PRIMARY: JURNAL PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
VOLUME 9 NOMOR 5 OKTOBER 2020
ISSN: 2303-1514 | E-ISSN: 2598-5949
DOI : http://dx.doi.org/10.33578/jpfkip.v9i5.8043
https://primary.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPFKIP

TWO MATHEMATICAL MINDSETS AS A TECHNIQUE TO WRITE AN OBSERVATION RESULTS REPORT TEXT FOR STUDENTS AT GRADE IV

Refiana Putricipta Setiono[1], Triman Juniarso[2], Pana Pramulia[3]

[1,2,3] Universitas PGRI Adi Buana, Surabaya, Indonesia
[1]setionoferiana25@gmail.com, [2]trimanunipa@gmail.com, [3]panapramulia@unipasby.ac.id

DUA POLA PIKIR MATEMATIKA SEBAGAI TEKNIK MENULIS TEKS LAPORAN HASIL OBSERVASI SISWA KELAS IV

ARTICLE HISTORY

Submitted:
22 September 2020
22th September 2020

Accepted:
19 Oktober 2020
19nd Oktober *2020*

Published:
25 Oktober 2020
25th October 2020

ABSTRACT

Abstract: *Two mathematical mindsets are two of four mathematical mindsets integrated in the technique of writing observation report text. The four mathematical mindsets are included as one of latest writing techniques that was invented by Ayu Utami. This research aimed to determine the influence of two mathematical mindsets on the students' skill of writing observation report text at grade 4 of SDN Dukuh Menanggal 1 Surabaya. This research utilized a quantitative approach with quasi experimental posttest-only design. The samples in this research were 4A students as the control team and 4B students as the experiment team. The result of t-test demonstrated that the score of t-count was 9.860 while the score of t-table was 2.0262 at the significance level = 5% and the degree of freedom = 37. This indicated that* t_{count} *(10.794) >* t_{table} *(2.0262), so that the hypothesis was accepted. The conclusion of research was two mathematical mindsets technique significantly influenced the students' skill of writing observation report text at grade 4 of SDN Dukuh Menanggal 1 Surabaya.*

Keywords: two mathematical mindsets' technique, writing skills, observation report text

Abstrak: Dua pola pikir matematika merupakan dua dari empat pola pikir matematika yang terintegrasi dalam teknik penulisan teks laporan observasi. Empat pola pikir matematika tersebut merupakan salah satu teknik menulis terbaru yang dikemukanan oleh Ayu Utami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dua pola pikir matematika terhadap keterampilan menulis teks laporan observasi siswa kelas IV SDN Dukuh Menanggal 1 Surabaya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen quasi eksperimental posttest- desain. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IVA sebagai tim kontrol dan kelas IVB sebagai tim eksperimen. Uji t menunjukkan nilai t hitung yang diperoleh sebesar 9.860, sedangkan nilai t tabel pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan 37 diperoleh sebesar 2.0262. Hal ini menunjukkan bahwa uji-t hitung (10.794) > t_{tabel} (2.0262), sehingga hipotesis diterima. Kesimpulan dari penelitian ini adalah dua teknik pola pikir matematika berpengaruh terhadap keterampilan menulis teks laporan hasil observasi di kelas IV SDN Dukuh Menanggal Surabaya.

Kata Kunci: ***dua teknik pola pikir matematika, keterampilan menulis, teks laporan observasi***

CITATION

Setiono, R.P., Juniarso, T., & Pramulia, P. (2020). Two Mathematical Mindsets as a Technique to Write an Observation Results Report Text for Students at Grade IV. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 9* (5), 720-725. DOI: http://dx.doi.org/10.33578/jpfkip.v9i5.8043.

PENDAHULUAN

Siswa berperan sebagai pemeran utama dalam pembelajaran. Terlebih lagi semenjak diberlakukannya kurikulum 2013 yang dalam prsoes pembelajaran dilaksanakan dalam bentuk

PRIMARY: JURNAL PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
VOLUME 9 NOMOR 5 OKTOBER 2020
ISSN: 2303-1514 | E-ISSN: 2598-5949
DOI : http://dx.doi.org/10.33578/jpfkip.v9i5.8043
https://primary.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPFKIP

tematik dan terpadu (Kemendikbud, 2012; Fanny, 2019). Siswa sebagai individu atau kelompok aktif yang menjadi peran utama dalam pembelajaran, sedangkan guru hanya sebagai fasilitator atau pemberi fasilitas belajar kepada siswa yang terlebih lagi siswa Sekolah Dasar. Kegiatan belajar mereka hendaknya didasari oleh pembelajaran yang memudahkan mereka untuk menggali informasi dalam setiap materi yang ada untuk mendukung peran siswa dan guru tersebut.

Siswa Sekolah Dasar mempunyai karakteristik yang berbeda-beda pada setiap tingkatannya. Piaget dalam Ibda (2015:32) mengemukakan bahwa perkembangan intelektual terdiri dari 4 tahap, yaitu tahap sensori-motor (0-1,5 tahun), tahap pra-operasional (1,5-6 tahun), tahap operasional-konkret (6-12 tahun), dan tahap operasional formal (12 tahun ke atas). Piaget juga mengemukakan bahwa semua manusia mengalami 4 tahap tersebut secara berurutan, namun mungkin bisa saja pada setiap tahapannya dilalui dengan usia yang berbeda-beda (Ibda, 2015:32-33). Rata-rata usia siswa SD berkisar 6-12 tahun atau 7-13 tahun yang memungkinkan mayoritas dari mereka menginjak pada tahap operasional konkret. Seperti pada istilah operasional konkret, pada tahap ini anak sudah mampu untuk berpikir secara logika atau operasi, namun hanya terbatas pada benda yang nyata.

Hurlock dalam Kuntjojo (2010:41) menyatakan bahwa anak yang berusia berkisar 6-12 tahun dapat digolongkan ke dalam fase kanak-kanak akhir. Kemudian Yusuf dalam Kuntjojo (2010:43) menyatakan bahwa fase tersebut ditandai dengan berkembangnya tiga kemampuan, yaitu mengklasifikasikan, menyusun, dan menghubungkan atau menghitung angka-angka bahkan mereka sudah memiliki kemampuan memecahkan masalah (*problem solving*) meskipun masih dalam tahap yang sederhana.

Berdasarkan pandangan para ahli tersebut, telah dijabarkan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kelebihan dan kekurangan yang dialami oleh siswa Sekolah Dasar. Kelebihannya terletak pada pemikiran mereka yang telah mampu berlogika untuk mengklasifikasikan, menyusun, dan menghubungkan atau menghitung angka-angka, bahkan *problem solving* yang sederhana. Kekurangannya terletak pada mereka mampu untuk berlogika, namun dengan benda konkret.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin melakukan upaya untuk mengatasi kekurangan dan mengembangkan kelebihan yang dimiliki oleh siswa, yaitu menuangkannya dalam bentuk teks laporan hasil observasi. Teks laporan hasil observasi merupakan teks yang berisi tentang fakta lalu dikelompokkan dan dianalisis dengan cara yang sistematis, sehingga diharapkan dapat menjelaskan suatu hal secara rinci (Kemendikbud, 2017:4).

Teks laporan hasil observasi mempunyai suatu struktur khusus. Struktur teks laporan hasil observasi meliputi 3 bagian, antara lain definisi umum, definisi bagian, dan simpulan. Teks laporan hasil observasi hendaknya disusun dengan mudah oleh siswa, sehingga terpenuhi struktur tersebut. Teks laporan hasil observasi mempunyai sintaks sebagai berikut (Kemendikbud, 2017:16). Tahapan pertama, yaitu melakukan kegiatan observasi. Tahapan kedua, yaitu menulis kerangka laporan. Tahapan ketiga, yaitu mengembangkan kerangka laporan menjadi laporan yang baik.

KAJIAN TEORI

Teks laporan hasil observasi diharapkan dapat ditulis dengan menerapkan teknik dua pola pikir matematika. Dua pola pikir ini terdiri dari berpikir dengan kotak dan berpikir dengan asosiasi (=). Pola-pola pikir matematika tersebut awalnya merupakan beberapa dari empat pola pikir matematika yang dicetuskan oleh Ayu Utami, yaitu berpikir kotak, berpikir

PRIMARY: JURNAL PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
VOLUME 9 NOMOR 5 OKTOBER 2020
ISSN: 2303-1514 | E-ISSN: 2598-5949
DOI : http://dx.doi.org/10.33578/jpfkip.v9i5.8043
https://primary.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPFKIP

dengan koordinat (+), berpikir asosiasi (=), dan berpikir dengan oposisi (><) (Utami, 2015; Ernest, dkk, 2016;). Pola-pola pikir matematika ini diharapkan dapat membantu siswa dalam mengembangkan ide sebelum menulis teks laporan hasil observasi dengan bantuan bank ide (Casey & Amidon, 2020). Dalam kegiatan menulis tersebut membutuhkan benda atau lingkungan yang terjadi agar dapat dengan mudah mengobservasi benda dan lingkungan di sekitarnya.

Berpikir dengan kotak adalah suatu cara berpikir yang menyadari ada wilayah di dalam maupun di luar kotak (Utami, 2015:54). Hal ini mempunyai makna bahwa kotak adalah wilayah sebagai sudut pandang penulis. Penulis dalam hal ini harus menyadari bahwa harus mempunyai sikap obyektif dalam menciptakan karya tulisannya. Contohnya, siswa menulis sebuah pengalamannya selama berlibur, siswa menulis sesuai dengan yang dialaminya, tidak melebihkan, juga tidak mengurangi hal yang dia rasakan selama berlibur. Berdasarkan hal tersebut dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa berpikir melalui kotak akan membantu kita untuk menyadari sedang berada di kotak mana kita. Cara berpikir ini dapat membantu kita untuk lebih proporsional dalam bersikap selama menulis.

Berpikir dengan asosiasi (=) bekerja dengan melihat kesamaan atau melihat kebalikan. Dalam proses ini, otak akan menyimpulkan bahwa ia mengenali sesuatu atau tidak mengenali sesuatu (Utami, 2015:58). Pola pikir persamaan digunakan untuk menghubungkan peristiwa yang sama, sehingga tidak perlu ditulis ulang (Pramulia, 2019:66). Siswa dapat mengenali sesuatu apabila sesuatu itu persis atau dekat dengan data dalam memorinya. Dengan kata lain, pikiran kita selalu menghubungkan data baru dengan data lama. Inilah yang dinamakan asosiasi. Pola pikir ini menghubungkan atau mencari kesamaan, kemiripan, atau kedekatan suatu hal dengan yang lain. Kita dapat mendapatkan pengetahuan mengenai pola umum dan pola khusus dalam menulis dengan menggunakan pola pikir ini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Dukuh Menanggal 1 Surabaya dan terfokus pada tujuan, yaitu mengetahui pengaruh teknik dua pola pikir matematika terhadap keterampilan menulis teks laporan hasil observasi siswa kelas IV SDN Dukuh Menanggal Surabaya. Penelitian ini dlaksanakan pada tanggal 16 September sampai 16 November 2020.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, karena menggunakan berbagai data numerik yang mempunyai sifat spesifik, jelas, dan rinci (Sugiyono, 2012:14), selanjutnya akan diolah dengan menggunakan metode statistik. Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang dilaksanakan di dalam ruangan dan terdapat *treatment* yang diterapkan (Sugiyono, 2012:72).

Desain yang digunakan adalah *quasi experimental design* yang merupakan pengembangan dari *true experimental design* (Sugiyono, 2012:77). *Quasi experimental design* digunakan sebagai alternatif desain penelitian, karena terdapat suatu hal yang menyebabkan peneliti tidak dapat mengubah populasi dan sampel.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah *posttest*. *Posttest* berupa tes psikomotor untuk mengetahui kemampuan menulis teks laporan hasil observasi. Tes dilaksanakan baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan teknik dua pola pikir matematika, sedangkan kelas kontrol tidak menggunakan teknik dua pola pikir matematika. Langkah-langkah kegiatan penelitian ini dilakukan sebagai berikut. Langkah pertama, yaitu menentukan kelas kontrol dan eksperimen. Langkah kedua, yaitu menyusun instrumen tes pertama dan kedua. Langkah

PRIMARY: JURNAL PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
VOLUME 9 NOMOR 5 OKTOBER 2020
ISSN: 2303-1514 | E-ISSN: 2598-5949
DOI : http://dx.doi.org/10.33578/jpfkip.v9i5.8043
https://primary.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPFKIP

ketiga, yaitu meminta validasi dari validator guru dan dosen. Langkah keempat, yaitu melaksanakan pembelajaran pertama dengan teknik dua pola pikir matematika pada kelas eksperimen. Langkah kelima, yaitu melaksanakan *posttest* pertama. Langkah keenam, yaitu melaksanakan pembelajaran kedua dengan teknik dua pola pikir matematika pada kelas eksperimen. Langkah ketujuh, yaitu melaksanakan *posttest* kedua. Langkah kedelapan, yaitu mengalisis data. Langkah kesembilan, yaitu membahas hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi hasil penelitian meliputi tahap akan dilaksanakan penelitian dan tahap dilaksanakan penelitian mengenai pengaruh teknik dua pola pikir matematika terhadap keterampilan menulis teks laporan hasil observasi kelas kontrol dan kelas eksperimen pada pembelajaran pertama dan kedua.

(1) Tahap Akan Dilaksanakan Penelitian

Uji analisis validasi RPP dan tes keterampilan menulis teks laporan hasil observasi dilakukan setelah validasi dilakukan oleh validator yang memenuhi kriteria. Hasil uji analisis validasi RPP dan tes keterampilan menulis teks laporan hasil observasi memperhatikan skala penilaian 1 (kurang baik), 2 (cukup baik), 3 (baik), 4 (sangat baik). Hasil uji analisis dapat disajikan sebagai berikut.

Validasi RPP menggunakan teknik dua pola pikir matematika yang akan diterapkan pada kelas eksperimen oleh dua validator diperoleh persentase rata-rata 77.79%. Hasil persentase rata-rata dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk penelitian, sedangkan tes keterampilan menulis teks laporan hasil observasi pada kelas eksperimen oleh dua validator diperoleh persentase rata-rata 85.41%. Hasil persentase rata-rata dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk penelitian.

(2) Tahap Dilaksanakan Penelitian

Hasil tes yang disajikan meliputi hasil *Posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan 1 soal uraian yang dilaksanakan sebanyak dua kali pembelajaran yang berbeda. Pembelajaran pertama, yaitu tema 3 (Peduli Terhadap Makhluk Hidup), subtema 2 (Keberagaman Makhluk Hidup di Lingkunganku), pembelajaran 1 dan 3.

Peneliti melakukan prosedur uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis untuk menguji pengaruh dari teknik dua pola pikir matematika terhadap keterampilan menulis teks laporan hasil observasi siswa kelas IV SDN Dukuh Menanggal 1 Surabaya.

Uji normalitas dilakukan guna mengetahui tingkat kenormalan sebuah data sebelum hipotesis diuji. Peneliti menggunakan rumus chi-kuadrat. Hasil uji normalitas yang didapatkan dari soal *Posttest* pertama pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dinyatakan berada di tingkat normal jika nilai data merupakan $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ (Ananda dan Fadhli, 2018:171). Hasil uji normalitas dari 39 siswa pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa χ^2_{hitung} (7.52) < χ^2_{tabel} (12.59). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa nilai yang didapatkan dari *posttest* pertama dari kelas eksperimen berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dari 39 siswa pada kelas kontrol menunjukkan bahwa χ^2_{hitung} (7.6574) < χ^2_{tabel} (12.59). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa nilai yang didapatkan dari *posttest* pertama dari kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan guna mengetahui suatu data dapat digolongkan menjadi data yang homogen atau sebaliknya. Peneliti menggunakan rumus Fisher atau disingkat dengan F. Uji Fisher dilakukan apabila data yang diuji hanya ada dua kelompok data atau sampel. Hasil uji homogenitas diperoleh dengan membandingkan varian data terbesar dibagi dengan varian data terkecil (Ananda dan Fadhli, 2018:175-176). Hasil uji homogenitas yang didapatkan dari soal *posttest*

PRIMARY: JURNAL PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
VOLUME 9 NOMOR 5 OKTOBER 2020
ISSN: 2303-1514 | E-ISSN: 2598-5949
DOI : http://dx.doi.org/10.33578/jpfkip.v9i5.8043
https://primary.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPFKIP

pertama pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dinyatakan berada di tingkat homogen jika nilai data merupakan $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hasil uji homogenitas dari kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa F_{hitung} (1.12) < F_{tabel} (2.3991), dapat disimpulkan bahwa nilai yang didapatkan dari *posttest* pertama dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varian yang sama atau homogen.

Uji hipotesis ini dilakukan guna mengetahui perbedaan keterampilan menulis teks laporan hasil observasi kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Uji hipotesis menggunakan uji T atau *t-test*. *T-test* yang digunakan adalah *t-test* untuk dua kelompok data dari dua kelompok sampel dengan jumlah responden kelas eksperimen sama dengan jumlah responden kelas kontrol (berpasangan). Hipotesis ini adalah terdapat pengaruh teknik dua pola pikir matematika terhadap keterampilan menulis teks laporan hasil observasi. Hasil *t-test* yang didapatkan dari rata-rata soal *posttest* pertama dan kedua pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dinyatakan berpengaruh jika nilai data merupakan $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa t_{hitung} (10.794) > t_{tabel} (2.0262). Oleh karena itu, hipotesis yang diajukan dapat dibuktikan bahwa teknik dua pola pikir matematika berpengaruh terhadap keterampilan menulis teks laporan hasil observasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh teknik dua pola pikir matematika terhadap keterampilan menulis teks laporan hasil observasi siswa kelas IV SDN Dukuh Menanggal 1 Surabaya. Dalam menerapkan teknik tersebut, peneliti menggunakan *experiential learning* selama proses pembelajaran berlangsung. *Experiential learning* disebut juga dengan pembelajaran berbasis pengalaman atau belajar sebagai proses konstruksi pengetahuan melalui transformasi pengalaman (Beard dalam Fathurrohman, 2017:128).

Dapat dikatakan juga bahwa *experiential learning* menggunakan pengalaman langsung sebagai media pembelajaran. Peserta didik dilatih untuk percaya diri, *problem solving* (menyelesaikan masalah), dan bekerja sama dengan kelompok (Fathurrohman, 2017:138). Menurut Honey dan Mumford dalam Fathurrohman (2017:135) e*xperiential learning* mempunyai sintaks pembelajaran sebagai berikut. Tahapan pertama, yaitu peserta didik mengalami pengalaman secara langsung. Tahapan kedua, yaitu peserta didik melakukan kegiatan mengumpulkan data, merenungkan, dan menganalisis. Tahapan ketiga, yaitu peserta didik berpikir logis dalam mencerna fakta menjadi teori yang jelas dari pengalaman yang telah dialami. Tahapan keempat, yaitu peserta didik memecahkan permasalahan yang terjadi atau mengambil keputusan setelah pengalaman dapat disimpulkan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik dua pola pikir matematika berpengaruh terhadap keterampilan menulis teks laporan hasil observasi. Keterampilan menulis siswa yang dikenai teknik dua pola piker matematika lebih baik daripada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan rekomendasi kepada guru-guru sekolah dasar khusunya untuk menerapkan metode dua pola pikir matematika untuk meningkatkan keterampilan menulis siswa sekolah dasar.

PRIMARY: JURNAL PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
VOLUME 9 NOMOR 5 OKTOBER 2020
ISSN: 2303-1514 | E-ISSN: 2598-5949
DOI : http://dx.doi.org/10.33578/jpfkip.v9i5.8043
https://primary.ejournal.unri.ac.id/index.php/JPFKIP

DAFTAR PUSTAKA

Ananda, R., dan Fadhli, M. (2018). *Statistik Pendidikan*. Medan: Widya Puspita.

Casey, S., & Amidon, J. (2020). Do You See What I See? Formative Assessment of Preservice Teachers' Noticing of Students' Mathematical Thinking. *Mathematics Teacher Educator*, *8*(3), 88-104.

Ernest, P., Skovsmose, O., Paul van Bendegem, J., Bicudo, M., Miarka, R., Kvasz, L., & Moeller, R. (2016). *The philosophy of mathematics education*. Springer Nature.

Fanny, A. M. (2019). Analysis Of Pedagogical Skills And Readiness Of Elementary School Teachers In Support Of The Implementation Of The 2013 Curriculum. In *International Conference on Bussiness Law and Pedagogy*, 1(1), pp. 59-63).

Fathurrohman, M. (2017). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Sleman: Ar-Ruzz Media.

Ibda, F. (2015). "Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget." *Jurnal Intelektualita*, Online, 3 (1): 27-38 https://jurnal.arraniry.ac.id/index.php/intel/article/download/197/178 diunduh pada 9 Agustus 2019 pukul 14.00 WIB.

Kemendikbud. (2012). *Pengembangan Kurikulum 2013*. November. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.

Kemendikbud. (2017). *Menyingkap Ilmu Pengetahuan di Sekitar Kita*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Kuntjojo. (2010). *Perkembangan Peserta Didik*. Kediri: Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Pramulia, P. (2019). Teknik Cilukba dan Teknik Empat Pola Pikir Matematika untuk Menulis Cerita Pendek. EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar, III (2), 66. https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpd/article/view/6516/3283 diunduh 19 September 2020.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Jakarta: Alfabeta

Utami, A. (2015). *Menulis dan Berpikir Kreatif*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.