

Bagaimana Pendidikan yang Berpusat pada Peserta Didik Mempengaruhi Efikasi Diri Guru Madrasah? Kasus Model Project-Based Learning

Desi Sukenti*, & Hermawati Syarif

Program Studi Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Islam Riau, Pekanbaru, Program Studi Ilmu Keguruan Bahasa, Universitas Negeri Padang, Indonesia;
Program Studi Ilmu Keguruan Bahasa, Universitas Negeri Padang, Indonesia;
Jl. Kaharuddin Nasution No. 113, Marpoyan, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau, Indonesia
Email: desisukenti@edu.uir.ac.id

Abstract: This study aims to explore whether increasing the use of project based learning (PBL) by madrasah aliyah teachers in Indonesia increases the self-efficacy of madrasah teachers in language learning. Using data collected from a project-based learning (PBL) intervention program, this study used a quasi-experimental method to assess how PBL is associated with teacher self-efficacy, and analyzed using a t-test. Generally, madrasa teacher self-efficacy is only considered as a determinant of language learning practice, but we found that madrasa teacher self-efficacy can be positively influenced by increased use of PBL in language learning. Among the madrasa teacher self-efficacy subscales, PBL was positively related to student engagement and teaching in language learning. Analysis using student data shows that students' positive responses to language learning practices can mediate the relationship between PBL and madrasa teacher self-efficacy. This research has implications for the development of the PBL model in improving the efficacy of madrasa teachers in language learning.

Keywords: *Project-based learning; self-efficacy; madrasah teacher; language learning; teaching style*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi apakah peningkatan penggunaan project based learning (PBL) oleh guru madrasah aliyah di Indonesia meningkatkan efikasi diri guru madrasah dalam pembelajaran bahasa. Menggunakan data yang dikumpulkan dari program intervensi project-based learning (PBL), penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu untuk menilai bagaimana PBL dikaitkan dengan efikasi diri guru, dan dianalisis menggunakan uji t. Umumnya self-efficacy guru madrasah hanya dianggap sebagai penentu praktik pembelajaran bahasa, tetapi kami menemukan bahwa efikasi diri guru madrasah dapat dipengaruhi secara positif oleh peningkatan penggunaan PBL dalam pembelajaran bahasa. Di antara sub-skala efikasi diri guru madrasah, PBL berhubungan positif dengan keterlibatan dan pengajaran siswa dalam pembelajaran bahasa. Analisis menggunakan siswa data menunjukkan bahwa tanggapan positif siswa terhadap praktik pembelajaran bahasa dapat memediasi hubungan antara PBL dan efikasi diri guru madrasah. Penelitian ini berimplikasi pada pengembangan model PBL dalam meningkatkan efikasi guru madrasah dalam pembelajaran bahasa.

Kata Kunci: *Pembelajaran berbasis proyek; efikasi diri; gaya mengajar; pembelajaran bahasa; guru madrasah*

PENDAHULUAN

Efikasi diri guru, merupakan sebagai keyakinan guru dalam diri mereka sendiri kemampuan untuk menjadi guru yang efektif (Panadero, Jonsson, and Botella, 2017; Marsh, Herbert W., et al. 2019), telah ditemukan terkait dengan berbagai karakteristik dan perilaku guru (Barni, Daniela, and Benevene. 2019). Secara khusus, telah berpendapat bahwa efikasi diri guru menentukan sikap dan pendekatan yang berkaitan dengan praktik instruksional (Rafiola, Ryan, et al. 2020; Yıldırım, and Güler, 2020; Haerazi, and Irawan, 2020).

Namun, sebagian besar studi meneliti hubungan antara efikasi diri guru dan praktik pembelajaran telah mengandalkan pada data cross-sectional (Barni, Danioni, and Benevene, 2019; Bender, and Ingram, 2018; Malinauskas, 2017). Ini berarti bahwa data yang digunakan untuk analisis dapat memungkinkan untuk perbandingan di seluruh responden, tetapi tidak dapat menjelaskan perubahan dari waktu ke waktu, sangat membatasi kemampuan empiris untuk mengidentifikasi kausalitas. Selanjutnya, diskusi teoritis tentang efikasi diri guru menyiratkan bahwa ada hubungan timbal balik atau siklus dengan pengalaman ruang kelas (Rafiola, Ryan, et al. 2020; Talsma, Kate, et al. 2018; Shin, 2018; Müller and Seufert, 2018). Dengan demikian, efikasi diri guru itu sendiri mungkin merupakan hasil yang dipengaruhi oleh perubahan dalam praktik instruksional. Penelitian lainnya mengungkap efikasi diri menyiratkan pada proses pengembangan diri dengan profesionalisme dalam pembelajaran di madrasah (Alhadabi, and Karpinski, 2020; Perera, Calkins, and Part, 2019; Schöber, et al. 2018; Wu, et al. 2019).

Berbagai penelitian tersebut menggambarkan bahwa efikasi diri lebih diteliti secara psikologis dalam proses pembelajaran, namun belum mengungkap penguatan project-based learning dalam pembelajaran guru. Penelitian ini

merupakan hal yang baru dimana efikasi diri guru madrasah diberikan solusi dengan model project-based learning yang berbeda dengan penelitian sebelumnya. Maka, untuk mengeksplorasi secara empiris hubungan antara efikasi diri guru madrasah dan praktik instruksional pembelajaran bahasa, penelitian ini menggunakan data dari intervensi program project-based learning (PBL) yang mengambil tempat di Kota Pekanbaru, Riau, Indonesia. Pada tahun 2019, Kementerian Agama Provinsi Riau menyediakan tujuh madrasah aliyah negeri di Kota Pekanbaru dengan intervensi program PBL untuk mendorong guru bahasa di madrasah untuk mengubah metode pembelajaran dari ceramah yang berpusat pada guru menjadi PBL yang berpusat pada peserta didik. Dalam program PBL, guru kelompok perlakuan diberikan pelatihan tentang bagaimana menerapkan PBL dan diminta untuk menggunakannya di kelas selama satu semester, sedangkan tujuh guru kelompok kontrol tidak menerima apapun dorongan untuk mengubah praktik pembelajaran mereka. Dengan data berkumpul pada guru dan siswa dari program, kami menggunakan metode penelitian kuasi-eksperimental untuk menilai bagaimana peningkatan penggunaan PBL selama satu semester dikaitkan dengan perubahan dalam efikasi diri guru di madrasah dalam pembelajaran bahasa.

Penelitian ini sangat urgen dilakukan dalam rangka mengeksplorasi secara empiris hubungan antara efikasi diri guru madrasah dan praktik instruksional dengan menggunakan data dari intervensi program project-based learning (PBL) dalam pengajaran bahasa guru madrasah. PBL dalam berbagai teori memberikan pengembangan dalam proses pembelajaran (Syakur, et al. 2020; Guo, et al. 2020; Miller, Severance, and Krajcik, 2021; Santyasa, Rapi, and Sara, 2020; Sukenti, and Tambak, 2020). Penerapan PBL dapat mengembangkan suasana dan

lingkungan pembelajaran berkualitas dan berdaya saing, serta berkembangnya tradisi berpikir tingkat tinggi peserta didik (Wu, and Wu, 2020; Safaruddin, et al. 2020; Pérez, and Rubio, 2020; Kim, 2020). Maka, fokus penelitian ini adalah mengeksplorasi pertanyaan penelitian berikut: Bagaimana penggunaan pembelajaran berbasis proyek mempengaruhi efikasi diri guru madrasah pada pembelajaran bahasa?

KONSEP TEORI

Project-Based Learning

Project-based learning (PBL) merupakan salah satu bentuk pendidikan yang berakar pada teori konstruktivisme, yang memandang belajar sebagai proses alami dimana makna dibuat oleh interaksi siswa dan refleksi dari ide-ide dan pengalaman (Berselli, Bilancia, and Luzi, 2020; Jalinus, et al. 2020). Berbeda dengan metode pengajaran tradisional yang berpusat pada guru, PBL menempatkan minat dan kebutuhan pribadi siswa di pusat pembelajaran, dan menekankan siswa otonomi (Owens, and Hite. 2020; Untari, et al. 2020). Alih-alih menggunakan satu standar yang dianggap berlaku atau perlu untuk semua siswa, praktik yang berpusat pada peserta didik seperti PBL mengakui bahwa setiap siswa memiliki minat yang unik, gaya belajar dan perspektif yang perlu dan cenderung untuk mencapai pembelajaran yang optimal (Santamaría-Cárdaba, 2020; Wilson, 2021; Mukti, et al. 2020).

Pendukung PBL telah menyerukan implementasinya untuk mengatasi keterbatasan pembelajaran hafalan yang berpusat pada guru tradisional. Telah dikemukakan bahwa pendekatan yang berpusat pada peserta didik seperti PBL diperlukan agar siswa dapat mengembangkan keterampilan penting dibutuhkan di abad 21, termasuk kerjasama, kemandirian berpikir, negosiasi, kolaborasi, dan komunikasi (Guo, et al. 2021). Dengan demikian, reformasi pendidikan di seluruh dunia

telah berpusat pada pergeseran praktik pengajaran jauh dari mereka yang berpusat pada guru ke yang lebih berpusat pada siswa (Hussein, 2021; Simonton, Layne, and Irwin, 2021; Alotaibi, 2020; Tambak, 2021).

PBL didefinisikan sebagai pembelajaran yang difokuskan pada proyek-proyek yang melibatkan siswa dalam penyelidikan. Lebih khusus lagi, ini memungkinkan siswa untuk belajar dengan mengejar solusi melalui mengajukan pertanyaan, berdebat ide, merancang rencana, dan berkomunikasi dengan orang lain. Komponen penting dari PBL adalah "pertanyaan" yang mendorong kegiatan siswa dan "produk akhir" yang dibentuk oleh siswa dalam menanggapi pertanyaan yang diajukan. Ketika siswa membuat pilihan tentang bagaimana memecahkan atau menjawab pertanyaan, guru memberikan bimbingan yang diperlukan dan pengawasan (Guo, et al. 2021; Hussein, 2021; Simonton, Layne, and Irwin, 2021). Juga, PBL adalah bukan hanya satu set latihan kelas yang perifer ke kurikulum, tetapi terdiri dari kegiatan yang secara fundamental membentuk pengalaman belajar (Owens, and Hite. 2020; Untari, et al. 2020; Hussein, 2021). Hanya mengambil bagian dalam proyek atau kerja kelompok tidak sepenuhnya merupakan PBL, dan tidak adanya pertanyaan pendorong berisiko mengarahkan siswa ke cukup "melakukan" proyek tanpa mendapatkan "pembelajaran" substansial dalam prosesnya (Hussein, 2021; Simonton, Layne, and Irwin, 2021).

Di kelas PBL yang khas, guru awalnya membagikan dan menjelaskan masalah yang siswa butuhkan untuk mengatasi melalui proyek. Ini terdiri dari memberikan informasi latar belakang, menjelaskan pertanyaan utama dari proyek, dan memberikan instruksi pada spesifik tugas yang harus diselesaikan siswa. Selanjutnya, secara berkelompok, siswa mengembangkan rencana untuk proyek, yang mencakup brainstorming

ide, mengumpulkan fakta, menetapkan peran dan tugas yang berbeda di antara satu lain, dan mengorganisasikan pikiran dan gagasan. Proses ini berpuncak pada produk akhir yang disajikan kepada siswa lain (Hussein, 2021; Simonton, Layne, and Irwin, 2021; Santamaría-Cárdaba, 2020; Wilson, 2021; Mukti, et al. 2020).

Studi empiris yang menilai dampak PBL telah dilakukan untuk berbagai hasil di berbagai tingkat sekolah (Kokotsaki, Menzies, & Wiggins, 2016; Aksela, and Haatainen, 2019). PBL telah ditemukan terkait positif dengan peningkatan pengetahuan konten (Hussein, 2021; Simonton, Layne, and Irwin, 2021; Alotaibi, 2020; Santamaría-Cárdaba, 2020; Wilson, 2021; Mukti, et al. 2020). Hal ini kemungkinan karena pengaruh positif PBL terhadap motivasi dan sikap siswa terhadap pembelajaran (Guo, et al. 2021; Aksela, and Haatainen, 2019; Santamaría-Cárdaba, 2020). Dalam studi longitudinal instruksi bahasa, siswa yang mengambil bagian dalam PBL dikembangkan berbagai bentuk pengetahuan dibandingkan dengan siswa yang mengambil bagian dalam pengajaran tradisional yang berpusat pada guru (Abuhmaid, 2020). Pemahaman konseptual yang dikembangkan sebelumnya yang membutuhkan pemahaman yang lebih dalam berpikir, sementara mereka yang berada di kelompok terakhir cenderung mengembangkan pengetahuan prosedural berdasarkan ingatan informasi.

Apa yang kurang diperiksa adalah bagaimana penggunaan PBL dikaitkan dengan pergantian guru. Studi telah menilai bagaimana prinsip-prinsip PBL dapat digunakan oleh guru prajabatan dalam pelatihan mereka (Ljung-Djärf, Agneta, and Peterson., 2014; Chaijum, and Hiranyachattada, 2020; Akharraz, 2021), tetapi studi semacam itu belum melihat bagaimana sebenarnya guru mengalami PBL di kelas. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan dalam literatur dengan memeriksa bagaimana

guru menanggapi implementasi PBL di kelas, dengan fokus pada efikasi diri guru.

Efikasi Diri Guru Madrasah

Self-efficacy mencerminkan keyakinan individu pada kemampuan mereka sendiri untuk melakukan tugas secara efektif (Panadero, Jonsson, and Botella, 2017; Marsh, Herbert W., et al. 2019). Daripada level sebenarnya kompetensi, itu adalah persepsi berorientasi masa depan tentang kompetensi diri sendiri (Barni, Danioni, and Benevene, 2019; Bender, and Ingram, 2018; Malinauskas, 2017). Efikasi diri guru dapat didefinisikan sebagai keyakinan guru tentang kemampuan mereka untuk mengajarkan materi pelajaran secara efektif kepada siswa dan membawa tentang hasil yang diinginkan dari keterlibatan dan pembelajaran siswa (Panadero, Jonsson, and Botella, 2017; Marsh, et al. 2019). Hal ini dianggap sebagai faktor kritis yang sangat mempengaruhi seorang guru orientasi umum terhadap proses pendidikan (Granziera, and Perera, 2019).

Menurut teori kognitif sosial, perkembangan self-efficacy guru madrasah berakar pada bagaimana guru memandang dan menafsirkan pengalaman sendiri dan lingkungan sosial (Neto, et al. 2018; Granziera, and Perera, 2019). Empat sumber utama pengembangan efikasi diri guru adalah: pengalaman penguasaan, pengalaman perwakilan, persuasi verbal, dan keadaan fisiologis. Pengalaman penguasaan mengacu pada seberapa sukses seseorang telah melakukan tugas yang diberikan, dan pengalaman perwakilan mengacu pada pengalaman tidak langsung sukses melalui mengamati orang lain. Lisan persuasi mengacu pada evaluasi dan penilaian oleh orang lain dan keadaan fisiologis adalah kondisi mental dan emosional umum dari guru (Ljung-Djärf, Agneta, and Peterson., 2014; Chaijum, and Hiranyachattada, 2020; Akharraz, 2021).

Studi telah menunjukkan bahwa efikasi diri guru dikaitkan dengan berbagai aspek pendidikan, termasuk pekerjaan guru kepuasan (Ljung-Djärf, Agneta, and Peterson., 2014; Chaijum, and Hiranyachattada, 2020; Panadero, Jonsson, and Botella, 2017), hasil pencapaian mahasiswa (Akharraz, 2021; Panadero, Jonsson, and Botella, 2017), perilaku tertib siswa (Barni, Danioni, and Benevene, 2019; Bender, and Ingram, 2018; Malinauskas, 2017; Granziera, and Perera, 2019), dan kelelahan dan retensi guru (Skaalvik & Skaalvik, 2007). Studi yang ada cenderung memperlakukan efikasi diri guru sebagai penentu perilaku dan praktik instruksional, tetapi tidak sebaliknya (Panadero, Jonsson, and Botella, 2017; Marsh, et al. 2019; Suprayogi, Valcke, dan Godwin, 2017; Granziera, and Perera, 2019). Di dalam khususnya, telah dikemukakan bahwa efikasi diri guru menentukan penggunaan praktik instruksional konstruktivis (Panadero, Jonsson, and Botella, 2017; Marsh, et al. 2019). Namun, studi tentang efikasi diri guru jarang menggunakan metode longitudinal atau data eksperimen dengan kelompok kontrol yang layak (Panadero, Jonsson, and Botella, 2017; Granziera, and Perera, 2019; Marsh, et al. 2019). Studi menggunakan data cross-sectional dapat digunakan untuk menilai korelasi, tetapi korelasi tidak selalu menyiratkan sebab-akibat. Dengan demikian, sementara beberapa penelitian mengklaim atau berasumsi bahwa meningkatkan efikasi diri guru adalah langkah pertama menuju peningkatan atau mengubah praktik pembelajaran, penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah sebaliknya mungkin berlaku, juga. Artinya, apakah perubahan dalam praktik instruksional mungkin mempengaruhi efikasi diri guru.

Meskipun sedikit jumlahnya, penelitian yang ada memberikan bukti untuk bagaimana efikasi diri guru dapat menjadi hasil yang dipengaruhi oleh pengalaman instruksional. Menggunakan

data panel longitudinal, Holzberger et al. (2013) menemukan bukti yang lebih kuat untuk kualitas instruksional untuk memprediksi efikasi diri guru, bukan sebaliknya. Juga, Stajkovic, et al. (2018) menemukan bahwa keberhasilan sebelumnya dalam implementasi praktik pengajaran yang inovatif meningkatkan efikasi diri guru tetapi menemukan bukti terbatas dari yang terakhir mempengaruhi yang pertama. Oleh karena memeriksa bagaimana perubahan dalam PBL mempengaruhi efikasi diri guru, studi ini berusaha untuk berkontribusi pada literatur tentang pengembangan efikasi diri guru, terutama yang berkaitan dengan pembelajaran praktek. Proses pengembangan ini sebagai usaha pengembangan PBL dalam meningkatkan efikasi diri guru madrasah dalam proses pembelajaran.

PBL dan Efikasi Diri Guru Madrasah

Bukan hanya sebuah produk atau sejumlah pengalaman, kunci untuk perubahan dalam efikasi diri adalah bagaimana peristiwa diproses secara kognitif oleh individu (Panadero, Jonsson, and Botella, 2017; Marsh, Herbert W., et al. 2019). Ketika guru menafsirkan pengalaman mengajar menjadi pendidikan yang sukses, rasa self-efficacy mereka dapat meningkat, sementara persepsi kegagalan dapat mengurangnya. Karena itu, efikasi diri guru dapat berubah dalam menanggapi perubahan dalam pengalaman kelas. Pergeseran dari metode pengajaran tradisional ke PBL mencakup perubahan dalam pendekatan fundamental untuk pembelajaran dari yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa. Sebagai demikian, penerapan PBL dapat mengubah kelas secara signifikan pengalaman baik guru maupun siswa. Itu bisa mengubah cara guru mengajar, bagaimana siswa belajar, dan bagaimana guru dan siswa berinteraksi, yang dapat mempengaruhi bagaimana guru memandang efektivitas mereka sebagai guru.

Secara khusus, PBL dapat mengubah cara siswa menanggapi hal-hal umum proses pembelajaran. Pendekatan yang berpusat pada peserta didik seperti PBL dapat menghasilkan minat siswa yang lebih tinggi dengan menawarkan pandangan yang diperluas tentang bidang studi, kegiatan yang dapat disesuaikan dengan berbagai jenis peserta didik, kesempatan untuk bekerja dengan orang lain, dan peran yang lebih aktif dalam proses pembelajaran secara keseluruhan (Ljung-Djärf, Agneta, and Peterson., 2014; Chaijum, and Hiranyachattada, 2020; Akharraz, 2021). Ketika guru mengamati siswa menjadi lebih terlibat dan responsif terhadap materi yang dipelajari, ini dapat meningkatkan sejauh mana guru memahami instruksi mereka untuk menjadi sukses (Guo, et al. 2021; Aksela, and Haatainen, 2019; Santamaría-Cárdaba, 2020). Juga, melalui interaksi guru-siswa yang lebih komunal, PBL dapat meningkatkan kepercayaan dan kerjasama antara siswa dan guru (Owens, and Hite. 2020; Untari, et al. 2020; Hussein, 2021), yang telah terbukti menyebabkan perilaku positif dan hasil akademik (Chaijum, and Hiranyachattada, 2020; Akharraz, 2021). Secara bersama-sama, tanggapan positif pada siswa yang diinduksi oleh PBL dapat secara positif mempengaruhi persepsi guru tentang kemampuan mereka sebagai guru, dan memungkinkan mereka untuk meningkatkan efikasi diri.

Selain itu, tidak seperti instruksi berbasis kuliah, dalam PBL, guru mengamati secara terus-menerus bagaimana siswa belajar dan merespons secara langsung setiap kebutuhan siswa yang muncul. Artinya, selain memberikan informasi dan pengetahuan, guru juga secara langsung membimbing dan mengawasi siswa selama proses pembelajaran (2014; Chaijum, and Hiranyachattada, 2020; Akharraz, 2021). Siswa juga diminta untuk merefleksikan apa yang telah mereka pelajari di kelas, baik secara verbal atau dalam bentuk

tertulis, yang memungkinkan guru untuk menilai secara instan bagaimana siswa belajar. Keterlibatan yang meningkat dalam proses belajar dan menerima informasi instan tentang seberapa baik belajar siswa dapat meningkatkan efikasi diri guru dengan cara memberikan konfirmasi langsung tentang seberapa efektif mereka sebagai guru (Ljung-Djärf, Agneta, and Peterson., 2014; Chaijum, and Hiranyachattada, 2020; Akharraz, 2021). Kekayaan bukti empiris tentang efikasi diri guru mengungkapkan bahwa konstruk sangat terkait dengan berbagai aspek pendidikan, termasuk praktik pembelajaran. Namun, memperlakukan efikasi diri guru madrasah hanya sebagai penentu hasil pendidikan dan proses memiliki keterbatasan baik dari teoritis maupun praktis perspektif. Maka, efikasi guru madrasah menjadi hal krusial dikembangkan melalui proses PBL yang mumpuni dalam profesi keguruan madrasah.

METODE PENELITIAN

Partisipan

Sebanyak empat belas Madrasah Aliyah di Kota Pekanbaru, Riau, Indonesia berpartisipasi dalam penelitian ini, tujuh di antaranya terdiri dari perawatan kelompok dan tujuh kelompok kontrol. Sasaran utama program adalah guru dari madrasah-madrasah ini yang mengajar salah satu dari tiga inti mata pelajaran: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan Bahasa Arab, hingga siswa madrasah aliyah (kelas XI). Sebanyak 139 guru yang memenuhi kriteria tersebut mengikuti program PBL. Tingkat respon guru kelompok perlakuan untuk survei pretreatment adalah 78% (56 guru dari 72) dan 67% (48 guru dari 72) untuk survei pasca perawatan. Tingkat respons guru kelompok kontrol adalah 55% (37 guru dari 67) untuk survei pra-perawatan dan 49% (33 guru dari 67) untuk survei pasca-perawatan.

Analisis untuk penelitian ini dilakukan berdasarkan data yang tidak

seimbang, artinya beberapa guru dan siswa hanya berpartisipasi dalam baik survei pra-perawatan atau pasca-perawatan. Di antara 117 guru unik dalam sampel, 57 (48,7%) guru mengambil bagian dalam keduanya survei pra-perawatan dan pasca-perawatan, sementara 36 (30,8%) guru mengambil bagian hanya dalam survei pra-perawatan dan 24 (20,5%) mengambil bagian hanya dalam survei pasca perawatan. Dalam analisis akhir sampel untuk data survei guru, jumlah observasi di periode pra-perawatan adalah 93 (53,4%) dan jumlah pengamatan pada periode pasca-perawatan adalah 81 (46,6%). Untuk data survei siswa, di antara sampel unik 1268 siswa, 1107 (87,3%) mengambil bagian dalam survei pra dan pasca perawatan, sementara 109 (8,6%) hanya mengambil bagian dalam survei pra-perawatan dan 52 (4,1%) mengambil bagian hanya dalam survei pasca perawatan.

Ringkasan karakteristik latar belakang dasar guru dan siswa disajikan bahwa di antara 56 guru di kelompok perlakuan, 82% adalah perempuan, 38% telah mencapai master gelar atau tingkat pendidikan yang lebih tinggi, rata-rata total pengalaman mengajar adalah 150,13 bulan (SD 99,39), atau sekitar 12,5 tahun, rata-rata masa sekolah di sekolah saat ini adalah 24,15 bulan (SD 41,81), atau sekitar 2 tahun, dan 79% berada di kontrak permanen. T-tes sarana dasar antara guru kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, tidak menemukan perbedaan yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok. Di antara siswa kelompok perlakuan di fase pra-perawatan, 44% adalah perempuan dan memiliki nilai bahasa rata-rata dari 2,66 (rentang skor: 0 hingga 5; SD 1,48). T-tes dari sarana dasar mengungkapkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara siswa kelompok perlakuan dan kontrol dalam hal komposisi jenis kelamin dan skor Bahasa Indonesia, tetapi kelompok perlakuan memiliki proporsi yang lebih tinggi siswa dengan orang tua

yang memiliki gelar sarjana. Untuk secara langsung menjelaskan perbedaan tersebut, kami memasukkannya sebagai variabel kontrol di semua model regresi.

Pemilihan sampel

Pemilihan madrasah dalam kelompok perlakuan dan kontrol adalah tidak dilakukan secara acak, yang berpotensi bias memperkirakan dan membatasi sejauh mana interpretasi kausal dapat dibuat. Dengan mempertimbangkan keterwakilan sampel, memilih satu perawatan sekolah dari tujuh distrik sekolah yang berbeda di dalam kota, dan sekolah kontrol yang cocok dipilih dalam distrik yang sama. Madrasah kontrol dipilih untuk menjadi jenis kelamin yang sama (satu jenis kelamin, di tingkat madrasah dan kelas) sebagai pengobatan sekolah, dan terletak dalam jarak 2 km. Jadi, kami memiliki dua madrasah (satu sekolah eksperimen dan satu sekolah kontrol) per kabupaten dalam sampel kami, sedekat mungkin satu sama lain dalam hal struktur gender dan lokasi geografis. Guru madrasah atau siswa sendiri tidak secara sukarela atau memilih sendiri ke dalam kelompok perlakuan atau kontrol, yang menghilangkan kekhawatiran untuk bias seleksi potensial.

Meskipun sampel penelitian tidak dipilih secara acak, perbedaan karakteristik latar belakang di seluruh guru madrasah dan siswa kelompok perlakuan dan kontrol sangat minim. Juga, kami tunjukkan probabilitas berada dalam kelompok perlakuan versus kelompok kontrol tidak berbeda antar guru berdasarkan sebagian besar karakteristik yang dapat diamati. Hal yang sama dapat dikatakan untuk siswa. Setiap karakteristik yang bervariasi dikendalikan untuk semua regresi. Dalam hal kebijakan, madrasah di tempat penelitian kami berada dalam kota yang sama di Pekanbaru, dan Pekanbaru beroperasi sangat terpusat sistem pendidikan, di mana madrasah identik dalam hal

persyaratan pelatihan dan sertifikasi minimum untuk menjadi guru, kurikulum dan buku teks, gaji guru, dan keuangan operasional. relatif tinggi tingkat homogenitas di seluruh sekolah perlakuan dan control meminjamkan kepercayaan pada validitas penelitian kuasi-eksperimental desain penelitian.

Desain

Untuk menilai hubungan antara PBL dan efikasi diri guru madrasah, penelitian ini menggunakan metode eksperimen kuasi dengan menggunakan data survei dikumpulkan dari guru dan siswa dalam dua periode; sebelum dan setelah penggunaan PBL di kelas selama satu semester. Kita, terutama menggunakan dua metode empiris: perbedaan-dalam-perbedaan desain dan variabel instrumental melalui kuadrat terkecil dua tahap perkiraan. Kedua metode tersebut sering digunakan dalam evaluasi kebijakan studi yang bertujuan untuk menganalisis dampak kausal dari kebijakan pada hasil variabel yang menarik (Angrist & Pischke, 2008). Untuk analisis menggunakan data guru, variabel dependen minat adalah ukuran efikasi diri guru dan sub-skalanya. Untuk analisis menggunakan siswa data, variabel terikat minat adalah persepsi siswa upaya guru mereka untuk mendorong minat, tingkat persiapan kelas, penilaian diri siswa tentang partisipasi kelas mereka, dan penilaian diri sendiri tentang seberapa sering mereka berbagi ide di kelas. kelas. Karena data guru dan siswa hanya dapat dihubungkan di tingkat sekolah, dan hanya ada 14 madrasah dalam studi, secara langsung menilai hubungan antara variabel siswa dan guru madrasah adalah tidak layak. Oleh karena itu, pertama-tama kami menganalisis data guru untuk menilai bagaimana PBL dikaitkan dengan efikasi diri guru dan subskalanya. Selanjutnya, kami menganalisis data siswa untuk mengevaluasi bagaimana siswa menanggapi PBL. Hal ini memungkinkan untuk menilai secara tidak langsung

apakah hubungan antara efikasi diri guru dan PBL mungkin terkait dengan perubahan yang diinduksi PBL pada siswa.

Pengukuran

Selama bertahun-tahun, berbagai metode pengukuran self efficacy guru telah dikembangkan (Zee & Koomen, 2016). Penelitian ini menggunakan bentuk singkat dari Teacher's Sense of Efficacy Skala (TSES) dikembangkan oleh Megan, Hoy, and Hoy (1998). TSES terdiri dari struktur faktor yang stabil dan luas cukup untuk mencakup berbagai kemampuan guru yang relevan untuk mengajar. Ini adalah salah satu instrumen efikasi diri guru yang paling banyak digunakan termasuk dalam survei guru internasional.

Kuesioner untuk TSES yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 12 item yang dibagi menjadi tiga subskala efikasi diri guru madrasah, dengan efikasi diri guru secara keseluruhan menjadi rata-rata dari tiga subskala. Masing-masing dari 12 item mengukur sejauh mana guru merasa dia dapat menyelesaikan tugas tertentu dan dinilai pada skala Likert 4 poin, mulai dari "Tidak sama sekali" hingga "A" banyak." Subskala efikasi diri guru adalah efikasi diri di kelas manajemen, self-efficacy dalam keterlibatan siswa, dan self-efficacy dalam instruksi. Self-efficacy dalam manajemen kelas mengacu pada keyakinan guru dalam kemampuannya untuk menangani siswa yang mengganggu perilaku dan membuat siswa untuk mengikuti aturan. Self-efficacy dalam keterlibatan siswa adalah keyakinan guru dalam kapasitasnya untuk memiliki siswa menghargai apa yang sedang dipelajari, termotivasi untuk belajar, dan berpikir kritis. Self-efficacy dalam instruksi membahas: keyakinan guru madrasah dalam kapasitasnya untuk membuat pertanyaan yang bermakna, menerapkan strategi pembelajaran, memberikan penjelasan, dan menilai belajar siswa. Alpha Cronbach digunakan untuk menilai

internal konsistensi instrumen, yang menunjukkan sebagai berikut: skor reliabel: 1) Self-efficacy dalam manajemen kelas (α 0,88); 2) Self-efficacy dalam keterlibatan siswa (α 0,86); 3) Self-efficacy dalam instruksi (α 0,84); 4) Efikasi diri guru secara keseluruhan (α 0,93).

Untuk mengukur frekuensi PBL, kami menggunakan variabel dummy yang diturunkan dari penggunaan "proyek yang berlangsung lebih dari satu" yang dilaporkan sendiri oleh guru setiap minggu, "dilaporkan pada skala Likert empat poin: 1) Tidak pernah atau hampir tidak pernah; 2) Kadang-kadang; 3) Sering; 4) Di semua atau hampir semua pelajaran. Jika guru melaporkan menggunakan PBL baik "tidak pernah atau hampir tidak pernah" atau "kadang-kadang," variabel diberi kode sebagai 0, dan jika guru melaporkan menggunakan PBL "Sering" atau "Dalam semua atau hampir semua pelajaran," variabel diberi kode sebagai 1. Ukuran frekuensi PBL dalam survei siswa dibangun dengan cara yang sama seperti survei guru.

Untuk hasil siswa, kami mengukur bagaimana persepsi mereka tentang tingkat upaya guru mereka untuk mendorong minat siswa, tingkat persiapan kelas, tingkat partisipasi siswa sendiri di kelas, dan frekuensi mereka sendiri dalam bertukar pikiran dengan siswa lain dalam kelas. Semua ukuran dilaporkan pada skala Likert empat poin: 1) Sangat tidak setuju; 2) Tidak setuju; 3) Setuju; 4) Sangat setuju. Di dalam selain itu, untuk menilai kemampuan akademik siswa, kami memberikan ujian bahasa terdiri dari lima pertanyaan, dengan kemungkinan skor mulai dari 0 sampai 5.

Prosedur

Program Daegu PBL terdiri dari pelatihan pra-semester sesi dan implementasi aktual selama semester madrasah. Antara Juni dan Juli 2019, guru dari tujuh perlakuan madrasah dilatih untuk total sekitar 30 jam (di empat hari)

tentang bagaimana melakukan PBL di kelas mereka. Sesi-sesi itu adalah dipimpin oleh enam orang profesor yang mengkhususkan diri dalam meneliti dan mengimplementasikan PBL. Sepasang dosen bertanggung jawab atas pelatihan pertemuan masing-masing dua sekolah. Isi pelatihan terdiri dari mempelajari konsep dasar PBL, mengembangkan pertanyaan inkuiri untuk PBL, memahami peran guru dan siswa, dan merancang dan merencanakan kursus. Untuk setiap pasangan dosen yang bertanggung jawab atas pelatihan untuk dua sekolah, satu berfokus pada dua elemen pertama dari pelatihan sementara dosen yang tersisa berfokus pada dua yang terakhir.

Analisis data

Untuk data survei guru, di semua variabel dan periode, tingkat nilai yang hilang berkisar antara 0,6% hingga 2,3%. Untuk siswa data survei, dua variabel memiliki dua nilai yang hilang masing-masing, untuk α tingkat kehilangan 0,08%. Imputasi rata-rata digunakan untuk menangani kasus yang hilang. Setiap nilai yang hilang diganti dengan mean nilai variabel yang relevan, diambil dari sekolah yang sesuai dan periode responden. Meskipun tidak disajikan dalam penelitian, tidak ada perbedaan yang signifikan dalam hasil dibandingkan dengan analisis yang dilakukan setelah penghapusan daftar responden dengan hilang nilai untuk salah satu variabel yang termasuk dalam model regresi.

Kami pertama-tama memperkirakan efek pengobatan program PBL menggunakan desain perbedaan-dalam-perbedaan. Metode perbedaan-dalam-perbedaan menangkap efek pengobatan dengan membandingkan perubahan rata-rata dari waktu ke waktu dari variabel hasil untuk pengobatan kelompok dengan perubahan rata-rata dari waktu ke waktu dari kelompok kontrol. Asumsi yang diperlukan adalah bahwa dengan tidak adanya pengobatan, perubahan dari waktu ke waktu dalam variabel hasil

untuk pengobatan dan kontrol kelompok akan identik. Asumsi ini dikenal sebagai parallel asumsi tren, karena membutuhkan tren waktu dalam variabel hasil yang dapat paralel antara kedua kelompok sebelum perlakuan. Dia harus dicatat bahwa asumsi membutuhkan tren untuk menjadi identik, bukan tingkat variabel hasil. Jika asumsi ini berlaku, perbedaan perubahan dari waktu ke waktu antara perlakuan dan kelompok kontrol ditafsirkan sebagai efek kausal dari pengobatan (Khaldi, 2017). Verifikasi empiris dari asumsi tren paralel membutuhkan data yang dikumpulkan pada beberapa titik waktu sebelum pengobatan berlangsung. Namun, karena kami hanya memiliki data untuk single periode sebelum dan sesudah perawatan, kami tidak dapat menilai secara langsung asumsi tren paralel. Meskipun demikian, karena relatif tinggi tingkat homogenitas di seluruh kelompok perlakuan dan kontrol, itu tidak mungkin bahwa ada perbedaan dalam tren dalam variabel hasil disebabkan oleh faktor-faktor selain intervensi program PBL.

Model empiris (Gaciu, 2020) yang kami gunakan untuk mendapatkan estimasi perbedaan-dalam-perbedaan dinyatakan:

$$Y_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \text{Treat}_j \times \text{Post}_t + \beta_2 \text{Treat}_j + \beta_3 \text{Post}_t + X_{ij} + \varepsilon_{ijt}$$

dimana subskrip i ; J ; dan t mewakili individu (baik guru atau siswa), sekolah, dan periode, masing-masing. y_{ijt} adalah tanggapan variabel yang menarik, seperti efikasi diri bagi guru atau siswa tanggapan untuk siswa, individu i di sekolah j pada waktu t : Semua variabel dependen distandarisasi untuk memiliki rata-rata 0 dan standar deviasi 1, berdasarkan mean dan standar deviasi nilai kelompok kontrol. Hal ini dilakukan untuk memudahkan dalam interpretasi, terutama dalam hal bagaimana hasil berubah relatif terhadap kelompok kontrol. Jika sama dengan 1, maka responden termasuk ke sekolah perawatan, dan jika 0, maka responden

adalah bagian dari kontrol madrasah. Post_t sama dengan 1 jika waktu t adalah periode pasca perawatan (yaitu, setelah semester musim gugur 2016) dan 0 jika waktu t adalah periode pra-perawatan periode (yaitu, sebelum intervensi). Treat_j Post_t (Djafar, et al. 2021) merupakan interaksi antara variabel indikator untuk perlakuan dan jangka waktu. X_i adalah vektor variabel kontrol yang terdiri dari karakteristik individu seperti: responden. Untuk guru, mereka termasuk jenis kelamin, tingkat pendidikan, total pengalaman mengajar (dalam bulan), pengalaman mengajar di sekolah saat ini (dalam bulan), dan jenis kontrak kerja. Untuk siswa, mereka termasuk jenis kelamin siswa, tingkat pendidikan orang tua, status anak sulung, dan nilai matematika ujian. ε_{ijt} adalah istilah kesalahan, berkerumun di tingkat sekolah.

Selain menggunakan PBL di kelas, guru kelompok perlakuan diberikan konsultasi PBL selama semester, yang mungkin secara independen terkait dengan efikasi diri guru. Meskipun kami menemukan bahwa penggunaan PBL oleh guru kelompok perlakuan meningkat secara signifikan setelah perawatan, efek perawatan apa pun yang kami temukan melalui desain perbedaan-dalam-perbedaan mungkin masih sebagian dikaitkan dengan konsultasi. Untuk mengatasi masalah ini, kami menggunakan estimasi variabel instrumental kuadrat terkecil dua tahap. Pendekatan ini memungkinkan kita untuk memperkirakan secara empiris perubahan penggunaan PBL yang disebabkan oleh program PBL, dan menganalisis bagaimana perubahan eksogen ini dikaitkan dengan self-efficacy guru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis guru

Tabel 1 melaporkan pengaruh program PBL pada efikasi diri guru dan subskalanya, diperkirakan melalui desain

perbedaan-perbedaan yang dinyatakan dalam (Persamaan (1)). Kolom pertama menunjukkan bahwa program PBL dikaitkan dengan peningkatan efikasi diri guru sebesar 0,942 standar deviasi ($p < 0,01$). Kolom 2 melaporkan bahwa program PBL memiliki hubungan yang signifikan dengan self-efficacy dalam instruksi dengan standar deviasi 1,011 ($p < 0,01$), dan Kolom 4 melaporkan bahwa self-efficacy dalam keterlibatan secara signifikan terkait dengan program PBL sebesar 0,899 standar deviasi ($p < 0,01$). Hasil pada kolom 3 menunjukkan bahwa program PBL tidak berpengaruh signifikan terhadap self efficacy guru dalam pengelolaan kelas. Ini menunjukkan bahwa efikasi diri dalam pengajaran dan keterlibatan siswa mendorong dampak positif yang dimiliki program PBL terhadap efikasi diri guru secara keseluruhan. Di antara subskala efikasi diri guru, PBL memiliki dampak terkuat pada self-efficacy dalam instruksi, yang mungkin diharapkan, mengingat bahwa perubahan sentral tercermin dalam pengobatan itu perubahan dalam praktik instruksional. Tabel 2 melaporkan hasil variabel instrumental pendekatan tentang dampak penggunaan PBL pada efikasi diri guru dan subskalanya. Hasil regresi tahap pertama (Persamaan (2)) ditemukan di kolom 1 Panel (b). Program intervensi meningkatkan kemungkinan penerapan PBL di kelas juga “sering” atau “di semua atau hampir semua pelajaran” sebesar 44,6 persen poin ($p < 0,05$). Ini memberikan bukti lebih lanjut bahwa PBL program intervensi menyebabkan perubahan signifikan dalam cara mengajar berlangsung di dalam kelas.

Panel (a) dari Tabel 2 melaporkan perkiraan tahap kedua regresi pendekatan instrumental-variabel (Persamaan (3)). Nilai prediksi frekuensi PBL diperoleh dari estimasi regresi tahap pertama dikumpulkan dan dimasukkan ke dalam regresi untuk mengestimasi Persamaan (3). Dalam kolom 1 panel (a), an peningkatan eksogen dalam penggunaan

PBL dikaitkan dengan peningkatan efikasi diri guru sebesar 2,270 standar deviasi ($p < 0,1$). Kemanjuran diri dalam instruksi dan keterlibatan juga ditemukan dipengaruhi secara positif oleh PBL, meningkat sebesar 2,115 standar deviasi ($p < 0,1$) dan 2,016 standar deviasi ($p < 0,05$), masing-masing. Sebagai adalah kasus dalam perkiraan perbedaan-dalam-perbedaan, PBL adalah ditemukan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap efikasi diri di kelas pengelolaan.

Analisis siswa

Asosiasi positif yang ditemukan antara efikasi diri guru dan PBL dapat dimediasi oleh efek yang dimiliki PBL pada siswa. Di madrasah aliyah Pekanbaru, siswa ditempatkan di satu ruang kelas, dan guru yang bertanggung jawab atas mata pelajaran yang berbeda datang di kelas yang berbeda jam untuk mengajar mata pelajaran masing-masing, jadi tingkat kelas analisis yang menghubungkan siswa dan hasil guru tidak bisa dilakukan. Siswa dan guru dapat terhubung di tingkat madrasah, tetapi karena data kami hanya berisi dua belas madrasa, analisis tingkat sekolah akan kekurangan kekuatan statistik yang memadai. Karena itu, kami hanya dapat memperkirakan hubungan antara laporan siswa PBL dan tanggapan siswa, dan secara tidak langsung menyimpulkan bahwa ada efek ditemukan dalam data siswa mungkin terkait dengan asosiasi positif ditemukan antara PBL dan self-efficacy guru dalam data guru.

Tabel 3 melaporkan estimasi perbedaan-dalam-perbedaan yang diperoleh melalui persamaan (1) dengan menggunakan data survey siswa. Perkiraan adalah diperoleh untuk seluruh sampel maupun untuk subsampel madrasah terdiri dari tiga madrasah kelompok perlakuan di mana PBL meningkat paling banyak dan masing-masing madrasah kontrol mereka yang cocok. Tanggapan dari survei guru dan survei siswa menunjukkan bahwa guru

dari Madrasah Aliyah Negeri 1, Madrasah Aliyah Negeri 2, dan Madrasah Aliyah Negeri 4 memiliki peningkatan penggunaan PBL terbesar setelah program PBL. Kolom 2 dari panel (a) menunjukkan bahwa program intervensi PBL menyebabkan peningkatan persepsi upaya pemikatan minat guru sebesar 0,155 standar deviasi ($p < 0,1$). Tidak ditemukan hubungan yang signifikan secara statistic antara program PBL dengan variabel siswa lainnya. Di panel (b), di mana analisis terbatas pada tiga sekolah perawatan di mana: PBL meningkat paling banyak dan madrasah kontrol mereka yang cocok, kami temukan bahwa program PBL meningkatkan persepsi minat guru madrasah dengan upaya bujukan sebesar 0,360 standar deviasi ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan pengembangan yang sangat baik.

Estimasi yang diperoleh melalui variabel instrumental pendekatan dilaporkan dalam tabel 4. Estimasi terpisah dilaporkan untuk yang diperoleh dengan seluruh sampel (Panel (a)) dan subset dari tiga madrasah dengan peningkatan terbesar dalam PBL dan sekolah kontrol mereka yang cocok (Panel (b)). Pada Panel (a), ditemukan bahwa PBL meningkatkan persepsi terhadap upaya induksi minat guru madrasah sebesar 0,792 standar deviasi ($p < 0,1$) dan sejauh mana siswa berbagi ide satu sama lain di kelas dengan standar 0,995 penyimpangan ($p < 0,1$). Tidak ada hubungan yang signifikan dengan persepsi persiapan kelas guru atau partisipasi kelas siswa. Ketika analisis terbatas pada tiga

Tabel 1

Project-based learning and teacher self-efficacy: Difference-in-Differences estimates.

	(1)	(2)	(3)	(4)
Dependent variable:	Teacher self-efficacy	Self-efficacy in instruction	Self-efficacy in management	Self-efficacy in engagement
Post Treat	0.942*** (0.299)	1.011*** (0.272)	0.509 (0.327)	0.899*** (0.242)
Post	0.012 (0.202)	0.318 (0.184)	0.028 (0.235)	0.013 (0.166)
Treat				0.571***
Student math score	0.740** (0.165)	0.811** (0.136)	0.588** (0.160)	(0.179) 0.067 (0.157)
Female	0.091 (0.473)	0.202 (0.452)	0.088 (0.497)	0.020 (0.315)
MA and above	0.082 (0.304)	0.022 (0.264)	0.077 (0.311)	0.083 (0.237)
Total teaching	0.004** (0.002)	0.003** (0.001)	0.003* (0.002)	0.003* (0.001)
Experience at current	0.001 (0.002)	0.002 (0.003)	0.000 (0.002)	0.002 (0.002)
Permanent	0.724* (0.378)	0.559 (0.338)	0.662 (0.446)	0.674** (0.272)
Observations	174	174	174	174
R-squared	0.222	0.319	0.131	0.212

Keterangan : Pos : berkode 1 bila masa pasca pengobatan, 0 bila masa pra pengobatan; Perlakuan: berkode 1 jika pada kelompok perlakuan, 0 jika pada kelompok kontrol; Nilai matematika: Rata-rata siswa tingkat sekolah nilai ujian matematika (skor 0e5); Perempuan: berkode 1 jika perempuan, 0 jika laki-laki; MA ke atas: berkode 1 jika jenjang pendidikan tertinggi S2 atau lebih tinggi, 0 sebaliknya; Total pengalaman mengajar dan Pengalaman di sekolah saat ini dalam beberapa bulan; Permanen: berkode 1 jika pekerja tetap, 0 jika kontrak sementara. Variabel terikat distandarisasi untuk dimiliki rata-rata 0 dan standar deviasi 1, berdasarkan mean dan standar deviasi dari kelompok kontrol. Efikasi diri guru diperoleh melalui rata-rata tiga subskala self-efficacy (instruksi, keterlibatan siswa, manajemen kelas). Pertanyaan survei untuk menilai subskala efikasi diri guru dijawab pada empat poin: Skala Likert (1: "Tidak sama sekali" ~ 4: "Banyak"), dengan empat pertanyaan yang diajukan untuk setiap subskala. Kesalahan standar berkerumun di tingkat sekolah. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$.

Table 2
Project-based learning and teacher self-efficacy: Two-stage least squares estimates.

(a) Second stage				
Dependent variable:	(1)	(2)	(3)	(4)
	Teacher self-efficacy	Self-efficacy in instruction	Self-efficacy in management	Self-efficacy in engagement
Predicted PBL	2.270* (1.190)	2.115* (1.159)	1.143 (0.945)	2.016** (0.949)
Post	0.122 (0.646)	0.421 (0.636)	0.250 (0.509)	0.378 (0.522)
Treat	841** (0.334)	0.768** (0.325)	.603** (0.288)	0.597** (0.259)
Observations	174	174	174	174
(b) First stage				
Dependent variable: Project-based learning	(1)			
Post Treat	0.446* *			
Post	0.194 (0.131)			
Treat	0.013 (0.066)			
Controls	YES			
Observations	174			
F-statistic	14.89			

Catatan: Pembelajaran berbasis proyek: Variabel dummy berkode 1 jika pembelajaran berbasis proyek digunakan baik "Sering" atau "Dalam semua atau hampir semua pelajaran," 0 jika "Tidak pernah atau hampir tidak pernah" atau "Kadang-kadang"; Prediksi PBL pada Panel (a) adalah nilai prediksi PBL yang diperoleh dari regresi pada Panel (b); Pos : berkode 1 jika masa pasca pengobatan, 0 jika pra pengobatan Titik; Perlakuan: berkode 1 jika pada kelompok perlakuan, 0 jika pada kelompok kontrol. Semua regresi mengontrol hal-hal berikut: Gender: berkode 1 jika perempuan, 0 jika laki-laki; Tingkat pendidikan guru: berkode 1 jika jenjang pendidikan tertinggi S2 atau lebih tinggi, 0 sebaliknya; Total pengalaman mengajar dan Pengalaman di sekolah saat ini dalam beberapa bulan; Pegawai tetap: kode 1 jika pekerja tetap, 0 jika kontrak sementara. Variabel dependen tahap kedua distandarisasi untuk memiliki mean 0 dan standar deviasi 1, berdasarkan mean dan standar deviasi kelompok kontrol. Efikasi diri guru diperoleh melalui rata-rata tiga subskala efikasi diri guru (instruksi, keterlibatan siswa, manajemen kelas). Pertanyaan survei untuk menilai subskala efikasi diri guru dijawab pada skala Likert empat poin (1: "Tidak sama sekali" ~ 4: "Banyak"), dengan empat pertanyaan yang diajukan untuk setiap subskala. Kesalahan standar berkerumun di tingkat sekolah. ***p < 0,01, **p < 0,05, *p < 0,1.

Table 3:
Project-based learning and student outcomes: Difference-in-differences estimates.

(a) Sample: All schools				
Dependent variable:	(1)	(2)	(3)	(4)
	Teacher	Teacher	Share	Class
Treat Post	0.090 (0.086)	0.155* (0.084)	0.159 (0.114)	0.093 (0.079)
Observations	2266	2266	1944	2266
R-squared	0.013	0.011	0.011	0.072
Dependent variable:	(1)	(2)	(3)	(4)
	Teacher preparation	Teacher inducement	Share idea	Class participation
Post Treat	0.240 (0.130)	0.360** (0.090)	0.214 (0.157)	0.027 (0.114)
Observations	1146	1146	988	1146
R-squared	0.012	0.018	0.011	0.059

Catatan: Semua variabel dependen distandarisasi untuk memiliki mean 0 dan standar deviasi 1, berdasarkan mean dan standar deviasi kelompok kontrol. Guru pancingan: persepsi umum siswa tentang upaya guru untuk mendorong partisipasi (1: "Sangat tidak setuju" ~ 4: "Sangat setuju"); Persiapan guru: siswa umum persepsi persiapan guru untuk kelas (1: "Sangat tidak setuju" ~ 4: "Sangat setuju"); Berbagi ide dengan teman sekelas: sejauh mana ide dibagikan dengan teman sekelas selama kelas (1: "Tidak sama sekali" ~ 4: "Banyak"); Partisipasi kelas: penilaian diri atas partisipasi kelas yang antusias (1: "Sangat tidak setuju" ~ 4: "Sangat setuju"). Semua regresi kontrol sebagai berikut: Jenis Kelamin: berkode 1 jika perempuan, 0 jika laki-laki; Jenjang pendidikan guru: berkode 1 jika jenjang pendidikan tertinggi S2 atau lebih, 0 sebaliknya; Total pengalaman mengajar dan Pengalaman di sekolah saat ini dalam beberapa bulan; Jenis pekerjaan: berkode 1 jika pekerja tetap, 0 jika kontrak sementara. 3 Sekolah Teratas PBL mengacu pada sekolah perlakuan dan sekolahandingannya di mana peningkatan penggunaan PBL termasuk yang terbesar (top 3) di antara sekolah perlakuan. Kesalahan standar berkerumun di sekolah tingkat. ***p < 0,01, **p < 0,05, *p < 0,1.

madrasah yang mengalami peningkatan PBL terbesar dan kontrol mereka yang cocok sekolah, peningkatan penggunaan PBL dikaitkan dengan peningkatan persepsi guru persiapan kelas sebesar 0,674 standar deviasi ($p < 0,1$), peningkatan persepsi terhadap upaya minat guru madrasah bujukan sebesar 1,010 standar deviasi ($p < 0,01$), dan peningkatan siswa berbagi ide di kelas dengan standar deviasi 0,724 ($p < 0,1$).

Pembahasan

Dalam penelitian ini, kami mengeksplorasi apakah peningkatan penggunaan PBL oleh guru madrasah aliyah di Indonesia meningkatkan efikasi diri guru. Estimasi diperoleh dengan

menggunakan desain perbedaan-dalam-perbedaan dan pendekatan variabel instrumental menemukan bahwa program PBL memiliki efek positif pada efikasi diri guru. Juga, analisis data siswa menggunakan desain perbedaan-dalam-perbedaan menemukan bahwa program PBL secara positif mempengaruhi persepsi siswa tentang tingkat upaya diberikan guru untuk memancing minat. Estimasi menggunakan pendekatan variabel instrumental pada subset sekolah dengan yang terkuat peningkatan penggunaan PBL menemukan bahwa PBL berhubungan positif dengan persepsi guru madrasah tentang persiapan kelas, upaya menginduksi minat guru madrasah, dan frekuensi siswa berbagi ide dalam kelas.

Tabel 4:

Project-based learning and student outcomes: Two-stage least squares estimates.

(a) Second stage - All schools				
Dependent variable:	(1)	(2)	(3)	(4)
	Teacher preparation	Teacher inducement	Share idea	Class participation
Predicted PBL	0.457 (0.438)	0.792* (0.439)	0.995* (0.603)	0.472 (0.429)
Controls	YES	YES	YES	YES
Observations	2266	2266	1944	2266
(b) Second stage - PBL top 3				
Dependent variable:	(1)	(2)	(3)	(4)
	Teacher	Teacher inducement	Share idea	Class
Predicted PBL	0.674* (0.348)	1.010*** (0.355)	0.724* (0.433)	0.075 (0.303)
Controls	YES	YES	YES	YES
Observations	1146	1146	988	1146
(c) First stage				
Dependent variable: Project-based	(1)	(2)		
	All schools	PBL top 3		
Treat Post	0	0.357***		
	1	(0.052)		
Controls	YES	YES		
Observations	2266	1146		
F-statistic	346.90	295.38		

Catatan: Regresi di Panel (b) terbatas pada 3 sekolah perlakuan teratas dalam hal peningkatan penggunaan PBL serta sekolah kontrol yang sesuai. Prediksi PBL di Panel (a) diperoleh dari regresi tahap pertama pada Panel (c), Kolom 1; Prediksi PBL pada Panel (b) diperoleh dari regresi tahap pertama pada Panel (c), Kolom 2. Induksi guru: motivasi siswa persepsi umum tentang upaya guru untuk mendorong partisipasi (1: "Sangat tidak setuju" ~ 4: "Sangat setuju"); Persiapan guru: persepsi umum siswa tentang guru persiapan kelas (1: "Sangat tidak setuju" ~ 4: "Sangat setuju"); Berbagi ide dengan teman sekelas: sejauh mana ide dibagikan dengan teman sekelas selama kelas (1: "Tidak di semua" ~ 4: "Banyak"); Partisipasi kelas: penilaian diri atas partisipasi kelas yang antusias (1: "Sangat tidak setuju" ~ 4: "Sangat setuju"). Semua regresi mengontrol hal-hal berikut: Jenis Kelamin: berkode 1 jika perempuan, 0 jika laki-laki; Jenjang pendidikan guru: berkode 1 jika jenjang pendidikan tertinggi S2 atau lebih, 0 sebaliknya; Total pengalaman mengajar dan Pengalaman di sekolah saat ini dalam beberapa bulan; Pegawai tetap: berkode 1 jika pegawai tetap, 0 jika kontrak sementara. Kesalahan standar berkerumun di tingkat sekolah. ***p < 0,01, **p < 0,05, *p < 0,1.

Asosiasi positif yang ditemukan antara PBL dan efikasi diri guru madrasah menunjukkan bahwa praktik pembelajaran tidak hanya hasil efikasi diri guru, seperti yang umumnya dirasakan, tetapi dapat juga menyebabkan perubahan efikasi diri guru madrasah. Sebagian besar didasarkan pada analisis menggunakan data cross-sectional, peneliti cenderung memperlakukan efikasi diri guru hanya sebagai penentu pendekatan metode pembelajaran (Suprayogi, Valcke, and Godwin, 2017; Zee & Koomen, 2016; Tambak, and Sukenti, 2020; Tambak, et al. 2020). Studi ini memberikan bukti empiris untuk pemahaman alternatif; bisa juga untuk praktik pembelajaran untuk mempengaruhi efikasi diri guru madrasah. Analisis dari data yang dikumpulkan dalam dua periode waktu dengan kuasi-eksperimental metode PBL memberikan dukungan yang lebih besar untuk interpretasi kausal dibandingkan dengan penelitian sebelumnya berdasarkan data cross-sectional. Penelitian ini memperkenalkan praktik pengajaran sebagai faktor mediasi yang mempengaruhi efikasi diri guru madrasah, kontribusi terhadap literatur yang berusaha memahami pengembangan efikasi diri guru (Lobczowski, et al. 2021; Tambak, and Sukenti, 2019; Ritonga, et al. 2021).

Dari empat sumber utama pengembangan efikasi diri guru madrasah berakar pada teori kognitif sosial, ada kemungkinan bahwa pengalaman penguasaan memainkan peran utama dalam meningkatkan efikasi diri guru madrasah. Penguasaan pengalaman terjadi ketika guru memandang kinerja mereka sebagai guru madrasah untuk menjadi sukses. Ada kemungkinan bahwa PBL mengarah ke lebih positif pengalaman pendidikan di kalangan siswa, yang pada gilirannya menyebabkan peningkatan efikasi diri guru madrasah (Owens, and Hite. 2020; Untari, et al. 2020; Hussein, 2021; Tambak, Ahmad,

and Sukenti. 2020). Karena keterbatasan data, kami tidak mampu menilai secara langsung hubungan antara respon siswa dan efikasi diri guru madrasah. Namun, asosiasi positif ditemukan antara PBL dan hasil siswa mendukung kemungkinan pengalaman penguasaan (Panadero, Jonsson, and Botella, 2017; Marsh, et al. 2019; Tambak, Amril, and Sukenti, 2021; Hamzah, Sukenti, Tambak, and Tanjung, 2020). Di antara tiga madrasah yang mengalami peningkatan terbesar dalam PBL, siswa ditunjukkan untuk memiliki perubahan positif dan signifikan secara statistik dalam cara mereka merasakan upaya guru mereka untuk memancing minat dan kelas persiapan, dan juga meningkatkan frekuensi mereka berbagi ide dengan siswa lain di kelas. Siswa memiliki lebih banyak persepsi positif guru mereka di kelas, jika disampaikan kepada guru, dapat berkontribusi pada guru yang memahami pengajaran mereka sendiri menjadi efektif. Juga, berbagi ide di kelas kemungkinan terkait dengan keterlibatan dalam materi kursus. Persepsi positif guru madrasah dan lebih banyak keterlibatan di kelas melalui berbagi ide cenderung mengarah pada pengalaman penguasaan yang meningkatkan efikasi diri guru.

Penelitian ini bukan tanpa keterbatasan yang harus diatasi dalam penelitian masa depan. Pertama, keterbatasan potensial dari penelitian ini adalah penggunaan ukuran subjek-netral efikasi diri guru. Beberapa para sarjana berpendapat perlunya mengembangkan skala efikasi diri dalam hubungan yang lebih dekat dengan konteks guru tertentu seperti mata pelajaran diajari (Ljung-Djärf, Agneta, and Peterson., 2014; Chaijum, and Hiranyachattada, 2020; Akharraz, 2021; Sukenti, Tambak, and Siregar, 2021). Meskipun nilai prediktif tambahan dan generalisasi dari konstruksi seperti itu belum ditentukan, menggunakan berbagai ukuran efikasi diri guru dalam penelitian masa depan dapat menyebabkan perkiraan yang lebih kuat.

Kedua, penelitian ini hanya menggunakan ukuran yang dilaporkan sendiri oleh guru tentang efikasi diri guru. Namun, hanya mengandalkan penilaian guru sendiri dapat menyebabkan bias persepsi diri yang positif atau negatif, yang dapat mendistorsi dan meremehkan/melebih-lebihkan hubungan antara efikasi diri dan variabel lainnya. Menggambar pada berbagai data sumber untuk mengukur efikasi diri, seperti menggunakan guru dan peringkat siswa, dapat memungkinkan pengukuran yang lebih andal dan stabil (Panadero, Jonsson, and Botella, 2017; Marsh, et al. 2019). Ketiga, ada keterbatasan yang berkaitan dengan generalisasi temuan utama. Ukuran sampel penelitian ini relatif kecil, dan penelitian hanya dilakukan di sekolah-sekolah di Kota Metropolitan Pekanbaru. Juga, survei guru madrasah memiliki tingkat respons yang relatif rendah. Dengan demikian, mungkin ada keterbatasan dalam generalisasi temuan ke tingkat nasional atau internasional. Studi masa depan harus bertujuan untuk memperluas sampel guru, dalam baik ruang lingkup dan jumlah, untuk mendapatkan lebih digeneralisasikan temuan. Terakhir, penelitian ini hanya menilai dampak PBL segera setelah dilaksanakan selama satu semester. Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih lengkap tentang bagaimana PBL mempengaruhi guru madrasah, durasi menggunakan pendekatan instruksional dapat diperluas (mis. lebih dari satu semester). Juga, efek jangka panjang harus dinilai melalui hasil yang diukur pada titik waktu selanjutnya.

PENUTUP

Estimasi diperoleh dengan menggunakan desain perbedaan-dalam-perbedaan dan pendekatan variabel instrumental menemukan bahwa program PBL memiliki efek positif pada efikasi diri guru madrasah dalam pembelajaran bahasa. Juga, analisis data siswa menggunakan desain perbedaan-dalam-

perbedaan menemukan bahwa program PBL secara positif mempengaruhi persepsi siswa tentang tingkat upaya diberikan guru untuk memancing minat. Estimasi menggunakan pendekatan variabel instrumental pada subset sekolah dengan yang terkuat peningkatan penggunaan PBL menemukan bahwa PBL berhubungan positif dengan persepsi guru tentang persiapan kelas, upaya menginduksi minat guru, dan frekuensi siswa berbagi ide dalam kelas.

Studi ini memberikan bukti empiris untuk pemahaman alternatif; bisa juga untuk praktik pembelajaran untuk mempengaruhi efikasi diri guru madrasah dalam pembelajaran bahasa. Analisis dari data yang dikumpulkan dalam dua periode waktu dengan kuasi-eksperimental metode memberikan dukungan yang lebih besar untuk interpretasi kausal dibandingkan dengan penelitian sebelumnya berdasarkan data cross-sectional. Penelitian ini memperkenalkan praktik pengajaran sebagai faktor mediasi yang mempengaruhi efikasi diri guru madrasah, kontribusi terhadap literatur yang berusaha memahami pengembangan efikasi diri guru madrasah dalam pembelajaran bahasa.

Implikasi penelitian ini adalah mengembangkan teori “project-based learning pada efikasi diri guru madrasah” dalam pembelajaran bahasa. Temuan penelitian ini dapat dikembangkan secara universal oleh Kementerian Agama Republik Indonesia pada seluruh madrasah dalam pembelajaran bahasa. Penelitian ini hanya menilai dampak PBL segera setelah dilaksanakan selama satu semester. Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih lengkap tentang bagaimana PBL mempengaruhi guru madrasah, durasi menggunakan pendekatan instruksional dapat diperluas (mis. lebih dari satu semester). Juga, efek jangka panjang harus dinilai melalui hasil yang diukur pada titik waktu selanjutnya. Maka, efikasi diri guru madrasah menjadi

hal krusial dikembangkan dalam pembelajaran bahasas melalui proses PBL yang mumpuni dalam profesi keguruan madrasah.

DAFTAR RUJUKAN

- Abuhmaid, Atef Mohammad. "The Efficiency of Online Learning Environment for Implementing Project-Based Learning: Students' Perceptions." *International Journal of Higher Education* 9.5 (2020): 76-83.
- AKHARRAZ, Mohamed. "The Impact of Project-Based Learning on Students' Cultural Awareness." *International Journal of Language and Literary Studies* 3.2 (2021): 54-80.
- Aksela, Maija, and Outi Haatainen. "Project-Based Learning (PBL) in Practise: Active Teachers' Views of Its' Advantages And Challenges." *Integrated Education for the Real World 5th International STEM in Education Conference Post-Conference Proceedings*. Queensland University of Technology, 2019.
- Alhadabi, Amal, and Aryn C. Karpinski. "Grit, self-efficacy, achievement orientation goals, and academic performance in University students." *International Journal of Adolescence and Youth* 25.1 (2020): 519-535.
- Alotaibi, Majed Ghazai. "The Effect of Project-Based Learning Model on Persuasive Writing Skills of Saudi EFL Secondary School Students." *English Language Teaching* 13.7 (2020): 19-26.
- Angrist, Joshua D., and Jörn-Steffen Pischke. "Parallel worlds: fixed effects, differences-in-differences, and panel data." *Mostly harmless econometrics*. Princeton University Press, 2008. 221-248.
- Barni, Daniela, Francesca Danioni, and Paula Benevene. "Teachers' self-efficacy: The role of personal values and motivations for teaching." *Frontiers in psychology* 10 (2019): 1645.
- Barni, Daniela, Francesca Danioni, and Paula Benevene. "Teachers' self-efficacy: The role of personal values and motivations for teaching." *Frontiers in psychology* 10 (2019): 1645.
- Bender, Ansley, and Rick Ingram. "Connecting attachment style to resilience: Contributions of self-care and self-efficacy." *Personality and Individual Differences* 130 (2018): 18-20.
- Berselli, Giovanni, Pietro Bilancia, and Luca Luzi. "Project-based learning of advanced CAD/CAE tools in engineering education." *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)* 14.3 (2020): 1071-1083.
- Chaijum, Natawee, and Tiantada Hiranyachattada. "Integrated Learning and Project-Based Learning for Project of Electrical Measurement and Instrumentations in Electrical Engineering Course." *European Journal of Science and Mathematics Education* 8.1 (2020): 6-11.
- Djafar, Hilman, et al. "Qualitative and Quantitative Paradigm Constellation In Educational Research Methodology." *International Journal of Educational Research & Social Sciences* 2.2 (2021): 339-345.
- Gaciu, Nicoleta. *Understanding Quantitative Data in Educational Research*. Sage, 2020.
- Granziera, Helena, and Harsha N. Perera. "Relations among teachers' self-efficacy beliefs, engagement, and work satisfaction: A social cognitive view." *Contemporary Educational Psychology* 58 (2019): 75-84.
- Guo, Pengyue, et al. "A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures." *International Journal of*

- Educational Research* 102 (2020): 101586.
- Guo, Pengyue, et al. "The Community of Inquiry perspective on students' social presence, cognitive presence, and academic performance in online project-based learning." *Journal of Computer Assisted Learning* 37.5 (2021): 1479-1493.
- Haerazi, Haerazi, and Lalu Irawan. "The effectiveness of ECOLA technique to improve reading comprehension in relation to motivation and self-efficacy." *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)* 15.1 (2020): 61-76.
- Hamzah, Desi Sukenti, Syahraini Tambak, and Wisudatul Ummi Tanjung. "Overcoming self-confidence of Islamic religious education students: The influence of personal learning model." *Journal of Education and Learning (EduLearn)* 14.4 (2020): 582-589.
- Holzberger, Doris, Anja Philipp, and Mareike Kunter. "How teachers' self-efficacy is related to instructional quality: A longitudinal analysis." *Journal of educational psychology* 105.3 (2013): 774.
- Hussein, Bassam. "Addressing Collaboration Challenges in Project-Based Learning: The Student's Perspective." *Education Sciences* 11.8 (2021): 434.
- Jalinus, Nizwardi, et al. "How Project-Based Learning and Direct Teaching Models Affect Teamwork and Welding Skills Among Students." *International Journal of Innovation, Creativity and Change*. 11.11 (2020): 85-111.
- Khaldi, Kamel. "Quantitative, qualitative or mixed research: which research paradigm to use?." *Journal of Educational and Social Research* 7.2 (2017): 15-15.
- Kim, Kyong-Jee. "Project-based learning approach to increase medical student empathy." *Medical education online* 25.1 (2020): 1742965.
- Kokotsaki, Dimitra, Victoria Menzies, and Andy Wiggins. "Project-based learning: A review of the literature." *Improving schools* 19.3 (2016): 267-277.
- Ljung-Djärf, Agneta, Andreas Magnusson, and Sam Peterson. "From doing to learning: Changed focus during a pre-school learning study project on organic decomposition." *International Journal of Science Education* 36.4 (2014): 659-676.
- Lobczowski, Nikki G., et al. "Socially shared metacognition in a project-based learning environment: A comparative case study." *Learning, Culture and Social Interaction* 30 (2021): 100543.
- Malinauskas, Romualdas K. "Enhancing of Self-Efficacy in Teacher Education Students." *European Journal of Contemporary Education* 6.4 (2017): 732-738.
- Marsh, Herbert W., et al. "The murky distinction between self-concept and self-efficacy: Beware of lurking jingle-jangle fallacies." *Journal of educational psychology* 111.2 (2019): 331.
- Miller, Emily C., Samuel Severance, and Joseph Krajcik. "Motivating teaching, sustaining change in practice: Design principles for teacher learning in project-based learning contexts." *Journal of Science Teacher Education* 32.7 (2021): 757-779.
- Mukti, Yoga Prastowo, et al. "Exploring the Impact of project-based learning and discovery learning to the students' learning outcomes: Reviewed from the analytical skills." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 9.1 (2020): 121-131.
- Müller, Nadja M., and Tina Seufert. "Effects of self-regulation prompts in hypermedia learning on learning performance and self-

- efficacy." *Learning and Instruction* 58 (2018): 1-11.
- Neto, Roque do Carmo Amorim, et al. "The influence of self-efficacy on entrepreneurial behavior among K-12 teachers." *Teaching and Teacher Education* 72 (2018): 44-53.
- Owens, A. D., and R. L. Hite. "Enhancing student communication competencies in STEM using virtual global collaboration project based learning." *Research in Science & Technological Education* (2020): 1-27.
- Panadero, Ernesto, Anders Jonsson, and Juan Botella. "Effects of self-assessment on self-regulated learning and self-efficacy: Four meta-analyses." *Educational Research Review* 22 (2017): 74-98.
- Perera, Harsha N., Celeste Calkins, and Rachel Part. "Teacher self-efficacy profiles: Determinants, outcomes, and generalizability across teaching level." *Contemporary Educational Psychology* 58 (2019): 186-203.
- Pérez, Beatriz, and Ángel L. Rubio. "A project-based learning approach for enhancing learning skills and motivation in software engineering." *Proceedings of the 51st ACM Technical Symposium on Computer Science Education*. 2020.
- Rafiola, Ryan, et al. "The Effect of Learning Motivation, Self-Efficacy, and Blended Learning on Students' Achievement in The Industrial Revolution 4.0." *International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijET)* 15.8 (2020): 71-82.
- Ritonga, Mahyudin, et al. "Strategies for Developing Tarkib Arabic Exercises Instruments for Strengthening the Understanding of Yellow Book." *International Journal of Entrepreneurship* 25 (2021): 1-9.
- Safaruddin, Safaruddin, et al. "The Effect of Project-Based Learning Assisted by Electronic Media on Learning Motivation and Science Process Skills." *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research* 1.1 (2020): 22-29.
- Santamaría-Cárdaba, Noelia. "Families, experiments, and nature: Learning science through project-based learning." *School Science and Mathematics* 120.8 (2020): 467-476.
- Santayasa, I. Wayan, Ni Ketut Rapi, and I. Sara. "Project Based Learning and Academic Procrastination of Students in Learning Physics." *International Journal of Instruction* 13.1 (2020): 489-508.
- Schöber, Christian, et al. "Reciprocal effects between self-efficacy and achievement in mathematics and reading." *Learning and Individual Differences* 63 (2018): 1-11.
- Shin, Myeong-Hee. "Effects of project-based learning on students' motivation and self-efficacy." *English Teaching* 73.1 (2018): 95-114.
- Simonton, Kelly L., Todd E. Layne, and Carol C. Irwin. "Project-based learning and its potential in physical education: an instructional model inquiry." *Curriculum Studies in Health and Physical Education* 12.1 (2021): 36-52.
- Stajkovic, Alexander D., et al. "Test of three conceptual models of influence of the big five personality traits and self-efficacy on academic performance: A meta-analytic path-analysis." *Personality and Individual Differences* 120 (2018): 238-245.
- Sukenti, Desi, and Syahraini Tambak. "Developing Indonesian Language Learning Assessments: Strengthening the Personal Competence and Islamic Psychosocial of Teachers." *International Journal of Evaluation and Research in Education* 9.4 (2020): 1079-1087.
- Sukenti, Desi, Syahraini Tambak, and Ermalinda Siregar. "Learning Assessment for Madrasah Teacher: Strengthening Islamic Psychosocial

- and Emotional Intelligence." *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan* 13.1 (2021): 725-740.
- Suprayogi, Muhamad Nanang, Martin Valcke, and Raymond Godwin. "Teachers and their implementation of differentiated instruction in the classroom." *Teaching and Teacher Education* 67 (2017): 291-301.
- Syakur, Abdul, et al. "The Effect of Project-Based Learning (PjBL) Continuing Learning Innovation on Learning Outcomes of English in Higher Education." *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal* 3.1 (2020): 625-630.
- Talsma, Kate, et al. "I believe, therefore I achieve (and vice versa): A meta-analytic cross-lagged panel analysis of self-efficacy and academic performance." *Learning and Individual Differences* 61 (2018): 136-150.
- Tambak, Syahraini, Amril Amril, and Desi Sukenti. "Islamic Teacher Development: Constructing Islamic Professional Teachers Based on The Khalifah Concept." *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam* 4.1 (2021): 117-135.
- Tambak, Syahraini, and Desi Sukenti. "Exploring Methods for Developing Potential Students in Islamic Schools in the Context of Riau Malay Culture." *ICoSEEH 2019 4* (2020): 343-351.
- Tambak, Syahraini, and Desi Sukenti. "Strengthening Islamic behavior and Islamic psychosocial in developing professional madrasah teachers." *Cakrawala Pendidikan: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 39.1 (2020): 65-78.
- Tambak, Syahraini, and Desi Sukenti. "Strengthening linguistic and emotional intelligence of madrasah teachers in developing the question and answer methods." *MIQOT: Jurnal Ilmu-ilmu Keislaman* 43.1 (2019): 111-129.
- Tambak, Syahraini, et al. "Internalization of Riau Malay Culture in Developing the Morals of Madrasah Ibtidaiyah Students." *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI* 7.1 (2020): 69-84.
- Tambak, Syahraini, et al. "Profesionalisme Guru Madrasah: Internalisasi Nilai Islam dalam Mengembangkan Akhlak Aktual Siswa." *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah* 5.2 (2020): 79-96.
- Tambak, Syahraini, et al. "Professional Madrasah Teachers in Teaching: The Influence of Gender and the Length of Certification of Madrasah Teachers." *Dinamika Ilmu: Jurnal Pendidikan* (2021): 417-435.
- Tambak, Syahraini, M. Yusuf Ahmad, and Desi Sukenti. "Strengthening Emotional Intelligence in Developing the Madrasah Teachers' Professionalism (Penguatan Kecerdasan Emosional dalam Mengembangkan Profesionalisme Guru Madrasah)." *Akademika* 90.2 (2020).
- Tambak, Syahraini. "The Method of Counteracting Radicalism in Schools: Tracing the Role of Islamic Religious Education Teachers in Learning." *MIQOT: Jurnal Ilmu-ilmu Keislaman* 45.1 (2021): 104-126.
- Tschannen-Moran, Megan, Anita Woolfolk Hoy, and Wayne K. Hoy. "Teacher efficacy: Its meaning and measure." *Review of educational research* 68.2 (1998): 202-248.
- Untari, Rahmania, et al. "The Development and Application of Interactive Multimedia in Project-Based Learning to Enhance Students' Achievement for 2D Animation Making." *International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijET)* 15.16 (2020): 17-30.
- Wilson, Kimberley. "Exploring the Challenges and Enablers of

- Implementing a STEM Project-Based Learning Programme in a Diverse Junior Secondary Context." *International Journal of Science and Mathematics Education* 19.5 (2021): 881-897.
- Wu, Ting-Ting, and Yu-Tzu Wu. "Applying project-based learning and SCAMPER teaching strategies in engineering education to explore the influence of creativity on cognition, personal motivation, and personality traits." *Thinking Skills and Creativity* 35 (2020): 100631.
- Wu, Yingying, et al. "Teachers' emotional intelligence and self-efficacy: Mediating role of teaching performance." *Social Behavior and Personality: an international journal* 47.3 (2019): 1-10.
- Yıldırım, Murat, and Abdurrahim Güler. "COVID-19 severity, self-efficacy, knowledge, preventive behaviors, and mental health in Turkey." *Death studies* (2020): 1-8.
- Zee, Marjolein, and Helma MY Koomen. "Teacher self-efficacy and its effects on classroom processes, student academic adjustment, and teacher well-being: A synthesis of 40 years of research." *Review of Educational research* 86.4 (2016): 981-1015.