

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tujuan pendidikan nasional sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan dilaksanakan guna mengembangkan potensi diri siswa.¹ Berpijak dari tujuan pendidikan nasional tersebut, siswa diharapkan mampu mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki secara aktif dan optimal supaya memperoleh pengetahuan, sikap dan keterampilan yang dibutuhkan oleh dirinya dan masyarakat. Karena potensi memegang peran penting dan strategis demi terselenggaranya suatu proses pendidikan yang maju.

Indonesia telah memasuki abad 21, yaitu abad pengetahuan. Paradigma pendidikan nasional abad 21 memfokuskan pada pengembangan kompetensi siswa untuk menggali informasi seluas-luasnya dari berbagai sumber, kemampuan berpikir tingkat tinggi, merumuskan permasalahan, serta pemecahan masalah secara bersama-sama Geisinger, (2016)²; Johnson (2015)³ Kemdikbud, 2013⁴).

¹ UU RI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. (Jakarta: Sinar Grafika, 2003), h. 37.

² Geisinger, K. F. 21st Century Skills: What Are They and How Do We Assess Them? *Applied Measurement in Education*, 2016, 29(4), hh. 245–249.

³ Johnson, K. Behavioral Education in the 21st Century. *Journal of Organizational Behavior Management*, 2015, 35(1-2), hh. 135-150.

⁴ Kemdikbud. Kurikulum 2013: Pergeseran Paradigma Belajar Abad-21. Retrieved September 29, 2015, from http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/index-berita-kurikulum/_243-kurikulum-2013-pergeseran-paradigma-belajar-abad-21. Diakses pada 4 Agustus 2018.

Trilling & Fadel (2009)⁵, abad 21 diperlukan SDM dengan kualitas yang tinggi yang memiliki kemampuan kolaboratif, kritis, kreatif, komunikatif, berbudaya serta memiliki kemampuan untuk belajar sepanjang hayat. Dari ungkapan tersebut, pendidikan saat ini menuntut agar siswa memiliki keahlian yang tinggi untuk dikuasai supaya mampu menghadapi tuntutan kehidupan dan pekerjaan di abad XXI.

Merujuk pada paradigma pendidikan pada abad ini, proses pembelajaran di sekolah harus memberikan peluang untuk mengembangkan potensi dan kemampuan siswa secara keseluruhan.⁶ Proses pembelajaran harus dikelola agar dapat menghasilkan siswa yang memiliki daya pemikiran sesuai dengan kompetensi, tatanan sosial dan ekonomi berbasis keterampilan di abad XXI,⁷ *R.I* 4.0,⁸ dan *society* 5.0.⁹ Siswa harus aktif mengembangkan keterampilan berpikir dalam mencari informasi dari berbagai sumber, karena mereka akan menghadapi perubahan yang begitu cepat dan menantang di segala bidang^{10, 11}.

Berkaitan dengan hal tersebut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) merumuskan 8 paradigma pendidikan Abad XXI. Paradigma ini menjadi acuan bagi penyelenggaraan pendidikan di Indonesia saat ini dan diimplementasikan pada Kurikulum 2013. Salah satu hal menjadi perhatian dari implementasi

⁵ Trilling, B., & Fadel, C. *21st century skills: Learning for life in our times*. John Wiley & Sons, 2009.

⁶ Mak, W. S. (2014). Evaluation of a moral and character education group for primary school students. *Discovery-SS Student E-Journal*, 3, h.143

⁷ BSNP, *Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI*. (Jakarta: 2010), h. 20

⁸ Schwab, K., & Samans, R. (2016, January). The future of jobs: Employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution. In *World Economic Forum* (pp. 1-32).

⁹ Fukuyama, M. *Society 5.0: Aiming for a new human-centered society*. *Japan Spotlight*, 2018. hh. 47-50.

¹⁰ Zamroni, *Paradigma Pendidikan Masa Depan*. (Yogyakarta: Bigraf Publishing, 2000).

¹¹ Mapeala, R., & Siew, N. M. (2015). The development and validation of a test of science critical thinking for fifth graders. *SpringerPlus*, 2015. 4(1), hh. 1-13.

kurikulum 2013 adalah berkaitan dengan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang harus dimiliki oleh siswa yang mencakup pengetahuan, sikap dan keterampilan.¹² Ketiga kompetensi tersebut merupakan hal penting pada keterampilan hidup Abad XXI. Dengan demikian pembelajaran yang dibutuhkan adalah mampu melatih dan mengembangkan ketiga kompetensi tersebut pada setiap jenjang pendidikan, tidak terkecuali di sekolah dasar.

Di sekolah dasar peluang untuk mengembangkan aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan tersebut salah satunya melalui pendidikan ilmu pengetahuan alam (IPA). Muatan pelajaran IPA sekolah dasar (SD) menjadi dasar mempersiapkan siswa dengan pengetahuan, sikap dan keterampilan untuk menghadapi perubahan yang terjadi pada kehidupannya sehari-hari.¹³ Isrokatun (2020) menyatakan pembelajaran IPA di SD menitikberatkan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan penguasaan konsep, sikap ilmiah dan keterampilan proses¹⁴. Hal ini tentunya berdampak pada pembelajaran IPA yang dilaksanakan di sekolah. Pembelajaran IPA harus memadukan antara penguasaan konsep, sikap ilmiah, dan keterampilan proses dalam bentuk pengalaman langsung. Pentingnya pembelajaran yang memadukan ketiga hal tersebut didasari pada begitu cepatnya perubahan IPTEKS yang terjadi sehingga guru tidak mungkin menyampaikan informasi dan kebenaran ilmu bersifat sementara, siswa membutuhkan pengalaman fisik, keterampilan proses, emosional, penanaman sikap ilmiah untuk memperoleh

¹² Permendikbud Th. 2016 No. 020. *Tentang SKL Pendidikan Dasar dan Menengah*

¹³ Nuryadin, A. "Pentingnya Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar". Tersedia pada http://www.kompasiana.com/adin8118/pentingnya-pembelajaran-ipa-di-sekolah-sasar_54f90eb1a_33311f8478b49aa. Diakses pada 4 Agustus 2018.

¹⁴ Isrokatun, I., Hanifah, N., Maulana, M., & Suhaebar, I. *Pembelajaran Matematika dan Sains secara Integratif melalui Situation-Based Learning*. (UPI Sumedang Press, 2020), h. 33.

penguasaan konsep yang baik.¹⁵ Sejalan dengan hal tersebut, Rogers menyatakan bahwa tugas guru bukan semata mengajar, apalagi terpaku pada materi melainkan menjadikan siswa bertanggungjawab akan belajarnya.¹⁶ Dengan demikian siswa akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap ilmiah dan keterampilan proses. Seluruh irama, gerak atau tindakan dalam proses pembelajaran seperti ini akan menciptakan kondisi belajar yang melibatkan siswa lebih aktif dan mampu menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari, termasuk ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Berbagai usaha telah dilakukan pemerintah guna memperbaiki mutu pendidikan di Indonesia, khususnya IPA di sekolah dasar. Namun demikian, semua usaha tersebut nampaknya belum membuahkan hasil yang optimal. Hasil studi PISA dari tahun ke tahun menunjukkan keperihatinan, khususnya pembelajaran IPA. Pada tahun 2006 literasi sains bagi peserta didik Indonesia usia 15 tahun berada pada peringkat 50 dari 57 negara.¹⁷ Pada tahun 2009 peserta didik Indonesia berada di peringkat 60 dari 65 dari negara peserta,¹⁸ pada tahun 2012 peserta didik Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 negara,¹⁹ untuk tahun 2015 peserta didik Indonesia berada pada peringkat 62 dari 70 negara,²⁰ dan

¹⁵ *Ibid*, h. 10.

¹⁶ Rogers, C. R. *On Becoming a Person (terj.)*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012).

¹⁷ OECD, *Science Competencies for Tomorrow's World*. Tersedia pada <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/39725224.pdf>. 2007, h 22.

¹⁸ OECD, *What Students Know and Can Do-Student Performance in Reading, Mathematics and Science*. Tersedia pada <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/48852548.pdf>. 2010, 1, h. 8.

¹⁹ OECD, *What 15-Years-olds Know and What They Can Do With What They Know*. 2014. Tersedia pada <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>. hal. 5.

²⁰ OECD, *Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. 2016. Tersedia pada <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>, h. 5.

berdasarkan PISA terbaru tahun 2019 skor sains siswa ada di peringkat 70 dari 78 negara.

Hasil studi PISA tersebut menyatakan kompetensi siswa Indonesia dalam literasi sains masih jauh di bawah dibandingkan negara-negara lain peserta OECD. Siswa Indonesia kurang mampu menerapkan pengetahuan dalam memecahkan masalah yang kompleks, menganalisis dan mengevaluasi permasalahan yang dekat dengan kehidupan nyata. Menurut Ramdhan (2013)²¹, Firman (2007)²², rendahnya kemampuan sains siswa di Indonesia bertalian dengan perbedaan antara proses pembelajaran IPA yang dilaksanakan di sekolah dengan tuntutan PISA. Lebih lanjut diungkapkan, proses pembelajaran di Indonesia lebih menekankan kemampuan menghafal materi dan menjejali kepala siswa untuk mengingat informasi yang begitu banyak. Selain itu, guru jarang mengenalkan soal/tes yang mampu melatih keterampilan sains siswa seperti soal PISA dan TIMSS.²³ Hasil survey tersebut merujuk pada suatu simpulan bahwa prestasi siswa Indonesia perlu ditingkatkan serta mendapatkan perhatian yang serius.²⁴

Rendahnya keterampilan proses sains siswa juga ditunjukkan dari hasil penelitian Sukarno (2013) mengungkapkan hampir 45% siswa mempunyai level

²¹ Ramadhan, D. Analisis Perbandingan Level Kognitif dan Keterampilan Proses Sains Dalam Standar Isi (SI), Soal Ujian Nasional (UN), SOAL Trends In Matics And Science Study (TIMSS), dan Soal Programme For International Student Assessment (PISA). *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 2013. 1(2), hh. 20-25.

²² Firman, H. *Analisis Literasi Sains Berdasarkan Hasil PISA Nasional Tahun 2006*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Depdiknas, 2007.

²³ Odja, A. H., & Payu, C. S. *Analisis kemampuan awal literasi sains siswa pada konsep IPA*. Prosiding Seminar Nasional Kimia, (September, 2014), 40–47. Diakses 22 April 2019, h. 46.

²⁴ Mulyasa, E. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013).

penguasaan KPS rendah/low.²⁵ Laporan survei dari *Indonesian National Assesment Program* (INAP) yang dilakukan oleh Litbang Kemdikbud pada tahun 2012 yang meneliti siswa kelas IV SD di Yogyakarta dan Kalimantan diperoleh hasil bahwa siswa cenderung mengalami kesulitan menyelesaikan soal dengan tingkat kognitif lebih tinggi (C4 ke atas). Rata-rata kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal pada tingkat aplikasi (C3). Demikian juga hasil penelitian di beberapa negara di Asia, keterampilan proses sains siswa pada tingkat dasar dan menengah masih tergolong rendah.²⁶

Secara terperinci berkaitan dengan permasalahan di dalam proses pembelajaran seperti yang diungkap dari hasil penelitian Nur, menyatakan bahwa pemanfaatan sumber belajar di SD Birueuen kurang variatif, pemanfaatan sumber belajar tergolong sangat sering, dan ketepatan pelaksanaan sumber belajar rata-rata sudah baik.²⁷ Dari sisi asesmen, instrumen penilaian hasil belajar yang digunakan substansinya kurang dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa serta kurang memfasilitasi siswa dalam proses berpikir dan berargumentasi.²⁸

Dari beberapa laporan tersebut, nampaknya pembelajaran yang ada selama ini perlu ditingkatkan. Pembelajaran yang hanya dijejali dengan konsep tanpa ada

²⁵ Sukarno, A. P., & Hamidah, I. The Profile of Science Process Skill (SPS) Student at secondary High School (Case Study in Jambi). *International Journal of Scientific Engineering and Research (IJSER)*, 2013, 1(1).

²⁶ Ozgelen, S. "Students' Science Process Skills within a Cognitif Domain Framework". *Eurasia Journal of Mathematics, Science, & Technology Education*. 2012. 8(4), hal. 285.

²⁷ Nur, F. M. Pemanfaatan sumber belajar dalam pembelajaran sains kelas V SD pada pokok bahasan makhluk hidup dan proses kehidupan. *JESBIO: Jurnal Edukasi dan Sains Biologi*, 2012. 1(1).

²⁸ Wardhani, S. Rumiati. 2011. Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS. *Yogyakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Penjaminan Mutu Pendidikan*, 2016. h 5

proses ilmiah untuk menemukan konsep harus ditinggalkan.²⁹ Pembelajaran jauh lebih bermakna jika siswa mengalami dan menemukan sendiri konsep yang dipelajari dengan kegiatan ilmiah.

Permasalahan yang diungkap di atas, juga terjadi pada kelas IV SDN di Kota Singaraja. Ada beberapa permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran IPA, sehingga hasil belajar IPA selama ini masih rendah. Berdasarkan hasil *Focus Group Discussion (FGD)* dan sudi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 4 Juli 2018 dengan 8 (delapan) orang guru kelas IV di SDN di Kota Singaraja, diketahui beberapa permasalahan yang terkait dengan rendahnya hasil belajar muatan IPA siswa yaitu: (1) Sebagian besar guru (65%) menyampaikan, jarang mengajak siswa untuk melakukan pengamatan, investigasi sederhana dan mengumpulkan data dalam pembelajaran IPA, padahal materi menuntut dilakukan kegiatan praktikum sederhana. (2) masih kurangnya sumber belajar yang tersedia di sekolah (3) siswa belum mengoptimalkan potensi yang dimiliki dalam hal belajar sehingga siswa cepat melupakan materi yang telah diterima, (4) siswa cenderung malas untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami selama proses pembelajaran, (5) penguasaan konsep-konsep IPA yang cenderung rendah, (6) sikap ilmiah siswa belum optimal, dan (8) siswa belum mampu mengaplikasikan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA.

Sementara hasil observasi di masing-masing sekolah pada 6 dan 9 Juli 2018 pada pembelajaran muatan IPA di kelas IV menunjukkan bahwa: (1) siswa terlihat kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Proses

²⁹ Dewi, N. L., Dantes, N., & Sadia, I. W. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar*, 2013, 3, h. 4.

pembelajaran terkesan hanya mentransfer pengetahuan dari guru kepada siswa. Siswa masih malu-malu untuk bertanya, menyampaikan pendapat dan ketika disuruh untuk menyimpulkan pembelajaran (2) proses pembelajaran hanya memanfaatkan materi yang ada pada buku guru dan buku siswa, sehingga guru dan siswa nampak mengalami kesulitan untuk mengembangkan materi lebih dalam. Hal ini menyebabkan siswa kurang mendapatkan makna dari pembelajaran untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, (3) pembelajaran terkesan monoton, dari 3 kali observasi 60% guru cenderung lebih banyak menggunakan metode ceramah dan diskusi.

Pembelajaran IPA sampai saat ini masih merupakan pembelajaran yang dianggap kurang menarik. Siswa beranggapan cakupan materi IPA terlalu banyak untuk dipelajari dan cenderung menghafal. Fakta menunjukkan pembelajaran IPA yang terjadi selama ini belum sesuai dengan yang diharapkan. Pembelajaran IPA selama ini cenderung difokuskan pada kemampuan siswa dalam menguasai beberapa fakta maupun konsep IPA, selain itu kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatan ilmiah seperti menginvestigasi atau penyelidikan permasalahan, padahal materi menuntut siswa memiliki kemampuan untuk melakukan proses investigasi terhadap kasus sederhana. Pengemasan pembelajaran belum sesuai dengan apa yang menjadi hakikat pembelajaran IPA menurut teori konstruktivis (Rapi, 2005). Penerapan model pembelajaran cenderung kurang memfasilitasi siswa bekerja secara kooperatif. Dalam diskusi kelompok siswa cenderung masih bekerja sendiri-sendiri (individual), bahkan menutup jawaban dari teman satu kelompok. Sehingga hal ini mengakibatkan siswa yang memiliki kemampuan yang kurang akan terus tertinggal. Suasana

proses pembelajaran saat diskusi cenderung masih kompetitif, sehingga pembelajaran menjadi membosankan bagi siswa yang tidak paham akan materi yang disampaikan. Padahal tujuan utama dari proses pembelajaran IPA di sekolah adalah untuk membelajarkan siswa agar mampu memproses dan menguasai pengetahuan sikap ilmiah dan keterampilan proses.³⁰

Sebagai guru yang profesional harus mampu menerapkan pendekatan, strategi, metode atau model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi/pokok bahasan. Ada berbagai jenis model pembelajaran yang dapat dipilih guru sebagai alternatif dalam mengajarkan IPA sesuai materi/pokok bahasan. Salah satu model pembelajaran yang paling efektif mengatasi permasalahan yang telah diungkap adalah model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*. Slavin (1995) menyatakan kooperatif tipe *group investigation* adalah model yang berdasarkan teori konstruktivisme³¹, dalam proses pembelajaran siswa harus membangun sendiri pengetahuannya, guru berperan sebagai fasilitator dan mediator dalam pembelajaran³². Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* memberikan kebebasan kepada siswa untuk bekerjasama dalam kelompok (kooperatif) untuk memecahkan permasalahan IPA yang dihadapi dengan menggabung ide-ide setiap siswa sehingga dihasilkan kesepakatan yang merupakan pemecahan dari permasalahan tersebut. Menurut Wahyuningsih (2012) model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* merupakan pembelajaran berbasis kelompok yang diberikan peluang kepada siswa untuk

³⁰ Tawil, M. & Lilisari. *Keterampilan-keterampilan Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. (Makasar: Badan Penerbit UNM, 2014), h. 2.

³¹ Slavin, R. E. *Cooperatif Learning, Theory, Research, and Practice (Second Edition)*. (Boston: Ally Mand Bacon Publisher, 1995)

³² Suastra, I.W. *Pembelajaran Sains Terkini: Mendekatkan Siswa dengan Lingkungan Alamiah dan Sosial Budayanya*. (Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha, 2017). hh. 56-57

dapat berdiskusi intensif, saling terbuka, kritis, dan saling menghargai pendapat dalam pembelajaran.³³ Adora (2014) mengungkapkan *group investigation* sebagai model dalam pembelajaran sains dasar yang mampu memberi kesempatan yang sama bagi seluruh siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.³⁴ Dalam proses pembelajaran, siswa bersama-sama guru merencanakan topik yang akan diinvestigasi dari tema umum yang telah disepakati, kemudian siswa bersama-sama kelompok merencanakan dan melaksanakan penyelidikan. Dengan demikian seluruh siswa akan belajar baik secara individu maupun kelompok dalam mengerjakan tugas dan meningkatkan keterampilan, pengetahuan, serta sikap dalam memecahkan suatu permasalahan.

Hosseini (2014)³⁵; Tsoi, *et al.* (2004)³⁶; Zingaro (2008)³⁷ mengungkapkan kooperatif tipe *group investigation* mencakup empat komponen penting (*the four I's*): interaksi, investigasi, interpretasi dan motivasi intrinsik. Dengan model pembelajaran tipe *group investigation* penguasaan konsep IPA siswa diharapkan menjadi lebih baik, karena model ini berpusat pada siswa yang menempatkan fokus pembelajaran pada siswa (Zaglul, 2016)³⁸. Siswa dilibatkan secara penuh dalam proses penyelidikan bersama kelompok, sehingga merasa bertanggung

³³ Wahyuningsih. Penerapan Model Kooperatif *Group Investigation* Berbasis Eksperimen Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar. *Unnes Physics Education Journal*, 2012, 1(1).

³⁴ Adora, N. M. Group investigation in teaching elementary science. *International Journal of Humanities and Management Sciences (IJHMS)*, 2014, 2(3), 146-147.

³⁵ Hosseini S. M. H. Competitive Team-Based Learning versus Group Investigation with Reference to the Language Proficiency of Iranian EFL Intermediate Students. *International Journal of Instruction*, 2014, 7(1), hh.178-188.

³⁶ Tsoi, M. F. et al. Using Group Investigation For Chemistry In Teacher Education. *Asia Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 2004, 5.(1), hh. 1-12.

³⁷ Zingaro, D. "Group Investigation: Theory and Practice What is Group Investigation". *Journal of Ontario Institute for Studies in Education*, 2008. 2(7), hh.1-8.

³⁸ Zaglul, José A. EARTH University educational model: perspective on agricultural educational models for the twenty-first century, *Frontiers in Life Science*, 2016, 9(3), hh. 173-176.

jawab terhadap fakta dan konsep yang ditemukan. Hal ini senada dengan hasil penelitian Alghamdi (2013) yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang dibelajarkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* lebih baik daripada hasil belajar siswa yang dibelajarkan model pembelajaran konvensional.³⁹

Sejalan dengan harapan pemerintah yang terdapat pada kurikulum 2013, pada prinsipnya menuntut pembelajaran di kelas adalah memberikan kebebasan kepada siswa untuk mencari informasi dari berbagai sumber, guru harus menerapkan model pembelajaran inovatif, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*. Proses pembelajaran diharapkan terjadi secara multi arah, jawaban atas pertanyaan bersifat divergen serta kegiatan praktikum atau penyelidikan dilakukan secara kooperatif untuk menumbuhkan keterampilan dan sikap ilmiah siswa. Dari paparan tersebut, betapa pentingnya melaksanakan model pembelajaran yang mampu memfasilitasi kebebasan siswa untuk meningkatkan penguasaan konsep dan sikap ilmiah serta menumbuhkan dan melatih keterampilan proses sains. Pembelajaran dengan melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* memberikan suasana baru dalam pembelajaran IPA, khususnya dalam meningkatkan penguasaan konsep IPA, sikap ilmiah dan keterampilan proses sains. Karena model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* memberikan kesempatan kepada siswa membuat hubungan-hubungan yang bermakna, sehingga kooperatif tipe *group investigation* berpotensi untuk membantu siswa meraih kesuksesan dalam proses pembelajaran di kelas.

³⁹ Alghamdi, R., & Gillies, R. The impact of cooperative learning in comparison to traditional learning (small groups) on EFL learners' outcomes when learning English as a foreign language. *Asian Social Science*, 2013, 9 (13), h. 19.

Selain model pembelajaran, asesmen pembelajaran merupakan komponen (alat) yang sangat penting untuk mengetahui pencapaian tujuan suatu pembelajaran. Marhaeni (2008) menyatakan proses pembelajaran inovatif memerlukan suatu asesmen yang sesuai.⁴⁰ Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* adalah salah satu pembelajaran inovatif, sehingga memerlukan jenis asesmen yang cocok dengan pembelajaran. Asesmen akan disebut baik apabila mampu mengukur indikator capaian dan bagaimana pembelajaran dilaksanakan. Asesmen alternatif yang diperlukan tidak hanya berupa tes pada tataran kognitif saja, tetapi juga mampu mengukur proses dan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA.

Selama ini fakta menunjukkan, asesmen yang dilakukan oleh guru selama ini lebih memfokuskan pada tataran kognitif saja, kurang memperhatikan aspek keterampilan proses dan sikap serta dilakukan begitu saja tanpa arah yang jelas. Dampaknya informasi tentang hasil pencapaian pembelajaran siswa yang tidak akurat dan tidak sesuai dengan apa yang diharapkan oleh sekolah maupun orang tua siswa. Hal ini dapat diamati dari aktivitas siswa sehari-hari di sekolah, seperti rendahnya sopan santun siswa dan kepedulian siswa terhadap lingkungan sekitar. Selain hal tersebut, jenis tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa selama ini masih pada tataran kognitif tingkat dasar (*basic skill*), seperti mengingat, memahami dan mengaplikasikan.⁴¹ Guru sangat jarang menilai kinerja

⁴⁰ Marhaeni, A.A.I.N. Pembelajaran Berbasis Asesmen Tontik dalam Rangka Implementasi Sekolah Kategori Mandiri (SKM). *Makalah*, 2008. Disampaikan dalam Pelatihan Peningkatan Kinerja Guru SMA 1 Kediri Tabanan, dalam Rangka Implementasi SKM; tanggal 30 Desember 2008. h. 6.

⁴¹ Ramadhan, *Op. cit.* h. 22.

serta kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah dalam proses pembelajaran.

Oleh karena itu, diperlukan adanya asesmen alternatif yang dapat merubah paradigma guru mengajar menjadi siswa belajar, dari fenomena mengajar untuk menguji (mengetes) dan belajar untuk ujian (tes) menjadi mengakses untuk belajar. Asesmen alternatif yang dibutuhkan tidak hanya berupa *paper and pencil test* yang hanya memungkinkan menilai kemampuan penguasaan konsep IPA sebagai pengetahuan (*cognitif*) akan tetapi juga asesmen yang mampu menilai keterampilan dan sikap (*attitude*) IPA. Salah satunya asesmen yang sesuai dapat digunakan adalah asesmen kinerja. Majid (2011) menyatakan asesmen kinerja adalah suatu penilaian yang meminta siswa untuk mendemonstrasikan dan mengaplikasikan pengetahuan kedalam berbagai macam konteks, sesuai dengan kriteria yang diinginkan serta dapat memperbaiki proses pembelajaran karena asesmen tersebut dapat membantu para guru dalam membuat keputusan selama proses pembelajaran.⁴² Asesmen kinerja yaitu penilaian terhadap proses perolehan, penerapan pengetahuan dan keterampilan melalui proses pembelajaran yang menunjukkan kemampuan siswa dalam proses dan produk.⁴³ Asesmen kinerja pada prinsipnya lebih ditekankan pada proses keterampilan dan kecakapan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Asesmen kinerja akan menggambarkan proses, kegiatan, atau unjuk kerja siswa. Proses, kegiatan, atau unjuk kerja dinilai melalui pengamatan terhadap siswa ketika melakukannya. Misalnya, penilaian

⁴² Majid, A. *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Kompetensi Guru*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), h. 200.

⁴³ Marhaeni, *loc.cit.* h. 12.

terhadap kemampuan siswa merangkai alat praktikum dan melakukan percobaan sederhana.

Selama ini banyak penelitian terbaru yang telah dilakukan untuk menggambarkan kaitan antara model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan unsur asesmen kinerja, penguasaan konsep, sikap ilmiah, dan juga keterampilan proses sains siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* secara signifikan dapat meningkatkan sikap ilmiah dan penguasaan konsep siswa.⁴⁴ Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* mampu membantu siswa dalam mengembangkan dan melatih sikap jujur, rasa ingin tahu, kritis dan sistematis. Dalam proses pembelajaran siswa mampu menghasilkan jawaban yang sesuai dengan sangat baik. Selain itu, model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* membantu siswa melatih keterampilan mengamati, memprediksi dan menyimpulkan hasil pekerjaannya,⁴⁵ keterampilan mengamati, memprediksi dan menyimpulkan merupakan unsur-unsur yang ada dalam keterampilan proses sains.⁴⁶

Penelitian tentang asesmen kinerja juga telah banyak dilakukan serta menunjukkan hasil yang positif bagi hasil belajar siswa. Penerapan asesmen kinerja dalam pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan kemampuan atau keterampilannya,⁴⁷ sikap terhadap materi

⁴⁴ Yuandini, F. The Effect of Cooperative Learning Model Type Group Investigation Assisted Flash Media, Scientific Attitude on Students' Conceptual Knowledge. *Journal of Education and Practice*, 2017 8(17). h. 154.

⁴⁵ Siregar, H. D., and Motlan. Influence of Cooperative Learning Group Investigation Model and Understanding Early Concept of Science Process Skills of High School Students. *Journal of Physics Education Unimed*, 2016. 5(1). h. 75.

⁴⁶ Ozgelen, S. *Op. cit.* hh. 285.

⁴⁷ Frey, B. and Schmitt, V. Teachers' Classroom Assessment Practices. *Middle Grades Research Journal*, 2010. 5(3), hh. 107-117.

pelajaran,⁴⁸ serta memotivasi diri untuk belajar lebih baik.⁴⁹ Asesmen kinerja adalah pemahaman terbaik yang dapat berupa respon siswa dari yang paling sederhana sampai yang paling kompleks. Hal ini mengindikasikan jika asesmen kinerja menuntut siswa menunjukkan kinerja untuk mengetahui pengetahuannya. Dalam asesmen kinerja, penilaian dilakukan terhadap unjuk kerja, tingkah laku, atau interaksi siswa di dalam kelas.

Walaupun model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dan asesmen kinerja sama-sama dapat berdampak positif terhadap hasil belajar siswa, namun model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* harus diperkaya dan disandingkan dengan asesmen kinerja untuk mengoptimalkan manfaatnya. Menurut Marhaeni proses dan asesmen merupakan dua komponen pembelajaran yang tidak terpisahkan.⁵⁰ Sejalan dengan itu, Rolheiser⁵¹ menyatakan proses dan asesmen adalah penentu keberhasilan suatu proses pembelajaran. Dalam konsteks penelitian ini, menggabungkan asesmen kinerja dalam sintaks model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*, sehingga disebut sebagai model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan asesmen kinerja.

Model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan asesmen kinerja menekan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa yang mengarahkan pada pengembangan penguasaan konsep IPA, sikap ilmiah dan

⁴⁸ Corcoran, C., Dersheimer, E., and Tichenor, M. A Teacher's Guide to Alternative Assessment: Taking The First Steps. The Clearing House. *JSTOR*, 2004. 77(5), hh. 213-216.

⁴⁹ Frey, B., Schmitt, V., and Allen, J. Defining authentic classroom assessment. *Practical Assessment Research and Evaluation*, 2012. 17(2), hh. 1-18.

⁵⁰ Marhaeni, A. A. I. N. (2015). Asesmen Autentik dan Pendidikan Bermakna: IMPLEMENTASI Kurikulum 2013, 2015. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 4(1). h 449.

⁵¹ Rolheiser, C., & Ross, J. A. Student self-evaluation: What research says and what practice shows. *Plain talk about kids*, 43, h. 57.

keterampilan proses sains siswa melalui aktivitas penyelidikan dan pemecahan masalah. Pada tahapan kegiatan pembelajaran diselipi dengan asesmen kinerja untuk menilai unjuk kerja, tingkah laku, atau interaksi siswa di kelas. Interaksi tersebut bisa berupa interaksi siswa dengan siswa, siswa dengan guru, maupun interaksi siswa dengan materi ajar.

Berdasarkan paparan hasil penelitian yang relevan, uraian teoretis, hubungan antar variabel, diyakini model pembelajaran kooperatif *group investigation* dengan asesmen kinerja yang dilakukan dapat mengakomodasi hasil belajar siswa baik dari penguasaan konsep IPA, sikap ilmiah, dan keterampilan proses sains siswa menjadi lebih baik. Model pembelajaran kooperatif *group investigation* dan asesmen kinerja merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Model ini mampu mendorong dan memfasilitasi siswa agar aktif terlibat dalam saat pembelajaran berlangsung serta asesmen kinerja mengases keaktifan siswa dalam pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, antara model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan asesmen kinerja mampu memfasilitasi agar proses pembelajaran siswa menjadi lebih baik dan dinilai dengan objektif sesuai dengan aktivitas yang ditunjukkan, yang pada akhirnya bermuara pada peningkatan penguasaan konsep IPA, sikap ilmiah dan keterampilan proses sains siswa. Terlebih lagi penerapan kurikulum 2013 yang diberlakukan oleh sistem pendidikan kita saat ini, mengharuskan penyesuaian antara model pembelajaran, langkah pembelajaran yang dilakukan di sekolah dan asesmen untuk menilai hasil belajar siswa. Keyakinan tersebut dibuktikan dari penelitian yang berjudul pengaruh model pembelajaran kooperatif

group investigation dengan asesmen kinerja terhadap penguasaan konsep IPA, sikap ilmiah, dan keterampilan proses sains.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut.

1. Kurangnya keterlibatan siswa secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung, karena masih banyak guru yang menyampaikan materi hanya dari satu arah saja yakni berpusat pada guru (*teacher oriented*) yang menggunakan pendekatan konvensional.
2. Masih kurangnya sumber belajar yang tersedia di sekolah.
3. Konsentrasi siswa mudah berkurang saat mengikuti proses pembelajaran.
4. Siswa belum mengoptimalkan potensi yang dimiliki dalam hal belajar sehingga siswa cepat melupakan materi yang telah diterima.
5. Siswa cenderung kurang jujur kalau mereka belum mengerti dan paham tentang materi yang dipelajari.
6. Penguasaan konsep-konsep IPA yang cenderung rendah
7. Sikap ilmiah siswa belum optimal.
8. Siswa belum dilatih untuk mampu mengaplikasikan keterampilan proses dalam pembelajaran IPA.
9. Guru terlihat hanya berorientasi pada materi yang ada pada buku sehingga guru tidak dapat mengembangkan pengetahuan siswa dan siswa hanya menghafal materi yang disampaikan.
10. Pembelajaran terkesan monoton dan kurang menarik perhatian siswa.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan yang diteliti serta terbatasnya waktu, kemampuan, dana penelitian sehingga penelitian ini dibatasi hanya berfokus pada hal; 1) penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan asesmen kinerja 2) penguasaan konsep IPA, 3) sikap ilmiah, dan 4) keterampilan proses sains. Variabel yang lain yang diduga mempengaruhi penguasaan konsep IPA, sikap ilmiah dan keterampilan proses sains tidak diteliti dalam penelitian ini. Penguasaan konsep IPA yang difokuskan dalam penelitian ini hanya pada aspek kognitif C2 sampai dengan C5 pada jenis pengetahuan faktual dan pengetahuan konseptual. Sikap ilmiah yang diukur adalah pada aspek sikap ingin tahu, sikap respek terhadap data, berpikir kritis, sikap penemuan dan kreatif, berpikir terbuka dan bekerjasama, ketekunan dan, peka terhadap lingkungan sekitar. Keterampilan proses sains yang diukur adalah keterampilan proses sains dasar (*basic science*) yang meliputi beberapa aspek, keterampilan mengobservasi, menggolongkan, mengukur, memprediksi, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan. Lokasi penelitian ini terbatas pada SD Negeri yang terdapat di kota Singaraja dan objek materi pelajaran terbatas pada materi muatan IPA kelas IV SD pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019 yaitu pada materi berbagai sumber energi, bentuk dan fungsi bagian tubuh hewan dan tumbuhan dan upaya menjaga keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah di atas, dapat dirumuskan beberapa permasalahan penelitian sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan penguasaan konsep IPA, sikap ilmiah, dan keterampilan proses sains secara simultan antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan asesmen kinerja, model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SDN di Kota Singaraja?
2. Apakah terdapat perbedaan penguasaan konsep IPA antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan asesmen kinerja, model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SDN di Kota Singaraja?
3. Apakah terdapat perbedaan sikap ilmiah antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan asesmen kinerja, model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SDN di Kota Singaraja?
4. Apakah terdapat perbedaan keterampilan proses sains antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan asesmen kinerja, model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SDN di Kota Singaraja?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dipaparkan pada BAB I, tujuan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Menganalisis perbedaan keterampilan proses sains, sikap ilmiah, dan penguasaan konsep IPA secara simultan antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan asesmen kinerja, model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SDN di Kota Singaraja.
2. Menganalisis perbedaan penguasaan konsep IPA antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan asesmen kinerja, model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SDN di Kota Singaraja.
3. Menganalisis perbedaan sikap ilmiah antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan asesmen kinerja, model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SDN di Kota Singaraja.
4. Menganalisis perbedaan keterampilan proses sains antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan asesmen kinerja, model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas IV SDN di Kota Singaraja.

F. Signifikansi Penelitian

Setiap penelitian diharapkan memiliki manfaat yang penting bagi masyarakat luas. Penelitian ini diharapkan memiliki kontribusi bagi banyak pihak terutama yang berkaitan dengan dunia pendidikan secara umum dan pengembangan pendidikan di Kota Singaraja secara khusus.

1. Teoretis

Hasil penelitian ini memberikan informasi secara teoretis keterkaitan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan asesmen kinerja terhadap penguasaan konsep IPA, sikap ilmiah, dan keterampilan proses sains. model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dengan asesmen kinerja menjadi variasi baru model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* yang akan memperkaya konsep model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dan asesmen kinerja bagi peneliti dan praktisi pendidikan.

Selain hal tersebut, secara teoritik penelitian ini memperkaya teori yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan terutama berkaitan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*, asesmen kinerja, penguasaan konsep IPA, sikap ilmiah dan keterampilan proses sains. Hasil penelitian ini juga menjadi bahan bacaan dan landasan untuk melaksanakan penelitian yang sejenis.

2. Praktis

a) Bagi Guru

Penelitian ini akan memberikan pengalaman yang bermanfaat bagi guru dalam merancang model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* dan memfasilitasi pembelajaran. Dari pengalaman tersebut diharapkan guru dapat mengembangkan model pembelajaran, asesmen kinerja, lembar kerja siswa dan

sumber belajar sejenis pada pokok bahasan yang lain dan dapat mengimplementasikannya dalam kelas. Dengan pengalaman tersebut proses pembelajaran yang disajikan oleh guru jauh lebih menarik bagi siswa, tidak lagi hanya sebatas pemedahan informasi dari kepala guru ke kepala siswa. Proses pembelajaran menjadi lebih menekankan pada proses siswa mencari tahu dan membangun sendiri pengetahuannya. Selain itu juga, guru memiliki perangkat pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* yang dihasilkan dari penelitian ini. Perangkat ini bisa digunakan menjadi contoh untuk mengembangkan perangkat model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* pada materi atau pelajaran yang lain.

b) Bagi Siswa

Penelitian ini akan sangat bermanfaat karena secara tidak langsung siswa dibelajarkan mengembangkan sikap ilmiah dan memecahkan permasalahan yang dihadapi layaknya ilmuwan, sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan hasil belajar mereka secara optimal. Hal ini disebabkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dengan teman-temannya dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pelajaran IPA menjadi lebih menyenangkan. Selain itu, siswa tidak lagi belajar menghafal konsep tapi belajar melakukan penyelidikan sederhana untuk menemukan konsep sendiri. Siswa terlatih menyelesaikan permasalahan secara kooperatif yang sesungguhnya, melakukan kegiatan penyelidikan sederhana, berlatih mengkomunikasikan dan menanggapi hasil yang diperoleh orang lain. Dengan langkah-langkah tersebut diyakini penguasaan konsep IPA yang meliputi aspek

mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi menjadi lebih baik. Begitu juga dengan sikap ilmiah dan keterampilan proses sains siswa menjadi lebih baik.

c) Bagi Dinas Pendidikan Kabupaten Buleleng

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai model pelaksanaan pembelajaran dengan asesmen kinerja untuk melatih dan mengembangkan penguasaan konsep IPA, sikap ilmiah dan keterampilan proses sains siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*. Perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang dihasilkan dalam penelitian ini bisa menjadi salah satu alternatif model atau contoh untuk digunakan sebagai materi pelatihan bagi guru-guru.

