

SIDANG ARTIKEL SKRIPSI

**Analisis Pemahaman Konsep Menggunakan Five
Tier Test Berbantuan Aplikasi Game Quizizz Pada
Pembelajaran IPA**

Dosen Pembimbing : Dr. Ria Wulandari, M.Pd

Disusun Oleh: Alfiyatus Sa'diyah
208420100002

PRODI PENDIDIKAN IPA

FAKULTAS PSIKOLOGI DAN ILMU PENDIDIKAN



LATAR BELAKANG

Pemahaman konsep merupakan kemahiran seseorang untuk memahami serta dapat menerapkan suatu konsep serta dapat menganalisis dari suatu fenomena. Manfaat pemahaman konsep dalam pembelajaran IPA dapat memecahkan masalah yang bersifat lebih sulit atau abstrak serta dapat memberikan pendapat dalam menyelesaikan masalah. Pemahaman konsep IPA harus terpenuhi oleh peserta didik agar tidak terjadi miskonsepsi pada suatu materi

Pembelajaran diciptakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, berkomunikasi, pemecahan masalah, dan kolaborasi yang biasanya dinamakan dengan 4C. Hal ini pada pembelajaran IPA diharapkan dapat memberi pembelajaran yang kolaboratif, inovatif, dan menarik serta dapat menekankan peserta didik untuk menguasai keterampilan 4C tanpa melupakan pemahaman konsep peserta didik



LATAR BELAKANG

Hasil yang diperoleh dari wawancara pada guru IPA di SMP Negeri 1 Candi terkait dengan pemahaman konsep peserta didik belum mencapai KKM pada materi bumi dan tata surya. Hal ini di lihat dari hasil ujian lisan yang dilakukan oleh peserta didik cenderung banyak yang megalami kesalapahaman dalam pemahaman konsep.

Mengetahui keberhasilan peserta didik mengenai pemahaman konsep, pendidik menggunakan instrumen untuk mengukur kemampuan peserta didik dengan menggunakan five tier test.

Tes diagnostik lima tingkat (*five-tier test*) yaitu suatu tes diagnostik untuk mengetahui tingkat miskonsepsi secara detail yang terjadi oleh peserta didik.

- Kelebihan : Dapat mengukur pemahaman konsep peserta didik, mendapatkan banyak data yang mendalam tentang miskonsepsi peserta didik, dan pada penambahan pertanyaan pada *tier* kelima dapat megetahuhi kemungkinan peserta didik menebak dalam menjawab soal
- Kelemahan : dapat membutuhkan waktu yang lama untuk membuat soal dibandingakan membuat soal yang lainnya serta tidak dapat digunakan untuk mengukur kemampuan verbal

LATAR BELAKANG

Quizizz merupakan salah satu game edukasi yang dipakai dalam sebuah pembelajaran untuk membuat peserta didik ke ruang kelas menjadi interaktif dan menyenangkan. Alasan pelaksanaan five tier test di integrasikan menggunakan quizizz :

1. Menyediakan bermacam-macam jenis soal dengan waktu kapan saja dan tempat di mana saja.
2. Dapat membuat soal yang menarik berupa, pilihan ganda, Poling, esai, menambahkan video dan gambar.
3. Dapat mengatur waktu pada setiap soal
4. Praktis dan hemat kertas



TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep peserta didik menggunakan *five-tier test* dengan berbantuan aplikasi game *Quizizz*. Dengan adanya penelitian ini menjadi bahan evaluasi pendidik dalam pembelajaran dan mengidentifikasi tingkat pemahaman konsep



METODE PENELITIAN

DESAIN PENELITIAN

- Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan penelitian *survey design*. Jenis survey yang digunakan yaitu *cross sectional survey design* untuk mengumpulkan data pada waktu tertentu

POPULASI DAN SAMPEL

Teknik sampel yang digunakan adalah *random sampling* yang dipilih secara acak. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Candi yang berjumlah 330 peserta didik terdiri dari 10 kelas yaitu VII A-VII J. Perhitungan sampel menggunakan rumus slovin dengan taraf kesalahan yang dipilih adalah 5% sehingga di dapatkan sampel sebanyak 181 peserta didik yang dapat mewakili dari jumlah populasi

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Menggunakan teknik tes instrumen
pemahaman konsep dalam bentuk
pilihan ganda sebanyak 30 butir soal

TEKNIK ANALISIS DATA

Mendeskripsikan data yang terkumpul
menggunakan statistika



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil rekapitulasi pemahaman konsep peserta didik

No Soal	SC	ASC	LK	UnC	Nu	MSC
1	0,22	0,05	0,49	0,04	0,06	0,24
2	0,11	0	0,53	0,05	0,06	0,24
3	0,16	0,08	0,58	0,05	0,03	0,09
4	0,12	0,08	0,36	0,05	0,07	0,33
5	0,33	0,08	0,4	0,06	0	0,12
6	0,1	0,13	0,59	0,05	0,05	0,1
7	0,3	0,1	0,42	0,07	0	0,09
8	0,22	0,17	0,42	0,08	0,02	0,09
9	0,25	0,1	0,48	0,07	0,01	0,07
10	0	0,01	0,23	0,07	0,12	0,55
11	0,21	0,01	0,51	0,07	0,04	0,12
12	0,04	0,02	0,25	0,08	0,12	0,46
13	0,07	0,03	0,17	0,09	0,14	0,46
14	0,3	0,02	0,21	0,13	0,1	0,23
15	0,35	0,05	0,29	0,13	0,04	0,28
16	0,28	0,02	0,43	0,14	0,03	0,1
17	0,27	0,03	0,5	0,14	0,02	0,03
18	0,04	0	0,4	0,15	0,08	0,27
19	0,57	0,04	0,19	0,15	0,01	0,04
20	0,1	0,01	0,45	0,15	0,06	0,23
21	0,17	0,04	0,39	0,16	0,04	0,17
22	0,14	0,03	0,55	0,17	0,33	0,08
23	0,12	0,03	0,34	0,17	0,08	0,25
24	0,16	0,02	0,46	0,17	0,04	0,13
25	0,17	0	0,39	0,17	0,04	0,21
26	0,13	0	0,48	0,17	0,05	0,17
27	0,29	0,03	0,2	0,17	0,02	0,28
28	0,07	0	0,52	0,17	0,04	0,19
29	0,5	0,03	0,02	0,17	0,02	0,05
30	0,33	0	0,4	0,17	0,01	0,08
Rata-rata	6,12%	1,21%	11,65%	3,51%	1,73%	5,75%

No soal	SC	ASC	LK	UnC	Nu	MSC
Rata-rata	6,12%	1,21%	11,65%	3,51%	1,73%	5,75%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh bahwa pemahaman konsep peserta didik dalam kategori kurang pengetahuan. Sehingga diketahui bawasannya materi bumi dan tata surya merupakan salah satu materi yang mengalami kurang pengetahuan pada peserta didik, sehingga guru perlu mengetahui hal tersebut agar meminimalisir kesulitan dalam memahami suatu konsep



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dapat dikatakan bahwa instrumen *Five Tier Test* dapat membedakan peserta didik yang mengalami miskonsepsi, tidak paham konsep, paham konsep, paham konsep sebagian, kurang pengetahuan, dan tidak dapat disimpulkan. Dari hasil yang diketahui bahwa pemahaman konsep peserta didik dalam kategori kurang pengetahuan sebesar 11,65%, artinya peserta didik memiliki pemahaman yang terbatas atau rendah terhadap suatu topik.

referensi

- [1] R. F. Nikat*, A. Algiranto, M. Loupatty, and A. Henukh, "Pemahaman Konsep Dinamika dan Kinematika Berdasarkan Conceptual Knowledge Melalui Aplikasi Game Quizizz," *J. Pendidik. Sains Indones.*, vol. 10, no. 2, pp. 218–230, 2022, doi: 10.24815/jpsi.v10i2.23418.
- [2] M. Yusuf and P. Prabowo, "Model Assesmen Pengetahuan Konseptual Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Fisika," *Jambura Phys. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 41–58, 2019, doi: 10.34312/jpj.v1i1.2393.
- [3] N. D. Rahmawati and L. Roesdiana, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sma Pada Materi Turunan Fungsi Aljabar," *J. Edukasi dan Sains Mat.*, vol. 8, no. 1, pp. 17–32, 2022, doi: 10.25134/jes-mat.v8i1.5579.
- [4] S. Agung, A. N. Khoirunisa, and S. Suryaningsih, "Tantangan Guru Sekolah Luar Biasa Pada Pembelajaran Ipa Di Abad 21," *Alotrop*, vol. 6, no. 1, pp. 43–52, 2022, doi: 10.33369/alo.v6i1.21089.
- [5] M. Suendarti, "Pemahaman Konsep Ilmu Pengetahuan Alam Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa," *Pros. Semin. Nas. Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 273–277, 2020.
- [6] T. Yuliatun, K. Uskenat, and S. K. Jua, "Pengembangan Tes IPA Dua Tingkat Berbasis Permainan Jumanji Untuk Mengukur Pemahaman Konsep," vol. 3, pp. 39–47, 2022.
- [7] Z. Azizah, M. Reyza, and I. Tsalis Assalam, "ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP FISIKA PESERTA DIDIK MENGGUNAKAN ISNTRUMEN BERBANTUKAN QUIZIZZ," *J. Pendidik. Sains Mat.*, vol. 8, no. 2, pp. 1–11, 2020.
- [8] E. Zuleni and R. Marfilinda, "Pengaruh Motivasi Terhadap Pemahaman Konsep Ilmu Pengetahuan Alam Siswa," vol. 1, no. 1, pp. 244–250, 2022.
- [9] C. A. Citra and B. Rosy, "Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Teknologi Perkantoran Siswa Kelas X SMK Ketintang Surabaya," vol. 8, pp. 261–272, 2020.
- [10] F. K. Santy Shafira Setiawati , Sri Mulyani, "PROFIL MODEL MENTAL SISWA PADA SUBMATERI HUKUM LAJU REAKSI DENGAN MENGGUNAKAN TES DIAGNOSTIK MODEL MENTAL PILIHAN GANDA DUA TINGKAT Oleh;," *J. Ris. dan Prakt. Pendidik. Kim.*, vol. 8, no. 1, pp. 2528–1178, 2020.
- [11] E. Iranti, "Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Cahaya Menggunakan Four Tier Diagnostics Test," *J. Pendidik. Fis. Undiksha*, vol. 11, no. 2, pp. 1–10, 2021.
- [12] A. Banawi, W. Sopandi, A. Kadaroehman, and M. Solehuddin, "Five-Tier Multiple-Choice Diagnostic Test Development: Empirical Evidences to Improve Students' Science Literacy," *Proc. Int. Conf. Madrasah Reform 2021 (ICMR 2021)*, vol. 633, no. Icmr 2021, pp. 131–138, 2022, doi: 10.2991/asehr.k.220104.020.
- [13] A. P. Azahra, "Pengembangan , Uji Validitas , Dan Uji Reliabilitas Instrumen Tes," vol. 2, no. 2, 2023.
- [14] S. M. Inggit, W. Liliawati, and I. Suryana, "Identifikasi Miskonsepsi dan Penyebabnya Menggunakan Instrumen Five-Tier Fluid Static Test (5TFST) pada Peserta Didik Kelas XI Sekolah Menengah Atas," *J. Teach. Learn. Phys.*, vol. 6, no. 1, pp. 49–68, 2021, doi: 10.15575/jotalp.v6i1.11016.
- [15] C. Rizki and W. Setyarsih, "Identifikasi Miskonsepsi Siswa dan Penyebabnya pada Materi Elastisitas Menggunakan Three-Tier Diagnostic Tes," *Inov. Pendidik. Fis.*, vol. 11, no. 3, pp. 32–43, 2022.



referensi

- [16] M. Ardiansyah, P. Studi, T. Informatika, M. Belajar, and P. K. Matematika, "EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PLATFORM QUIZIZZ DALAM," vol. 6, no. 3, pp. 417–423, 2022.
- [17] M. P. Covid-, D. S. Sitorus, T. Nugroho, and B. Santoso, "Pemanfaatan Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Game Pada," pp. 81–88, 2020.
- [18] E. Rahmawati, "Kecenderungan Integritas Akademik Siswa Sekolah Menengah Atas," *Repos. UPI*, pp. 53–65, 2016.
- [19] N. U. Afifah, T. P. Octaviani, and U. Sholikhah, "Analisis Pemahaman Konsep Ipa Pada Siswa Smp Dengan Kegiatan Praktikum," *INKUIRI J. Pendidik. IPA*, vol. 10, no. 2, p. 146, 2021, doi: 10.20961/inkuiri.v10i2.57258.
- [20] A. A. Rais, L. Hakim, and S. Sulistiawati, "Pemahaman Konsep Siswa melalui Model Inkuiiri Terbimbing Berbantuan Simulasi PhET," *Phys. Educ. Res. J.*, vol. 2, no. 1, p. 1, 2020, doi: 10.21580/perj.2020.2.1.5074.
- [21] K. Nisa and A. Sudrajat, "Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik Five-Tier untuk Mengidentifikasi Miskonsepsi Siswa Kelas XI pada Materi Laju Reaksi," *PENDIPA J. Sci. Educ.*, vol. 7, no. 2, pp. 127–136, 2023, doi: 10.33369/pendipa.7.2.127-136.
- [22] D. S. Kafulillah and S. B. Sartika, "Concept Understanding Level of Junior High School Students on Substance Pressure Material," vol. 56, pp. 581–591, 2023.
- [23] Z. Juita, P. D. Sundari, S. Y. Sari, and F. R. Rahim, "Identification of Physics Misconceptions Using Five-tier Diagnostic Test: Newton's Law of Gravitation Context," *J. Penelit. Pendidik. IPA*, vol. 9, no. 8, pp. 5954–5963, 2023, doi: 10.29303/jppipa.v9i8.3147.
- [24] Rizki Halimah Nasution, Tommy Tanu Wijaya, M. Jaya Adi Putra, and Neni Hermita, "Analisis Miskonsepsi Siswa SD pada Materi Gaya dan Gerak," *J. Nat. Sci. Integr.*, vol. 4, no. 1, pp. 11–21, 2021.
- [25] H. Y. Pratiwi *et al.*, "Analysis of the Science Concept Understanding of Inclusive Students in Junior High Schools," *SEJ (Science Educ. Journal)*, vol. 4, no. 1, pp. 43–61, 2020, doi: 10.21070/sej.v4i1.833.
- [26] Syahratinur, A. Zohdi, and M. Kafrawi, "Analisis Tingkat Pemahaman dan Miskonsepsi Fisika Siswa pada Materi Suhu dan Kalor Menggunakan Five Tier Diagnostic Test di Sman 1 Brang Rea," *CAHAYA J. Res. Sci. Educ.*, vol. 1, no. 1, pp. 45–59, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.ahs-edu.org/index.php/cahaya/article/view/35>
- [27] U. Muhammadiyah, S. Barat, I. Pendahuluan, and A. L. B. Masalah, "Implikasi aliran psikologi kognitif dalam proses belajar dan pembelajaran," *J. Univ. Muhammadiyah Sumatera Barat*, vol. 1, no. 2, pp. 1–16, 2017.
- [28] N. Syarif, H. Alberida, R. Fitri, and R. Yogica, "Identifikasi Miskonsepsi Materi Sel Pada Peserta Didik Di Kelas Xi Ipa Man 2 Kota Padang," *Bioilm J. Pendidik.*, vol. 9, no. 2, pp. 45–52, 2023, doi: 10.19109/bioilmi.v9i2.16270.
- [29] P. Fahrunissa, T. J. Buhungo, and M. Pikoli, "The Analysis of Misconceptions in Simple Airplane Material for 8th Grade Students in SMP Muhammadiyah 3 Gorontalo," *SEJ (Science Educ. Journal)*, vol. 7, no. 2, pp. 111–122, 2023, doi: 10.21070/sej.v7i2.1649.
- [30] L. A. R. Laliyo *et al.*, "Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Asam Basa Menggunakan Instrumen Two-Tier Multiple Choice," *Jambura J. Educ. Chem.*, vol. 5, no. 2, pp. 130–135, 2023, doi: 10.34312/jjec.v5i2.13229.
- [31] S. Nufus and I. Silfianah, "Analisis Miskonsepsi Peserta Didik pada Materi Struktur Atom Menggunakan Five-Tier Multiple Choice Diagnostic Test Berbasis Piktorial," *Orbital J. Pendidik. Kim.*, vol. 7, no. 2, pp. 126–139, 2023, doi: 10.19109/ojpk.v7i2.19239.
- [32] Rina Elvia, T. Amelia, and D. Handayani, "Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran Kimia Menggunakan Metode Four-Tier Diagnostik Test Di Sma Negeri 03 Kota Bengkulu," *Alotrop*, vol. 6, no. 2, pp. 110–117, 2022, doi: 10.33369/alo.v6i2.25099.
- [33] T. A. Strømme and S. M. Mork, "Students' Conceptual Sense-making of Animations and Static Visualizations of Protein Synthesis: a Sociocultural Hypothesis Explaining why Animations May Be Beneficial for Student Learning," *Res. Sci. Educ.*, vol. 51, no. 4, pp. 1013–1038, 2021, doi: 10.1007/s11165-020-09920-2.
- [34] D. Setiawan and N. Faqziyah, "Development of a Five-Tier Diagnostic Test to Reveal the Student Concept in Fluids," vol. 4, no. 27, pp. 6–13, 2020.
- [35] S. A. Febriyana, W. Liliawati, and I. Kaniawati, "Identifikasi Miskonsepsi dan Penyebabnya Pada Materi Gelombang Stasioner Kelas Xi," *J. Fis. dan Pendidik. Fis.*, vol. 5, no. 2, pp. 42–51, 2020.





DARI SINI PENCERAHAN BERSEMI