seperti ini sudah biasa terjadi dalam proses pembelajaran matematika di dalam kelas. Sedangkan, untuk tahap *challenging*, terjadi proses dimana siswa mempertentangkan kondisi masalah yang diberikan sehingga siswa dapat menganalisis masalah dan memeriksa kebenaran penyelesaiannya sendiri. Strategi *what-if-not* merupakan salah satu strategi yang dapat digunakan pada tahap mempertentangkan (*challenging phase*). Strategi ini didasarkan pada gagasan bahwa memodifikasi atribut dari masalah yang diberikan dapat menghasilkan masalah baru untuk diselidiki.

Strategi *what-if-not* merupakan strategi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran *problem posing*. Seo & Sook (1998) menyatakan bahwa strategi *what-if-not* merupakan pusat dari pembelajaran *problem posing*. Strategi ini didasarkan pada gagasan bahwa memodifikasi atribut dari masalah yang diberikan dapat menghasilkan masalah baru dan menarik untuk diselidiki (Lavy & Bershadsky, 2003). Strategi *what-if-not* sangat berguna untuk mengembangkan tugas-tugas baru dalam pembelajaran (Lednicky, 2015). Brown & Walter (2005) berpendapat bahwa dalam menerapkan strategi *what-if-not* siswa dapat menempuh beberapa langkah yaitu: (1) siswa diminta untuk membuat daftar atribut dari masalah; (2) siswa melakukan manipulasi dari beberapa fakta atau data yang ada; (3) mengajukan pertanyaan baru; dan (4) menganalisis dan memberikan solusi dari pertanyaan baru yang sudah dibuat siswa. Dengan menerapkan strategi *what-if-not* siswa akan dilatih dan terbiasa untuk membangun sendiri pemahaman mereka, merancang pertanyaan dan menyelesaikan pertanyaan yang telah dirancang.

Implementasi pembelajaran untuk menegaskan apakah strategi *what-if-not* pada tahap mempertentangkan dalam pembelajaran *problem posing* memiliki

dampak yang baik terhadap kemampuan berpikir kritis, peneliti berinisiatif melakukan *systematic review* terhadap penelitian-penelitian yang relevan terkait pelaksanaan pembelajaran *problem posing* tipe *what-if-not*. Dari proses *systematic review* tersebut dapat menjadi penguat dalam penelitian ini. Dalam mengajukan soal dengan strategi *what-if-not* dapat dilakukan dengan mengubah informasi data atau data pada masalah, menambah informasi atau data baru, mengubah nilai data saja tetapi tetap menggunakan informasi yang sama, atau mengubah situasi pada masalah saja dengan data yang sama (Ngaeni & Saefudin, 2017). Strategi ini dapat memberi kesempatan kepada siswa dengan memperluas masalah dengan cara menyusun pertanyaan dari pertanyaan yang sudah ada. Strategi ini juga dapat membantu dan melatih siswa ketika merasa kesulitan untuk mengajukan suatu masalah baru yang berbentuk pertanyaan. Pertanyaan yang diajukan siswa dapat bervariasi, sesuai dengan sesuai dengan keluasan pengetahuan matematika yang berkaitan dengan materi yang sedang diajarkan. Pertanyaan yang diajukan oleh siswa membutuhkan penyelesaian dari siswa itu sendiri, karena jika pertanyaan yang diajukan oleh siswa itu tidak mempunyai penyelesaian maka pertanyaan yang diajukan tidak benar.

Dengan pendekatan saintifik, pelajaran akan lebih berhasil ketika dikolaborasikan dengan strategi *what-if-not*. Strategi *what-if-not* dapat memfasilitasi siswa untuk menyusun pertanyaan baru dari masalah sebelumnya dengan memodifikasi kondisi dari masalah lama, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan menjadi lebih paham ketika diberikan suatu masalah. Melalui pendekatan saintifik dengan strategi *what-if-not* tersebut diharapkan akan lebih terlihat kemampuan berpikir kritis siswa sehingga dapat mengetahui aktivitas proses berpikir kritis siswa pada pelaksanaan pembelajaran.

Penerapan pendekatan saintifik dengan strategi *what-if-not* dalam pembelajaran dapat didukung dengan menyediakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Lembar kerja yang disusun peneliti merupakan proses siswa melakukan eksperimen yang memuat langkah-langkah kegiatan siswa dalam kegiatan eksplorasi. Siswa menggali informasi tentang konsep trigonometri yang akan di

bahas melalui LKS yang diberikan. Hal ini membuat proses pembelajaran yang dilaksanakan tidak lagi didominasi oleh guru, melainkan siswa sendiri yang aktif dalam memperoleh pengetahuan. Penggunaan pendekatan saintifik dengan strategi *what-if-not* yang didukung Lembar Kerja Siswa (LKS) dapat menstimulus siswa untuk mencari informasi sebanyak mungkin, sehingga akan membuat siswa menjadi mudah dalam menemukan hubungan dari masalah yang ada. Pada akhirnya, siswa memiliki kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada.

Berdasarkan paparan tersebut, terdapat keterkaitan antara kemampuan berpikir kritis siswa dengan pendekatan saintifik melalui strategi *what-if-not*, maka peneliti melakukan penelitian mengenai “Analisis Berpikir Kritis Siswa pada Materi Trigonometri Awal dengan Pendekatan Saintifik melalui Strategi What-if-Not” di tingkat sekolah menengah atas. Materi yang dipilih adalah materi trigonometri awal yaitu perbandingan trigonometri sudut istimewa dan perbandingan trigonometri di semua kuadran.

1.2 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada aktivitas proses kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti pembelajaran pendekatan saintifik dengan strategi *what-if-not* dalam materi perbandingan trigonometri sudut istimewa dan perbandingan trigonometri sudut di semua kuadran.

1.3 Rumusan Masalah

Pada bagian sebelumnya terungkap bahwa kemampuan berpikir kritis masih belum optimal. Maka dari itu perlu dianalisis mengapa hal tersebut dapat terjadi dan bagaimana proses kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dalam kesempatan ini peneliti mengusulkan penelitian untuk menganalisis proses kemampuan berpikir kritis sebagai respon terhadap LKS yang diberikan. Rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana deskripsi implementasi pembelajaran daring yang menggunakan pendekatan saintifik dengan strategi *what-if-not*?

2. Bagaimana karakteristik kemampuan berpikir kritis siswa melalui LKS dalam pembelajaran yang menggunakan menggunakan pendekatan saintifik dengan strategi *what-if-not*?
3. Bagaimana analisis studi pembelajaran *problem posing* tipe *what-if-not* terhadap kemampuan berpikir kritis?

1.4 Tujuan Penelitian

Kegiatan penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aktivitas proses kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik dengan strategi *what-if-not* diantaranya:

1. Mengetahui gambaran pelaksanaan pembelajaran daring yang menggunakan pendekatan saintifik dengan strategi *what-if-not*
2. Mengetahui karakteristik kemampuan berpikir kritis siswa melalui LKS dalam pembelajaran yang menggunakan menggunakan pendekatan saintifik dengan strategi *what-if-not*
3. Mengetahui analisis hasil studi pembelajaran *problem posing* tipe *what-if-not* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Gambaran mengenai pelaksanaan pembelajaran daring yang menggunakan pendekatan saintifik dengan strategi *what-if-not*
2. Dapat menambah wawasan terkait karakteristik kemampuan berpikir kritis siswa kelas X pada materi trigonometri dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik dengan strategi *what-if-not*
3. Dapat mengetahui mengenai pengaruh pembelajaran *problem posing* tipe *what-if-not* melalui ssitematik review

1.6 Definisi Operasional

Agar tidak menimbulkan perbedaan pemahaman, berikut adalah beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan kemampuan seseorang untuk berpikir secara rasional sebelum mengambil suatu keputusan atau melakukan tindakan yang dilakukan melalui pengumpulan informasi

sebanyak mungkin. Siswa dapat dikatakan memiliki kemampuan berpikir kritis, apabila siswa tersebut dapat memfokuskan pertanyaan, bertanya pertanyaan yang relevan, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, menjawab disertai alasan dan memberikan kesimpulan yang tepat.

2. Pendekatan saintifik dengan strategi *what-if-not* adalah pendekatan yang memudahkan siswa dalam memperoleh pengetahuan dan keterampilan berdasarkan metode ilmiah yaitu mengamati masalah, menanyai masalah dengan strategi *what-if-not*, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dengan menerapkan strategi *what-if-not*, serta mengkomunikasikan hasil dari pembelajaran yang dilakukan. Strategi *what-if-not* digunakan dalam menyusun masalah baru dengan menjelaskan dari berbagai sudut pandang, antara lain mengubah informasi pada soal semula; menambah informasi pada soal semula; mengubah nilai data yang diberikan tetapi tetap mempertahankan pertanyaan pada soal semula; serta mengubah pertanyaan pada soal semula tetapi tetap mempertahankan data yang ada pada soal semula.