

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Era Revolusi industri 4.0 sering juga disebut era disrupsi merupakan suatu era dimana terjadi perubahan besar-besaran pada semua bidang kehidupan sebagai dampak teknologi modern, tak terkecuali perubahan ini terjadi juga pada bidang pendidikan.¹ Untuk menghadapi era revolusi 4.0, pendidikan diharapkan mampu membentuk generasi inovatif, kritis, kreatif, dan kompetitif, hal tersebut dapat dicapai dengan cara pendidikan disekolah dan perlu memanfaatkan teknologi sesuai perkembangan sehingga diharapkan akan mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas serta mampu beradaptasi terhadap zaman dan memberi perubahan yang lebih baik.² Guru sebagai pemegang peran penting dalam proses pembelajaran, pada pendidikan 4.0 ini dituntut untuk dapat mengembangkan kompetensinya di bidang teknologi.³

Hal ini sejalan dengan Permendikbud No 22 tahun 2016 dalam standar proses yaitu prinsip pembelajaran yang digunakan adalah guru harus dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi

¹ Agustin Patmaningrum. *Upaya Meningkatkan Pembelajaran Matematika Dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. Jurnal Dharma Pendidikan Stkip PGRI Nganjuk.*

ISSN: 1907 – 2813. Volume 15, Nomor 1, April 2020. Halaman: 122 - 128

² Lase, Piter. *Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0. Jurnal Sunderman*, pISSN : 1979-3588. Hal 29

³ Nuryani, Danik dkk. *Kompetensi Guru Di Era 4.0 Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan. Seminar Nasional Pendidikan Pps Universitas PGRI Palembang 2020.* Hal 233

dan efektivitas pembelajaran.⁴ Hasil belajar yang diharapkan pada era 4.0 ini bukan hanya berorientasi pada pengetahuan saja, setidaknya terdapat empat kompetensi yang harus dimiliki siswa yang disebut sebagai 4C yaitu *Critical Thinking and Problem Solving, Creativity, Communication Skills*, dan *Collaboratively* yang semestinya terintegrasi pada kegiatan pembelajaran.⁵

Empat Formula yang menjadi tuntutan di era revolusi 4.0 mulai kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, kemampuan komunikasi dan ketrampilan kolaborasi yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran khususnya matematika. *Pertama berpikir kritis*, menurut Paul Berpikir kritis adalah suatu cara berpikir tentang berbagai subjek, konten, atau masalah di mana pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan terampil mengambil alih struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standart intelektual mereka.⁶ *Kedua berpikir kreatif*, menurut Potur berpikir kreatif adalah kemampuan kognitif, orisinal, dan proses pemecahan masalah. Maka dari itu, kemampuan berpikir kreatif matematis harus dapat ditanamkan dan dikembangkan di dalam diri siswa. *Ketiga kemampuan komunikasi*, Menurut Prayitno dkk. komunikasi matematis adalah suatu cara siswa untuk menyatakan dan menafsirkan gagasan-gagasan matematika secara lisan maupun tertulis, baik dalam bentuk gambar, tabel,

⁴ Pulungtana, Joni dan Dwikurnaningsih. *Evaluasi Kinerja Mengajar Guru Ips Dalam Mengimplementasikan Tpack*. Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora, Vol 9 No 1, Tahun 2020. Hal 147.

⁵ Marlina, winda dkk. *4C Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0*. Jurnal Prosiding Sendika: Vol 5, No 1, 2019

⁶ Dwi Nugraheni Rositawati, "Kajian Berpikir Kritis Pada Metode Inkuiri," Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya), 3 (2019), 74

diagram, rumus, ataupun demonstrasi.⁷ Keempat ketrampilan kolaborasi, merupakan kemampuan berpartisipasi dalam setiap kegiatan untuk membina hubungan dengan orang lain, saling menghargai hubungan dan kerja tim untuk mencapai tujuan yang sama.⁸

Dalam meningkatkan formula 4C sangat penting dalam pembelajaran di kelas, demikian juga berpikir 4C juga dapat meningkatkan proses belajar dengan baik.⁹ Menurut Suharna, belajar melibatkan proses berpikir dalam diri setiap manusia, untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan dan sikap.¹⁰ Berpikir selalu dilakukan oleh setiap orang atau individu, dengan demikian berpikir bersifat internal, muncul dalam diri individu dan berlangsung terus-menerus. Selanjutnya berpikir bertujuan untuk menyelesaikan suatu masalah atau *problem solving* baik di dalam proses belajar maupun tidak. Oleh karena itu berpikir 4C memiliki pengaruh yang sangat besar dalam proses belajar mengajar, terutama dalam meningkatkan pemahaman dalam matematika.

Mata Pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang membutuhkan kemampuan berfikir yang tinggi.¹¹ Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan sesuatu proses berpikir yang cukup kompleks, bukan sesuatu yang sederhana. Seseorang yang memiliki kemampuan tinggi harus dapat

⁷ Hodyanto, *Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika*. AdMathEdu | Vol.7 No.1 | Juni 2017

⁸ Apriono, Djoko. *PEMBELAJARAN KOLABORATIF: Suatu Landasan untuk Membangun Kebersamaan dan Keterampilan Kerjasama*. Diklus, Edisi XVII, Nomor 01, September 2013.

⁹ Dewi, Maria. MEMBANGUN KETRAMPILAN 4 C SISWA DALAM MENGHADAPI REVOLUSI INDUSTRI 4.0. Prosiding Seminar Nasional Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan Vol 3 Tahun 2019, Hal. 922

¹⁰ Nia, Mentari dkk. *Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP Berdasarkan Gaya Belajar*. Numerical: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika. Vol. 2, No. 1, Juni 2018

¹¹ Kamarullah. *PENDIDIKAN MATEMATIKA DI SEKOLAH KITA*. Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika, Vol. 1, No. 1, Juni 2017. Hal. 29

berpikir logis, rasional, kritis dan kreatif.¹² Dalam setiap kurikulum pendidikan nasional, mata pelajaran matematika selalu ada dan diajarkan disetiap jenjang pendidikan mulai dari pendidikan anak usia dini (PAUD), pendidikan dasar (SD), menengah pertama (SMP) dan menengah atas (SMA), tidak terkecuali di perguruan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa dengan mempelajari matematika diharapkan ketersediaan akan sumber daya manusia Indonesia yang handal, yang artinya membentuk manusia yang mampu berpikir kritis, logis, sistematis, kreatif, dan cermat dapat terpenuhi.

Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran inti yang manfaatnya berperan penting dalam aspek kehidupan sehari-hari, karena matematika berkaitan dalam bidang yang lainya seperti dalam bidang pendidikan, ekonomi, teknologi, sehingga mata pelajaran matematika dapat dikatakan sebagai ilmu pengetahuan dasar yang harus dikuasai oleh setiap siswa.¹³ Bahkan matematika disebut sebagai akarnya ilmu karena peranannya yang besar itu.¹⁴ Masalah-masalah dalam pembelajaran matematika yang membutuhkan daya berpikir kritis, inovatif, kreatif dan komunikatif tersebut terdapat pada soal-soal non rutin pada pelajaran matematika, atau biasa muncul pada saat kompetisi/olimpiade matematika.

¹² In Hi Abdullah, "BERPIKIR KRITIS MATEMATIS," Jurnal Pendidikan Matematika, 2.ISSN 2089-855X (2013).

¹³ Dian Novitasari, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa," *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 2.2 (2016), 8

¹⁴ Rachmantika, A.R dan Wardono. "Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah". PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika. ISSN 2613-9189 (2019). Hal. 440

Di Indonesia ajang kompetisi OSN (*Olimpiade Sains Nasional*) merupakan salah satu ajang kompetisi tahunan yang dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan kompetitif bagi para siswa untuk bersaing secara sehat dalam penguasaan ilmu pengetahuan teknologi sekaligus meningkatkan kemampuan siswa di bidang matematika dan IPA.¹⁵ Para peserta OSN yang terpilih untuk mengikuti kompetisi nasional ini sudah dipastikan telah melewati tahanan seleksi yang ketat dimulai dari seleksi tingkat Sekolah, tingkat kabupaten/kota, dan tingkat propinsi.¹⁶ Peserta-peserta OSN terbaik tingkat kabupaten/kota biasanya dipilih atau direkomendasi oleh guru-guru mata pelajaran dengan kemampuan siswa yang memiliki kecakapan berpikir tingkat tinggi.

Materi uji yang disajikan dalam soal OSN matematika jenjang SMA/MA tidak terlepas dari 4 materi utama matematika yaitu tentang materi Teori Bilangan dan akan dilanjutkan dengan materi lain seperti, Aljabar, Geometri, dan Kombinatorik. Namun di beberapa kegiatan olimpiade yang diselenggarakan, konsep-konsep matematika yang menjadi materi dalam soal-soal olimpiade matematika yaitu bilangan, aljabar, geometri, statistika dan peluang.¹⁷ Materi olimpiade pada dasarnya bersumber pada kurikulum yang berlaku untuk mata pelajaran matematika, buku-buku pelajaran, buku-buku penunjang dan bahan lain yang relevan. Materi yang diujikan adalah soal-

¹⁵ J. Mairing, I. Budayasa, dan D. Juniati, "Profil Pemecahan Masalah Siswa Peraih Medali OSN Matematika," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (JPP)*, 18.1 (2012), 57–64.

¹⁶ Lale Yaqutunnafis, "MANAJEMEN KELAS OLIMPIADE SAINS NASIONAL (OSN) DI MTS NEGERI 1 KOTA MATARAM," *Open Jurnal System*, 14. ISSN 2615-3505 (2020).

¹⁷ Sanapiah, dkk. Profil Kemampuan Siswa Peserta Olimpiade Matematika Dalam Menjawab Soal Pilihan Ganda. *Media Pendidikan Matematika*, Juni 2020, Vol. 8, No.1. Hal. 79

soal eksplorasi, penalaran, kreatifitas serta pemahaman konsep melalui penggunaan alat peraga.¹⁸

Siswa-siswa peserta OSN baik tingkat Kabupaten/Kota, Provinsi maupun Nasional, bahkan Internasional siswa dituntut untuk menggunakan seluruh kemampuan matematika yang telah diperoleh di sekolah secara kreatif untuk menyelesaikan soal-soal matematika yang membutuhkan penalaran tingkat tinggi.¹⁹ Keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal-soal OSN tergantung dari kreatifitas dan inovasi mereka dalam memahami, menerjemahkan dan merencanakan pemecahan soal-soal/masalah-masalah, serta kecakapan berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah tersebut.²⁰ Namun untuk soal-soal yang disajikan dalam setiap kompetisi olimpiade yang diselenggarakan oleh lembaga atau instansi pendidikan terkait, biasanya soal yang buat sangat beragama. Diantaranya ada soal yang berbentuk soal benar-salah, pilihan ganda (*multiple Choice*), dan isian (*Completion*).

Khusus untuk menjawab soal pilihan ganda, siswa peserta olimpiade harus teliti dan cermat dalam menjawab dan menentukan pilihan.²¹ Karena dalam soal olimpiade seperti ini ada jawaban yang hampir sama yang kadang sulit dibedakan jika salah dalam menentukan penyelesaian, namun

¹⁸ Izza. dkk. Latifah, "PROFIL BERPIKIR SISWA PESERTA OLIMPIADE MATEMATIKA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH ALJABAR," *Kadikma*, 9 (2018), 145–54.

¹⁹ Qadry, Ikhbariaty Kautsar. PELATIHAN GURU PEMBIMBING OLIMPIADE MATEMATIKA SEKOLAH DASAR DAN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA. *Jurnal Abdimas Indonesia*. Vol. 1. No. 2, Agustus 2021. Hal. 98

²⁰ Suryawan, dkk. PENINGKATAN KOMPETENSI SISWA BERBAKAT DALAM BIDANG OLIMPIADE MATEMATIKA TINGKAT SD. *Jurnal Widya Laksana*, Vol.6, No. 2, Agustus 2017. Hal. 102

²¹ Sanapiah, dkk. Profil Kemampuan Siswa Peserta Olimpiade Matematika Dalam Menjawab Soal Pilihan Ganda. *Media Pendidikan Matematika*, Juni 2020, Vol. 8 , No.1. Hal. 80

hanya terdiri dari satu jawaban dan jawaban yang lain sebagai pengecohnya, Artinya dalam penyusunan soal pilihan ganda, harus memperhatikan kaidah yang sudah ditetapkan.²²

Keberadaan program OSN yang terus diselenggarakan oleh pemerintah bertujuan untuk membentuk watak dan karakter siswa agar menyenangkan dan menguasai sains.²³ Dengan adanya program OSN membuat kemajuan yang sangat signifikan untuk adanya suatu kompetisi matematika baik tingkat SD, SMP maupun SMA. Banyak lembaga yang turut ambil menyelenggarakan kompetisi-kompetisi matematika, misal saja beberapa kampus negeri, lembaga bimbingan belajar, dan lain-lain yang mengadakan kompetisi matematika baik mulai tingkat kabupaten, provinsi maupun nasional. Dalam mengikuti suatu kompetisi matematika, siswa diuntut memiliki kecakapan berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkomunikasi (*communication*), dan berkolaborasi (*collaboration*).²⁴ Dengan keterampilan 4C tersebut maka diharapkan siswa memiliki kemampuan *hard skill* maupun *soft skill* dalam pembelajaran dan siap berkompetisi dengan maksimal.

Berdasarkan pengalaman dan pengamatan yang dilakukan kepada salah satu siswa peraih juara KSN-N dari SMP Rahmat Plus Kediri, peneliti

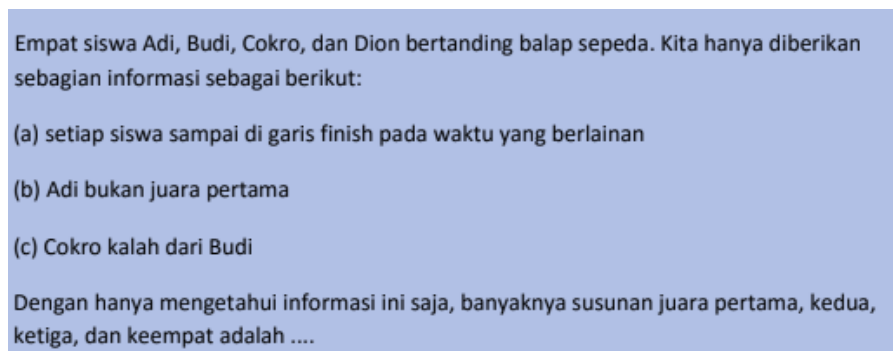
²² Ni Putu Sintya Winata, Ida Bagus Putrayasa, dan I Nyoman Seloka Sudiara, "Analisis Butir Soal Pilihan Ganda Mata Pelajaran Bahasa Indonesia SMK Negeri 3 Singaraja," *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Undiksha (JPBSI)*, 2.1 (2014), 1–12

²³ Sanapiah, dkk, "Profil Kemampuan Siswa Peserta Olimpiade Matematika Dalam Menjawab Soal Pilihan Ganda", *Jurnal Media Pendidikan Matematika Program Study Matematika FPMIPA IKIP MATARAM*. Juni 2020, Vol. 8 , No.1. Hal.80

²⁴ Septikasari, Resti dan Frandy, Nugraha. KETERAMPILAN 4C ABAD 21 DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN DASAR. *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad*, Volume VIII Edisi 02 2018. Hal. 107

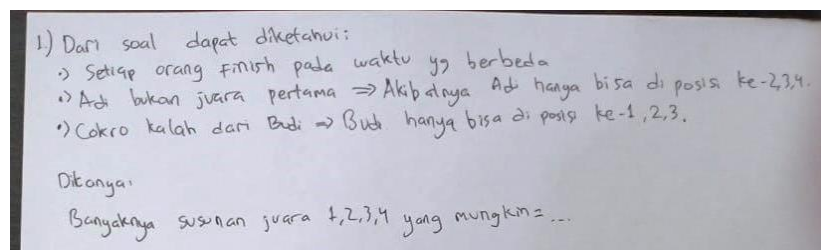
menemukan hal yang baru terkait dengan formula 4C dalam pemecahan masalah dari siswa tersebut dalam menghadapi tuntutan era revolusi 4.0. Subjek inisial RY yang diambil merupakan siswa peraih juara KSN tingkat Nasional. Siswa memiliki karakter sendiri dalam menyelesaikan soal olimpiade tersebut . Dilihat berdasarkan indikator dari formula 4C, siswa memiliki cara dan juga penyelesaian yang sistematis dari jawaban yang ditulisnya.

Dari soal yang telah diberikan, subjek mampu menyelesaikannya dengan baik dan benar. Berikut adalah salah satu soal yang diberikan dan mampu diselesaikan oleh siswa.



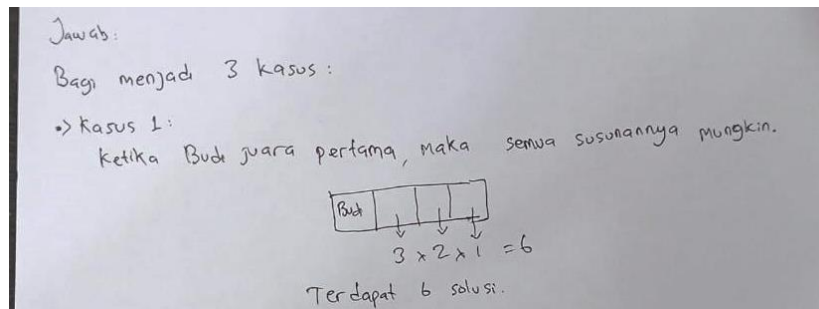
Gambar 1.1 Soal Non Rutin

Soal tersebut merupakan soal non rutin dengan materi kombinatorik, yang untuk mengerjakannya membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan penalaran yang tinggi. Berikut adalah hasil jawaban dari subjek RY,



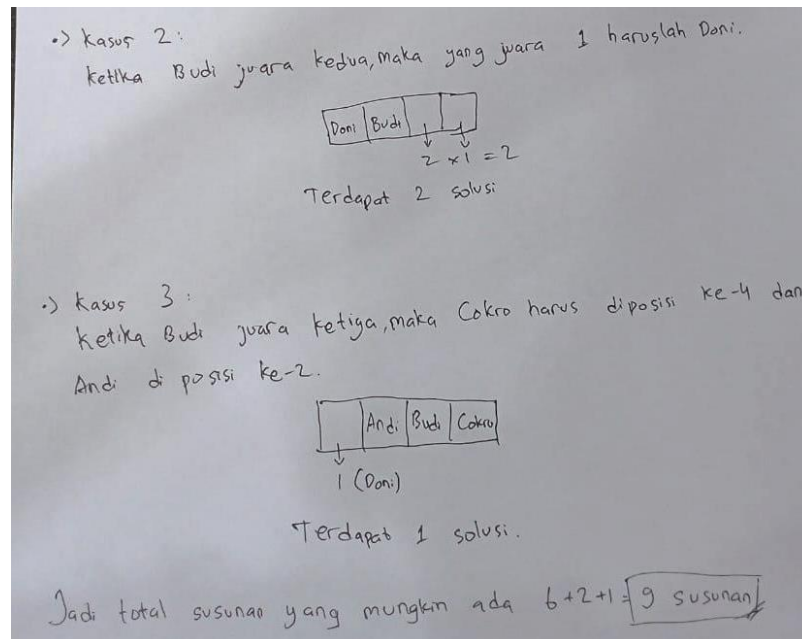
Gambar 1.2 Jawaban Subjek RY (*Bagian 1*)

Berdasarkan jawaban yang dituliskan, siswa telah mampu memahami informasi yang ada di soal dan apa yang ditanyakan di dalam soal tersebut. Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal secara lengkap dan jelas.



Gambar 1.3 Jawaban subjek RY (*Bagian 2*)

Berdasarkan jawaban yang dituliskan di atas, subjek membagi masalah dalam soal tersebut menjadi 3 kasus. Dari informasi yang didapatkan di soal siswa dapat menentukan ide konsep atau alur pemecahan masalah dengan benar dan jelas. Hal tersebut juga didukung sesuai dengan hasil wawancara dengan subjek. Ketika ditanya apa kamu faham ya informasi yang ada di soal, terus apa yang ditanyakan di soal?, ia menjawab “*Iya faham pak, tapi tadi sempet agak kesulitan pak buat nyari langkah penyelesaiannya.*”. Kemudian itu mengapa diproses penyelesaianmu ada 3 pembagian kasus? , menurutnya “*itu buat mencari kemungkinan yang bisa muncul dari yang diminta di soal*”.



Gambar 1.3 Jawaban Subjek (*Bagian 3*)

Dari lanjutan jawaban yang dituliskan oleh subjek, peneliti dapat melihat bahwa gagasan jawaban yang ditulis berdasarkan sudut pandang ide atau konsep yang telah dipikirkan secara matang. Gagasan atau ide penyelesaian ditulis secara rinci dan juga tepat. Ia mencoba-coba mencari kemungkinan-kemungkinan kejadian yang muncul dari pertanyaan dan apa yang diketahui disoal, sehingga munculah ide atau gagasan penyelesaian yang benar. Hal tersebut didukung hasil wawancara dengan subjek. Ketika subjek ditanya darimana ide/konsep yang sampean tuliskan ini? Kok bisa kasmu tulis seperti ini?, Ia menjawab “*Ya dari coba-coba pak. Dihubungkan dari yang diketahui sama apa yang diminta disoal*”. Kemudian ketika disuruh mencari apakah ada cara atau ide penyelesaian yang lain, ia menjawab Bisa jadi ada pak, soalnya itukan bahasanya peluang. “*Biasanya ya caranya dengan coba-coba kejadian*

yang ditanyakan. Jadi sangat mungkin ada cara yang lain, ya meskipun intinya sama’

Soal yang diberikan kepada subjek adalah materi kombinatorik yang soal berupa suatu uraian. Siswa diminta untuk memahami apa yang diketahui disoal kemudian membuat model matematikanya. Dari jawaban yang dituliskan subjek, ia telah mampu menafsirkan soal, ide atau konsep secara tertulis. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan subjek. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan subjek. Ketika subjek ditanya *Sampean faham ya dengan yang diminta disoal?*, ia menjawab *“iya faham pak”*. Coba kamu jelaskan pada soal bagian ini ! (*sambil nunjuk soal bagian pernyataan*). subjek menjelaskan dengan baik dan benar.

Dalam hal ini, peneliti mencoba mengajak subjek untuk diskusi membedah soal yang telah diberikan. Subjek diajak untuk membedah ide gagasan untuk menyelesaikan soal tersebut. Ia sangat aktif, dan mampu menyampaikan pendapatnya dengan baik. Dalam mengambil keputusan, ia mencoba untuk mengkomunikasikan dulu dengan peneliti, meskipun sebenarnya ia sudah yakin dengan jawabannya.

Berdasarkan hasil analisis dari jawaban subjek dan hasil wawancara, didapatkan bahwa siswa telah mampu memiliki kecakapan sesuai tuntutan era revolusi industri 4.0 melalui formula 4C. Subjek memiliki kemampuan yang baik sesuai formula 4C yaitu berpikir kritis, berpikir kreatif, kemampuan komunikasi matematis dan ketrampilan kolaborasi.

Hasil pengamatan yang dilakukan di lapangan diambil dari subjek yang terpilih yang merupakan siswa peraih juara olimpiade KSN tingkat nasional. Subjek diamati profil kemampuan 4C dalam pemecahan masalah mulai kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, kemampuan komunikasi matematis dan ketrampilan kolaborasi. Mengingat bahwa saat ini merupakan era revolusi industri 4.0 yang menuntut seorang siswa memiliki kemampuan 4C yang baik untuk menghadapi perubahan tersebut.

Berdasarkan pemikiran tersebut, peneliti ingin melakukan sebuah penelitian dengan judul **“Profil kemampuan pemecahan masalah siswa peraih juara KSN-Nasional berdasarkan tuntutan era revolusi industri 4.0”**.

B. Fokus Penelitian

Berpijak dari latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka fokus penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana profil kemampuan pemecahan masalah siswa peraih perunggu KSN-Nasional berdasarkan tuntutan era revolusi industry 4.0?
2. Bagaimana profil kemampuan pemecahan masalah siswa peraih emas KSN-Nasional berdasarkan tuntutan era revolusi industry 4.0?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitan yang diberikan seblumnya, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan profil kemampuan pemecahan masalah siswa peraih perunggu KSN-Nasional berdasarkan tuntutan era revolusi industry 4.0.
2. Mendeskripsikan profil kemampuan pemecahan masalah siswa peraih perak KSN-Nasional berdasarkan tuntutan era revolusi industry 4.0.

D. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi tentang keilmuan mengenai profil siswa peraih juara olimpiade matematika dalam tuntutan Era Revolusi 4.0.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Peneliti, untuk menambah pengetahuan dan pengalaman dalam mengatasi masalah yang ada di dunia pendidikan secara nyata serta bekal untuk dimasa mendatang.
- b. Bagi Sekolah, diharapkan dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan pertimbangan salah satu bahan alternatif dalam kemajuan semua mata pelajaran khususnya di olimpiade matematika.
- c. Bagi Guru pembimbing olimpiade Matematika, diharapkan dari kegiatan penelitian ini dapat membantu guru dalam mengetahui profil siswa peraih juara olimpiade dalam tuntutan era revolusi 4.0, guna mempermudah guru Pembina olimpiade untuk menentukan metode pengajaran yang sesuai untuk meningkatkan kualitas bimbingan mengajar.

- d. Bagi Siswa peraih juara KSN-N matematika, untuk menambah wawasan mereka tentang kemampuan 4C dalam tuntutan era revolusi 4.0 serta dapat menerapkannya dalam kegiatan belajar mereka khususnya pada pelajaran matematika agar termotivasi dalam menyelesaikan masalah matematika dengan matang, sungguh-sungguh dan penuh pertimbangan.
- e. Bagi peneliti lain, untuk dijadikan sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya dan memberikan kontribusi bagi upaya peningkatan mutu dan kualitas pendidikan di bidang olimpiade matematika.

E. Penegasan Istilah

1. Secara Konseptual

a. Profil

Profil merupakan grafik, diagram atau tulisan yang menjelaskan suatu keadaan yang mengacu pada data seseorang atau sesuatu.

b. Kompetensi 4C

Empat kompetensi yang harus dimiliki siswa yang disebut sebagai 4C yaitu *Critical Thinking and Problem Solving*, *Creativity*, *Communication Skills*, dan *Collaboratively* yang semestinya terintegrasi pada kegiatan pembelajaran.

c. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah, menurut Polya adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari satu kesulitan guna mencapai satu tujuan yang tidak begitu mudah untuk dicapai dengan segera.²⁵

d. Olimpiade Matematika

Olimpiade merupakan suatu perlombaan internasional yang diikuti oleh seluruh negara di dunia, yang awal mulanya berlangsung pada dikenal sebagai olimpiade kuno.²⁶

Di Indonesia, ajang kompetisi OSN merupakan salah satu ajang kompetisi tahunan yang dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan kompetitif bagi para siswa untuk bersaing secara sehat dalam penguasaan ilmu pengetahuan teknologi sekaligus meningkatkan kemampuan siswa di bidang matematika dan IPA.²⁷

e. Era Revolusi 4.0

Era Revolusi industri 4.0 sering juga disebut era disrupsi, yang merupakan suatu era dimana terjadi perubahan besar-besaran pada semua bidang kehidupan sebagai dampak teknologi modern, tak terkecuali perubahan ini terjadi juga pada bidang pendidikan.²⁸

²⁵ Zainal Abidin, Marwan, dan nazariah, "Intuisi Siswa SMK dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika dan," *Jurnal Didaktik Matematika*, 4.1 (2017), 35–52.

²⁶ Sanapiah Sanapiah, Ade Kurniawan, dan Yuntawati Yuntawati, "Profil Kemampuan Siswa Peserta Olimpiade Matematika Dalam Menjawab Soal Pilihan Ganda," *Media Pendidikan Matematika*, 8.1 (2020), 78 <<https://doi.org/10.33394/mpm.v8i1.2739>>.

²⁷ Mairing, Budayasa, dan Juniati.

²⁸ Agustin Patmaningrum. UPAYA MENINGKATKAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DALAM MENGHADAPI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. *JURNAL DHARMA PENDIDIKAN STKIP PGRI NGANJUK*. ISSN: 1907 – 2813. Volume 15, Nomor 1, April 2020. Halaman: 122 - 128

2. Secara Operasional

a. Profil

Profil adalah sebuah gambaran singkat tentang seseorang, organisasi, benda, lembaga ataupun wilayah.

b. Kompetensi 4C

Empat kompetensi yang menjadi tuntutan di era revolusi 4.0 mulai berpikir kritis, kreatif, komunikasi dan kolaborasi yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran khususnya matematika.

c. Pemecahan Masalah

Salah satu langkah pemecahan masalah adalah menurut Polya, yang terdiri dari empat langkah, yakni *Understanding the Problem*, *Devising a Plan*, *Carrying Out the Plan*, dan *Looking Back*.

d. Olimpiade Matematika

Olimpiade Matematika adalah kompetisi di bidang matematika yang dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan kompetitif bagi para siswa untuk bersaing secara sehat dalam penguasaan ilmu pengetahuan teknologi sekaligus meningkatkan kemampuan siswa di bidang matematika.

e. Era Revolusi 4.0

Era revolusi industri merupakan era perubahan dari teknologi mekanik ke teknologi digital. Kemajuan teknologi memungkinkan terjadinya otomatisasi hampir di segala bidang tak terkecuali bidang pendidikan

