

TREN PENELITIAN INTUISI PADA JOURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA YANG TERAKREDITASI SCIENCE AND TECHNOLOGY INDEX (SINTA)

Suwarto¹, Ali Wardana²

¹Universitas Raharja Tanggerang

²Polteknik Baja Tegal

Email : suwarto@raharja.info

Aliwardana1972@gmail.com

Received : Februari 2022; Accepted : Maret 2022

Abstrak

Intuisi dapat berperan dalam pemecahan masalah, dasar pemahaman matematika salah satunya adalah pemecahan masalah matematika. Penelitian ini menggunakan analisis isi terhadap artikel-artikel yang telah terbit pada journal pendidikan matematika di Indonesia dari tahun 2014 sampai dengan 2021, dengan focus pembahasan pada artikel adalah intuisi, terlihat dalam tiga tahun terakhir penelitian dengan topic ini mengalami penurunan. Penelitian yang paling dominan dilakukan adalah kualitatif, selain itu siswa tingkat SMP sederajat menjadi subyek yang paling banyak diteliti, analisis data yang digunakan kebanyakan menggunakan analisis data kualitatif. Dari hasil penelitian ini dapat direkomendasikan untuk penelitian mendatang lebih mendukung intuisi sebagai penelitian pada pendidikan matematika menjadi focus utama. Rekomendasi lain adalah meningkatkan jenis penelitian dan teknik analisis data yang tepat.

Keywords: journal pendidikan matematika, intuisi, analisis data, analisis isi, pendidikan matematika

Abstract

Intuition can play a role in problem solving, the basis for understanding mathematics, one of which is solving mathematical problems. This study uses content analysis of articles that have been published in mathematics education journals in Indonesia from 2014 to 2021, with the focus of discussion on articles being intuition, seen in the last three years of research on this topic that has decreased. The most dominant research conducted is qualitative, in addition, junior high school students are the most studied subjects, the data analysis used mostly uses qualitative data analysis. From the results of this study, it can be recommended for future research to better support intuition as research in mathematics education becomes the main focus. Another recommendation is to increase the type of research and appropriate data analysis techniques.

Keywords: *journal of mathematics education, intuition, data analysis, content analysis, mathematics education*

A. Pendahuluan

Intuisi merupakan kognisi yang diperlukan dalam mengetahui sesuatu kondisi tertentu secara cepat atau sesegera mungkin serta kehadirannya tanpa adanya alasan yang jelas (Risen 2016). Reaksi cepat ini sebagian orang menyebut adalah insting, namun demikian insting ternyata berbeda dengan intuisi, dimana insting lebih mengedepankan reaksi tubuh dalam menghadapi situasi yang dihadapi, sedangkan intuisi merupakan proses beripikir secara cepat tanpa membutuhkan analisa mendalam (Bago and De Neys 2019).

Intuisi dapat membantu pemecahan masalah dan dapat membantu dalam menentukan suatu keputusan terbaik dari masalah yang dihadapi (Muthukrishna and Henrich 2019). Matematika dibangun dari pemecahan

masalah, sehingga intuisi memiliki peran penting dalam pemecahan masalah matematika (Wrigley 2021). Peran penting intuisi dapat terlihat dari proses berpikir secara spontan atau cepat dengan dasar keyakinan dan pengalaman, hal ini menjadikan pembelajaran matematika pada level beripikir tingkat tinggi akan didukung olehnya (Smorynski 1973).

Berpikir secara intuisi bagi siswa merupakan jembatan berpikir dan dasar berpikir dalam memahami pemecahan masalah matematika (Ejersbo and Leron 2014). Hal ini dimaksudkan bahwa, disaat siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, telah mengetahui atau menemukan solusi bisa juga jawaban dari masalah tersebut sebelum siswa menuliskan langkah penyelesaiannya. Kendati demikian pada saat mereka menemukan ide awal dalam penyelesaian masalah atau langkah seperti apa yang paling cocok untuk menyelesaikan masalah tersebut. Munculnya ide yang demikian tentunya datang secara segera bersifat otomatis (immediate) atau muncul tiba-tiba (suddenly) yang merupakan karakter berpikir yang melibatkan intuisi (Dörfler and Ackermann 2012).

Karakter beripikir yang melibatkan intuisi pada pemecahan masalah matematika muncul dengan tahapan kesadaran dan ketidaksadaran, artinya informasi yang didapat mulai dari masuk dan keluar sehingga mendapatkan solusi atau jawaban bermula melalui analogi (Rini 2013). Munculnya intuisi pada umumnya didahului dengan adanya analogi, hal ini merupakan suatu

mekanisme secara psikologis dalam memecahkan masalah aritmatika. Analogi menentukan intuisi dan menghasilkan solusi.

Analogi serikali digunakan pada pendekatan pembelajaran khususnya pembelajaran matematika, sebab dengan pendekatan analogi pada pembelajaran dapat menumbuhkan beripikir tingkat tinggi siswa (Richland and Begolli 2016). Dasar proses beripikir intuisi bisa jadi analogi yang dapat memenuhi kriteria dalam beripikir secara intuisi. Bila melakukan pemecahan masalah matematika akan memenuhi hal-hal diantaranya, mampu memahami masalah secara spontan, memikirkan solusi secara spontan, menggunakan langkah atau kaidan didasarkan pada pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki, serta mampu menunjukkan cara lain ketika memeriksa kembali jawaban.

Pemecahan masalah matematika yang melibatkan proses beripikir intuisi, masih banyak terjadi pertanyaan, seperti halnya bagaimana cara menggambarkan gagasan tentang intuisi pada aritmatika, geometri, aljabar, dan alain-lain (Mühlhölzer 2010). Hal ini menjadi persoalan yang perlu dijawab dan diteliti, sehingga gambaran yang jelas pada siswa dalam menyampaikan gagasan pemecahan masalah matematika terlihat melalui beripikir intuisi.

Dengan melakukan analisis pada journal ilmiah pendidikan matematika yang di terbitkan di Indonesia dari tahun 2010 sampai dengan 2021, penelitian ini bertujuan untuk menggali dan mengumpulkan informasi tentang

penelitian yang membahas tentang beripikir intuisi, secara lebih rinci penelitian ini akan menjawab pertanyaan sebagai berikut: (1) Bagaimana tren jumlah penelitian intuisi pada pendidikan matematika dari tahun ke tahun? (2) Bagaimana keragaman desain penelitian yang digunakan untuk menyelidiki intuisi pada pendidikan matematika di Indonesia? (3) Topik apa yang paling sering digunakan untuk menyelidiki intuisi pada pendidikan matematika? (4) Perlakuan seperti apa yang peneliti terapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir intuisi pada pendidikan matematika? (5) Instrumen apa saja yang digunakan peneliti untuk mengukur intuisi pada pendidikan matematika? (6) Teknik analisis data apa yang digunakan peneliti untuk menganalisis intuisi pada pendidikan matematika? (7) Bagaimana gambaran rangkaian penelitian yang telah dilakukan peneliti dalam mengkaji intuisi pada pendidikan matematika? Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan pencarian penelitian-penelitian dengan topic utama tentang intuisi pada pembelajaran matematika. Pencarian ini mencakup semua artikel yang diterbitkan antara 2010 dan 2021 dan telah diterbitkan dalam jurnal yang terakreditasi oleh Science and Technology Index (SINTA). Hal lain yang menjadi amatan adalah berbagai parameter yang digunakan sebagai dasar analisis isi.

B. Metode Penelitian

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menganalisis dari isi, dan temuan-temuan dari berbagai penelitian yang telah diterbitkan pada

journal terakreditasi oleh Science and Technology Index (SINTA) di Indonesia, dengan scope journal pendidikan matematika. Analisis isi yang dimaksud untuk mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, dan menafsirkan semua penelitian yang tersedia dengan bidang topik fenomena yang menarik, dengan pertanyaan penelitian tertentu yang relevan, dalam hal ini bahasan utama adalah intuisi

2. Sumber Data

Data yang didapat merupakan data dari hasil analisis isi artikel pendidikan matematika, seluruh artikel yang didapat merupakan artikel yang telah terbit dan terdapaftar pada Science and Technology Index (SINTA) pada tanggal 22 Desember 2021. Science and Technology Index (SINTA) (<https://sinta.kemdikbud.go.id/>) merupakan platform yang dikelaola oleh Kementrian Pendidikan Indonesia untuk mengukur perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia. Journal pendidikan matematika yang diamati sebanyak 49 journal yang terdapat pada data base SINTA. Kemudian semua journal yang membahas intuisi dikumpulkan, dan dianalisis. Dari sekian banyak artikel pada journal pendidikan matematika yang membahas tentang intuisi sebanyak 15.

3. Instrumen Penelitian

Instrument yang dipakai pada penelitian ini mengembangkan intrumen yang telah disusun oleh Eko Susetyarini dan Ahmad Fauzi, aspek-aspek yang

diamati dari setiap artikel meliputi (1) Jumlah publikasi pertahun; (2) Jenis penelitian; (3) subyek penelitian; (4) Topik intuisi pada pembelajaran matematika; (5) Instrumen pengumpulan data; (6) metode analisis data (Susetyarini and Fauzi 2020).

Analisis Data

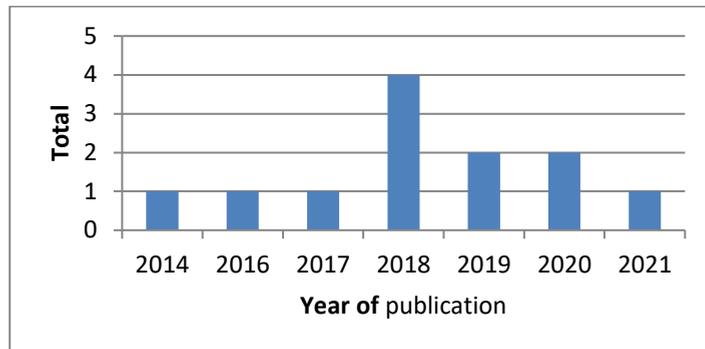
Setiap informasi yang didapatkan dari artikel yang dianalisis pada bagian abstrak, metodologi penelitian, dan pembahasan, selanjutnya diklasifikasikan sesuai aspek dan katagori yang telah ditentukan. Data yang didapat akan disajikan ke dalam diagram, untuk mempermudah mendiskripsikan dan mendapatkan gambaran penelitian.

C. Pembahasan

Artikel yang telah terkumpulkan sebanyak 15, kemudian dilakukan pemilihan yang sesuai dengan indicator pada table 01, terdapat 3 artikel yang tidak dipakai untuk dijadikan kajian dikarenakan ketiga artikel tersebut tidak termasuk pada tipe penelitian A-1, A-2, A-3 ataupun A-4. Hanya terdapat 12 artikel yang dilakukan analisis dan hasilnya dapat terlihat berikut:

Jumlah Penelitian dengan pembahasan intuisi

Jumlah publikasi artikel yang membahas tentang intuisi pada pembelajaran matematika di Indonesia tidak terlalu mendapatkan prioritas untuk diteliti. Di mulai dari tahun 2014, kemudian pada tahun 2018 terjadi kenaikan namun pada tahun 2021 menurun. Hal ini menunjukkan para peneliti di Indonesia tidak terlalu bersemangat dengan kajian intuisi.



Gambar 1. Tren publikasi artikel tentang intuisi

Tren penelitian yang membahas tentang intuisi pada pendidikan matematika di Indonesia dalam kurun waktu 7 tahun terakhir belum mengalami peningkatan. Hal ini terlihat bahwa pada tahun tahun 2018 intuisi menjadikan topic sebanyak 4 kali penelitian, ditahun yang berbeda hanya 2 penelitian, bahkan 1 penelitian pada tahun 2021.

Penelitian dengan topic utama intuisi pada pembelajaran matematika menjadi peluang yang baik, selain itu juga dapat membantu perkembangan kualitas pembelajaran di Indonesia dengan memilih alternative pendekatan pembelajaran dengan melibatkan beripikir intuisi. Pembelajaran matematika dengan melibatkan berpikir intuisi dapat meningkatkan kreatifitas (Pétervári, Osman, and Bhattacharya 2016). Beripikir intuisi pada pemebelajaran matematika dapat menumbuhkan kekuatan dan ketekunan dalam belajar (Kidman 2001). Dari pandangan tersebut menunjukkan pentingnya beripikir yang melibatkan berpikir intuisi pada pembelajaran matematika dilakukan.

Semakin banyak penelitian yang mengkaji intuisi, maka semakin positif pengaruhnya terhadap pendidikan di Indonesia, sebab temuan dari penelitian dapat dijadikan dasar informasi yang valid untuk para pendidik, dan dapat dijadikan referensi untuk para pendidik dalam praktek pengajarannya. Tidak hanya dalam proses pembelajaran khususnya matematika, penelitian yang baru dapat dijadikan bahan rujukan bagi peneliti-peneliti lain sehingga khasanah keilmuan semakin berkembang. Jika para pendidik sering melakukan penelitian maka akan mempengaruhi pola pikir, sikap dan persepsi dalam melakukan pengambilan keputusan yang lebih baik (Cain and Allan 2017).

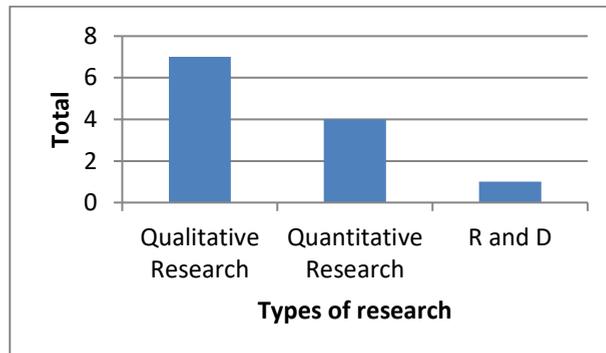
Tipe Penelitian

Terlihat pada gambar 02, jenis penelitian kualitatif mendominasi untuk menyelidiki intuisi pada pembelajaran matematika, dibandingkan penelitian kuantitatif maupun Research and Development (R and D). Penelitian kualitatif diangkat lebih komperhensif untuk mengungkap intuisi pada pendidikan matematika (Dana and Dumez 2015). Penelitian dengan pendekatan kualitatif lebih bersifat detail dan mendalam untuk mendapatkan hasil penelitian yang menggambarkan pandangan realitis terhadap dunia social (dalam hal ini dunia pendidikan) yang telah diamati oleh peneliti dan tidak dapat diukur secara numeric (Bryman 2017).

Penelitian dengan tipe kuantitatif rupanya menjadi tipe penelitian pilihan terbanyak kedua yang dipakai untuk menyelidiki intuisi, penelitian ini digunakan untuk

mencari hubungan atau pengaruh antar variable lain di luar intuisi, kebanyakan para peneliti mengaitkan dengan variable kemampuan pemecahan masalah matematika. Penelitian kualitatif dapat dilakukan lebih banyak lagi guna menyelidiki hubungan antar variable, atau mencari model pembelajaran, strategi pembelajaran, pendekatan pembelajaran yang baik serta tepat dalam pembelajaran matematika yang dilakukan dengan pendekatan beripikir intuisi.

Penelitian dengan pendekatan Research and Development (R and D) menjadi yang paling sedikit dilakukan, sehingga menjadi peluang yang baik untuk dapat digunakan pada penelitian selanjutnya. Misalnya untuk membantu mendesain model, metode, pendekatan pembelajaran yang melibatkan proses beripikir intuisi, atau mengembangkan instrumens tes yang dapat merangsang beripikir intuisi. Hal ini tentu sangat membantu perkembangan pendidikan di Indonesia dengan memanfaatkan temuan-temuan tersebut. Keputusan yang diambil oleh guru dalam memutuskan pemecahan masalah nampaknya sebagian besar dilakukan dengan dasar menggunakan intuisi (Vanlommel et al. 2017).



Gambar 2. Sebaran tipe penelitian dengan bahasan utama intuisi

Diantara penelitian-penelitian tersebut, rupanya peneliti Indonesia pada bidang pendidikan matematika belum fokus terhadap intuisi, hal ini disebabkan landasan fundamental seperti halnya teori belum mendapat bekal yang cukup guna mengembangkan penelitian-penelitian mereka. Tipe penelitiannya hanya 3 macam tipe yaitu kualitatif, kuantitatif dan penelitian pengembangan, metode penelitian yang lain seperti penelitian tindakan kelas belum ada yang melakukannya.

Tabel 2. Sebaran Types of Qualitative Research

Types of Qualitative Research	Total
case study	1
descriptive	6
fenomenologi	0

Sebaran untuk tipe penelitian kualitatif sebagaimana terlihat pada table 02, terbanyak pada metode penelitian kualitatif bertipe diskriptif, para peneliti mencoba mendiskripsikan beripikir intuisi, diantaranya

mendiskripsikan tipe beripikir intuisi, karakteristik berpikir intuisi, katagori beripikir intuisi menurut para ahli dan mencari level beripikir intuisi. Pada metode studi kasus hanya terdapat satu penelitian dan penelitian ini mengungkap beripikir intuisi siswa SD pada materi geometri pokok bahasan mengukur luas jajaran genjang. Penelitian dengan tipe fenomenologi belum dipakai peneliti Indoensia pada topic intuisi, sehingga hal ini menjadi peluang para peneliti Indonesia untuk melakukan penelitian tipe fenomenologi pada topic intuisi.

Tabel 3. Sebaran Types of Quantitative Research

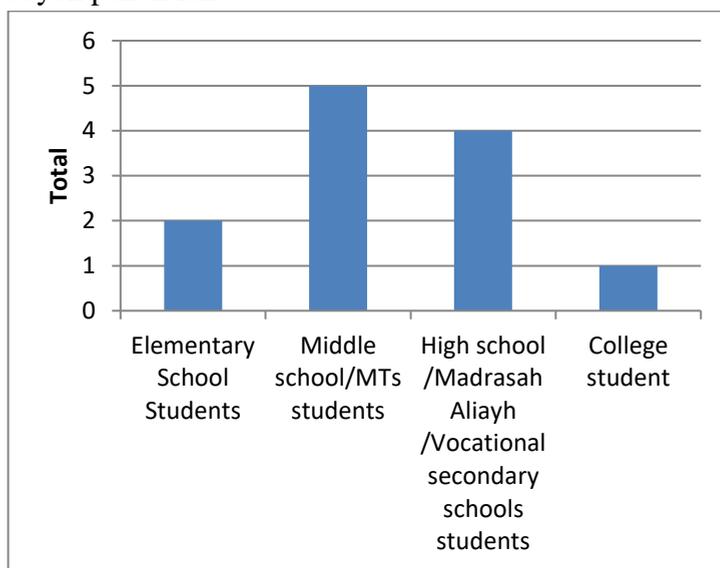
<u>Types of Quantitative Research</u>	<u>Total</u>
Experiment (one group)	2
quasi-experimental	3

Pada metode penelitian kuantitatif sebagian besar peneliti melakukan penelitian dengan tipe penelitian eksperimen dan quasi experiment, peneliti mencoba melakukan perlakuan terhadap siswa sebagai subyek perlakuan dengan menggunakan metode belajar seperti problem base learning (PBL), Inkuiri, Concrete-Representational-Abstract (CRA), snow cube throwing (SCTBE), kemudian diukur untuk mengetahui peningkatan kemampuan beripikir intuisi.

Subyek Penelitian

Berdasarkan infirmasi mengenai jenis penelitian, penelitian dengan pendekatan kualitatif merupakan yang paling banyak digunakan oleh para peneliti. Hal ini menunjukkan peneliti ingin mengetahui secara mendalam tentang intuisi dari informasi yang didapat melalui tes,

observasi, wawancara maupun telaah dokumen dengan menguji akurasi data melalui triangulasi. Dalam melakukan penelitian peneliti membutuhkan subyek untuk memperoleh informasi tentang intuisi pada siswa, subyek yang paling banyak diamati adalah siswa SMP sederajat dan SMA sederajat, sedangkan siswa SD dan mahasiswa merupakan subyek yang paling sedikit untuk dijadikan subyek penelitian.



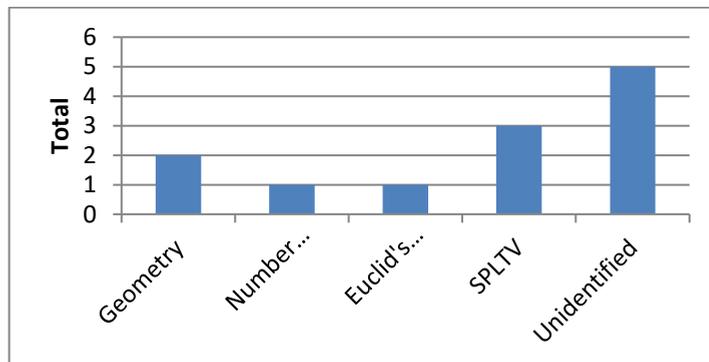
Gambar 3. Sebaran subyek penelitian berdasarkan tingkat pendidika

Topik atau materi matematika yang dipilih pada saat dilakukan penelitian

Matematika merupakan mata pelajaran yang terdiri dari berbagai materi atau pembahasan yang beragam, beberapa materi dianggap sulit namun juga terdapat materi yang diangkat mudah untuk dipelajari. Dalam kaitannya

dengan beripikir intuisi beberapa materi erat hubungannya dalam memahami konsep melalui intuisi, hal ini terlihat pada materi pada beberapa penelitian tidak teridentifikasi, ini bias terjadi karena peneliti hanya ingin mengetahui proses beripikir iintuisi pada beragam materi di matematika tanpa mengkhususkan materi tertentu, namun demikian peneliti yang lain menfokuskan materi geometri, bilangan, dan system persamaan. Rupanya para peneliti tidak merinci latar belakang mengapa penelitian sehubungan dengan kondisi factual antara intuisi terhadap topic materi yang diambil.

Merujuk pada penelitian ini, ulasan terhadap pentingnya intuisi pada pembelajaran matematika perlu diungkapkan secara jelas, sehingga dapat membantu para pendidikan dalam melakukan pembelajaran dapat mengembangkan berikir intuisi siswa, pada akhirnya siswa mampu menguasai konsep matematika dengan baik.



Gambar 4. Sebaran materi pada pembelajaran matematika yang sering digunakan pada penelitian dengan topic intuisi

Perlakuan dalam penelitian

Pemberian perlakuan pada susbyek penelitian khususnya yang tipe experiment bertujuan untuk menguji hipotesis penelitian atau mengidentifikasi kondisi tertentu untuk setiap parameter penelitian. Pada table 04 terlihat bahwa tidak menggunakan perlakuan tertentu dalam beberapa penelitian yang mengungkap intuisi, ini terjadi sesuai dengan kondisi paling banyak penelitian kualitataif. Sebagian yang lain menggunakan perlakuan seperti Concrete-Representational-Abstract (CRA), diskusi, RME, SCTBE, dan visual-concrete strategy and estimation measurement.

Tabel 4. Sebaran perlakuan yang sering dipilih penelitian pendidikan matematika dengan pendekatan intuisi sebagai perhatian utama

Treatments	Total
Concrete-Representational-Abstract (CRA)	1
discussion	1
Open-ended Inquiry	1
RME	1
SCTBE	1
visual-concrete strategy and estimation measurement	1
Unidentified	6

Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa para peneliti tidak menggunakan perlakuan tertentu dengan topic utamanya intuisi pada penelitian mereka, disisi lain bahwa perlakuan diberlakukan jika peneliti

menggunakan tipe penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen. Beberapa peneliti lebih senang hanya mengungkapkan dengan pendekatan diskriptif kualitatif, sehingga perlakuan terhadap subyek tidak terlalu dipersoalkan, mereka hanya melakukan tes, wawancara, observasi, dan telaah dokumen. Hal ini menjadi peluang para peneliti lain untuk melakukan penelitian dengan perlakuan terhadap subyek melalui berbagai metode belajar, bahkan mungkin saja dapat mengembangkan metode belajar berbasis intuisi.

Pengumpulan data

Pada table 5 terlihat bahwa dalam pengumpulan data, peneliti menggunakan test saja, tes dan wawancara, terdapat juga peneliti yang melakukan tes, wawancara, observasi dan telaah dokumen. Yang paling sering dilakukan para peneliti untuk bahasan utama intuisi menggunakan tes dan wawancara, berikutnya test daja, dan paling sedikit peneliti yang menggunakan keempat teknik pengumpulan data sekaligus yaitu tes, wawancara, observasi dan telaah dokumen.

Tabel 5. Sebaran teknik pengumpulan data penelitian yang sering digunakan pada penenlitian pendidikan matematika dengan perhatian utama intuisi

Data Collection Instrumen	Total
Tests	5
Tests and interviews	6
Tests, observations, interviews and documentation	1

Analisis data

Pada tabel 6 terlihat bahwa penelitian ini mengungkap bahwa analisis data yang sering digunakan para peneliti dalam bahasan utamanya intuisi menggunakan analisis data kualitatif dengan langkah (1) pengumpulan data, (2) Penyajian data, (3) reduksi data, (4) member simpulan. Beberapa peneliti menggunakan ANOVA, Statistik Diskriptif, T-Test dan T^2 -Hotelling. Hal ini sejalan dengan tipe penelitian yang paling banyak dilakukan yaitu tipe penelitian kualitatif.

Tabel 6. Sebaran teknik analisis data yang sering digunakan pada penelitian pendidikan matematika dengan perhatian utama intuisi

Analisis data penelitian	Total
ANOVA	1
Descriptive statistics	1
Qualitative data analysis	6
T^2 -Hotelling	1
T-tes	3

Penelitian kualitatif dalam bahasan utama intuisi sangat diajurkan untuk mengungkap fenomena-fenomena yang terjadi pada siswa dalam proses berpikirnya untuk memahami pelajaran matematika. Penelitian kualitatif memungkinkan dapat mencari secara mendalam persoalan yang beripikir intuisi dapat diungkap. Dengan teknik wawancara, observasi, tes ataupun telaah dokumen dan keterlibatan langsung peneliti terhadap obyek penelitian, hal ini menjadi cara yang baik dalam bahasan utama intuisi pada pembelajaran matematika.

D. Kesimpulan

Penelitian ini telah mengungkap terhadap penelitian dengan bahasan utama intuisi pada journal pendidikan matematika yang terakreditasi SINTA dari tahun 2014 sampai dengan 2021. Hasil yang menarik untuk disajikan adalah, pada tahun 2018 terjadi peningkatan penelitian dengan topic utama intuisi, namun demikian tiga tahun terakhir mengalami penurunan. Diantara penelitian-penelitian dengan topic utama intuisi paling banyak menggunakan desain penelitian kualitatif dengan pendekatan diskriptif. Kebanyakan para peneliti tidak menggunakan topic khusus dalam pelajaran matematika untuk menyelidiki intuisi, demikian juga perlakuan terhadap subyek penelitian. Instrumen yang digunakan para peneliti atau teknik pengumpulan data yang sering dipakai adalah menggabungkan dua teknik yaitu tes dan wawancara, sedangkan teknik analisis data yang sering digunakan adalah analisis data kualitatif.

Dari temuan penelitian, beberapa dapat direkomendasikan untuk penelitian mendatang lebih mendukung terhadap topic intuisi sebagai penelitian pada pendidikan matematika menjadi focus utama. Rekomendasi lain adalah meningkatkan jenis penelitian dan teknik analisis data yang tepat. Peneliti harus menginformasikan secara jelas perlakuan dan topic utama atau materi utama dalam pembelajaran matematika.

Daftar Pustaka

Abdullah, Abdul Halim, Marlina Ali, Nur Liyana, and Zainal Abidin. 2015. "Analysis of Students' Errors in Solving Higher Order Thinking Skills (HOTS) Problems for the Topic of Fraction Problem Solving Based on Metacognitive Learning Activities to Increase Mathematical Reasoning Skills View Project STEM

- Mentor Mentee Program View Project Analysis of Students' Errors in Solving Higher Order Thinking Skills (HOTS) Problems for the Topic of Fraction." *Asian Social Science* 11(21).
- Bago, Bence, and Wim De Neys. 2019. "The Smart System 1: Evidence for the Intuitive Nature of Correct Responding on the Bat-and-Ball Problem." <https://doi.org/10.1080/13546783.2018.1507949> 25(3): 257–99.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13546783.2018.1507949> (December 26, 2021).
- Bryman, Alan. 2017. "Quantitative and Qualitative Research: Further Reflections on Their Integration." *Mixing Methods: qualitative and quantitative research*: 57–78.
<https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315248813-3/quantitative-qualitative-research-reflections-integration-alan-bryman> (December 26, 2021).
- Cain, Tim, and David Allan. 2017. "The Invisible Impact of Educational Research." <http://dx.doi.org/10.1080/03054985.2017.1316252> 43(6): 718–32.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03054985.2017.1316252> (December 26, 2021).
- Dana, Léo Paul, and Hervé Dumez. 2015. "Qualitative Research Revisited: Epistemology of a Comprehensive Approach." *International Journal of Entrepreneurship and Small Business* 26(2): 154–70.
- Dörfler, Viktor, and Fran Ackermann. 2012. "Understanding Intuition: The Case for Two Forms of Intuition." <http://dx.doi.org/10.1177/1350507611434686> 43(5): 545–64.
<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1350507611434686> (October 7, 2021).
- Ejersbo, Lisser Rye, and Uri Leron. 2014. "Revisiting the
- Volume 9. No 1. Maret 2022
Dialektika P. Matematika
- ISSN: 2089 – 4821

- Medical Diagnosis Problem: Reconciling Intuitive and Analytical Thinking.” : 215–37.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-007-7155-0_12 (December 27, 2021).
- Kidman, Gillian. 2001. “Testing for Additivity in Intuitive Thinking of Area.” In *Merga, Conference*, , 322–29.
<https://www.researchgate.net/publication/27481486> (December 26, 2021).
- Mühlhölzer, Felix. 2010. “Mathematical Intuition and Natural Numbers: A Critical Discussion: Charles Parsons, Mathematical Thought and Its Objects, Cambridge University Press, New York, 2008, Xx + 378 Pp.” *Erkenntnis* 73(2): 265–92.
- Muthukrishna, Michael, and Joseph Henrich. 2019. “A Problem in Theory.” *Nature Human Behaviour* 2019 3:3 3(3): 221–29. <https://www.nature.com/articles/s41562-018-0522-1> (December 26, 2021).
- Pétermári, Judit, Magda Osman, and Joydeep Bhattacharya. 2016. “The Role of Intuition in the Generation and Evaluation Stages of Creativity.” *Frontiers in Psychology* 7(SEP): 1420. <https://pmc/articles/PMC5028408/> (November 18, 2021).
- Richland, Lindsey Engle, and Kreshnik Nasi Begolli. 2016. “Analogy and Higher Order Thinking: Learning Mathematics as an Example.” <http://dx.doi.org/10.1177/2372732216629795> 3(2): 160–68.
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2372732216629795> (December 27, 2021).
- Rini, Regina A. 2013. “Analogies, Moral Intuitions, and the Expertise Defence.” *Review of Philosophy and Psychology* 2013 5:2 5(2): 169–81.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s13164-013-0163-2> (December 27, 2021).

- Risen, Jane L. 2016. "Believing What We Do Not Believe: Acquiescence to Superstitious Beliefs and Other Powerful Intuitions." *Psychological Review* 123(2): 182–207. /doiLanding?doi=10.1037%2Frev0000017 (December 26, 2021).
- Risen, Jane L et al. 2016. "Believing What We Do Not Believe : Acquiescence to Superstitious Beliefs and Other Powerful Intuitions." 123(2): 182–207.
- Smorynski, C. 1973. "Elementary Intuitionistic Theories." *Journal of Symbolic Logic* 38(1): 102–34. <https://discovery.researcher.life/article/elementary-intuitionistic-theories/8345c3f29d2f3911ae20b931f8724e9a> (September 6, 2021).
- Susetyarini, Eko, and Ahmad Fauzi. 2020. "Trend of Critical Thinking Skill Researches in Biology Education Journals across Indonesia: From Research Design to Data Analysis." *International Journal of Instruction* 13(1): 535–50.
- Vanlommel, Kristin, Roos Van Gasse, Jan Vanhoof, and Peter Van Petegem. 2017. "Teachers' Decision-Making: Data Based or Intuition Driven?" *International Journal of Educational Research* 83: 75–83. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883035516309089>.
- Wrigley, Wesley. 2021. "Gödelian Platonism and Mathematical Intuition." *European Journal of Philosophy*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/ejop.12671> (October 6, 2021).
- Zhang, Xing. 2019. "Investigating the Internal Mechanism of Intuitive Thinking Activities." *5th International Workshop on Education, Development and Social Sciences (IWEDSS 2019)*: 558–62.