

Analisis Implementasi Project Based Learning dalam Memfasilitasi Perkembangan Regulasi Diri Anak Usia Dini di PAUDQu Ar-Raudhoh Kota Batam

Qory Ismawaty^{1*}, Sumarni²

¹⁻² Sekolah Tinggi Agama Islam Ibnu Sina Batam, Indonesia (10 pt)

Article Info

Keywords:

*Project Based Learning;
regulasi diri;
anak usia dini;
PAUD*

Article history:

Received 05 02, 2026

Revised 05 23, 2023

Accepted 06 20, 2026

ABSTRACT

Regulasi diri merupakan kemampuan dasar yang perlu dikembangkan sejak usia dini karena berkontribusi terhadap kesiapan belajar dan kemampuan sosial-emosional anak. Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi Project Based Learning (PjBL) melalui proyek pembuatan akuarium mini dalam memfasilitasi perkembangan regulasi diri anak usia dini di PAUDQu Ar-Raudhoh Kota Batam. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus, dengan subjek penelitian terdiri atas 26 anak Kelompok B dan 1 orang guru kelas sebagai informan utama. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña yang meliputi kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap sintaks PjBL memfasilitasi dimensi regulasi diri yang berbeda: tahap perencanaan memfasilitasi regulasi perhatian dan regulasi perilaku, tahap pelaksanaan memperkuat regulasi emosi dan regulasi pembelajaran, sedangkan tahap evaluasi dan presentasi hasil memperkuat kemampuan refleksi anak. Guru berperan penting sebagai fasilitator yang memberikan scaffolding secara bertahap selama proses pembelajaran berlangsung. Penelitian ini menyimpulkan bahwa Project Based Learning tidak hanya menghasilkan produk pembelajaran, tetapi juga memfasilitasi berkembangnya regulasi diri anak usia dini melalui pengalaman belajar yang autentik dan bertahap mengikuti sintaksnya.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Qory Ismawaty
Sekolah Tinggi Agama Islam Ibnu Sina Batam, Indonesia
Email: qoryismawaty5681@gmail.com

PENDAHULUAN

Masa usia dini merupakan periode emas yang menjadi fondasi bagi pembentukan berbagai aspek perkembangan anak, salah satunya adalah kemampuan regulasi diri. Regulasi diri dipahami sebagai kapasitas anak untuk mengelola pikiran, emosi, dan perilakunya secara mandiri agar sesuai dengan tuntutan situasi dan tujuan yang ingin dicapai. Vygotsky (1978) menjelaskan bahwa regulasi diri berkembang melalui interaksi sosial, yang pada mulanya anak diatur oleh orang dewasa (other-regulation), kemudian secara bertahap bergeser menjadi kemampuan anak mengatur dirinya sendiri (self-regulation). Sejalan dengan itu, Bandura (1991) menyatakan bahwa regulasi diri terbentuk melalui proses observasi, penetapan tujuan, pemantauan diri, dan evaluasi diri, sementara Diamond (2013) mengaitkan regulasi diri dengan fungsi eksekutif, terutama kontrol inhibisi, memori kerja, dan fleksibilitas kognitif. Kopp (1982) memperkuat pandangan tersebut dengan menjelaskan bahwa regulasi diri berkembang secara bertahap, dimulai dari kepatuhan anak terhadap pengaturan orang dewasa, kemudian secara perlahan bergeser menjadi kemampuan memantau dan mengatur perilakunya sendiri secara mandiri. Bronfenbrenner (1979) menambahkan bahwa kemampuan regulasi diri tidak berkembang dalam ruang yang kosong, melainkan dipengaruhi oleh berbagai sistem lingkungan, mulai dari keluarga, sekolah, hingga budaya yang membentuk pengalaman anak.



Regulasi diri yang berkembang dengan baik pada usia dini terbukti berpengaruh terhadap kesiapan sekolah, kemampuan belajar, kualitas hubungan sosial, serta pengendalian emosi anak. Temuan ini diperkuat oleh McClelland, Morrison, dan Holmes (2000), yang menunjukkan bahwa keterampilan sosial yang berkaitan dengan belajar (*learning-related social skills*), termasuk kemampuan mengatur perilaku dan menyelesaikan tugas, berkontribusi secara signifikan terhadap keberhasilan akademik anak sejak awal masuk sekolah.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan regulasi diri sebagian anak masih perlu mendapat perhatian khusus, termasuk di PAUDQu Ar-Raudhoh Kota Batam. Berdasarkan hasil pengamatan awal, masih ditemukan anak yang sulit mengendalikan emosi, seperti menangis, marah, atau berteriak ketika menghadapi situasi yang tidak sesuai keinginannya. Sebagian anak juga belum mampu menunggu giliran dan masih sulit mengikuti aturan kelas, misalnya terus berlari di dalam kelas serta tidak menyelesaikan kegiatan yang diberikan. Selain itu, perhatian anak mudah teralihkan, yang tampak dari anak yang baru mengerjakan tugas sebentar kemudian berpindah ke kegiatan lain, sering melihat ke arah lain, mudah terganggu oleh suara, dan kurang fokus saat guru berbicara. Sebagian anak juga masih menunjukkan ketergantungan yang tinggi kepada orang dewasa serta kurang mampu menyelesaikan konflik sederhana dengan temannya secara mandiri. Berbagai kondisi tersebut mengindikasikan bahwa aspek regulasi emosi, regulasi perilaku, regulasi atensi atau fungsi eksekutif, dan kemandirian anak di lembaga ini masih perlu distimulasi melalui strategi pembelajaran yang tepat.

Salah satu model pembelajaran yang dipandang relevan untuk menjawab permasalahan tersebut adalah Project Based Learning (PjBL). PjBL merupakan model pembelajaran yang bersifat *child centered*, *learning by doing*, kolaboratif, investigatif, dan reflektif, sehingga anak tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi terlibat aktif dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek nyata. Karakteristik tersebut diduga mampu memfasilitasi perkembangan regulasi diri anak melalui beberapa mekanisme. Interaksi sosial yang intens antara anak, guru, dan teman sebaya selama proyek berlangsung memberi ruang bagi proses peralihan dari *other-regulation* menuju *self-regulation* sebagaimana dijelaskan Vygotsky (1978). Sintaks PjBL yang meliputi penentuan tujuan proyek, pelaksanaan, pemantauan kemajuan, hingga evaluasi hasil karya juga sejalan dengan tahapan regulasi diri yang dikemukakan Bandura (1991), yaitu penetapan tujuan, pemantauan diri, dan evaluasi diri. Tugas-tugas dalam proyek yang menuntut anak menahan keinginan untuk segera berpindah aktivitas, mengingat instruksi, dan menyesuaikan rencana ketika menemui kendala turut melatih fungsi eksekutif anak sebagaimana ditekankan Diamond (2013), sementara lingkungan kelas yang kondusif dan dukungan guru selama proses PjBL merepresentasikan mikrosistem yang, menurut Bronfenbrenner (1979), berperan penting dalam membentuk pengalaman regulasi diri anak.

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan kontribusi positif PjBL terhadap berbagai aspek perkembangan anak usia dini, seperti kemandirian, kreativitas, kerja sama, dan kemampuan sosial-emosional (Amelia & Aisyah, 2021; Zulkarnaen, Wardhani, Katoningsih, & Asmawulan, 2023). Penelitian yang berfokus secara khusus pada regulasi diri juga menunjukkan bahwa proyek kolaboratif mendorong anak untuk belajar merencanakan kegiatan, menyelesaikan tugas hingga tuntas, mengelola emosi saat menghadapi tantangan, serta mematuhi aturan kelompok (Annisa, Rahmaniati, & Azzahro, 2026).

Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut umumnya menggunakan tema proyek seperti memasak, berkebun, atau prakarya sederhana, dan dilaksanakan pada lembaga PAUD di wilayah yang berbeda. Kajian yang secara spesifik mendeskripsikan proses implementasi PjBL melalui proyek pembuatan akuarium mini dalam mengembangkan regulasi diri anak usia dini,



khususnya pada konteks lembaga PAUD di Kota Batam, masih belum ditemukan, sehingga terdapat kesenjangan (research gap) antara kajian yang telah ada dengan kebutuhan data empiris pada konteks dan tema proyek tersebut.

Kebaruan (novelty) penelitian ini tidak hanya terletak pada penggunaan proyek pembuatan akuarium mini sebagai konteks implementasi PjBL, tetapi terutama pada analisis mengenai bagaimana setiap sintaks Project Based Learning memfasilitasi berkembangnya dimensi regulasi diri anak usia dini secara berbeda-beda. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang umumnya berfokus pada pengaruh PjBL terhadap hasil perkembangan tertentu, seperti kreativitas, kemandirian, atau kemampuan sosial-emosional, penelitian ini menjelaskan mekanisme berkembangnya regulasi diri selama proses pembelajaran berlangsung, sehingga tidak hanya menjawab apakah PjBL bermanfaat, tetapi juga bagaimana manfaat tersebut terbentuk pada setiap tahapannya.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan implementasi Project Based Learning melalui proyek pembuatan akuarium mini dalam mengembangkan regulasi diri anak usia dini di PAUDQu Ar-Raudhoh Kota Batam. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru PAUD dalam merancang kegiatan berbasis proyek yang efektif untuk menstimulasi regulasi diri anak, serta memperkaya kajian teoretis mengenai penerapan PjBL pada jenjang pendidikan anak usia dini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus (*case study*). Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian bertujuan menganalisis dan mendeskripsikan secara mendalam proses implementasi *Project Based Learning* dalam memfasilitasi perkembangan regulasi diri anak usia dini melalui proses pembelajaran yang berlangsung secara alami. Desain studi kasus digunakan karena penelitian ini difokuskan pada satu kasus, yaitu implementasi PjBL melalui proyek pembuatan akuarium mini di PAUDQu Ar-Raudhoh Kota Batam, sehingga dapat diperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai proses pembelajaran serta manifestasi regulasi diri anak selama kegiatan proyek berlangsung.

Penelitian dilaksanakan di PAUDQu Ar-Raudhoh Kota Batam pada semester genap, Tahun Ajaran 2025/2026. Subjek penelitian terdiri atas 26 anak Kelompok B yang mengikuti pembelajaran berbasis proyek pembuatan akuarium mini, serta 1 orang guru kelas sebagai informan utama. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive, dengan mempertimbangkan bahwa kelompok tersebut melaksanakan kegiatan *Project Based Learning* sesuai dengan fokus penelitian, sedangkan guru kelas dipilih karena berperan secara langsung dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran berbasis proyek.

Data penelitian dikumpulkan melalui tiga teknik, yaitu 1) observasi partisipatif terhadap perilaku anak selama seluruh tahapan pelaksanaan proyek, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi dan presentasi hasil proyek. Observasi difokuskan pada manifestasi regulasi diri anak yang muncul selama kegiatan berlangsung; 2) Wawancara semi-terstruktur dengan guru kelas untuk menggali informasi mengenai proses implementasi PjBL, perkembangan regulasi diri anak, serta kendala yang dihadapi selama pelaksanaan proyek; dan 3) dokumentasi berupa foto kegiatan, catatan lapangan, hasil karya anak, serta perangkat pembelajaran. Ketiga teknik tersebut digunakan secara bersamaan agar data yang diperoleh saling melengkapi dan memperkuat keabsahan temuan penelitian.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, sedangkan instrumen pendukung berupa pedoman observasi, pedoman wawancara, dan lembar dokumentasi. Pedoman

observasi disusun berdasarkan dimensi regulasi diri anak usia dini, yaitu regulasi perilaku, regulasi perhatian, regulasi emosi, regulasi pembelajaran, dan refleksi, yang masing-masing dijabarkan ke dalam indikator yang diamati selama implementasi PjBL, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Observasi Regulasi Diri Anak Usia Dini

Dimensi	Indikator
Regulasi perhatian	Memusatkan perhatian pada kegiatan proyek; tetap fokus selama proses pembelajaran berlangsung.
Regulasi perilaku	Menunggu giliran; mematuhi aturan kelompok; bekerja sama dengan teman
Regulasi emosi	Mengendalikan emosi ketika menghadapi kesulitan; menerima hasil yang belum sesuai harapan; mencoba kembali setelah mengalami kegagalan.
Regulasi pembelajaran	Menyelesaikan tugas hingga tuntas; menunjukkan inisiatif memperbaiki hasil pekerjaan; bertanggung jawab terhadap tugas kelompok.
Refleksi	Menjelaskan hasil proyek; menerima umpan balik; mengemukakan pengalaman selama mengikuti kegiatan proyek.

Analisis data menggunakan model analisis interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña (2014) yang meliputi tiga tahapan, yaitu kondensasi data (data condensation), penyajian data (data display), serta penarikan dan verifikasi kesimpulan (drawing and verifying conclusions). Pada tahap kondensasi data, peneliti menyeleksi, mengelompokkan, dan memfokuskan data sesuai dengan tujuan penelitian. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk narasi deskriptif dan matriks temuan untuk memudahkan proses interpretasi. Tahap terakhir dilakukan melalui penarikan dan verifikasi kesimpulan secara terus-menerus hingga diperoleh gambaran yang utuh mengenai implementasi *Project Based Learning* dalam memfasilitasi perkembangan regulasi diri anak usia dini.

Keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data dari anak, guru, dan dokumentasi kegiatan. Selain itu, dilakukan *member check*, yaitu mengonfirmasi kembali hasil interpretasi data kepada guru kelas untuk memastikan bahwa temuan penelitian sesuai dengan apa yang sesungguhnya dialami dan diamati di lapangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Implementasi *Project Based Learning* (PjBL) pada penelitian ini dilaksanakan melalui proyek pembuatan akuarium mini di PAUDQu Ar-Raudhoh Kota Batam. Proyek dirancang dalam tiga tahapan utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi/presentasi hasil. Proyek ini dipilih karena memberikan kesempatan kepada anak untuk terlibat secara aktif dalam merencanakan kegiatan, bekerja sama dalam kelompok, menyelesaikan tugas, serta mempresentasikan hasil proyek

yang telah diselesaikan. Seluruh tahapan tersebut berlangsung secara berurutan sehingga anak memperoleh pengalaman belajar yang autentik selama proses pembelajaran.

Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan, guru memperkenalkan tema proyek yaitu akuarium mini, mendiskusikan bentuk akuarium mini yang akan dibuat, menjelaskan bahan dan alat yang akan digunakan, serta memfasilitasi pembagian tugas dalam kelompok kecil. Hasil observasi menunjukkan bahwa pada tahap ini mulai tampak manifestasi regulasi perhatian dan regulasi perilaku. Anak dilatih untuk menunggu giliran berbicara saat diskusi pembagian tugas, mulai memusatkan perhatian pada penjelasan guru mengenai proyek yang akan dikerjakan dan mendengarkan pendapat teman. Pada minggu-minggu awal, sebagian anak masih kesulitan menunggu giliran dan cenderung ingin segera mendapatkan bagian tugas tanpa memperhatikan teman sekelompok, namun secara bertahap anak mulai mampu mendengarkan instruksi dan menyetujui aturan kelompok bersama teman-temannya.

Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan inti dari implementasi *Project Based Learning*. Pada tahap ini, anak secara bertahap merangkai wadah akuarium, menata hiasan, serta menyusun ikan dan tanaman hias tiruan bersama kelompoknya. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan bantuan seperlunya ketika anak mengalami kesulitan. Hasil observasi menunjukkan bahwa selama proses pengerjaan proyek mulai tampak berbagai manifestasi regulasi diri. Anak mulai mampu mengelola kekecewaan saat hiasan akuarium tidak tersusun sesuai keinginan, dan tidak langsung menangis atau marah, melainkan mencoba kembali atau meminta bantuan teman. Anak juga menunjukkan peningkatan kemampuan menyelesaikan tugas merangkai akuarium mini hingga tuntas tanpa berpindah-pindah aktivitas, meskipun durasi penyelesaian tugas masih bervariasi antar anak. Dokumentasi kegiatan menunjukkan bahwa anak secara bertahap semakin terlibat aktif dalam diskusi kelompok dan saling mengingatkan tugas masing-masing, meskipun sebagian anak masih menunjukkan ketergantungan tinggi kepada guru ketika menghadapi kendala dalam merangkai bagian akuarium yang lebih rumit.

Tahap Evaluasi dan Presentasi

Tahap evaluasi dan presentasi hasil dilakukan setelah seluruh kelompok menyelesaikan proyek. Anak diminta menceritakan proses dan hasil karyanya di depan kelompok lain. Tahap ini memunculkan indikator pada dimensi refleksi, yang tampak dari kemampuan anak menjelaskan bagian-bagian akuarium yang telah dibuat, kendala yang dihadapi, serta perasaannya selama mengerjakan proyek. Anak menunjukkan rasa bangga ketika berhasil menyelesaikan akuarium mini bersama kelompoknya. Kegiatan presentasi yang sederhana juga memberikan kesempatan kepada anak untuk merefleksikan pengalaman belajar yang telah dilalui.

Rangkuman capaian regulasi diri anak pada setiap dimensi selama tiga tahap implementasi PjBL disajikan pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Manifestasi Regulasi Diri Anak pada Setiap Tahap Implementasi Project Based Learning

Dimensi Regulasi Diri	Perilaku yang Teramati
Regulasi perilaku	Menunggu giliran berbicara dan menggunakan alat; mematuhi aturan kelompok yang disepakati.
Regulasi perhatian	Memusatkan perhatian pada penjelasan guru dan diskusi pembagian tugas.
Regulasi emosi	Tidak mudah marah saat hiasan tidak tersusun sesuai keinginan; mencoba kembali setelah gagal.
Regulasi pembelajaran	Menyelesaikan tugas merangkai akuarium hingga tuntas tanpa berpindah aktivitas.
Refleksi	Menjelaskan proses dan hasil karya di depan kelompok lain; menerima masukan teman/guru.

Temuan hasil observasi diperkuat melalui hasil wawancara dengan guru kelas. Guru menjelaskan bahwa pada tahap awal pelaksanaan proyek sebagian besar anak masih mengalami kesulitan menunggu giliran menggunakan alat, cenderung ingin segera menyelesaikan bagiannya sendiri, dan belum terbiasa bekerja sama dengan anggota kelompok. Namun setelah beberapa kali pertemuan, guru mengamati perubahan perilaku yang cukup nyata. Anak mulai lebih sabar menunggu giliran, lebih mampu berbagi tugas dengan teman, tidak lagi mudah kecewa ketika hasil pekerjaannya belum sesuai harapan, serta mulai menunjukkan inisiatif memperbaiki hasil pekerjaannya sebelum meminta bantuan guru.

Hasil wawancara tersebut diperkuat oleh dokumentasi kegiatan pembelajaran yang menunjukkan keterlibatan aktif anak dalam diskusi kelompok, proses saling membantu ketika menyelesaikan proyek, serta kemampuan anak mempresentasikan hasil karya secara bergantian di depan kelas. Dokumentasi juga memperlihatkan bahwa suasana pembelajaran berlangsung lebih kolaboratif, berpusat pada anak, dan memberikan kesempatan yang lebih luas bagi berkembangnya regulasi diri selama proses pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Project Based Learning memfasilitasi berkembangnya regulasi diri anak secara bertahap pada setiap sintaks pembelajaran. Tahap perencanaan lebih banyak memunculkan regulasi perhatian dan regulasi perilaku, tahap pelaksanaan menjadi fase yang paling dominan dalam memfasilitasi regulasi emosi dan regulasi pembelajaran, sedangkan tahap evaluasi dan presentasi hasil memperkuat kemampuan refleksi anak terhadap proses dan hasil belajar yang telah dilalui..

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *Project Based Learning* (PjBL) melalui proyek pembuatan akuarium mini memberikan kesempatan kepada anak untuk memfasilitasi perkembangan regulasi diri melalui pengalaman belajar yang berlangsung secara bertahap. Regulasi diri dalam penelitian ini tidak berkembang melalui pemberian instruksi secara langsung oleh guru,

melainkan melalui keterlibatan aktif anak dalam setiap tahapan pembelajaran. Selama proses proyek berlangsung, anak belajar merencanakan kegiatan, mematuhi aturan kelompok, bekerja sama, menyelesaikan tugas, mengelola emosi ketika menghadapi kesulitan, serta merefleksikan pengalaman belajar yang diperoleh. Temuan ini menunjukkan bahwa kekuatan *utama Project Based Learning* tidak hanya terletak pada produk yang dihasilkan, tetapi juga pada proses belajar yang memberikan kesempatan kepada anak untuk mengembangkan kemampuan mengatur dirinya sendiri dalam situasi belajar yang nyata.

Regulasi Perilaku dan Regulasi Perhatian

Pada tahap perencanaan, regulasi perhatian dan regulasi perilaku mulai tampak ketika anak terlibat dalam kegiatan berdiskusi, menyampaikan pendapat, mendengarkan teman, serta menyepakati pembagian tugas kelompok. Situasi tersebut menuntut anak untuk mengendalikan impuls, memusatkan perhatian pada tujuan bersama, dan menyesuaikan perilaku dengan aturan yang telah disepakati. Temuan ini menunjukkan bahwa proses perencanaan dalam *Project Based Learning* bukan sekadar tahap persiapan proyek, melainkan menjadi pengalaman awal bagi anak untuk belajar mengatur perilaku dalam konteks sosial. Dalam perspektif Bandura (1991), regulasi diri berkembang melalui proses *self-observation*, *self-judgment*, dan *self-reaction*. Ketiga proses tersebut mulai tampak ketika anak mengamati perilakunya sendiri selama diskusi, menilai apakah tindakannya sesuai dengan aturan kelompok, kemudian menyesuaikan perilakunya agar tujuan bersama dapat tercapai.

Regulasi Emosi dan Regulasi Pembelajaran

Tahap pelaksanaan proyek merupakan fase yang paling dominan dalam memfasilitasi perkembangan regulasi diri. Anak menghadapi berbagai situasi yang menuntut kemampuan mengendalikan emosi, mempertahankan perhatian, bekerja sama, berbagi alat, serta menyelesaikan tugas hingga tuntas. Ketika hasil pekerjaan belum sesuai harapan, sebagian besar anak tidak langsung menghentikan pekerjaannya, tetapi mencoba memperbaiki hasil atau meminta bantuan kepada teman dan guru. Situasi tersebut menunjukkan bahwa regulasi diri berkembang melalui pengalaman menghadapi tantangan secara langsung. Peran guru sebagai fasilitator juga menjadi sangat penting karena guru memberikan bantuan sesuai kebutuhan anak tanpa mengambil alih penyelesaian tugas. Bentuk pendampingan tersebut sejalan dengan konsep *scaffolding* dalam teori Vygotsky (1978), yaitu pemberian bantuan sementara yang memungkinkan anak menyelesaikan tugas yang semula belum mampu dilakukan secara mandiri. Seiring meningkatnya kemampuan anak, bantuan guru dikurangi secara bertahap sehingga anak mampu mengambil keputusan dan menyelesaikan permasalahan secara lebih mandiri. Proses tersebut menggambarkan berlangsungnya pembelajaran dalam *Zone of Proximal Development* (ZPD).

Bodrova dan Leong (2007) menjelaskan bahwa proses inilah yang menjadi inti dari pendekatan Vygotskian dalam pendidikan anak usia dini, yaitu pergeseran dari *other-regulation* menuju *self-regulation* melalui aktivitas yang dipandu (*mediated activity*), termasuk dalam kegiatan proyek yang melibatkan interaksi anak dengan guru dan teman sebaya. Lingkungan kelas yang kondusif dan dukungan guru selama proses PjBL juga merepresentasikan mikrosistem yang, menurut Bronfenbrenner (1979), turut membentuk pengalaman regulasi diri anak sehari-hari.

Refleksi

Pada tahap evaluasi dan presentasi hasil, regulasi diri semakin diperkuat melalui kegiatan refleksi. Anak memperoleh kesempatan menjelaskan hasil proyek yang telah dibuat, menerima tanggapan dari guru maupun teman, serta mengevaluasi pengalaman belajar yang telah dilalui. Aktivitas tersebut membantu anak belajar menerima umpan balik, menghargai hasil karya orang



lain, serta membangun rasa percaya diri ketika menyampaikan hasil pekerjaannya. Refleksi menjadi bagian penting dalam *Project Based Learning* karena memberikan kesempatan kepada anak untuk memahami proses yang telah dijalani, bukan hanya berfokus pada hasil akhir proyek. Dengan demikian, kemampuan merefleksikan pengalaman belajar menjadi salah satu bentuk regulasi diri yang berkembang melalui pembelajaran berbasis proyek.

Kemampuan refleksi ini umumnya menjadi indikator yang paling lambat berkembang dibandingkan dimensi lain, karena menuntut anak mengintegrasikan kemampuan berbahasa, mengingat proses yang telah dilalui, dan mengelola perasaan ketika hasil karyanya dinilai oleh orang lain. Hal ini sejalan dengan temuan Sa'ida (2018) yang menunjukkan bahwa kemampuan berbahasa memiliki peran penting dalam memfasilitasi regulasi diri anak usia dini, karena bahasa membantu anak menginternalisasi aturan, mengungkapkan pikiran dan perasaannya, serta merefleksikan pengalaman belajar yang telah dilalui.

Secara keseluruhan, temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa PjBL efektif meningkatkan kemandirian, tanggung jawab, dan kepercayaan diri anak usia dini melalui keterlibatan langsung dalam pengalaman belajar yang nyata (Agustin et al., 2023), serta sejalan dengan kajian yang menyebutkan bahwa proyek kolaboratif melatih anak merencanakan kegiatan, menyelesaikan tugas hingga tuntas, mengelola emosi saat menghadapi tantangan, dan mematuhi aturan kelompok (Annisa et al., 2026). Jika sebagian besar penelitian sebelumnya lebih menitikberatkan pada hasil akhir penerapan *Project Based Learning*, penelitian ini menunjukkan bahwa regulasi diri berkembang melalui mekanisme yang berbeda pada setiap sintaks pembelajaran. Dengan kata lain, penelitian ini tidak hanya menjelaskan bahwa *Project Based Learning* bermanfaat bagi perkembangan anak, tetapi juga menjelaskan bagaimana proses pembelajaran berbasis proyek memfasilitasi berkembangnya regulasi diri selama kegiatan berlangsung.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa perkembangan regulasi diri tidak terjadi secara seragam pada seluruh anak. Beberapa anak mampu menunjukkan inisiatif dan kemandirian lebih cepat, sedangkan sebagian lainnya masih memerlukan pendampingan guru, terutama ketika menghadapi kesulitan atau bekerja sama dalam kelompok. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa regulasi diri merupakan kemampuan yang berkembang secara individual dan dipengaruhi oleh karakteristik serta pengalaman belajar masing-masing anak. Oleh karena itu, guru perlu memberikan dukungan yang bersifat fleksibel sesuai kebutuhan anak, sekaligus menciptakan lingkungan belajar yang aman, kolaboratif, dan memberikan kesempatan kepada setiap anak untuk mencoba, melakukan kesalahan, serta memperbaiki hasil pekerjaannya tanpa rasa takut.

Kontribusi utama penelitian ini terletak pada temuan bahwa setiap sintaks *Project Based Learning* memfasilitasi dimensi regulasi diri yang berbeda. Tahap perencanaan lebih banyak memfasilitasi regulasi perhatian dan regulasi perilaku, tahap pelaksanaan memperkuat regulasi emosi dan regulasi pembelajaran, sedangkan tahap evaluasi dan presentasi hasil memperkuat kemampuan refleksi anak. Temuan ini memperluas kajian mengenai *implementasi Project Based Learning* pada pendidikan anak usia dini karena menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran berbasis proyek tidak hanya diukur dari produk yang dihasilkan, tetapi juga dari proses berkembangnya regulasi diri yang terjadi sepanjang pelaksanaan proyek. Dengan demikian, *Project Based Learning* dapat dipandang sebagai model pembelajaran yang tidak hanya mendukung pencapaian aspek perkembangan tertentu, tetapi juga memfasilitasi terbentuknya kemampuan regulasi diri yang menjadi fondasi penting bagi kesiapan belajar anak pada jenjang pendidikan berikutnya.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi Project Based Learning melalui proyek pembuatan akuarium mini di PAUDQu Ar-Raudhoh Kota Batam mampu memfasilitasi berkembangnya regulasi diri anak usia dini melalui pengalaman belajar yang berlangsung secara bertahap pada setiap tahapan proyek. Regulasi diri tampak melalui kemampuan anak mengelola emosi ketika menghadapi kesulitan, menunggu giliran, bekerja sama dengan teman, menyelesaikan tugas hingga tuntas, mematuhi aturan kelompok, serta merefleksikan hasil kegiatan yang telah dilakukan. Peran guru sebagai fasilitator yang memberikan dukungan secara bertahap (scaffolding) juga menjadi faktor penting dalam membantu anak mengembangkan kemampuan mengatur dirinya selama proses pembelajaran berlangsung.

Kontribusi utama penelitian ini menunjukkan bahwa setiap sintaks Project Based Learning memfasilitasi dimensi regulasi diri yang berbeda. Tahap perencanaan memfasilitasi regulasi perhatian dan regulasi perilaku melalui kegiatan berdiskusi dan penyusunan kesepakatan kelompok. Tahap pelaksanaan menjadi fase yang paling dominan dalam memperkuat regulasi emosi dan regulasi pembelajaran melalui pengalaman bekerja sama, memecahkan masalah, serta menyelesaikan proyek. Sementara itu, tahap evaluasi dan presentasi hasil memperkuat kemampuan refleksi anak melalui kegiatan menjelaskan hasil karya, menerima umpan balik, dan mengevaluasi pengalaman belajar yang telah dilalui. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan Project Based Learning tidak hanya ditunjukkan oleh produk pembelajaran yang dihasilkan, tetapi juga oleh proses berkembangnya regulasi diri selama anak terlibat dalam setiap tahapan proyek.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa guru PAUD perlu merancang kegiatan pembelajaran berbasis proyek yang memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambil keputusan, bekerja sama, mengatasi tantangan, dan merefleksikan pengalaman belajarnya. Pembelajaran yang berpusat pada anak dan memberikan ruang bagi eksplorasi serta kolaborasi diyakini mampu mendukung berkembangnya regulasi diri sebagai salah satu fondasi penting bagi kesiapan belajar pada jenjang pendidikan berikutnya.

REFERENSI

- Agustin, P., Cholimah, N., & Tjiptasari, F. (2023). Stimulasi kemandirian anak menggunakan metode Project Based Learning di taman kanak-kanak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(6), 7288–7298. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i6.5761>
- Amelia, N., & Aisya, N. (2021). Model pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) dan penerapannya pada anak usia dini di TKIT Al-Farabi. *Buhuts Al-Athfal: Jurnal Pendidikan dan Anak Usia Dini*, 1(2), 181–199. <https://doi.org/10.24952/alathfal.v1i2.3912>
- Annisa, N. D. N., Rahmaniati, D., & Azzahro, P. (2026). Strategi guru dalam menumbuhkan regulasi diri melalui kegiatan Project Based Learning. *Jurnal Anak Usia Dini Holistik Integratif (AUDHI)*, 8(2), 73–86. <https://jurnal.uai.ac.id/index.php/AUDHI/article/view/5164>
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 248–287. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90022-L](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90022-L)
- Bodrova, E., & Leong, D. J. (2007). *Tools of the mind: The Vygotskian approach to early childhood education* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>



- Kopp, C. B. (1982). Antecedents of self-regulation: A developmental perspective. *Developmental Psychology*, 18(2), 199–214. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.18.2.199>
- McClelland, M. M., Morrison, F. J., & Holmes, D. L. (2000). Children at risk for early academic problems: The role of learning-related social skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 15(3), 307–329. [https://doi.org/10.1016/S0885-2006\(00\)00069-7](https://doi.org/10.1016/S0885-2006(00)00069-7)
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Sa'ida, N. (2018). Perkembangan regulasi diri anak usia dini: Peranan kemampuan berbahasa dan regulasi diri pada pembelajaran. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 5(2), 110–115. <https://doi.org/10.21107/pgpaustrunojoyo.v5i2.4884>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Zulkarnaen, Z., Wardhani, J. D., Katoningsih, S., & Asmawulan, T. (2023). Manfaat model pembelajaran Project Based Learning untuk pendidikan anak usia dini dan implementasinya dalam kurikulum merdeka. *Jurnal Bunga Rampai Usia Emas*, 9(2), 394–409. <https://doi.org/10.24114/jbrue.v9i2.52951>.