

Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdeferensiasi terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep IPS di Kelas VII UPT SPF SMPN 6 Makassar

Arnida¹, Syarifuddin², Nurdin³

Program Studi Magister Pendidikan Ekonomi, Fakultas Pascasarjana, Universitas Patempo, Makassar, Indonesia

fps@unpatempo.ac.id

Abstrak

Kata Kunci:

Strategi Pembelajaran Diferensiasi, Peningkatan Berpikir Kritis, Dan Penguasaan Konsep IPS.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) Gambaran kemampuan berpikir kritis peserta didik, 2) Gambaran penguasaan konsep IPS Siswa Kelas VII, 3) Pengaruh pembelajaran diferensiasi terhadap kemampuan berpikir kritis, 4) Pengaruh pembelajaran diperensiasi terhadap penguasaan konsep siswa kelas VII UPT SPF SMPN 6 Makassar. Metode penelitian ini berjenis kuantitatif dengan populasi sebanyak 352 siswa dan sampel penelitian sebanyak 55 responden dengan instrument penelitian melalui uji validitas dan realibilitas, serta teknik analisis data digunakan uji deksriptif dan uji analisis statistik inferensial. Hasil penelitian ini menunjukkan 1) Strategi pembelajaran berdeferensiasi di UPT SPF SMPN 6 Makassar dinilai sudah telaksana dengan baik yang telah memberikan hasil yang positif dalam peningkatan kemampuan berfikir kritis bagi siswa, 2) Penguasaan konsep IPS Siswa Kelas VII dinilai sudah baik dimana pemahaman yang mendalam terhadap berbagai topik yang dibahas oleh guru memberikan dampak yang positif secara umum kepada sekolah dan khusus kepada siswa, 3) Strategi pembelajaran diferensiasi memiliki pengaruh yang sedang terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di UPT SPF SMPN 6 Makassar dimana kemampuan berpikir kritis siswa dapat meingkat namun tidak sepenuhnya mencapai potensi yang maksimal dengan penyesuaian berbagai aspek pembelajaran seperti konten, proses, produk, dan lingkungan belajar berdasarkan perbedaan kebutuhan dan karakteristik siswa, 4) Strategi pembelajaran diferensiasi memiliki pengaruh yang tinggi terhadap penguasaan konsep siswa kelas VII di UPT SPF SMPN 6 Makassar hal ini menunjukkan bahwa penerapan strategi ini sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran terutama dalam menguasai konsep-konsep yang lebih kompleks dalam Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS).

Abstract

Key Word:

Differentiated Learning Strategy, Enhancement of Critical Thinking, Mastery of Social Studies Concepts.

This study aims to examine 1) The description of students' critical thinking skills, 2) The description of seventh-grade students' mastery of Social Studies (IPS) concepts, 3) The influence of differentiated learning on critical thinking skills, and 4) The effect of differentiated learning on concept mastery of seventh-grade students at UPT SPF SMPN 6 Makassar. The research method used is quantitative with a population of 352 students and a sample size of 55 respondents. Research instruments were tested for validity and reliability, and data analysis techniques employed descriptive analysis and inferential statistical analysis. The findings of this study indicate that: 1) The differentiated learning strategy at UPT SPF SMPN 6 Makassar has been well-implemented, yielding positive results in enhancing students' critical thinking skills, 2) Seventh-grade students' mastery of Social Studies concepts is deemed satisfactory, where a deeper understanding of the topics discussed by the teacher has had a positive impact on both the school and the students, 3) The differentiated learning strategy has a moderate effect on students' critical thinking skills at UPT SPF SMPN 6 Makassar, as students' critical thinking abilities can improve, but they do not fully reach their maximum potential due to adjustments in various learning aspects such as content, process, product, and learning environment based on students' differing needs and characteristics, 4) The differentiated learning strategy has a strong effect on seventh-grade students' mastery of concepts at UPT SPF SMPN 6 Makassar, indicating that the application of this strategy is highly effective in improving students' understanding of lesson material, especially in mastering more complex concepts in Social Studies (IPS).

Copyright © 2025 Arnida, Syarifuddin, Nurdin

This work is licensed under an Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)

PENDAHULUAN

Menurut UU No. 20 tahun 2003, kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, bahan pelajaran, serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (Undang-Undang Republik Indonesia, 2003). Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran yang dikembangkan juga harus terus berinovasi demi tercapainya kualitas pembelajaran yang baik sesuai dengan kondisi saat ini. Untuk menghadapi tantangan abad 21, pendidikan di

Indonesia selalu berinovasi dalam menetapkan kurikulum, mulai dari kurikulum KBK 2004, KTSP 2006, hingga kurikulum 2013.

Penyempurnaan kurikulum ini terdapat dalam Permendikbud No. 160 tentang pemberlakuan kurikulum 2006 menjadi kurikulum 2013 (Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2014). Penyempurnaan kurikulum ini telah dikaitkan dengan prediksi cerdas pada masa kini serta kecenderungan yang mungkin terjadi pada abad ke-21 (Sofyatiningsih, et al., 2018, hal. 3). Selain itu, yang membedakan kurikulum 2013 dengan yang lainnya yaitu terletak pada perubahan pola pikir dan pembelajaran, mulai dari guru bukan satu-satunya sumber belajar, mengajak peserta didik mencari tahu bukan diberi tahu, menekankan kolaborasi, dan penekanan pada higher order thinking skills (HOTS) atau kemampuan berpikir tingkat tinggi (Kemendikbud, 2014, hal. 37).

Sekolah dan guru pasti berupaya penuh untuk mendukung proses belajar siswa dan mengembangkan minat bakat mereka, salah satunya dengan menerapkan model atau strategi pembelajaran yang tepat seperti pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pembelajaran yang ditujukan untuk mengakomodir kebutuhan belajar siswa. Dengan kata lain, setiap kebutuhan belajar siswa harus dipenuhi dan difasilitasi oleh sekolah maupun guru, mengingat setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda sehingga tidak dapat diperlakukan sama.

Strategi belajar ini jadi solusi untuk mengembangkan kemampuan, bakat dan minat siswa agar lebih baik. Perlu dipahami, pembelajaran berdiferensiasi ini memperhatikan setiap karakter atau bakat individu makhluk siswa, namun bukan berarti pembelajaran dilakukan dengan memberikan perlakuan atau tindakan berbeda setiap siswa dan membedakan antara siswa yang pintar dengan kurang pintar. Pembelajaran berdiferensiasi ini mengakomodasi semua perbedaan siswa, terbuka untuk semua serta memberikan kebutuhan yang dibutuhkan oleh setiap individu. Guru bisa memberikan perhatian lebih terhadap kebersihan setiap individu siswa, mengingat setiap siswa tumbuh di lingkungan serta budaya yang berbeda sesuai kondisi geografis dan tempat tinggal mereka. Strategi pembelajaran berdiferensiasi sangat baik diterapkan di kelas untuk meningkatkan prestasi siswa di bidang akademik maupun non akademik.

Peserta didik yang berprestasi memiliki kebutuhan, tuntutan, dan minat yang berbeda dengan peserta didik yang menghadapi kesulitan belajar. Pembelajaran diferensiasi membantu setiap peserta didik yang berlatar belakang belajar berbeda untuk mencapai tingkat keunggulan maksimum sesuai dengan kemampuan sebagaimana telah diketahui bahwa siswa SMPN 6 Makassar pada tahun sebelumnya masih banyak yang perlu diperbaiki khususnya pada bidang Peningkatan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep dengan data sebagai berikut dari jumlah siswa kelas 7 yang saya teliti yang berjumlah 11 kelas dengan jumlah siswa 385 siswa.

Tabel 1. Jumlah siswa yang berfikir kritis

Tahun	Jumlah siswa yang berpikir kritis dan menguasai konsep	Persentase
2021	200	55%
2022	245	68%
2023	257	71%

Sumber: observasi awal

Dengan data tersebut maka Guru SMPN 6 Makassar menyediakan cara-cara khusus dalam pembelajaran diferensiasi untuk mengajarkan setiap peserta didik sesuai dengan kebutuhan mereka melalui penggunaan strategi pengajaran yang berbeda secara fleksibel. Dengan demikian, peserta didik dapat mencapai tujuan yang diharapkan dengan metode, alat, dan kegiatan yang sesuai dengan yang peserta didik butuhkan. Pembelajaran diferensiasi merupakan pembelajaran yang cocok digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik yang beragam kemampuannya. Suwartiningsih (2021) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi terbukti mampu memberikan motivasi belajar peserta didik yang akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Salah satu faktornya dijelaskan oleh Hall, Strangman, & Meyer (2003) bahwa dalam pendekatan diferensiasi terdapat kegiatan pembelajaran yang dapat menstimulus peserta didik untuk timbul rasa ingin tahu serta aktif melibatkan seluruh tubuh dan pikiran peserta didik dalam memahami informasi/pengetahuan yang diperoleh sesuai kebutuhan belajarnya.

Pemahaman konsep yang diperoleh melalui pengelompokkan berdasarkan kebutuhan belajarnya tersebut mempengaruhi peningkatan hasil belajar peserta didik yang lebih baik. Al-Shehri (2020) dan Maulidiya & Suhendra (2019) juga mengungkapkan bahwa pembelajaran diferensiasi dapat berpengaruh terhadap peningkatan prestasi dan perkembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam materi sains. Hal ini disebabkan adanya strategi pembelajaran yang bervariasi dan pola pendekatan diferensiasi yang memfasilitasi peserta didik untuk mampu berpikir kritis, memperluas pengetahuan yang dimiliki, menyimpulkan, dan menghubungkan informasi yang diperoleh melalui diskusi kelompok-kelompok kecil yang dibentuk berdasarkan gaya belajarnya. Pendekatan diferensiasi juga melatih peserta didik dalam menjawab dan mengoreksi hasil pemecahan masalah sendiri ketika salah dan memperkaya informasi mereka

ketika tidak lengkap sehingga hal tersebut berdampak pada keterampilan berpikir kritisnya. Selain itu, Muhammad (2017) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran diferensiasi dalam sains mampu menumbuhkan kesadaran peserta didik mengenai hubungan, pengetahuan, dan konsep-konsep ilmiah.

Adanya pembelajaran diferensiasi, guru secara tidak langsung dilatih untuk dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya dalam mengajar. Guru juga diberikan kesempatan untuk dapat mengeksplorasi lebih jauh dalam menyusun perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan gaya belajar peserta didik, sehingga guru tidak hanya mentransferkan pengetahuan kepada peserta didik, tetapi juga guru dituntut untuk mampu memahami apa yang dibutuhkan setiap peserta didik selama proses pembelajaran di kelas. Karena tidak dapat dipungkiri bahwa peserta didik di suatu kelas memiliki kebutuhan belajar yang beragam. Jika keberagaman tersebut tidak diarahkan dengan baik, tentu hal tersebut dapat berdampak pada capaian tujuan pembelajaran.

Pembelajaran diferensiasi yang dilakukan ini mengharuskan guru untuk mampu memberikan tindakan dalam memenuhi kebutuhan belajar dari setiap peserta didik secara khusus. Ketika guru merespon kebutuhan belajar peserta didik dengan cara mengelompokkan peserta didik berdasarkan kebutuhan belajarnya, maka guru akan lebih mudah merancang desain dan strategi pembelajaran yang memungkinkan semua peserta didik dapat bekerjasama dengan teman sebayanya yang memiliki tingkat profil gaya belajar yang sama. Sebagai mana kendala yang terjadi di sekolah SMP Negeri 6 Makassar ada beberapa hal sering terjadi seperti: (1). Perbedaan tingkat pemahaman siswa, setiap siswa memiliki latar belakang gaya belajar, dan kecepatan pemahaman yang berbeda. Pembelajaran konvensional seringkali tidak mampu mengakomodasi perbedaan ini sehingga siswa membutuhkan pendekatan khusus atau bantuan. (2) Kurangnya kemampuan berfikir kritis pada siswa, banyak siswa di sekolah mungkin belum memiliki kemampuan berpikir kritis yang optimal, mata pelajaran IPS membutuhkan kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menghubungkan konsep-konsep sosial. (3) Pembelajaran yang terpusat pada guru, metode pembelajaran yang terlalu fokus pada guru membuat siswa kurang terlibat secara aktif. (4) Rendahnya penguasaan konsep IPS, jika strategi pembelajaran tidak sesuai dengan kebutuhan siswa, pemahaman mereka terhadap konsep IPS mungkin menjadi rendah. (5) Minimnya diferensiasi dalam pembelajaran, banyak sekolah mungkin masih menerapkan metode pembelajaran yang sama untuk semua siswa, tanpa diferensiasi berdasarkan kemampuan atau gaya belajar individu, (6) Tuntutan kurikulum yang tinggi terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi, kurikulum seringkali menuntut siswa memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis dan kreatif, namun tidak semua guru menerapkan strategi pembelajaran yang bisa memfasilitasi pengembangan kemampuan tersebut

Profil belajar yang dimaksud adalah preferensi untuk menerima, menjelajahi, atau mengekspresikan konten/isi, dimana profil belajar peserta didik dibentuk salah satunya oleh gaya belajar. Gaya belajar ini merupakan suatu hal pendekatan yang disukai peserta didik untuk belajar (Tomlinson & Imbeau, 2010). Ketika model Pembelajaran diterapkan dengan menggunakan pendekatan diferensiasi, maka proses pemecahan masalah yang terdapat dalam model Pembelajaran dilakukan oleh peserta didik yang telah dikelompokkan sesuai gaya belajar yang dimilikinya. Dalam hal ini guru harus menyajikan informasi dan memberikan kesempatan belajar bagi peserta didik sesuai kebutuhan gaya belajarnya. Selain itu, guru harus mampu membangun pengetahuan dan keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui proses diskusi dalam kelompok masing-masing sesuai gaya belajar yang dimilikinya dalam menemukan solusi dari permasalahan IPS yang dihadapi.

Pembelajaran diferensiasi yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan sebuah pendekatan yang mampu mengakomodasi berbagai perbedaan gaya belajar peserta didik dalam suatu kelas. Pendekatan ini bertujuan untuk memanfaatkan kemampuan dan keterampilan setiap peserta didik dalam proses pembelajaran. Fadel (2018) mengungkapkan bahwa pendekatan diferensiasi berfokus pada penerapan teknik pembelajaran modern yang dapat membantu semua peserta didik dari tingkatan yang berbeda untuk mencapai tingkat keunggulan maksimum sesuai dengan kemampuan mereka. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran diferensiasi merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang dilakukan untuk memenuhi hak pendidikan bagi setiap peserta didik sesuai kebutuhannya agar memperoleh keterampilan berpikir kritis dan capaian hasil belajar yang maksimal.

Pendekatan pembelajaran diferensiasi yang diterapkan dalam model Pembelajaran menempatkan peserta didik untuk berperan aktif memecahkan masalah dengan cara yang beragam sesuai kemampuan yang dimilikinya berdasarkan profil gaya belajar mereka. Dalam hal ini, guru menyajikan masalah yang kompleks kemudian peserta didik harus mencari informasi tambahan, mendefinisikan masalah, menemukan dan menggunakan sumber daya yang valid dengan tepat, membuat keputusan tentang solusi, mengajukan solusi, mengomunikasikan solusi kepada orang lain, dan menilai keefektifan solusi (Tomlinson C. A., 1999). Oleh karena itu, diharapkan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran diferensiasi dalam model Pembelajaran,

maka perbedaan dan keberagaman profil gaya belajar setiap individu peserta didik mampu berakomodasi sehingga berdampak pada peningkatan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif peserta didik yang lebih baik.

METODE

Metode penelitian ini berjenis kuantitatif dengan populasi sebanyak 352 siswa dan sampel penelitian sebanyak 55 responden dengan instrument penelitian melalui uji validitas dan realibilitas, serta teknik analisis data digunakan uji deksriptif dan uji analisis statistik inferensial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Strategi Pembelajaran Berdeferensiasi dalam meningkatkan berpikir kritis dan Penguasaan Konsep IPS pada UPT SPF SMPN 6 Makassar

Strategi pembelajaran berdeferensiasi di UPT SPF SMPN 6 Makassar yang dinilai sudah telaksana dengan baik dan dari hasil pengukuran karakteristik strategi pembelajaran berdeferensiasi di UPT SPF SMPN 6 Makassar, dimana temuan penelitian ini menunjukkan strategi pembelajaran berdeferensiasi ini telah dilaksanakan dengan baik dan memberikan hasil yang positif dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Pembelajaran berdeferensiasi mengacu pada penyesuaian instruksi yang diberikan oleh guru sesuai dengan perbedaan kemampuan, minat, dan gaya belajar setiap siswa sebagaimana Tomlinson (2001) mendefinisikan pembelajaran berdeferensiasi sebagai pendekatan yang mengakomodasi keberagaman siswa dengan memberikan materi, tugas, dan instruksi yang disesuaikan dengan tingkat kesiapan dan kebutuhan belajar siswa dan dalam praktiknya di strategi yang digunakan para guru UPT SPF SMPN 6 Makassar melibatkan beberapa elemen kunci seperti konten (materi pembelajaran), proses (metode dan strategi pembelajaran), produk (hasil belajar yang diharapkan), dan lingkungan (suasana dan budaya kelas yang mendukung keberagaman) dan dari setiap elemen ini perlu diadaptasi untuk memberikan pengalaman belajar yang optimal bagi setiap siswa.

Di SMPN 6 Makassar penerapan pembelajaran berdeferensiasi telah dilakukan dengan berbagai cara yang melibatkan perubahan dalam cara guru merancang dan menyampaikan materi ajar salah satu contoh penerapan strategi ini adalah dengan menggunakan berbagai metode pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk memilih cara yang paling sesuai dengan gaya belajar para siswa. Selain itu, guru di SMPN 6 Makassar juga menggunakan teknologi sebagai salah satu alat untuk mendukung diferensiasi pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi seperti aplikasi pembelajaran online, video edukasi, dan modul-modul interaktif membantu memberikan variasi cara belajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan teknologi memungkinkan pembelajaran lebih fleksibel dan memberi kesempatan bagi siswa untuk belajar dengan kecepatan dan cara yang lebih sesuai dengan kemampuan masing-masing.

Dalam proses pembelajaran berdeferensiasi tentunya dipahami evaluasi juga memainkan peran penting di UPT SPF SMPN 6 Makassar dimana evaluasi tidak hanya dilakukan secara konvensional melalui ujian atau tes tertulis, tetapi juga melalui penilaian formatif yang lebih fokus pada perkembangan individu siswa tetapi penilaian ini dilakukan secara berkelanjutan untuk melihat perkembangan siswa memahami materi dan mengalami perkembangan dalam keterampilan yang ditargetkan dan para guru juga menggunakan penilaian tersebut untuk merancang kembali strategi pengajaran dengan menyesuaikan tugas-tugas yang diberikan kepada siswa atau memberikan dukungan tambahan kepada siswa yang membutuhkannya. Salah satu faktor yang mendukung keberhasilan implementasi pembelajaran berdeferensiasi di SMPN 6 Makassar adalah peran kepala sekolah dan dukungan dari seluruh staf pengajar dimana kepala sekolah UPT SPF SMPN 6 Makassar sebagai pemimpin pendidikan memiliki tanggung jawab untuk menciptakan budaya sekolah yang mendukung keberagaman dan inklusivitas, dan kepala sekolah juga perlu mengedepankan prinsip kolaborasi antara guru, siswa, dan orang tua untuk menciptakan lingkungan belajar yang optimal. Selain itu, staf pengajar juga sangat penting untuk diberikan pelatihan dan bimbingan secara berkala dan konsisten terkait dengan penerapan pembelajaran berdeferensiasi sehingga para guru merasa lebih siap dan percaya diri dalam menghadapi tantangan keberagaman siswa. Namun, meskipun pembelajaran berdeferensiasi sudah berjalan dengan baik terdapat juga berbagai tantangan yang perlu diatasi untuk memastikan keberlanjutan dan pengembangan lebih lanjut seperti kesadaran dan pemahaman yang belum merata di antara semua guru terkait dengan penerapan strategi ini karena tidak menuntut kemungkinan ada Sebagian guru merasa kesulitan dalam menyesuaikan metode pengajaran mereka untuk mengakomodasi beragamnya siswa di kelas sehingga hal ini membutuhkan upaya lebih lanjut dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru melalui pelatihan yang lebih intensif dan berkelanjutan.

Pengukuran karakteristik pembelajaran berdeferensiasi di SMPN 6 Makassar menunjukkan bahwa strategi ini berhasil menciptakan suasana belajar yang lebih inklusif dan responsif terhadap kebutuhan siswa

dimana dipahami hasil pengukuran ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam hal keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, peningkatan hasil akademik, serta pengembangan karakter siswa. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Firman (2022), pembelajaran berdeferensiasi dapat meningkatkan motivasi dan rasa percaya diri siswa karena mereka merasa dihargai dan diakui sebagai individu dengan kebutuhan yang berbeda-beda dengan demikian siswa lebih termotivasi untuk belajar dan lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain itu, karakteristik lainnya yang terukur dalam penelitian tersebut adalah peningkatan keterampilan sosial siswa. Pembelajaran berdeferensiasi mendorong siswa untuk bekerja sama dalam kelompok, berbagi ide, dan saling menghargai perbedaan pendapat. Hal ini sesuai dengan pandangan Vygotsky (1978) yang menyatakan bahwa pembelajaran sosial memiliki dampak signifikan terhadap perkembangan kognitif dan sosial siswa dan di SMPN 6 Makassar memiliki keberagaman dalam cara belajar memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar dari satu sama lain, memperkaya wawasan, dan memperkuat keterampilan sosial mereka.

Hasil pengukuran karakteristik strategi pembelajaran berdeferensiasi ini juga mencerminkan keberhasilan dalam menciptakan lingkungan belajar yang lebih adaptif dan responsif terhadap perkembangan siswa dimana di SMPN 6 Makassar para guru tidak hanya berfokus pada penguasaan materi akademik tetapi juga pada pengembangan karakter siswa yang mencakup aspek-aspek seperti kedisiplinan, tanggung jawab, dan empati. Sebagaimana dikemukakan oleh Howard Gardner (1983) dalam teori kecerdasan majemuk setiap individu memiliki potensi kecerdasan yang berbeda-beda, dan oleh karena itu pembelajaran harus disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan masing-masing siswa. Oleh karena itu proses pembelajaran di UPT SPF SMPN 6 Makassar dengan pendekatan berdeferensiasi memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan kecerdasan mereka sesuai dengan gaya dan kebutuhan belajar masing-masing. Penerapan strategi pembelajaran berdeferensiasi di SMPN 6 Makassar juga berhubungan erat dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget (1970) dan Vygotsky (1978) dimana menurut teori konstruktivisme bahwa pembelajaran terjadi ketika siswa terlibat aktif dalam proses memperoleh pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan dan sesama siswa dan dalam pembelajaran berdeferensiasi siswa diberi kesempatan untuk belajar dengan cara yang paling sesuai dengan tahapan perkembangan mereka dan memahami konsep-konsep baru melalui pengalaman yang relevan. Oleh karena itu, penerapan pembelajaran berdeferensiasi di SMPN 6 Makassar sangat menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan membantu siswa membangun pengetahuan mereka secara aktif.

Penguasaan Konsep IPS Siswa Kelas VII pada UPT SPF SMPN 6 Makassar

Berdasarkan temuan penelitian terkait penguasaan konsep IPS Siswa Kelas VII pada UPT SPF SMPN 6 Makassar dinilai penguasaan konsep oleh siswa sudah baik hal ini tentunya penguasaan konsep dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) merupakan hal yang sangat krusial untuk menunjang pemahaman yang mendalam terhadap berbagai topik yang dibahas dalam kurikulum. Penelitian yang dilakukan di UPT SPF SMPN 6 Makassar menunjukkan bahwa penguasaan konsep oleh siswa kelas VII sudah berada pada tingkat yang baik hal ini tentu menjadi pencapaian yang signifikan mengingat tantangan dalam pengajaran IPS yang sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang kompleks dan membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang berbagai fenomena sosial, budaya, dan geografis. Salah satu faktor utama yang mendasari peningkatan penguasaan konsep IPS adalah metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru di SMPN 6 Makassar dimana proses pembelajaran yang efektif memerlukan metode yang dapat mengakomodasi keberagaman kemampuan dan kebutuhan belajar siswa dan salah satu pendekatan yang digunakan di SMPN 6 Makassar adalah pendekatan konstruktivisme yang berfokus pada peran aktif siswa dalam membangun pemahaman mereka sendiri. Dalam pendekatan ini para siswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi tetapi juga sebagai pembuat makna melalui interaksi dengan konsep-konsep yang dipelajari dan pengalaman belajar siswa. Teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Jean Piaget (1970) sangat relevan dalam menjelaskan fenomena ini dan Piaget juga mengemukakan bahwa pembelajaran yang efektif terjadi ketika siswa berada dalam tahap perkembangan kognitif yang memungkinkan mereka untuk memahami konsep-konsep abstrak dan menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Dalam konteks pengajaran IPS di SMPN 6 Makassar para siswa diberikan kesempatan untuk membangun pengetahuan mereka secara aktif dengan terlibat dalam diskusi, eksperimen, dan proyek-proyek yang relevan dengan dunia nyata dan tentunya dengan cara ini maka siswa dapat mengaitkan konsep-konsep IPS yang mereka pelajari dengan pengalaman siswa itu sendiri sehingga memperdalam pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan oleh guru. Selain itu, teori Vygotsky (1978) tentang zona perkembangan proksimal (ZPD) juga memberikan pandangan yang penting dalam memahami peningkatan penguasaan konsep oleh siswa dimana Vygotsky menekankan pentingnya interaksi sosial dalam pembelajaran oleh siswa

dapat belajar lebih efektif dengan bantuan guru atau teman sebaya yang lebih memahami konsep tersebut. Penerapan metode pembelajaran kooperatif dan kolaboratif memberikan ruang bagi siswa untuk bekerja bersama dalam memahami konsep-konsep yang lebih kompleks dengan melalui diskusi kelompok dan bimbingan dari teman sebaya atau guru maka siswa dapat mengatasi tantangan dalam memahami materi sehingga mempermudah para siswa dalam menguasai konsep IPS secara lebih mendalam seperti penggunaan metode pembelajaran berbasis masalah (Problem-Based Learning/PBL) juga menjadi salah satu metode yang mendukung peningkatan penguasaan konsep IPS di SMPN 6 Makassar dan dalam metode tersebut maka siswa dihadapkan pada masalah nyata yang membutuhkan pemahaman terhadap berbagai konsep IPS untuk mencari solusi, seperti yang dijelaskan oleh Barrows dan Tamblyn (1980) bahwa PBL tidak hanya mengajarkan siswa untuk mengingat informasi tetapi juga mengasah keterampilan berpikir kritis dan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dalam konteks yang lebih luas dan dalam pembelajaran mengenai sistem pemerintahan atau isu-isu sosial dan siswa diberikan tugas untuk menganalisis kebijakan atau peristiwa sosial tertentu dan bagaimana hal itu dapat mempengaruhi kehidupan masyarakat.

Melalui pendekatan ini juga sangat penting bagi para guru untuk memanfaatkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran merupakan yang merupakan salah satu faktor mempengaruhi peningkatan penguasaan konsep oleh siswa dimana teknologi tidak hanya digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran secara lebih menarik dan interaktif tetapi juga untuk memberikan akses kepada siswa terhadap berbagai sumber daya informasi yang lebih luas dan pemanfaatan aplikasi pembelajaran, video edukasi, dan infografis juga sangat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang mungkin sulit dipahami hanya dengan teks atau penjelasan verbal, hal ini sejalan dengan teori Howard Gardner (1983) tentang kecerdasan majemuk dimana penggunaan berbagai alat bantu belajar berbasis teknologi memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilannya sesuai dengan gaya belajar masing-masing baik itu visual, auditori, atau kinestetik. Di era digital saat ini siswa dapat dengan mudah mengakses berbagai platform pembelajaran yang menyediakan materi-materi edukatif dalam bentuk yang lebih menarik dan mudah dipahami sebagai contoh aplikasi pembelajaran geografi atau sejarah yang memvisualisasikan peta atau peristiwa sejarah dalam bentuk animasi dan siswa dapat melihat hubungan antara konsep-konsep tersebut dalam konteks yang lebih hidup dan kontekstual. Teknologi juga memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dengan mengakses materi tambahan atau mengikuti simulasi yang dapat memperkuat pemahaman mereka terhadap konsep-konsep yang telah dipelajari di kelas. Pentingnya teknologi dalam pembelajaran ini juga didukung oleh teori konstruktivisme sosial yang dikembangkan oleh Vygotsky (1978) yang menekankan pentingnya alat-alat dan sumber daya dalam mendukung perkembangan kognitif siswa dimana teknologi bertindak sebagai alat bantu yang memperkaya pengalaman belajar siswa dan memberikan mereka kesempatan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis yang diperlukan dalam mempelajari IPS.

Peningkatan penguasaan konsep IPS juga dipengaruhi oleh cara evaluasi dan umpan balik yang diberikan oleh guru SMPN 6 Makassar dan proses evaluasi harus dilakukan secara berkelanjutan dan menggunakan berbagai metode baik yang bersifat formatif maupun sumatif. Evaluasi formatif seperti kuis, tugas rumah, dan diskusi kelas, memungkinkan guru untuk melihat atau mengevaluasi para siswanya memahami konsep-konsep yang diajarkan dan memberikan umpan balik yang berguna untuk membantu para siswa memperbaiki pemahaman yang lebih arif dan bijaksana dalam memahami setiap persoalan. Umpan balik yang diberikan oleh guru sangat penting karena dapat membantu siswa untuk mengetahui kesalahan mereka dan memberikan kesempatan untuk belajar dari kesalahan tersebut dimana menurut Hattie dan Timperley (2007) umpan balik yang efektif dapat meningkatkan pembelajaran siswa karena memberikan informasi yang jelas dan spesifik tentang apa yang perlu diperbaiki dan bagaimana cara melakukannya. Di sisi lain evaluasi sumatif seperti ujian akhir atau proyek besar juga akan memberikan gambaran umum tentang sejauhmana siswa telah menguasai konsep-konsep IPS yang telah diajarkan selama satu semester dan tentunya evaluasi ini tidak hanya berfungsi untuk mengukur hasil akhir tetapi juga memberikan siswa kesempatan untuk menunjukkan pemahaman mereka secara komprehensif, oleh karena itu dengan adanya berbagai jenis evaluasi ini siswa dapat memperoleh umpan balik yang konstruktif yang dapat membantu mereka dalam memperdalam pemahaman mereka terhadap konsep-konsep IPS.

Pengaruh Pembelajaran Diferensiasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada UPT SPF SMPN 6 Makassar

Berdasarkan hasil temuan penelitian strategi pembelajaran diferensiasi memiliki pengaruh yang sedang terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di UPT SPF SMPN 6 Makassar hal ini tentunya menunjukkan bahwa penerapan strategi ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan meskipun tidak sepenuhnya mencapai potensi yang maksimal akan tetapi strategi pembelajaran diferensiasi ini tentunya juga mengacu pada pendekatan pembelajaran yang menyesuaikan berbagai aspek pembelajaran seperti konten,

proses, produk, dan lingkungan belajar berdasarkan perbedaan kebutuhan dan karakteristik siswa dan pelaksanaan pembelajaran dengan metode pembelajaran diferensiasi akan memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa yang dapat terstimulasi untuk berpikir lebih dalam mempertanyakan informasi dan mengembangkan keterampilan analitis dari materi yang diajarkan oleh guru. Pembelajaran diferensiasi merupakan suatu pendekatan yang dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih individual dan relevan bagi setiap siswa. Seperti yang dijelaskan oleh Carol Ann Tomlinson (2001) bahwa diferensiasi berfokus pada menyesuaikan instruksi agar sesuai dengan karakteristik siswa baik dari segi kemampuan akademik, minat, maupun gaya belajar dan dengan menggunakan strategi diferensiasi maka guru berusaha mengidentifikasi kebutuhan individual siswa dan menyesuaikan materi pelajaran, metode pembelajaran, dan evaluasi agar dapat menjangkau semua siswa dengan cara yang paling efektif. Penerapan pembelajaran diferensiasi dapat membantu siswa dengan berbagai tingkat kemampuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Menurut Facione (2011) bahwa berpikir kritis merupakan proses mental yang melibatkan kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menyintesis informasi secara logis dan terstruktur, serta membuat keputusan atau kesimpulan yang tepat berdasarkan alasan yang valid. Sehingga proses pembelajaran diferensiasi oleh guru di UPT SPF SMPN 6 Makassar dengan siswa yang memiliki latar belakang pengetahuan atau kemampuan yang berbeda akan mendapatkan kesempatan untuk terlibat dalam pemecahan masalah, diskusi, dan aktivitas yang memacu para siswa untuk berpikir secara mendalam dan kritis dan dengan strategi diferensiasi tersebut juga guru dapat menawarkan berbagai cara untuk mengakses konten pembelajaran baik itu melalui pembelajaran berbasis proyek, diskusi kelompok, ataupun menggunakan berbagai sumber daya seperti media digital atau bahan bacaan tambahan yang tentunya semua ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan siswa untuk berpikir kritis. Dari temuan penelitian ini juga meskipun pembelajaran diferensiasi telah terbukti memiliki dampak positif atau pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di SMPN 6 Makassar yang terbilang sedang juga dipahami bahwa tidak semua siswa mendapatkan dampak yang sama hal ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor termasuk cara strategi diferensiasi diterapkan dan tingkat pemahaman guru tentang konsep diferensiasi atau kesiapan siswa untuk terlibat dalam pendekatan yang lebih mandiri dan berorientasi pada pemecahan masalah.

Pengaruh strategi pembelajaran diferensiasi memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dimana meskipun pembelajaran diferensiasi memungkinkan siswa untuk belajar sesuai dengan tingkat kemampuan dan gaya belajar namun tidak semua siswa mampu mengelola atau memanfaatkan pendekatan ini dengan maksimal dalam beberapa kasus dimana siswa mungkin masih kesulitan untuk beradaptasi dengan bentuk pembelajaran yang lebih terbuka dan tidak terstruktur seperti yang diterapkan dalam pembelajaran berbasis masalah (PBL) atau diskusi kelompok yang melibatkan pemikiran kritis dan menurut teori Vygotsky (1978) bahwa perkembangan kognitif siswa sangat dipengaruhi oleh interaksi sosial dan budaya yang ada di sekitar lingkungan siswa Oleh karena itu meskipun diferensiasi menawarkan berbagai cara untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran yang lebih aktif tetapi penting untuk mempertimbangkan faktor-faktor seperti motivasi siswa, dukungan sosial, dan pengalaman sebelumnya dalam pembelajaran. Siswa yang kurang terampil dalam berpikir kritis mungkin merasa lebih nyaman dengan instruksi yang lebih langsung dan terstruktur sementara siswa yang lebih berkembang mungkin lebih mudah menerima tantangan untuk berpikir lebih kritis dan menganalisis masalah secara lebih mendalam.

Penerapan pembelajaran diferensiasi seringkali melibatkan pemecahan masalah dan tugas yang lebih kompleks yang bertujuan untuk mendorong siswa untuk berpikir secara kritis akan tetapi jika pembelajaran ini tidak diimbangi dengan penguatan keterampilan berpikir kritis secara sistematis maka hasilnya bisa menjadi kurang optimal hal ini juga telah ditegaskan oleh Paul dan Elder (2014) dalam Critical Thinking bahwa berpikir kritis bukan hanya tentang menganalisis informasi tetapi juga tentang kemampuan untuk mengevaluasi informasi, mengidentifikasi asumsi, dan membuat keputusan berdasarkan bukti. Oleh karena itu, meskipun pembelajaran diferensiasi memberi ruang bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan ini, ada tantangan dalam memastikan bahwa semua siswa dapat memanfaatkan setiap kesempatan untuk berpikir kritis.

Pengaruh metode pembelajaran diferensiasi oleh guru di UPT SPF SMPN 6 Makassar terhadap peningkatan berfikir siswa yang kritis juga disebabkan oleh keterbatasan dalam pelatihan guru mengenai strategi diferensiasi yang efektif, sebagaimana Tomlinson (2001) menyatakan bahwa untuk menerapkan pembelajaran diferensiasi secara efektif maka guru perlu memiliki pemahaman yang mendalam tentang perbedaan individu siswa serta keterampilan untuk menyesuaikan pendekatan mereka dengan kebutuhan masing-masing siswa dan jika guru tidak sepenuhnya memahami bagaimana cara membedakan instruksi secara efektif maka strategi diferensiasi mungkin tidak dapat berjalan dengan maksimal dan berdampak secara signifikan pada kemampuan berpikir kritis siswa karena selain itu dipahami pula bahwa setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda dalam hal gaya belajar, motivasi, latar belakang pengetahuan, dan keterampilan

berpikir kritis sehingga sangat penting juga kesiapan guru dalam menerapkan strategi diferensiasi untuk memiliki pemahaman yang baik tentang teori pembelajaran diferensiasi dengan menyesuaikan instruksi dan aktivitas pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan individual siswa.

Pengaruh Strategi pembelajaran diferensiasi terhadap penguasaan konsep siswa kelas VII di UPT SPF SMPN 6 Makassar

Berdasarkan temuan penelitian Strategi pembelajaran diferensiasi memiliki pengaruh yang tinggi terhadap penguasaan konsep siswa kelas VII di UPT SPF SMPN 6 Makassar hal ini menunjukkan bahwa penerapan strategi ini sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran terutama dalam menguasai konsep-konsep yang lebih kompleks dalam Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Penerapan pembelajaran diferensiasi dalam pengajaran IPS di SMPN 6 Makassar terlihat pada kemampuan guru telah menyesuaikan berbagai cara dalam menyampaikan materi sehingga para siswa yang memiliki kemampuan berbeda-beda dapat lebih mudah menguasai konsep-konsep yang lebih abstrak selain itu dalam proses pembelajaran di kelas guru dapat memberikan panduan tambahan atau menggunakan alat bantu visual seperti diagram atau peta untuk menjelaskan konsep-konsep geografi atau sejarah dan dengan memberikan materi pelajaran yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa dapat merasa lebih percaya diri dalam belajar dan lebih mampu menghubungkan pengetahuan yang sudah ada dengan konsep-konsep baru sejalan dengan teori konstruktivisme, yang dikembangkan oleh Jean Piaget (1970) bahwa pentingnya pembelajaran diferensiasi dalam penguasaan konsep dan Piaget juga berpendapat bahwa anak-anak membangun pengetahuan mereka melalui interaksi aktif dengan lingkungan mereka dan bahwa mereka tidak sekadar menerima informasi, tetapi mereka mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri berdasarkan pengalaman.

Pembelajaran diferensiasi memberikan ruang bagi siswa untuk terlibat dalam proses konstruksi pengetahuan bagi siswa sendiri serta melalui tugas yang disesuaikan dengan kemampuan siswa dan kesempatan untuk menerapkan konsep-konsep yang dipelajari dalam konteks kehidupan nyata. Berdasarkan hasil penelitian di UPT SPF SMPN 6 Makassar dimana penguasaan konsep siswa dalam pembelajaran IPS meningkat secara signifikan melalui penerapan strategi pembelajaran diferensiasi. Penguasaan konsep merujuk pada kemampuan siswa untuk memahami, mengingat, dan menghubungkan berbagai ide dan informasi yang telah dipelajari serta mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam situasi yang relevan selain itu dalam pembelajaran diferensiasi juga para siswa diberi kesempatan untuk terlibat dengan materi pelajaran dengan cara yang sesuai dengan tingkat pemahaman dan gaya para siswa. Strategi diferensiasi ini juga mencakup penyusunan tugas yang menantang namun masih dapat dijangkau oleh siswa yang membantu para siswa untuk berpikir lebih kritis dan kreatif, sehingga proses pembelajaran yang berbasis pada tantangan atau proyek ini tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif siswa dalam memahami konsep-konsep tetapi juga membantu mereka untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis seperti analisis, sintesis, dan evaluasi, yang sangat diperlukan dalam pembelajaran IPS seperti yang dijelaskan oleh Paul dan Elder (2014) bahwa berpikir kritis melibatkan kemampuan untuk mengevaluasi informasi, mempertanyakan asumsi, dan menghubungkan ide-ide yang berbeda secara logis dan pembelajaran diferensiasi mendorong siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah dan berpikir lebih mendalam tentang materi pelajaran yang berkontribusi pada penguasaan konsep yang lebih baik.

Meskipun hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi pembelajaran diferensiasi memiliki pengaruh yang tinggi terhadap penguasaan konsep siswa namun terdapat beberapa tantangan yang dihadapi dalam penerapannya seperti keterampilan untuk merancang dan menyusun instruksi yang fleksibel dan sesuai kebutuhan siswa dan kondisi lingkungan IPTEK yang sangat berkembang dan guru perlu mengembangkan kemampuan untuk menyesuaikan materi dan tugas sesuai dengan perbedaan kemampuan dan minat siswa yang tentunya memerlukan waktu dan upaya ekstra. Selain itu, tantangan lain yang sering dihadapi dalam penerapan pembelajaran diferensiasi adalah keterbatasan waktu dan sumber daya. Pembelajaran diferensiasi memerlukan persiapan yang matang dan penggunaan berbagai metode serta alat bantu yang mungkin tidak selalu tersedia di setiap kelas yang meskipun pihak guru di sekolah SMPN 6 Makassar telah berupaya untuk memanfaatkan teknologi dan berbagai media pembelajaran masih ada keterbatasan dalam hal akses dan infrastruktur yang dapat mendukung penerapan strategi ini secara optimal. Oleh karena itu sangat penting bagi pihak sekolah SMPN 6 Makassar untuk terus mengembangkan fasilitas dan memberikan pelatihan yang memadai bagi guru untuk memaksimalkan strategi diferensiasi ini.

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah: 1) Strategi pembelajaran berdeferensiasi di UPT SPF SMPN 6 Makassar yang dinilai sudah telaksana dengan baik dan dari hasil pengukuran karakteristik strategi pembelajaran berdeferensiasi di UPT SPF SMPN 6 Makassar menunjukkan strategi pembelajaran

berdeferensiasi oleh guru telah memberikan hasil yang positif dalam peningkatan kemampuan berfikir kritis bagi siswa; 2) Penguasaan konsep IPS Siswa Kelas VII pada UPT SPF SMPN 6 Makassar dinilai sudah baik dimana pemahaman yang mendalam terhadap berbagai topik yang dibahas oleh guru memberikan dampak yang positif secara umum kepada sekolah dan khusus kepada siswa; 3) Strategi pembelajaran diferensiasi memiliki pengaruh yang sedang terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di UPT SPF SMPN 6 Makassar yang menunjukkan penerapan strategi ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan meskipun tidak sepenuhnya mencapai potensi yang maksimal dengan penyesuaian berbagai aspek pembelajaran seperti konten, proses, produk, dan lingkungan belajar berdasarkan perbedaan kebutuhan dan karakteristik siswa; 4) Strategi pembelajaran diferensiasi memiliki pengaruh yang tinggi terhadap penguasaan konsep siswa kelas VII di UPT SPF SMPN 6 Makassar hal ini menunjukkan bahwa penerapan strategi ini sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran terutama dalam menguasai konsep-konsep yang lebih kompleks dalam Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS).

DAFTAR REFERENSI

- Ali, M. dan Rusydiyah, E, F. 2016. Desain Pembelajaran Inovatif dari Teori dan Praktik. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Anderson, W.L dan Krathwohl, R.D. 2010. Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. 1980. Problem-based learning: An approach to medical education. Springer Publishing Company.
- Buhr, Gwendolen T., Mitchell T. Heflin, Heidi K. White, dan Sandro O. Pinheiro. 2014. "Using the Jigsaw Cooperative Learning Method to Teach Medical Students About Long-Term and Postacute Care." *Journal of the American Medical Directors Association* 15 (6): 429–34. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2014.01.015>.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. 1985. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. Springer Science & Business Media.
- Epstein, J. L. 2001. School, family, and community partnerships: Preparing educators and improving schools. Westview Press.
- Firman, R. 2022. Pengaruh Pembelajaran Berdeferensiasi terhadap Motivasi Belajar Siswa di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 15(3), 123-134.
- Gardner, H. 1983. Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences. New York: Basic Books.
- Hobri. 2009. Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika). Jember: Pena Salsabila.
- Jackson, Catherine M. 2011. "Chemistry as the Defining Science: Discipline and Training in Nineteenth-Century Chemical Laboratories." *Endeavour* 35 (2– 3): 55–62. <https://doi.org/10.1016/j.endeavour.2011.05.003>.
- Kaupp, Martin, David Danovich, dan Sason Shaik. 2017. "Chemistry Is about Energy and Its Changes: A Critique of Bond-Length/Bond-Strength Correlations." *Coordination Chemistry Reviews* 344 (Agustus): 355–62. <https://doi.org/10.1016/j.ccr.2017.03.002>.
- Mahfudz, A. 2011. Be a Good Teacher or Never. Bandung: Nuansa Cendikia. Maisaroh dan Rostrieningsih. 2010. Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team pada Mata Pelajaran Keterampilan Dasar Komunikasi di SMK Negeri 1 Bogor. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, 8 (157-172).
- Mariani. 2007. "Peningkatan Ketuntasan Kelas dalam Belajar Kimia Melalui Metod Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Siswa Kelas X5 SMAN 1 Binamu Kab. Jeneponto."
- Mukminan, Mulyani, E., Sapto, A., Saraswati, R., dkk. Ilmu Pengetahuan Sosial SMP/Mts Kelas 8. Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Nashar, Drs. 2004. Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran. Jakarta: Delia Press.
- Nurmala, Rayh Sitta, Aloysius Duran Corebima, dan Ibrohim Ibrohim. 2015. "Pengaruh Strategi Problem Based Learning Dipadu Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X SMA." *Jurnal Pendidikan Sains* 3 (3): 130–36.
- Parsazadeh, Nadia, Rosmah Ali, dan Mehran Rezaei. 2018. "A Framework for Cooperative and Interactive Mobile Learning to Improve Online Information Evaluation Skills." *Computers & Education* 120 (Mei): 75–89. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.01.010>.
- Piaget, J. (1970). Science of Education and the Psychology of the Child. New York: Viking Press.
- Purwanto Eko Saputro, Mohamad Nur, Meini Sondang Sumbawati. 2014. Pengembangan Perangkat

- Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Untuk Mengajarkan Materi Efek Video Pada Kompetensi Dasar Melaksanakan Editing Kelas X SMK Negeri 1 Surabaya Jurnal Pendidikan Vokasi: Teori dan Praktek.
- Tomlinson, C. A. 2001. How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Vygotsky, L. S. 1978. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge, MA: Harvard University