

**IMPLEMENTASI ASESMEN FORMATIF *THINK-PAIR-SHARE*  
DENGAN *FEEDBACK* UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP  
DAN *HABITS OF MIND* SISWA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA**

**TESIS**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh  
Magister Pendidikan Kimia



Oleh:

Ulfah Fauziah Sukmawati

2010409

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2023**

**LEMBAR HAK CIPTA**

**IMPLEMENTASI ASESMEN FORMATIF *THINK-PAIR-SHARE*  
DENGAN *FEEDBACK* UNTUK MENINGKATKAN  
PENGUASAAN KONSEP DAN *HABITS OF MIND* SISWA  
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA**

Oleh

Ulfah Fauziah Sukmawati

2010409

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam

© Ulfah Fauziah Sukmawati, 2023  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Januari 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang. Tesis ini tidak boleh diperbanyak  
seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lain tanpa  
izin dari penerbit

ULFAH FAUZIAH SUKMAWATI

IMPLEMENTASI ASESMEN FORMATIF *THINK-PAIR-SHARE* DENGAN  
FEEDBACK UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN  
*HABITS OF MIND* SISWA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Disetujui dan disahkan oleh: Pembimbing I,



**Prof. Dr. Nahadi, M.Pd., M.Si.**

NIP. 197102041997021002

Pembimbing II,



**Dr. Harry Firman, M.Pd.**

NIP. 195210081974121001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Kimia FPMIPA UPI,



**Dr. Hendrawan, M. Si.**

NIP 196309111989011001

Ulfah Fauziah Sukmawati, 2023

**IMPLEMENTASI ASESMEN FORMATIF *THINK-PAIR-SHARE* DENGAN FEEDBACK UNTUK  
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN *HABITS OF MIND* SISWA PADA MATERI LARUTAN  
PENYANGGA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

## ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengimplementasikan asesmen formatif *think-pair-share* dengan *feedback* untuk meningkatkan penguasaan konsep dan *habits of mind* siswa pada materi larutan penyangga. Penelitian ini menggunakan *design research* tipe Plomp. Sampel penelitian ini yaitu 62 siswa kelas XI di salah satu Madrasah Aliyah Negeri (MAN) di Kabupaten Majalengka. Sampel terdiri dari 31 siswa di kelas eksperimen dan 31 siswa di kelas kontrol. Instrumen yang digunakan yaitu tes penguasaan konsep, dan kuesioner *habits of mind*. Pada kelas eksperimen siswa menggunakan asesmen formatif *think-pair-share* dengan *feedback*, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan asesmen formatif tanpa strategi *think-pair-share* dengan *feedback*. Hasil analisis data menunjukkan: (1) rata-rata N-Gain penguasaan konsep kelas eksperimen yaitu sebesar 0,47 dengan kategori sedang sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,27 dengan kategori rendah dengan hasil uji *t* diperoleh nilai *p* sebesar 0,000 yang bermakna terdapat perbedaan signifikan rata-rata N-Gain kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan hasil uji *effect size* sebesar 2,11 dengan kategori sangat besar; (2) rata-rata *habits of mind* siswa sebelum dan setelah implementasi asesmen formatif *think-pair-share* dengan *feedback* berturut-turut sebesar 3,22 dan 3,63 dengan hasil uji *t* diperoleh nilai *p* sebesar 0,000 yang bermakna terdapat perbedaan signifikan rata-rata *habits of mind* siswa serta hasil uji *effect size* sebesar 1,64 dengan kategori sangat besar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa implementasi asesmen formatif *think-pair-share* dengan *feedback* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan konsep dan *habits of mind* pada materi larutan penyangga.

**Kata kunci:** Asesmen formatif *think-pair-share*, *feedback*, penguasaan konsep, *habits of mind*, larutan penyangga.

Ulfah Fauziah Sukmawati, 2023

IMPLEMENTASI ASESMEN FORMATIF THINK-PAIR-SHARE DENGAN FEEDBACK UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN HABITS OF MIND SISWA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## ABSTRACT

This purpose of this study was to implement formative assessment with think-pair-share method and feedback on mastery of concept and habits of mind of student on buffer solution topic. The research method used is the Plomp-typed Design Research. The sample of this research is 62 students of class XI in one of the Madrasah Aliyah Negeri Kabupaten Majalengka. The sample consisted of 31 students in the experimental class and 31 students in the control class. The instruments used were conceptual mastery test and habits of mind questionnaires. In the experimental class, students used formative assessment with think-pair-share method and feedback, while in the control class they used formative assessment without think-pair-share method and feedback. The result showed that: (1) the average N-Gain value of the experimental class was 0,47 in the medium category while in the control class it was 0,27 in the low category and by applying an independent t-test and p-value obtained was 0,000 which was significant between the average N-Gain value of the experimental class and control class, the result indicated an overall effect size of 2,11 in the large category; (2) the average score habits of mind before and after implementation of formative assessment with think-pair-share method and feedback respectively 3,22 and 3,63 and by applying an independent t-test and p-value obtained was 0,000 which was significant, the result indicated an overall effect size of 1,64 in the large category. Thus, it can be concluded that there is an effect of formative assessment with think-pair-share method and feedback on increasing mastery of concept and habits of mind.

**Keyword:** Formative assessment with think-pair-share method, feedback, concept mastery, habits of mind, buffer solution

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian .....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Definisi Operasional.....	7
1.6 Struktur Organisasi Tesis .....	8

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Asesmen Formatif .....	10
2.2 <i>Feedback</i> .....	13
2.3 Strategi Asesmen Formatif <i>Think-Pair-Share</i> .....	16
2.4 Penguasaan Konsep.....	20
2.5 <i>Habits of Mind</i> .....	22
2.6 Keterkaitan Asesmen Formatif dengan <i>Habits of Mind</i> .....	30
2.7 Larutan Penyangga .....	30
2.8 Kerangka Pemikiran Penelitian .....	34

Ulfah Fauziah Sukmawati, 2023

**IMPLEMENTASI ASESMEN FORMATIF THINK-PAIR-SHARE DENGAN FEEDBACK UNTUK  
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN HABITS OF MIND SISWA PADA MATERI  
LARUTAN PENYANGGA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Metode dan Desain Penelitian .....	38
3.2 Lokasi dan Subjek Penelitian .....	38
3.3 Prosedur Penelitian.....	38
3.4 Instrumen Penelitian.....	42
3.5 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data .....	43

### **BAB IV Hasil dan Pembahasan**

4.1 Hasil Penelitian .....	53
4.1.1 Implementasi Asesmen Formatif <i>Think-Pair-Share</i> dengan <i>Feedback</i> pada Materi Larutan Penyangga .....	53
4.1.2 Peningkatan Penguasaan Konsep Siswa pada SubMateri Larutan Penyangga .....	63
4.1.3 Peningkatan <i>Habits of Mind</i> Siswa pada Materi Larutan Penyangga.....	68
4.2 Pembahasan .....	74
4.2.1 Manfaat Asesmen Formatif <i>Think-Pair-Share</i> dengan <i>Feedback</i> untuk Peningkatan Penguasaan Konsep Siswa.....	74
4.2.2 Manfaat Asesmen Formatif <i>Think-Pair-Share</i> dengan <i>Feedback</i> untuk Peningkatan <i>Habits of mind</i> Siswa.....	77

### **BAB V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi**

5.1 Simpulan.....	80
5.2 Implikasi.....	80
5.3 Rekomendasi .....	81

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>82</b>
-----------------------------	-----------

<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>89</b>
------------------------------	-----------

<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>157</b>
----------------------------	------------

Ulfah Fauziah Sukmawati, 2023  
*IMPLEMENTASI ASESMEN FORMATIF THINK-PAIR-SHARE DENGAN FEEDBACK UNTUK  
MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP DAN HABITS OF MIND SISWA PADA MATERI  
LARUTAN PENYANGGA*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Ulfah Fauziah Sukmawati, 2023  
*IMPLEMENTASI ASESMEN FORMATIF THINK-PAIR-SHARE DENGAN FEEDBACK UNTUK  
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN HABITS OF MIND SISWA PADA MATERI  
LARUTAN PENYANGGA*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Aspek <i>Habits of Mind</i> .....	29
Tabel 3.1	Kisi-kisi Tes Penguasaan Konsep Larutan Penyangga .....	43
Tabel 3.2	Kisi-kisi Kuesioner <i>Habits of Mind</i> .....	44
Tabel 3.3	Jenis Instrumen Penelitian, Tujuan, dan Teknik Pengumpulan Data .....	44
Tabel 3.4	Nilai Minimum <i>Content Validity Ratio</i> (CVR).....	45
Tabel 3.5	Kriteria Reliabilitas berdasarkan Nilai r.....	46
Tabel 3.6	Kriteria Penafsiran Koefisien Daya Pembeda.....	47
Tabel 3.7	Daya Pembeda Soal Berdasarkan Hasil Uji Coba.....	47
Tabel 3.8	Kriteria Taraf Kesukaran.....	48
Tabel 3.9	Taraf Kesukaran Soal berdasarkan Hasil Uji Coba.....	48
Tabel 3.10	Kriteria N-Gain .....	49
Tabel 3.11	Interpretasi <i>Effect Size</i> .....	51
Tabel 3.12	Interpretasi Reliabilitas Nilai Koefisien Alpha .....	52
Tabel 4.1	<i>Feedback</i> Tertulis Tes Penguasaan Konsep pada Submateri Prinsip Kerja Larutan Penyangga.....	55
Tabel 4.2	<i>Feedback</i> Tertulis Tes Penguasaan Konsep pada Submateri Perhitungan pH Larutan Penyangga.....	56
Tabel 4.3	<i>Feedback</i> Tertulis Tes Penguasaan Konsep pada Submateri Peran Larutan Penyangga pada Makhluk Hidup.....	56
Tabel 4.4	<i>Feedback</i> Tertulis Rangkuman Materi Larutan Penyangga.....	60
Tabel 4.5	Skor Kemampuan Siswa dalam Membuat Laporan Praktikum ....	62
Tabel 4.6	<i>Feedback</i> Tertulis pada Laporan Praktikum .....	63
Tabel 4.7	Perbandingan Nilai Rata-rata Pretes, Postes, dan N-Gain Penguasaan Konsep Siswa .....	65
Tabel 4.8	Hasil Uji Hipotesis dan <i>Effect Size</i> Penguasaan Konsep Siswa....	67
Tabel 4.9	Hasil Uji Hipotesis dan <i>Effect Size Habits of Mind</i> Siswa.....	74

Ulfah Fauziah Sukmawati, 2023

**IMPLEMENTASI ASESMEN FORMATIF THINK-PAIR-SHARE DENGAN FEEDBACK UNTUK  
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN HABITS OF MIND SISWA PADA MATERI  
LARUTAN PENYANGGA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tahapan Asesmen Formatif <i>Think-Pair-Share</i> .....	19
Gambar 2.2	Penambahan Asam atau Basa pada Larutan Penyangga .....	31
Gambar 2.3	Pengaruh Penambahan Asam atau Basa pada Larutan Penyangga.....	32
Gambar 2.4	Kerangka Pemikiran Penelitian .....	38
Gambar 3.1	Prosedur Penelitian .....	42
Gambar 4.1	N-Gain Penguasaan Konsep Siswa Berdasarkan Submateri ....	69
Gambar 4.2	Perbandingan Peningkatan Rata-rata <i>Habits of Mind</i> Siswa....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	91
Lampiran A.2	Rubrik Penilaian Laporan Praktikum .....	101
Lampiran A.3	Lembar Kerja Siswa .....	103
Lampiran A.3	Soal Penguasaan Konsep .....	114
Lampiran A.4	Kuesioner <i>Habits of Mind</i> .....	120
Lampiran B.1	Hasil Uji Reliabilitas Soal Penguasaan Konsep .....	124
Lampiran B.2	Hasil Perhitungan Daya Beda dan Tingkat Kesukaran.....	125
Lampiran B.3	Analisis N-Gain .....	126
Lampiran B.4	Hasil Uji Statistik Penguasaan Konsep.....	134
Lampiran B.5	Hasil Uji Statistik <i>Habits of Mind</i> .....	137
Lampiran C.1	Surat Izin Penelitian.....	151
Lampiran C.2	Dokumentasi Penelitian .....	154

Ulfah Fauziah Sukmawati, 2023

**IMPLEMENTASI ASESMEN FORMATIF THINK-PAIR-SHARE DENGAN FEEDBACK UNTUK  
MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN HABITS OF MIND SISWA PADA MATERI LARUTAN  
PENYANGGA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

## DAFTAR PUSTAKA

- Abell, T. N., & Sevian, H. (2020). Analyzing Chemistry Teachers Formative Assessment Practices Using Formative Assessment Portfolio Chapters. *Journal of Chemical Education*, 97(12), 4255–4267.
- Adawiyah, S. R., & Haolani, A. (2021). Kajian Teoritis Penerapan Self-Assessment Sebagai Alternatif Asesmen Formatif Di Masa Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 7(3).
- Ahmad, I. F. (2020). Asesmen Alternatif dalam Pembelajaran Jarak Jauh pada Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19) di Indonesia. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan*, 7(1), 195–222.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning Teaching and Assesing*. Boston: Longman.
- Arrafii, M. A., & Sumarni, B. (2018). Teachers Understanding of Formative Assessment. *Lingua Cultura*, 12(1), 45.
- Assessment Reform Group. (2002). *Testing Motivating and Learning*. Cambridge: University of Cambridge.
- Astuti, L. S. (2017). Penguasaan Konsep IPA Ditinjau dari Konsep Diri dan Minat Belajar Siswa. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(1), 40–48.
- Aurorana, A., Mulyani, B., & Utami, B. (2018). Studi Eksplorasi Pelaksanaan Authentic Assessment pada Implementasi Kurikulum 2013 SMA Di Surakarta. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 7(1), 128.
- Aydeniz, M., & Pabuccu, A. (2011). Understanding The Impact of Formative Assessment Strategies on First Year University Students' Conceptual Understanding of Chemical Concepts. *Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 5(2), 18–41.
- Bagus, B., Kusairi, S., & Sutarman. (2016). Pengembangan Model Penilaian Formatif Formal Berbantuan Komputer untuk Membantu Pembelajaran Dinamika Rotasi. *Jurnal Tarbiyah (Jurnal Ilmiah Kependidikan)*, 5(2), 7–22.
- Bamiro, A. O. (2015). Effects of Guided Discovery and Think-Pair-Share Strategies on Secondary School Students' Achievement in Chemistry. *SAGE Open*, 5(1), 1–7.
- Black, Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & Wiliam, D. (2004). *Working Inside The Black Box: Assessment for Learning in The Classroom*. [online]. Tersedia: [http://www.defause.cse.ucla.edu/DOCS/pb\\_wor\\_2004](http://www.defause.cse.ucla.edu/DOCS/pb_wor_2004).

Ulfah Fauziah Sukmawati, 2023

**IMPLEMENTASI ASESMEN FORMATIF THINK-PAIR-SHARE DENGAN FEEDBACK UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN HABITS OF MIND SISWA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside The Black Box: Raising Standards through Classroom Assessment. *Phi Delta Kappan*, 92(1), 81–90.
- Box, C. (2019). *Formative Assessment in United States Classrooms*. Basingstoke: Mc Millan Palgrave.
- Burhanudin, R., Nahadi, N., & Firman, H. (2019). Implementation of Formative Assessment Portfolio Check with Feedback to Improve Mastery of Concept and Habits of Mind Students on Acid-Base Material. *International Conference on Mathematics and Science Education*, 1157(4), 1–6.
- Carter, C., Bishop, J., & Kravits, S. (2014). *Keys to Effective Learning Study Skills and Habits for Success*. London: Pearson.
- Catagay, G., & Demircioglu, G. (2013). The Effect of Jigsaw-I Cooperative Learning Technique on Students Understanding About Basic Organic. *International Journal of Educational Researchers*, 4(2), 30–37.
- Chang, R. (2004). *Kimia Dasar: Konsep-konsep Inti*. Jakarta: Erlangga.
- Chianson, M. M., O'kwu, I. E., & Kurumeh, M. S. (2015). Effect of Think-Pair-Share Strategy on Secondary School Mathematics Students ' Achievement and Academic Self-Esteem in Fractions. *American International Journal of Contemporary Scientific Research*, 2(2), 193–199.
- Cisterna, D., & Gotwals, A. W. (2018). Enactment of Ongoing Formative Assessment: Challenges and Opportunities for Professional Development and Practice. *Journal of Science Teacher Education*, 29(3), 200–222.
- Costa, A. L., & Kallick, B. (2008). *Learning and Leading with Habits of Mind 16 Essential Characteristics for Success*. Alexandria: ASCD.
- Danczak, S. M., Thompson, C. D., & Overton, T. L. (2020). Development and Validation of An Instrument to Measure Undergraduate Chemistry Students' Critical Thinking Skills. *Chemistry Education Research and Practice*, 21(1), 62–78.
- Demirci, C., & Duzenli, H. (2017). Formative Value of an Active Learning Strategy: Technology Based Think-Pair-Share in an EFL Writing Classroom. *World Journal of Education*, 7(6), 63.
- Dewi, A. P., Efendi, R., & Sasmita, D. (2021). Efektivitas Integrasi Asesmen Formatif Feedback dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Peserta Didik pada Materi Usaha dan Energi. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(1), 1–5.
- Diarta, I. N., Wildan, W., & Muntari, M. (2016). Penilaian Kinerja (Performance Assessment) Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Pijar Mipa*, 11(1), 65–69.

Ulfah Fauziah Sukmawati, 2023

**IMPLEMENTASI ASESMEN FORMATIF THINK-PAIR-SHARE DENGAN FEEDBACK UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN HABITS OF MIND SISWA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Doan, L. (2013). Is Feedback a Waste of Time? The Students Perspective. *Journal of Perspectives in Applied Academic Practice*, 1(2), 3–10.
- Ebbing, D., & Gamon, S. D. (2017). *General Chemistry*. Boston: Cengage Learning.
- Farida, I. (2017). *Evaluasi Pembelajaran Berdasarkan Kurikulum Nasional*. Bandung: Rosdakarya.
- Furtak, E. M. (2009). *Formative Assessment for Secondary Science Teachers*. California: Corwin.
- Genes, A. J., Lukum, A., & Laliyo, L. A. R. (2021). Identifikasi Kesulitan Pemahaman Konsep Larutan Penyangga Siswa Di Gorontalo. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 3(2), 61–65.
- Gibbs, G., & Simpson, C. (2004). Conditions Under which Assessment Supports Students' Learning. *Learning in Teaching in Higher Education*, 1(1), 3–31.
- Glover, C., & Brown, E. (2006). Written Feedback for Students: Too Much, Too Detailed or Too Incomprehensible to be Effective? *Bioscience Education*, 7(1), 1–16.
- Hammerman, E., & Musial, D. (2008). *Integrating Science with Mathematics & Literacy: New Visions for Learning and Assessment*. New York: SAGE Publications Company.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112.
- Heredia, S. C., Furtak, E. M., Morrison, D., & Renga, I. P. (2016). Science Teachers' Representations of Classroom Practice in the Process of Formative Assessment Design. *Journal of Science Teacher Education*, 27(7), 697–716.
- Heritage, M. (2010). *Formative Assessment Making It Happen in The Classroom*. California: SAGE Publications Company.
- Herron, J. D., Cantu, L. L., Ward, R., & Srinivasan, V. (1977). Problems Associated with Concept Analysis. *Science Education*, 61(2), 185–199.
- Hidayati, N., & Idris, T. (2020). Students Habits of Mind Profiles of Biology Education Department at Public and Private Universities in Pekanbaru Indonesia. *International Journal of Instruction*, 13(2), 407–418.
- Islahuddin, Ilyas, M., Basir, F., & Amini, S. F. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa dan Habits Of Mind (Striving For Accuracy) melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Proximal Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 107–116.

Ulfah Fauziah Sukmawati, 2023

**IMPLEMENTASI ASESMEN FORMATIF THINK-PAIR-SHARE DENGAN FEEDBACK UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN HABITS OF MIND SISWA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Kim, Y. A., Monroe, E., Nielsen, H., Cox, J., Southard, K. M., Elfring, L., Blowers, P., & Talanquer, V. (2020). Exploring Undergraduate Students Abilities to Collect and Interpret Formative Assessment Data. *Journal of Chemical Education*, 97(12), 4245–4254.
- Kulik, J. A., & Kulik, C. L. C. (1988). Timing of Feedback and Verbal Learning. *Review of Educational Research*, 58(1), 79–97.
- Lau, P. N. (2020). Enhancing Formative and Self-Assessment with Video Playback to Improve Critique Skills in A Titration Laboratory. *Chemistry Education Research and Practice*, 21(1), 178–188.
- Lie, A. (2005). *Cooperating Learning : Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Marzano, R. J., Pickering, Debra, & McTighe, J. (1994). *Assessing Student Outcomes: Performance Assessment Using the Dimensions of Learning Model*. Alexandria: ASCD.
- McMillan, J. H., & Scumacher, S. (2006). *Research in Education : Evidence-Based Inquiry*. Boston: Pearson.
- McTighe, J., & Lyman, F. T. (1988). Cueing Thinking in The Classroom: The Promise of Theory-Embedded Tools. *Educational Leadership*, 45(7), 18–24.
- Miller, R. L., King, J. A., Mark, M. M., & Caracelli, V. (2016). The Oral History of Evaluation: The Professional Development of Robert Stake. *American Journal of Evaluation*, 37(2), 287–294.
- Mitee, T. L., & Obaitan, G. N. (2015). Effect of Mastery Learning on Senior Secondary School Students Cognitive Learning Outcome in Quantitative Chemistry. *Journal of Education and Practice*, 6(5), 34–38.
- Mufidah, J., Parno, P., & Diantoro, M. (2020). Penguasaan Konsep Siswa dalam Argument Driven Inquiry Berbasis Fenomena Disertai Penilaian Formatif. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 5(4), 749–761.
- Mumtahanah, N. (2018). Prosedur Pengembangan Dan Karakteristik Assessment Pembelajaran. *Al Hikmah Jurnal Studi Keislaman*, 8(19), 197–205.
- Nahadi, & Firman, H. (2019). *Asesmen Pembelajaran Kimia*. Bandung: UPI Press.
- Nahadi, Firman, H., & Farina, J. (2015). Effect of Feedback in Formative Assessment in The Student Learning Activities on Chemical Course to The Formation of Habits of Mind. *Indonesian Journal of Science Education*, 4(1), 36–42.

- Nikat, R. F., Munfarikha, N., Henukh, A., & Samritin. (2019). Implementation e-learning as a formative assessment to explore mastery concept's student on magnetic field material. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 343(1).
- Nurfauzia, Ijrana, & Suherman. (2021). Application of Discovery Learning Model to Improve The Understanding Concept of High School Students on Buffer Topic. *Jurnal Akademika Kimia*, 10(1), 26–31.
- Orsmond, P., Merry, S., & Reiling, K. (2005). Biology Students' Utilization of Tutors' Formative Feedback: A qualitative Interview Study. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 30(4), 369–386.
- Ozan, C., & Kincal, R. Y. (2018). The Effects of Formative Assessment on Academic Achievement Attitudes Toward The Lesson and Self-regulation Skills. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 18(1), 85–118.
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar dan Pembelajaran. *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333–352.
- Park, M., Liu, X., & Waight, N. (2017). Development of The Connected Chemistry as Formative Assessment Pedagogy for High School Chemistry Teaching. *Journal of Chemical Education*, 94(3), 273–281.
- Patrick, O. A., & Urhievweji, O. E. (2012). Effects of 5E Learning Cycle on Students' Achievement in Biology and Chemistry. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, Volume 7(3), 244–262.
- Pradana, O., Sujadi, I., & Pramudya, I. (2017). Think Pair Share with Formative Assessment for Junior High School Student. *Journal of Physics: Conference Series*, 895(1).
- Pradnyantika, L. D., Sudiana, I. K., & Wiratini, N. M. (2018). Pengelolaan Pembelajaran Kimia Di Sma Negeri 2 Negara. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 2(1), 42.
- Priyatna, D. (2019). Implementasi Asesmen Formatif Think-Pair-Share dengan Feedback untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Habits of Mind Siswa pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit. *Tesis Pascasarjana UPI Bandung*. Tidak diterbitkan.
- Rahmawati, I. L., Hartono, & Nugroho, S. E. (2015). Pengembangan Asesmen Formatif untuk Meningkatkan Kemampuan Self Regulasi. *Unnes Science Education Journal*, 4(2), 842–850.



- Ramadhania, N. S., Rosilawati, I., & Noorfadiawati. (2016). Pengembangan Instrumen Asesmen Kognitif Sifat Koligatif Larutan Elektrolit Berbasis Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*, 5(1), 167–178.
- Rosana, D., Widodo, E., Setianingsih, W., & Setyawarno, D. (2020). Pelatihan Implementasi Assessment Of Learning, Assessment For Learning Dan Assessment As Learning Pada Pembelajaran IPA SMP di MGMP Kabupaten Magelang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, 4(1), 71–78.
- Sadler, D. R. (2005). Interpretations of Criteria-Based Assessment and Grading in Higher Education. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 30(2), 175–194.
- Sanjiwani, Muderawan, & Sudiana. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Kimia pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 2 Banjar. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 2(2), 75–84.
- Sari, R. P., Hasibuan, M. P., & Setiawaty, S. (2018). Pembentukan Habits of Mind Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Karakter pada Materi Asam Basa. *Prosiding Seminar Nasional MIPA IV Banda Aceh*, 222–227.
- Schafer, A. G. L., & Yeziarski, E. J. (2021). Investigating How Assessment Design Guides High School Chemistry Teachers' Interpretation of Student Responses to a Planned, Formative Assessment. *Journal of Chemical Education*, 98(4), 1099–1111.
- Scott, P. H., Mortimer, E. F., & Aguiar, O. G. (2006). The Tension Between Authoritative and Dialogic Discourse: A Fundamental Characteristic of Meaning Making Interactions in High School. *Science Education*, 90(4), 605–631.
- Silberberg, M. S. (2013). *Principles of General Chemistry*. Australia: McGraw-Hill Higher Education.
- Slavin, R. E. (1980). Cooperative Learning. *Review of Educational Research Summer*, 50(2), 315–342.
- Sriyati, S., Rustaman, N. Y., & Zainul, A. (2011). Kontribusi Asesmen Formatif Terhadap Habits of Mind Mahasiswa Biologi. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 15(2), 77–86.
- Stowe, R. L., & Cooper, M. M. (2019). Assessment in Chemistry Education. *Israel Journal of Chemistry*, 59(6), 598–607.

- Subheesh, N. P., & Sethy, S. S. (2020). Learning Through Assessment and Feedback Practices: A Critical Review of Engineering Education Settings. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(3), 1–18.
- Sudrajat, A. K. (2018). Pengembangan Asesmen Formatif pada Materi Sistem Sirkulasi untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Laboratorium UM. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 18(3), 243–251.
- Sumarni, S. (2016). Think Pair Share Effect of Understanding the Concept and Achievement. *Proceeding The 2nd International Conference On Teacher Training and Education Sebelas Maret University*, 2(1), 783–787.
- Tigelaar, D., & Sins, P. (2020). Effects of Formative Assessment Programmes on Teachers Knowledge About Supporting Students Reflection. *Journal of Vocational Education and Training*, 1(1), 1–23.
- Tran, V. D. (2014). The Effects of Cooperative Learning on The Academic Achievement and Knowledge Retention. *International Journal of Higher Education*, 3(2), 131–140.
- Vogelzang, J., & Admiraal, W. F. (2017). Classroom Action Research on Formative Assessment in a Context-Based Chemistry Course. *Educational Action Research*, 25(1), 155–166.
- Yalaki, Y., & Bayram, Z. (2015). Effect of formative quizzes on teacher candidates' learning in general chemistry. *International Journal of Research in Education and Science*, 1(2), 151–156.