

MODEL-MODEL PRAKTIK BERPIKIR REFLEKTIF DALAM PEMBELAJARAN IPA: SEBUAH STUDI PERBANDINGAN

Vena Ayu Kartika Dewi¹, Erman²

^{1,2} Jurusan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
*E-mail: erman@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian yang telah dilakukan bertujuan untuk mendeskripsikan keefektifan model berpikir reflektif berdasarkan perbedaan dan persamaan model praktik reflektif pada empat model yang berbeda. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif melalui studi perbandingan atau *comparative study*. Objek penelitian dalam penelitian ini yaitu Model Reflektif Rolfe, Model Reflektif Gibbs, Model Reflektif Bain dan Model Reflektif Kolb yang dipilih secara *convenience sampling* dengan memilih model yang mudah ditemui. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah menggunakan lembar pedoman komponen model dan tabel pembanding. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan studi kepustakaan. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis isi. Hasil analisis isi perbandingan komponen pada model menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dan persamaan antar empat model. Perbedaan terlihat pada tahap dan proses refleksi di setiap model. Model Reflektif Rolfe terdiri dari 3 tahap, Model Reflektif Gibbs terdiri dari 6 tahap, Model Reflektif Bain terdiri dari 5 tahap, Model Reflektif Kolb terdiri dari 4 tahap dan juga terdapat model dengan proses refleksi yang sederhana yaitu Model Reflektif Rolfe kemudian model dengan proses refleksi yang kompleks yaitu Model Reflektif Gibbs. Sedangkan persamaan pada keempat model tersebut terlihat pada sifat model yaitu retrospeksi, evaluasi diri, dan reorientasi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah dengan adanya perbedaan dan persamaan pada model menunjukkan bahwa tidak ada model yang dapat dikatakan efektif.

Kata Kunci: berpikir reflektif, praktik reflektif, pemecahan masalah.

Abstract

This research had been conducted aimed to describe the effectiveness of a reflective thinking model based on equations and a model of reflective practice equations in four different models. This research uses descriptive qualitative research methods through comparative studies or comparative studies. The object of research in this study were the Rolfe Reflective Model, the Gibbs Reflective Model, the Bain Reflective Model and the Kolb Reflective Model which were selected by convenience sampling by choosing a model that was easy to find. The instrument used to collect data in this study was to use a new sheet of model components and a comparison table. Technique data in research using literature study. Data analysis techniques in research using content analysis. The results of the analysis of the component comparison content in the model show that there are differences and similarities between the models. The differences can be seen in the stage and reflection process in each model. The Rolfe Reflective Model consists of 3 stages, the Gibbs Reflective Model consists of 6 stages, the Bain Reflective Model consists of 5 stages, the Kolb Reflective Model consists of 4 stages and there is also a model with a simple reflection process, namely the Rolfe Reflective Model then a model with a complex reflection process that is The Gibbs Reflective Model. While the similarities in the four models can be seen in the nature of the model, namely retrospection, self-evaluation, and reorientation. The conclusion of this study is that the equations and equations in the model indicate that there is no model that can be said to be effective.

Keywords: reflective thinking, reflective practice, problem solving.

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA atau sains merupakan pembelajaran yang menuntun siswa untuk mencari tahu dan berbuat sesuatu melalui eksperimen, sehingga dapat membantu siswa dalam memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang alam sekitar (Munif & Mosik, 2009). Pada pembelajaran IPA SMP dalam kurikulum 2013, peserta didik dituntut untuk terlibat secara fisik maupun mental dengan pembelajaran melalui pengalaman secara langsung untuk dapat meningkatkan kompetensi siswa (Prasetyowati, 2014). Salah satu pembelajaran dengan menggunakan pengalaman langsung yaitu melalui refleksi.

Refleksi memainkan peran penting dalam dunia pendidikan saat ini (Chang, 2019). Refleksi merupakan suatu aktivitas atau kegiatan dimana siswa dapat menangkap kembali pengalamannya, pemikirannya, renungannya dan melakukan evaluasi (Murphy, 2014). Manfaat dari refleksi sendiri menurut Airubail (2015) ada 5 yaitu : (1) refleksi membantu siswa dalam memahami proses belajar mereka, (2) refleksi membantu siswa dalam memahami hal baik dan gagal yang siswa lakukan serta apa yang perlu siswa ubah, (3) refleksi membantu siswa menentukan strategi dan solusi untuk meningkatkan pembelajarannya, (4) refleksi memberi siswa motivasi untuk belajar dan menikmati proses belajar, serta (5) refleksi membantu siswa dalam mengetahui alasan mereka perlu mempelajari konsep, teori, dan gagasan selama proses belajar. Akdemir (2018) reflektif dapat membantu siswa untuk mengembangkan strategi untuk mengatasi masalah yang mereka hadapi. Pembelajaran tanpa adanya aktivitas refleksi dapat membuat siswa kesulitan dalam memaknai tentang apa yang mereka pelajari dan juga dapat menimbulkan miskonsepsi. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Tawde et al. (2017) menunjukkan bahwa tanpa refleksi saat proses belajar dapat membuat siswa mengalami kesalahpahaman atau miskonsepsi selama pembelajaran berlangsung, dibanding dengan yang menggunakan refleksi. Upaya yang dapat dilakukan dalam mendorong kemampuan refleksi siswa adalah dengan menerapkan praktik reflektif (Tan & Ho, 2006).

Praktik reflektif sering kali ditemui dalam bentuk siklus. Hal ini dikarenakan praktik reflektif diharapkan mampu mengarah pada pengembangan ide-ide baru yang dapat digunakan untuk merencanakan tahap pembelajaran selanjutnya (The Open University, 2016). Teori mengenai model praktik reflektif beserta komponen dari berbagai sudut telah banyak dijumpai. Surbeck et al. (1991) menyatakan bahwa model praktik refleksi memiliki tiga komponen yaitu *reaction*, *elaboration* dan *contemplation*. Menurut Schon (dalam Murphy, 2014) model refleksi terdiri dari dua komponen

yaitu *reflection in action* dan *reflection on action*. Boud et al. (2005) menjelaskan siklus model praktik reflektif terdiri dari 3 tahap yaitu berdasarkan pengalaman (*experience*), merefleksikan pengalaman (*reflection*), dan pembelajaran dengan pengalaman yang mengarah ke hasil akhir (*learning*).

Model praktik reflektif telah dikembangkan dan diterapkan dalam pendidikan untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif siswa. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Siang (2002) tentang penggunaan model praktik reflektif *OGR (Observe, Generate, Relate)* menunjukkan bahwa model praktik reflektif *OGR* dapat membantu siswa memahami proses pembelajaran IPA khususnya yang dilakukan secara inkuiri melalui aktivitas di laboratorium. Penelitian Koszalka et al. (2001) menggunakan pengembangan model *problem based learning sebagai model praktik reflektif kemudian diterapkan pada siswa grade 8th di Pennsylvania*. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa faktor pendukung pemikiran reflektif siswa adalah lingkungan belajar, yang mampu meningkatkan pemikiran reflektif siswa sehingga dapat menghasilkan pembelajaran yang lebih bermakna. Pedaste et al. (2012) melakukan penelitian melalui perancah refleksi dan regulasi mandiri pada siswa *grade 7th di Estonia*. Penelitian yang dilakukan oleh Pedaste menerapkan model praktik reflektif regulasi mandiri yang memiliki 3 fase yaitu *planning, monitoring dan reflection*. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa kegiatan regulasi mandiri dengan menggunakan perancah refleksi mampu meningkatkan keterampilan inkuiri siswa. Rahmat et al. (2019) melakukan penelitian tentang penerapan *experiential learning* terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa *grade 8th di Indonesia*. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa *experiential learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif siswa.

Berdasarkan penjelasan di atas, menunjukkan bahwa praktik reflektif memiliki sifat yang kompleks dengan banyak model. Kesadaran akan perbedaan dan persamaan model dapat membantu siswa untuk mengeksplorasi model mana yang efektif bagi mereka (The Open University, 2016). Namun, sering kali siswa tidak minat dalam melakukan refleksi ketika pembelajaran (Elpita & Irwandi, 2019). Siswa sulit menyadari pentingnya refleksi bagi pengembangan diri karena siswa tidak terbiasa dalam merenungkan pembelajaran (NCCA, 2015). Belum terbiasanya siswa dalam melakukan refleksi tentu sulit bagi guru maupun siswa untuk menentukan model praktik berpikir reflektif mana yang efektif dalam pembelajaran. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengkaji model-model peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa dalam pembelajaran IPA melalui studi perbandingan. Tujuannya untuk mengetahui keefektifan model-model praktik berpikir reflektif secara detail, sehingga dapat

menawarkan saran untuk penerapannya dalam pembelajaran IPA.

Studi perbandingan yang dilakukan dalam penelitian ini, adalah membandingkan empat model praktik berpikir reflektif yang berbeda, yaitu, Model Reflektif Rolfe, Model Reflektif Gibbs, Model Reflektif Bain dan Model Reflektif Kolb. Dipilihnya keempat model tersebut karena sering diterapkan dan ditemui dalam dunia pendidikan (Wain, 2017). Model praktik reflektif yang dibandingkan akan dianalisis berdasarkan komponennya. Dengan menganalisis komponen, maka akan terlihat struktur dari masing-masing model. Komponen dianalisis berdasarkan model Jasper (2003), dipilihnya komponen ini karena penjelasan masing-masing komponen sangat detail dan mudah dipahami serta dilengkapi dengan contoh aktivitas siswa di setiap komponennya. Model Jasper terdiri dari tiga komponen yaitu (1) experience (siswa mampu menjelaskan pengalaman yang dimiliki), (2) reflection (siswa mampu menjelaskan proses berpikir melalui pengalaman), dan (3) action (siswa mampu menjelaskan hasil refleksi dengan aksi). Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti mengambil judul penelitian “Model-Model Praktik Berpikir Reflektif Dalam Pembelajaran IPA: Sebuah Studi Perbandingan.

METODE

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah deskripsi kualitatif. Tujuan dari metode deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran terkait perbandingan model praktik reflektif berdasarkan komponen yang terkandung dalam setiap model. Pada penelitian ini fenomena yang akan dideskripsikan adalah perbandingan komponen empat model praktik reflektif yang berbeda. Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan empat model praktik reflektif yang berbeda yang didapat secara sampling seadanya atau *convenience sampling* tujuannya untuk mendapat data dengan mudah berdasarkan pada sampel yang mudah ditemui. Objek penelitian dalam penelitian ini adalah model praktik reflektif Rolfe, model praktik reflektif Gibbs, model praktik reflektif Bain, model praktik reflektif Kolb.

Penelitian ini menggunakan pedoman komponen model oleh Jasper dan tabel pembanding model praktik berpikir reflektif sebagai instrumen untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan studi pustaka. Analisis isi dalam penelitian ini fokus terhadap komponen pada setiap tahap yang ada pada empat model (Model A, Model B, Model C, dan Model D). Tahapan model yang dianalisis dalam penelitian ini mengacu pada komponen model oleh Jasper (2003) dipilihnya komponen ini karena penjelasan masing-masing komponen sangat detail dan mudah

dipahami serta dilengkapi dengan contoh aktivitas siswa di setiap komponennya. Komponen model Jasper (2003) terdiri atas : (1) pengalaman, (2) refleksi, dan (3) aksi. Tahapan model praktik reflektif diidentifikasi dan dibandingkan berdasarkan komponen model praktik reflektif oleh Jasper (2003) yang terjabarkan dalam tabel 1. di bawah ini :

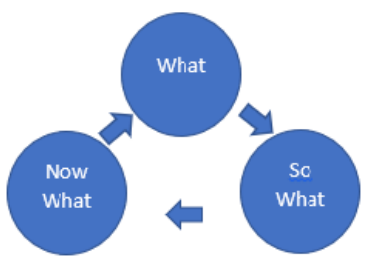


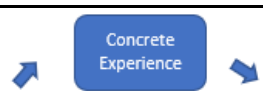
Tabel 1. Komponen Model Berpikir Reflektif Oleh Jasper

| Komponen | Aktivitas Siswa |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pengalaman | Menjelaskan apa yang terjadi yang diperoleh dari hasil suatu pengalaman baik yang sudah sering dialami maupun yang baru dialami. Pengalaman dapat bersifat positif maupun negatif. |
| Refleksi | Menjelaskan proses yang membantu siswa berpikir melalui pengalaman yang terdiri dari sebagai berikut : <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menentukan pengalaman yang akan direfleksikan/direnungkan. 2. Siswa mengamati dan menggambarkan pengalaman yang sudah ditentukan menurut perasaan siswa sendiri. 3. Siswa menganalisis pengalaman 4. Siswa menafsirkan pengalaman 5. Siswa mengeksplorasi tindakan alternatif 6. Siswa merencanakan tindakan/aksi penyelesaian solusi |
| Aksi | Menjelaskan hasil dari proses refleksi berupa tindakan atau aksi baik dalam situasi yang sama maupun situasi yang berbeda. |

Analisis isi dalam penelitian ini terdiri dari empat tahap yang dijabarkan sebagai berikut : (1) menyeleksi dan mengidentifikasi model praktik reflektif (2) mereduksi data dan mengorganisasikan data dengan suntingan yang dilakukan oleh peneliti sehingga tersusun sajian data yang diharapkan yang disajikan dalam bentuk tabel (3) membandingkan hasil data satu sama lain dalam setiap model, (4) menafsirkan data untuk mendapatkan pola perbedaan dan persamaan dari keempat model yang akan menghasilkan kesimpulan sementara yang kemudian berkembang seiring dengan pemahaman baru dan penemuan data baru sehingga akan membentuk kesimpulan yang baik dan jelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Perbandingan Komponen Model-model Praktik Berpikir Reflektif

| Model | Siklus dan Teori | Komponen | Tahap | Aktivitas Siswa |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A |  <p>Rolfe</p> | Pengalaman | <i>What</i> | Siswa menggambarkan situasi atau pengalaman selama proses pembelajaran |
| | | Refleksi | <i>So What</i> | Siswa merenungkan pengalaman dan mempelajari tentang hasil dari pengalaman. |
| | | Aksi | <i>Now What</i> | Siswa memikirkan tindakan yang akan diambil. Tindakan tersebut dapat berupa sesuatu yang baru atau tindakan yang ada adanya. |
| B |  <p>Gibbs</p> | Pengalaman | <i>Description</i> | Siswa mendeskripsikan perasaan hasil dari pengalaman yang dimiliki yang akan direfleksikan. |
| | | | <i>Feelings</i> | |
| | | Refleksi | <i>Evaluation</i> | Siswa menilai baik atau buruknya pengalaman. Kemudian siswa menganalisis situasi dari pengalaman dengan memahami secara dalam. Hasil analisis siswa akan menghasilkan kesimpulan berupa ide atau solusi. |
| | | | <i>Analysis</i> | |
| | <i>Conclusion</i> | | | |
| Aksi | <i>Action Plan</i> | Siswa menggunakan ide yang sudah dirancang untuk menyelesaikan masalah pada situasi yang sama. | | |
| C |  <p>Bein</p> | Pengalaman | <i>Reporting</i> | Siswa menggambarkan pengalaman yang dimiliki kemudian siswa merespon pengalaman berdasarkan pengamatan, perasaan dan pemikiran siswa. |
| | | | <i>Responding</i> | |
| | | Refleksi | <i>Relating</i> | Siswa menghubungkan antara pengalaman dengan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki. Kemudian siswa menalar faktor penting dari hubungan tersebut |
| | <i>Reasoning</i> | | | |
| Aksi | <i>Reconstructing</i> | Siswa merekonstruksikan praktik dengan merancang ide untuk situasi yang sama di kemudian hari. | | |
| D |  | Pengalaman | <i>Concrete experience</i> | Siswa melibatkan diri sepenuhnya dalam pengalaman. |

| | | | |
|------|----------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kolb | Refleksi | <i>Reflective observation</i> | Siswa mengobservasi dengan merefleksikan hasil pengalaman dari berbagai segi kemudian siswa merancang konsep-konsep yang mengintegrasikan hasil observasi menjadi sebuah ide penyelesaian masalah. |
| | | <i>Abstract conceptualization</i> | |
| | Aksi | <i>Active Experiment</i> | Siswa menggunakan ide untuk menyelesaikan masalah dan mengambil keputusan. |

Berdasarkan data pada tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan komponen antar empat model yang berbeda. Pada Model A komponen pengalaman terletak pada tahap “*What*”, komponen refleksi terletak pada tahap “*So What*”, komponen aksi terletak pada tahap “*Now What*”. Pada Model B komponen pengalaman terletak pada tahap “*Description dan Feelings*”, komponen refleksi terletak pada tahap “*Evaluation, Analysis dan Conclusion*”, komponen aksi terletak pada tahap “*Action Plan*”. Pada Model C komponen pengalaman terletak pada tahap “*Reporting dan Responding*”, komponen refleksi terletak pada tahap “*Relating dan Reasoning*”, komponen aksi terletak pada tahap “*Reconstructing*”. Pada Model D komponen pengalaman terletak pada tahap “*Concrete Experience*”, komponen refleksi terletak pada tahap “*Reflective Observation dan Abstract Conceptualisation*”, komponen aksi terletak pada tahap “*Active Experiment*”.

Praktik reflektif merupakan suatu konsep untuk belajar. Pada dasarnya praktik reflektif merupakan suatu aktivitas dimana siswa belajar dengan memikirkan hal-hal yang terjadi pada dirinya dan melihatnya dengan cara yang berbeda yang memungkinkan siswa mengambil tindakan (Jasper, 2003). Ada banyak model refleksi yang mungkin sering ditemui dalam pembelajaran. Jasper (2003) menjelaskan model praktik reflektif memiliki tiga komponen yang terdiri dari pengalaman, refleksi dan aksi.

Komponen pertama dalam praktik reflektif adalah pengalaman atau hal-hal yang terjadi selama proses belajar. Pengalaman yang dilihat adalah sebagai sesuatu yang praktis dengan melakukan atau merasakan tentang apapun. Pengalaman juga dimaksudkan sebagai segala sesuatu yang terjadi, akumulasi pengetahuan dan keterampilan dari waktu ke waktu serta proses yang siswa jalani saat melakukan sesuatu. Dasar dari konsep praktik yang efektif adalah bahwa siswa secara sadar atau tidak sadar mempertimbangkan pengalaman dalam rangka menarik pembelajaran.

Komponen kedua dalam praktik reflektif adalah refleksi. Refleksi dalam komponen ini digambarkan sebagai suatu proses yang memiliki beberapa tahapan yaitu (1) Memilih insiden kritis untuk direfleksikan.

Berdasarkan data pada tabel 2 komponen pengalaman dari setiap model praktik reflektif, model praktik reflektif pada Model B mengkaji pengalaman

Pengalaman siswa mungkin memiliki keluasan. Pada tahap ini mencoba mengajak siswa untuk memilih insiden atau pengalaman yang memang sesuai dengan tujuan yang diinginkan. (2) Mengamati dan menggambarkan pengalaman, tujuan dari tahap ini adalah untuk menggambarkan sebanyak mungkin deskripsi pengalaman siswa. (3) Menganalisis pengalaman, pada tahap ini siswa didorong untuk menelaah secara mundur pengalaman yang dimiliki untuk dapat menemukan bagian-bagian yang berbeda dari pengalaman (4) Menafsirkan pengalaman, pada tahap ini, siswa akan mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang pengalaman dengan mengeksplorasi lebih lanjut bagian-bagian yang berbeda itu. (5) Mengeksplorasi alternative, pada tahap ini siswa akan mengeksplorasi pengalaman yang dimiliki dengan memahami pengalaman itu sendiri. (6) Merancang tindakan, pada tahap sebelumnya mungkin ada beberapa ide yang berbeda. Tahap ini fokus bagaimana rencana ide yang dipilih sesuai dengan tujuan yang dikendalikan/dikontrol oleh siswa sendiri.

Komponen ketiga dalam praktik reflektif adalah aksi pada komponen inilah siswa akan melakukan tindakan atau menerapkan ide yang sebelumnya telah dirancang. Tahap ini juga akan membantu siswa dalam mengendalikan suatu masalah pada situasi yang sama maupun berbeda.

Berdasarkan data pada tabel 2 terlihat adanya perbedaan tahapan antar model praktik reflektif. Ditinjau dari tahapan model praktik reflektif, Model A memiliki model yang sederhana terdiri dari tiga tahapan yang diadopsi dari model praktik reflektif oleh Rolfe. Model B menjabarkan model praktik reflektif yang lebih dalam dan bersifat berulang yang terdiri dari enam tahapan. Model ini diadopsi dari model praktik reflektif oleh Gibbs. Model C memiliki model dengan lima tahapan yang disebut model 5R *frameworks*. Model ini diadopsi dari model praktik reflektif oleh Bain. Model D menggunakan model praktik reflektif *experiential learning* yang terdiri dari empat tahapan. Model praktik reflektif *experiential learning* diadopsi dari model praktik reflektif oleh Kolb.

secara dalam menggunakan 2 tahap yaitu pada tahap *description* dan *feelings*. Pada tahap *description* siswa sebatas mendeskripsikan pengalaman yang dimiliki. Pada

tahap *feelings* siswa merasakan dan memikirkan tentang pengalaman yang telah dideskripsikan. Hal serupa terjadi pada Model C dimana komponen pengalaman terdapat pada dua tahap yaitu *reporting* dan *responding*. Pada tahap *reporting* siswa menjelaskan tentang pengalaman yang dimiliki. Pada tahap *responding* siswa menanggapi pengalaman dengan memikirkan dan merasakan pengalaman tersebut. Pada Model A dan Model D komponen pengalaman terletak pada tahap pertama. Model praktik pada Model A komponen pengalaman terletak pada tahap *what* pada tahap ini siswa menggambarkan situasi yang sedang di alami. Model praktik pada Model D komponen pengalaman terletak pada tahap *concrete experience* dimana siswa menjelaskan pengalaman yang aktif yang digunakan untuk mengembangkan sebuah ide.

Berdasarkan data pada tabel 2 komponen refleksi pada empat model terlihat hampir sama, akan tetapi setiap model memiliki perbedaan refleksi pada setiap tahap. Model A menjelaskan komponen refleksi pada tahap *so what*. Pada tahap ini siswa memahami tentang pengalaman yang dikaitkan dengan pengetahuan yang dimiliki dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk selanjutnya. Model B menggambarkan komponen refleksi pada tiga tahap yaitu *evaluation*, *analysis* dan *conclusion*. Pada tahap *evaluation* siswa menilai baik buruk pengalaman yang dialami. Pada tahap *analysis* siswa memahami situasi yang ada pada pengalaman. Pada tahap *conclusion* siswa menjelaskan tentang apa yang dipelajari dari pengalaman dan apa yang dilakukan secara berbeda. Model C menjelaskan komponen refleksi pada tahap *relating* dan *reasoning*. Pada tahap *relating* siswa menghubungkan pengalaman dengan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki. Pada tahap *reasoning* siswa menalar tentang faktor-faktor penting dari pengalaman. Model D menjelaskan komponen refleksi pada tahap *observation reflective* dan *abstract conceptualization*. Pada tahap *observation reflective* siswa mempertimbangkan pengalaman yang dimiliki dari segi baik dan buruknya. Pada tahap *abstract conceptualization* siswa menghubungkan antara apa yang telah dilakukan, apa yang sudah diketahui dan apa yang perlu dipelajari.

Berdasarkan data pada tabel 2 komponen aksi pada model praktik reflektif keempat model sangat mirip yaitu mengarah pada perencanaan tindakan baru atau berbeda sehingga mencegah adanya kesalahan yang sama. Model A menjelaskan komponen aksi ada pada tahap *now what* dimana siswa merencanakan tindakan. Model B komponen aksi terletak pada tahap *action plan* dimana siswa menerapkan rencana ide saat menghadapi situasi yang serupa. Model C komponen aksi terletak pada tahap *reconstructing* dimana siswa merencanakan tindakan untuk situasi yang sama. Model D komponen aksi terletak pada tahap *active experiment* dimana siswa mengimplementasikan ide atau rencana ke dalam suatu eksperimen aktif dalam pembelajaran.

sehingga kinerja dapat ditingkatkan dan pelajaran dapat dipelajari agar kesalahan tidak dapat terulang kembali.

Berdasarkan pada hasil analisis yang telah dilakukan menunjukkan tidak ada perbedaan yang terlalu tampak antar keempat model praktik reflektif tersebut. Perbedaan hanya terletak pada jumlah tahapan di setiap model dan proses refleksi yang berbeda-beda, ada yang kompleks dan ada yang sederhana. Komponen refleksi pada Model B memiliki tahapan yang sangat kompleks sedangkan Model A memiliki tahapan yang sangat sederhana. Walaupun memiliki tahapan yang kompleks model praktik reflektif pada Model B didukung dengan pertanyaan yang mudah dipahami. Hal ini sejalan dengan pernyataan siswa pada penelitian yang dilakukan oleh Sekawinahu et al. (2019) dalam penelitiannya yang menggunakan Model B oleh Gibbs menyatakan bahwa siswa menganggap proses refleksi adalah proses yang dianggap paling mudah. Dampak dari proses refleksi dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa dapat memberi tanggapan dengan cara yang berbeda dengan meningkatkan hal-hal yang positif dan menghindari yang negatif serta memastikan yang negatif tidak terulang lagi (Sekawinahu et al., 2019).

Perbedaan juga terlihat pada Model D berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Bahtiar et al. (2019) yang menunjukkan bahwa dengan tahapan *observation reflective* dan *abstract conceptualization* yang merupakan komponen refleksi dapat membantu siswa meningkatkan tanggung jawab, kemandirian dan berpikir refleksi individu terhadap dirinya. Model C juga tidak jauh beda dengan Model D tahapan refleksi mampu membantu siswa dalam memahami pentingnya belajar dengan melihat dari berbagai perspektif yaitu bagi diri sendiri dan orang lain (Bain et al., 2002). Hal tersebut berbanding terbalik dengan Model A yang bersifat sangat sederhana. Menurut Driscoll (dalam Library, 2020) dengan penggunaan model refleksi yang sederhana siswa tidak dapat berpikir refleksi secara mendalam atau refleksi kritis. Model ini cocok digunakan untuk refleksi yang bersifat mudah dan cepat.

Selain memiliki perbedaan, keempat model praktik tersebut juga memiliki persamaan yaitu model memiliki tahapan yang mengajak siswa untuk memikirkan kembali pengalaman yang dimiliki, memiliki tahapan yang mengajak siswa untuk menilai pengalaman yang dimiliki dengan cara menganalisis, mengevaluasi tindakan dari pengalaman yang ditinjau secara teoritis dan memiliki tahapan yang mengajak siswa menggunakan hasil evaluasi diri sebagai acuan untuk masa depan pada pengalaman yang serupa. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Quinn (dalam Finlay, 2009) yang menyatakan bahwa model reflektif memiliki kesamaan yaitu sama-sama memiliki tahap yang bersifat retrospeksi, evaluasi diri dan reorientasi. Adanya persamaan model praktik reflektif pada keempat negara memungkinkan adanya konsekuensi yang terjadi sesuai pernyataan (Essays, 2018) yaitu siswa dapat berpikir tentang diri mereka sendiri dan tindakan mereka, dan untuk memiliki pengalaman-pengalaman yang direfleksikan menjadi bermakna melalui pengawasan

Berdasarkan perbedaan dan persamaan antar keempat model praktik reflektif menunjukkan tidak ada model yang benar-benar dikatakan efektif atau tepat

karena masing-masing model memiliki kelebihan dan kelemahan. Menurut The Open University (2016) adanya berbagai macam pilihan model reflektif dapat membantu siswa mengenal konsep inti, membantu siswa menjelajahi pertanyaan reflektif yang lebih dalam, dan membantu siswa untuk menyusun pembelajaran dengan lebih baik. Menurut Jasper (2003) adanya beraneka pilihan model reflektif mampu merangsang siswa untuk dapat mengeksplorasi secara mendalam strategi yang siswa gunakan untuk belajar. Oleh sebab itu, siswa dapat menentukan sendiri model yang menurut mereka efektif bagi mereka sesuai dengan situasi yang mereka alami terutama dalam pembelajaran IPA di laboratorium yang membebaskan siswa dalam belajar melalui eksperimen.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan model praktik reflektif pada empat model yang berbeda tersebut. Perbedaan terletak pada tahapan di setiap model dan proses refleksi yang digunakan ada yang kompleks dan ada yang sederhana. Model praktik reflektif pada komponen refleksi pada Model B bersifat kompleks sedangkan pada Model A bersifat sederhana. Model praktik reflektif pada komponen refleksi Model D dan Model C hampir sama karena terletak di dua tahap yaitu *observation reflective* dan *abstract conceptualization* serta *relating* dan *reasoning*. Akan tetapi, keempat model tersebut juga memiliki kesamaan yaitu sama-sama memiliki sifat retrospeksi, evaluasi diri, dan bersifat reorientasi. Adanya perbedaan dan persamaan menunjukkan bahwa tidak ada model yang benar-benar dikatakan efektif. Semua model bisa digunakan siswa dalam pembelajaran IPA terutama dalam aktivitas di laboratorium yang dapat membantu siswa membuat jurnal refleksi mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Airubail, R. (2015). *Scaffolding Student Reflections + Sample Questions*. Edutopia. <https://www.edutopia.org/discussion/scaffolding-student-reflections-sample-questions>
- Akdemir, E. (2018). Investigating the Reflective Thinking Skills of Students for Problem Solving. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 1(November), 774–780.
- Bahtiar, Safilu, & Alimin. (2019). Penerapan Experiential Learning Model Pada Pembelajaran IPA Untuk Pengembangan Literasi Sains Peserta Didik SMP. *Online Submitted*, 20–27.
- Bain, J., Ballantyne, R., Mills, C., & Lester, N. C. (2002). *Reflecting on practice: Student teachers' perspectives*. Post Pressed.
- Boud, D., Keogh, R., & Walker, D. (2005). *Reflection: Turning Experience into Learning*. Nichols Publishing Company.
- Chang, B. (2019). Reflection in learning. *Online Learning*, 23(1), 95–110. <https://doi.org/10.24059/olj.v23i1.1447>
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012093>
- Sekawinahyu, M., Rustaman, N. Y., Widodo, A., & Elpita, M., & Irwandi. (2019). Kemampuan Berpikir Reflektif dengan Menggunakan Model PBL Pada. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Entrepreneurship VI Tahun 2019, Rusman 2014*, 1–5.
- Essays, U. (2018). *Reflective Practice - Models of Reflection*. Nutrition Practitioner. <https://www.ukessays.com/courses/education/best-practice/reflective/1-lecture.php>
- Finlay, L. (2009). Reflecting on reflecting on practice. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 2009(123), 75–85. <https://doi.org/10.1002/ace.345>
- Jasper, M. (2003). *Reflective Practice Beginning Reflective Practice*. Nelson Thomes Ltd.
- Koszalka, T. A., Song, H.-D., & Grabowski, B. L. (2001). *Learners' Perceptions of Design Factors Found in Problem-Based Learning (PBL) That Support Reflective Thinking* (Vols. 1–2). <https://search.proquest.com/docview/62195260?accountid=14701> https://ocul-uo.primo.exlibrisgroup.com/openurl/01OCUL_UO/01OCUL_UO:UO_DEFAULT?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:book&genre=report&sid=ProQ:ProQ%3Aeric&atitle=&title=Learners
- Library, C. U. (2020). *Models of reflection - Reflective Practice Toolkit - LibGuides at University of Cambridge Subject Libraries*. University Of Cambridge. <https://libguides.cam.ac.uk/reflectivepracticetoolkit/models>
- Munif, I. R. S., & Mosik. (2009). Penerapan Metode Experiential Learning Pada Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 5(2), 1–1. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v5i2.1014>
- Murphy, K. R. (2014). The Effect of Reflective Practice on High School Science Students' Critical and Reflective Thinking [Western Connecticut State University]. In *ProQuest Dissertations and Theses*. <https://vpn.utm.my/docview/1889834524?accountid=41678>
- NCCA. (2015, September). Students reflecting on their learning. *The NCCA*, 8. www.ncca.ie
- Pedaste, M., Mäeots, M., Leijen, Ä., & Sarapuu, T. (2012). Improving Students' Inquiry Skills through Reflection and Self-Regulation Scaffolds. *Technology, Instruction, Cognition and Learning*, 9(December 2017), 81–95. <https://www.researchgate.net/publication/285309266>
- Prasetyowati, R. (2014). Pembelajaran IPA SMP Menurut Kurikulum 2013. *Makalah PPM*.
- Rahmat, Y. P., Wilujeng, I., & Widowati, A. (2019). Reflective Thinking Profile for Junior High School Students in Service Learning-based Science. *Journal of Physics: Conference Series*, 1233(1).
- Riandi, R. (2019). Karakteristik Tutorial Online Perkembangan Tumbuhan Berbasis Masalah

Dengan Siklus Reflektif Gibbs Dan Eportfolio Pada Mata Kuliah Perkembangan Tumbuhan. *Jurnal BIOEDUIN: Program Studi Pendidikan Biologi*, 9(1), 1–14.
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=6g4ETNsAAAAJ&ccstart=100&pagesize=100&citation_for_view=6g4ETNsAAAAJ;yqoGN6RLRZoC

Siang, T. K. (2002). Reflective Learning in the Classroom. *REACT*, 21(2), 101–109.

Surbeck, E., Han, E. P., & Moyer, J. E. (1991). In Journals. *Association for Supervision and Curriculum Development*, 11(March), 10–11.

Tan, K. S., & Ho, B. T. (2006). Reflective Practices in Secondary School Science. *International Science Education Conference*.

Tawde, M., Boccio, D., & Kolack, K. (2017). Resolving Misconceptions Through Student Reflections. *Journal at College Science Teaching*, 47(1), 3223–3228. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2016.1701>

The Open University. (2016). *Learning to teach: becoming a reflective practitioner*. Open Learn. <http://www.open.edu/openlearn/education/learning-teach-becoming-reflective-practitioner/content-section-0>

Wain, A. (2017). Learning through reflection. *British Journal of Midwifery*, 25(10), 662–666. <https://doi.org/10.12968/bjom.2017.25.10.662>