

PROFIL GAYA BELAJAR PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN MODEL *SOROGAN-BANDONGAN* MATERI KIMIA ASAM BASA

Safriana Amalia Rakhma Wahdaniyah¹, Rinaningsih^{2*}

^{1,2}Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Surabaya,
Jalan Ketintang Wiyata No.62, Ketintang, Kec. Gayungan, Kota Surabaya,
Jawa Timur 60231, Indonesia.

* Coressponding Author. E-mail: rinaningsih@unesa.ac.id

Received: 25 Mei 2022

Accepted: 27 November 2022

Published: 30 November 2022

doi: 10.29303/cep.v5i2.3561

Abstrak

Model *Sorogan-Bandongan* merupakan model pembelajaran yang diadopsi dari pondok pesantren yang ada di Indonesia. Model pembelajaran tersebut merupakan model yang stabil dalam kurun waktu yang panjang, dari tahun ± 1400 - sekarang. Pembelajaran model seperti ini memudahkan peserta didik dalam mempelajari serta memahami beraneka ragam persepsi atau konsep serta gaya belajar setiap individu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas Model Pembelajaran *Sorogan-Bandongan* dalam meningkatkan penguasaan konsep dalam berbagai gaya pembelajaran. Subjek penelitian yakni peserta didik kelas XI IPA berjumlah 36 orang peserta didik di salah satu sekolah yang berada di Jawa Timur. Instrumen penelitian meliputi *pretest*, *handout*, tes diagnostik, lembar kerja peserta didik (LKPD), *posttest*, dan angket gaya belajar. Data penelitian dianalisis menggunakan metode deskriptif-kualitatif. Berdasarkan angket diperoleh hasil persentase gaya belajar peserta didik yakni: gaya belajar linguistik 20% peserta didik, gaya belajar logika matematika 6%, gaya belajar visual spasial 14%, gaya belajar kinestetik 8%, gaya belajar musikal 19%, gaya belajar interpersonal 11%, gaya belajar intrapersonal 11%, dan gaya belajar naturalis 11%. Melalui penerapan Model *Sorogan-Bandongan* dalam pembelajaran Kimia materi asam basa, peningkatan hasil belajar klasikal diperoleh sebesar 80%. Dari kedelapan gaya belajar subjek penelitian semuanya mengalami peningkatan penguasaan konsep. Penerapan Model *Sorogan-Bandongan* pada materi asam basa efektif dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik dengan berbagai gaya belajarnya.

Kata kunci: Model *Sorogan-Bandongan*, Hasil Belajar Siswa, Gaya Belajar

Profile of Student's Learning Style in The Sorogan-Bandongan Model Learning Acid-Base Chemical Materials

Abstract

Sorogan-Bandongan model is a learning model adopted from Islamic boarding schools in Indonesia. This learning model is a stable model over a long period of time, from ± 1400 years - now. Learning models like this make it easier for students to learn and understand various perceptions or concepts and the learning styles of each individual. This study aims to determine the effectiveness of the Sorogan-Bandongan Learning Model in increasing mastery of concepts in various learning styles. The research subjects were students of class XI IPA totaling 36 students in a school in East Java. The research instruments include pretest, handout, diagnostic test, student worksheet (LKPD), posttest, and learning style questionnaire. Research data were analyzed using descriptive-qualitative method. Based on the questionnaire, the percentage of students' learning styles obtained are: linguistic learning style 20% of students, mathematical logic learning style 6%, visual spatial learning style 14%, kinesthetic learning style 8%, musical learning style 19%, interpersonal learning style 11%, 11% intrapersonal learning style, and 11% naturalist learning style. Through the application of the Sorogan-Bandongan model in the learning of acid-base chemistry, the increase in classical learning outcomes was obtained by 80%. Of the eight learning styles of the research subjects, all of them experienced an increase in mastery of concepts. The application of the Sorogan-Bandongan Model on

acid-base materials can effectively increase the mastery of students' concepts with various learning styles.

Keywords: Model Sorogan-Bandongan, Student Learning Achievement, Learning Style

PENDAHULUAN

Pendidikan nasional Indonesia bertujuan dalam mewujudkan kemampuan dan potensi peserta didik yang perlu ditindak lanjuti dalam upaya peningkatan dan perubahan pola pikir dalam proses pembelajaran yang optimal (UU Sisdiknas, pasal 3). Berawal dari berpusat pada guru menuju berpusat pada peserta didik, satu arah membentuk interaktif, pemikiran faktual menuju pemikiran kritis, hingga penyampaian pengetahuan menuju pertukaran pengetahuan (BNSP, 2010).

Secara individual peserta didik umumnya memiliki permasalahan yang bermacam-macam selama proses pembelajaran berlangsung. Permasalahan tersebut diantaranya yakni kurang dapat berkonsentrasi dalam pembelajaran, kurangnya pemahaman materi saat pembelajaran, mudah lupa terhadap materi yang sebelumnya sudah diingat, pembelajaran yang monoton, otak sering kali merasa jenuh dan penat sehingga tidak bisa belajar lebih baik lagi. Pelaksanaan pemberian pendidikan terhadap anak diperlukan trik dalam perlakuan otak anak (Arif, 2002).

Pemberian pendidikan terhadap anak membutuhkan cara dalam perlakuan kepada otak anak sehingga memudahkan dalam memahami konsep atau persepsi yang diterima pada materi pembelajaran. Permasalahan ini jika tidak ada tindakan lebih lanjut akan membuat peserta didik menjadi siswa yang pasif di setiap pembelajaran karena kurangnya minat dan motivasi belajar (Mu'izzuddin, M., 2019). Oleh karena itu dibutuhkan pendekatan dengan model pembelajaran yang mudah diterima dan diserap oleh peserta didik.

Pemahaman serta pengetahuan pendidik tentang gaya belajar peserta didik merupakan upaya dalam mempersiapkan dan menciptakan lingkungan belajar yang sesuai. Pendidik harus menggunakan strategi pembelajaran yang tepat dengan perbedaan gaya belajar, hingga menciptakan kegiatan belajar yang lebih efektif, menyenangkan dan mampu memaksimalkan potensi peserta didik (Khan, 2009), maka pendidik harus menerapkan berbagai strategi pembelajaran yang mampu mengakomodasi

semua jenis gaya belajar yang dimiliki peserta didik.

Strategi pembelajaran yang mengakomodasi gaya belajar berbeda dapat meningkatkan minat setiap orang dan meningkatkan prestasi akademik (Efe, R., et al, 2011). Proses belajar dari setiap orang berbeda karena ada perbedaan mental, psikologis, dan fisiologis. Materi pembelajaran juga dapat mengubah hasil belajar atau pencapaian belajar peserta didik, serta dalam pembelajaran kimia ada beberapa hal atau metode yang dapat meningkatkan perhatian (Dicks, A.P., et al, 2012), ceramah yang lebih efektif, melibatkan peserta didik yang kreatif, berpusat pada peserta didik, meningkatkan penggunaan teknologi (Franz, A.K., 2012), meningkatkan semangat belajar (Parker & Loudon, 2013), meningkatkan kemampuan kinerja (Muthyala & Wei, 2013) harus dilaksanakan. Hal ini bisa dilakukan melalui pemeriksaan lisan, pemberian tugas dan kuis, *setting* kelas, keheterogenan kelompok, pengembangan silabus, presentasi power point menggunakan IT (Aldahmash & Abraham, 2009) dan pembelajaran terpadu (Gunersel & Fleming, 2013), meningkatkan gengsi belajar dan meningkatkan pengetahuan melalui perancangan dan pengaplikasian materi asam basa kimia (Kadnikova, E.N., 2013).

Keberhasilan metode pembelajaran yang dilakukan berguna untuk determinasi kualitas Pendidikan sampai metode pendidikan yang dikehendaki akan membawa perkembangan serta kemajuan di semua bidang ilmu pengetahuan & ketrampilan yang dinamakan keberhasilan penggunaan suatu metode (Arif, 2002). Secara pramatis dapat diartikan dalam mewujudkan nilai-nilai yang terdapat dalam tujuan pendidikan (Arif, 2002).

Model *Sorogan-Bandongan* dalam artikel ini merupakan perpaduan model pembelajaran individu antara model *Sorogan* dan model *Bandongan*. *Sorogan-Bandongan* merupakan model pembelajaran yang sering kali diterapkan di pondok pesantren (Kadarohman, A., 2019). Model *Sorogan-Bandongan* merupakan model pembelajaran yang diadopsi dari pondok pesantren yang ada dan sudah berkembang di Indonesia. Model pembelajaran tersebut merupakan model yang stabil dalam

kurun waktu yang panjang, dari tahun ± 1400 tahun yang lalu sampai dengan yang sekarang (Rinaningsih, dkk., 2018).

Model *Sorogan* ialah metode pembelajaran individu yang biasanya peserta didik (santri) harus memberikan hasil atau pencapaian belajar (sorog) dari mendengarkan dan memperhatikan ketepatan konsep materi dari masing-masing peserta didik yang mereka pahami kepada Kyai (guru). Model *Bandongan* ialah model pembelajaran ketika pendidik memimpin dan mengatur jalannya diskusi kelas dan memotivasi peserta didik untuk belajar berkelompok dan yang sudah lebih memahami materi bisa mendiskusikan pemahamannya tersebut dengan peserta didik yang belum paham dan mengerti (Rinaningsih, 2014). Kedua metode tersebut sangat membantu dalam melatih kemandirian siswa pada pesantren-pesantren. Namun model tersebut perlu di implementasikan pada pembelajaran kimia yang direncanakan dalam mengupayakan peningkatan hasil belajar serta perbedaan gaya belajar (Rinaningsih, R., et al, 2018).

Artikel ini akan membahas penerapan model pembelajaran *Sorogan-Bandongan* asam basa kimia yang menekankan pada pembelajaran individu, yang merupakan gabungan dari beberapa metode, sehingga dapat meningkatkan pemahaman, perhatian, dan keterlibatan peserta didik untuk manentukan keefektifan yang dapat memberi pengaruh positif yang berhubungan dengan hasil belajar dan gaya belajar peserta didik yang diperoleh.

METODE

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dalam upaya meningkatkan pemahaman, perhatian, dan keterlibatan yang dialami peserta didik yaitu pencermatan pada kegiatan pembelajaran berbentuk suatu tindakan yang sengaja diadakan dan terjadi didalam kelas secara bersamaan saat proses belajar.

Subjek pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas XI IPA yang berjumlah 36 peserta didik di salah satu SMA yang ada di Jawa Timur, dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Waktu pembelajaran berlangsung selama 45 menit di setiap pertemuannya. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dan desain penelitiannya menggunakan “*One group pretest – posttest design*”, dan sampel pada penelitian ini hanya menggunakan 1 kelas tanpa kelas penyeimbang yang tergambar sebagai berikut.

$O_1 \times O_2$

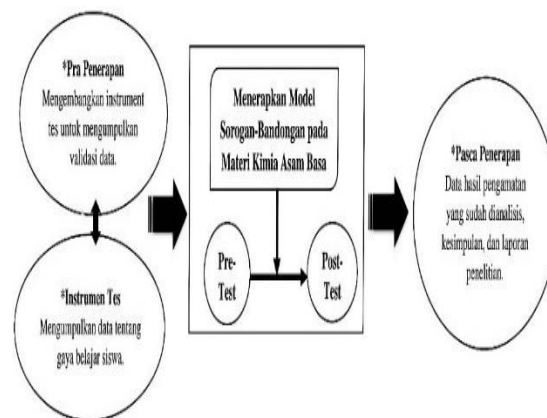
Keterangan :

O_1 : *Pretest* peserta didik sebelum pembelajaran.

X: Penggunaan model *Sorogan-Bandongan*.

O_2 : *Posttest* peserta didik setelah pembelajaran (Sugiyono, 2013).

Penelitian eksperimen dalam penelitian ini yang terlihat pada Gambar 1 meliputi tiga langkah yaitu pra implementasi, implementasi, dan pasca implementasi. Pra implementasi dilakukan dengan pengembangan instrumen tes (*pretest* dan *posttest*). Selain itu, gaya belajar siswa ditentukan melalui penggunaan instrumen yang sudah dikembangkan dari peneliti sebelumnya. Sebelum penerapan model *Sorogan-Bandongan* pada materi Kimia Asam Basa perlakuan pertama yang dilakukan adalah *pretest* terlebih dahulu setelah itu penerapan *Sorogan-Bandongan*, kemudian dilakukan *posttest*. Setelah implementasi, penelitian dilanjutkan dengan analisis data, kesimpulan dan laporan penelitian, yang ada pada Gambar 1 berikut ini (Rinaningsih, R., et al, 2018).



Gambar 1. Desain Peneitian

Instrumen penelitian menggunakan tes pengetahuan awal sebelum pembelajaran (*pretest*) dan tes hasil belajar (*posttest*). Setelah *pretest*, pembelajaran individu yang sesuai dengan pengetahuan awal peserta didik telah dilaksanakan. Untuk membantu individu dalam pembelajaran, pertama-tama pengembangan LKPD harus sesuai dengan tahapan belajar masing-masing siswa. Analisis data dilaksanakan melalui pendekatan deskriptif kualitatif untuk mendeskripsikan pencapaian (hasil) pengembangan konsep dan persepsi

peserta didik berdasarkan hasil belajar yang diperoleh.

Pelaksanaan sintaks model pembelajaran yang berguna dalam mengevaluasi kualitas keterlaksanaan proses pembelajaran yang sudah cocok atau tidak dengan seluruh sintaks model pembelajaran *Sorogan-Bandongan* menurut RPP yang telah dibuat oleh peneliti. Observeran ini dilihat oleh 3 orang observer. Rubrik penilaian skor keterlaksanaan sintaks model pembelajaran *Sorogan-Bandongan* tertera pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Rubrik Penilaian Skor Keterlaksanaan

Skor	Keterangan
0	Tidak dilaksanakan
1	Dilaksanakan kurang baik
2	Dilaksanakan cukup
3	Dilaksanakan baik
4	Dilaksanakan sangat baik

(Riduwan, 2011)

Data pengetahuan awal peserta didik (*pretest*) dan pencapaian hasil belajar (*posttest*) peserta didik yang telah diperoleh, kemudian diuji normalitasnya. Analisis data keterampilan berpikir kritis peserta didik dihasilkan dari nilai-nilai pembelajaran sebelumnya (*pretest*) dan kemudian (*posttest*).

Peningkatan hasil belajar peserta didik selanjutnya dihitung menggunakan perhitungan *N-gain score* (*g*). *N-gain score* (*g*) dapat dihitung menggunakan rumus di bawah ini:

$$.N - gain\ score = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maks} - \text{skor pretest}}$$

N-gain score yang dapat dilihat melalui kriteria yang ada pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria *N-gain score*

N-gain score	Kriteria
$g \leq 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g \geq 0,7$	Tinggi

(Hake, 1998)

Data penelitian selanjutnya melalui tahap pengujian *paired sample T-test*, dimana data *pretest* dan *posttest* dibandingkan untuk mengetahui ada atau tidak perbedaan hasil belajar peserta didik pada *pretest* dan *posttest* setelah diberikan model pembelajaran *Sorogan-Bandongan*.

Hasil belajar peserta didik dikatakan berhasil ketika nilai *N-gain* yang didapatkan

pada setiap indikator dalam kriteria tinggi atau sedang. Hasil belajar dapat dikatakan tuntas secara klasikal jika peserta didik sebanyak 75% mendapat nilai ≥ 75 .

$$\text{Ket klasikal} = \frac{\text{jumlah peserta didik tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Penerapan model *Sorogan-Bandongan* dalam pembelajaran kimia dilakukan melalui tahapan-tahapan yakni: (1) Peserta didik melakukan tes awal (*pretest*) terlebih dahulu untuk mengetahui sejauh mana peserta didik mengetahui materi yang akan diajarkan, (2) Peserta didik membaca dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada *handout* materi asam basa, (3) Peserta didik melakukan tes diagnostik, (4) Penjelasan materi oleh pendidik (guru) materi asam basa, (5) Peserta didik mengerjakan lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan tahapan *Sorogan*, (6) Peserta didik melakukan diskusi kelas sebagai penguatan materi yang diajarkan serta merupakan tahapan *Bandongan*, (7) Peserta didik melakukan tes akhir (*posttest*), (8) Peserta didik mengisi angket penelitian serta angket kecerdasan majemuk untuk mengetahui kecerdasan gaya belajar apa yang dimiliki dilakukan dan setelah implementasi dilakukan *posttest* (Rinaningsih, 2019). Setelah implementasi atau penerapan dilakukan, dilanjutkan dengan analisis data (*pretest*, tes diagnostik, LKPD, *posttest*, angket penelitian dan angket kecerdasan majemuk) yang dianalisis secara kualitatif dan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi yang dianalisis dengan pendekatan kuantitatif menggunakan statistik, observasi aktivitas peserta didik dilakukan pada saat pembelajaran yang menggunakan model *Sorogan-Bandongan*. menarik kesimpulan dan laporan penelitian (Rinaningsih, 2019).

Gaya belajar peserta didik ditentukan melalui instrumen penelitian dan kecerdasan majemuk serta serangkaian model pembelajaran *Sorogan-Bandongan* yang sudah dikembangkan dari peneliti sebelumnya. Pada angket terdapat rubrik dari setiap masing-masing kecerdasan dengan pertanyaan-pertanyaan yang sudah tersedia dan harus dijawab "YA" atau "TIDAK" sesuai dengan kepribadian masing-masing peserta didik. Kemudian dihitung dan diambil 3 peringkat tertinggi kecerdasan majemuk dengan perolehan nilai yang terbanyak pilihan "YA" nya. Setelah memperoleh hasilnya, kemudian dianalisis baik secara kualitatif maupun kuantitatif untuk mengetahui ada tidaknya

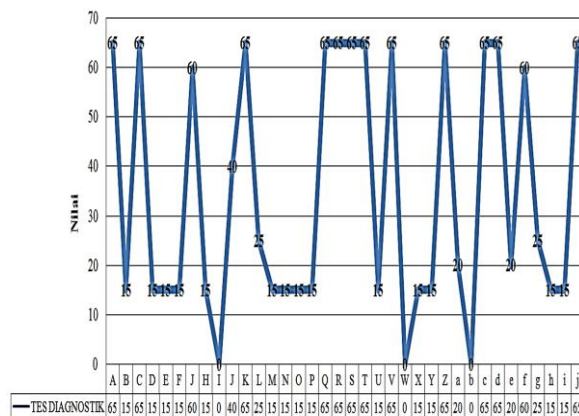
korelasi dengan instrumen penelitian (angket) lainnya. Hasil akhir analisis tersebut diperoleh satu kecerdasan gaya belajar dominan yang dimiliki peserta didik (Kurniawan, D.T., 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian model pembelajaran *Sorogan-Bandongan* pada materi kimia asam basa dengan sub materi mulai dari pengertian asam basa hingga indikator asam basa (indikator alami, indikator buatan, dan kekuatan asam basa) yang terdiri dari 6 indikator dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai.

Keterlaksanaan model pembelajaran *Sorogan-Bandongan* dilakukan oleh peneliti yang didasarkan pada penyusunan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang ada. Sintaks model pembelajaran *Sorogan-Bandongan* ini meliputi, membaca *handout* (memahami & mengerjakan tugas), tes diagnostik (mendiagnose konsep prasyarat, menentukan kelompok dan *setting* kelas, serta memutuskan hasil diagnostik), mengerjakan LKPD (memberikan penjelasan pada ketua kelompok, membagikan dan mengerjakan LKPD), penjelasan inti materi, dan pemantapan materi lebih lanjut. Pelaksanaan model pembelajaran *Sorogan-Bandongan* ini dilihat oleh 3 orang observer yang terdiri dari 1 orang guru Kimia sekolah tersebut dan 2 orang mahasiswa Pendidikan Kimia Universitas Negeri Surabaya.

Penerapan model pembelajaran *Sorogan-Bandongan* adalah proses kelanjutan pembelajaran dari hasil diagnostik yang telah dilakukan sebelum pembelajaran, dimana peserta didik yang telah tuntas pada suatu titik tertentu pada tes diagnostik tidak perlu melakukan langkah-langkah tertentu pada LKPD. Kegiatan tes diagnostik dan penerapannya dalam mengerjakan LKPD yang dipacu berdasarkan gaya belajar peserta didik merupakan pembelajaran model adaptasi lanjut kegiatan pembelajaran Sorogan dari pondok pesantren. Hasil tes diagnostik dalam penelitian ini digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk melangkah pada sintaks penjelasan materi. Hasil tes diagnostik terdapat pada Gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Hasil Tes Diagnostik

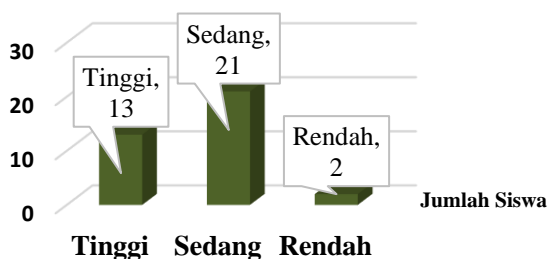
Instrumen penelitian yang digunakan untuk menentukan peningkatan hasil belajar peserta didik adalah *pretest* dan *posttest* yang berisi 20 pertanyaan pilihan ganda dengan materi kimia asam basa. Nilai *pretest* dan *posttest* yang dapat diuji normalitasnya. Hasil uji normalitas terlihat pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Hasil uji normalitas nilai *pretest* dan *posttest*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		36
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	5,57756742
Most Extreme Differences	Absolute	,121
	Positive	,078
	Negative	-,121
Test Statistic		,121
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 ^c

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.
c. Lilliefors Significance Correction.

Hasil uji normalitas pada Tabel 3 terhadap nilai *pretest* dan nilai *posttest* sebesar 0,200. Hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* memperoleh nilai sig > 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data pada penelitian ini normal. Kemudian, dapat dihitung peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan persamaan *N-gain*. Efek samping dari perhitungan nilai *N-gain* ada pada Gambar 3 berikut ini :



Gambar 3. Diagram N-Gain Peningkatan Hasil Pretest & Posttest

Data pada Gambar 3 menunjukkan hasil *N-gain* dari ke 36 peserta didik yang memperoleh nilai *N-gain* dari kriteria tinggi sejumlah 13 peserta didik, kriteria sedang sejumlah 21 peserta didik, dan kriteria rendah sejumlah 2 peserta didik.

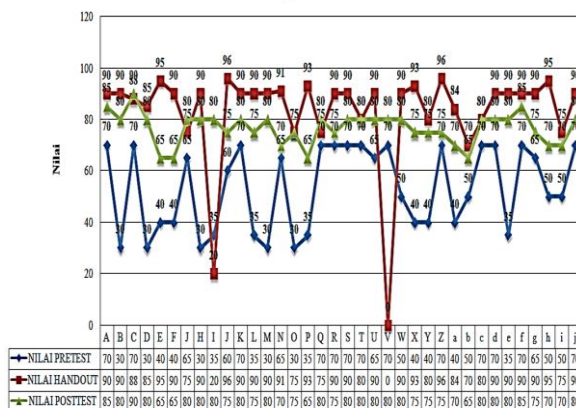
Data selanjutnya diolah melalui pengujian uji *paired sample T-test* untuk mengetahui apakah terdapat perubahan hasil belajar peserta didik antara *pretest* dan *posttest* setelah model pembelajaran *Sorogan-Bandongan* diterapkan. Hasil dari pengujian *paired sample T-test* menunjukkan bahwa nilai sig (2-tailed) memperoleh nilai 0,000, nilai menunjukkan < 0,05. sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Sorogan-Bandongan* dapat mempengaruhi nilai *pretest* dan *posttest* serta menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara perolehan hasil belajar pada data *pretest* dan *posttest*.

Hasil belajar menentukan sejauh mana keinginan dan dominasi informasi peserta didik tercapai setelah proses pembelajaran serta pengaruh lanjutan dari penguasaan materi yang dilakukan oleh peserta didik dalam menentukan pemahaman terkait dengan materi yang telah diajarkan (Suprijono, 2014), khususnya asam basa pada sub materi pengertian asam basa hingga indikator asam basa (indikator alami, indikator buatan, dan kekuatan asam basa) setelah pelaksanaan model pembelajaran *Sorogan-Bandongan*.

Tes hasil belajar yang dilakukan sebelum kegiatan belajar mengajar yakni *pretest*, bertujuan agar memperoleh kemampuan dasar bagi peserta didik untuk materi asam basa. Tes hasil belajar juga diberikan setelah pemberian instruksi dan latihan-latihan pembelajaran yakni *posttest*. Tes ini berisi 20 pertanyaan pilihan ganda. Peningkatan hasil belajar peserta didik yang telah menyelesaikan *posttest* secara klasikal

mencapai 80%, maka peserta didik telah dikatakan tuntas karena melebihi nilai 75 dan melebihi persentase ketuntasan sebesar 75%.

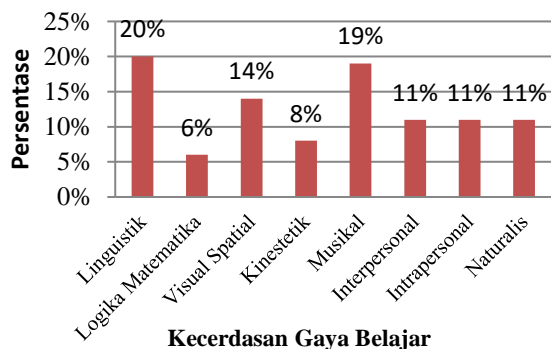
Kegiatan peserta didik yang dilakukan selama pembelajaran adalah mendengarkan penjelasan pendidik (guru), mengerjakan *pretest*, membaca dan mengerjakan tugas *handout*, mengerjakan lembar kerja peserta didik secara berkelompok, bekerjasama dalam kelompok, berdiskusi dengan peserta didik lain untuk menemukan konsep, bertanya kepada pendidik (guru), mengerjakan *posttest* dan aktivitas yang tidak relevan dengan pengajar serta kegiatan belajar-mengajar lainnya. Setelah dilakukan persepsi terhadap kegiatan belajar kemudian dianalisis melalui perbandingan persentase kegiatan yang muncul dikelas dengan model *Sorogan-Bandongan*. Berikut ini grafik hasil belajar peserta didik pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Hasil Belajar Peserta Didik

Gambar 4 menunjukkan perolehan perkembangan hasil belajar peserta didik berdasarkan gaya belajarnya yang bertolak belakang dengan penelitian dari Rinaningsih, dkk 2017, hasil diatas menunjukkan semua peserta didik mengalami peningkatan hasil belajar yang signifikan melau penerapan model pembelajaran *Sorogan-Bandongan*. Menurut penelitian yang dilakukan Dick 2012, penerapan beberapa metode pada pembelajaran asam basa kimia dapat meningkatkan minat.

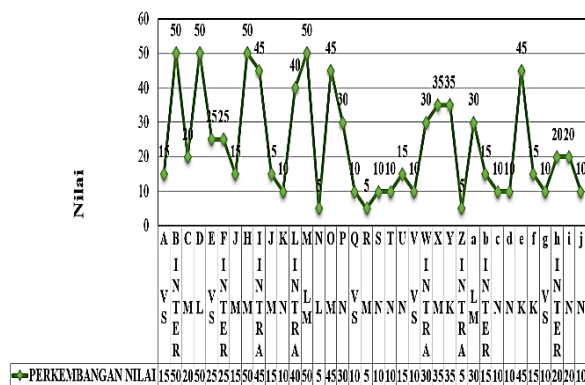
Model *Sorogan-Bandongan* termasuk dalam pembelajaran individual yang berpusat pada siswa. Dalam penelitian yang pernah dilakukan oleh Franz 2012, sebanyak 77,5% peserta didik mengalami peningkatan hasil belajar. Hasil perkembangan gaya belajar pada penelian ini, ditunjukkan pada Gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5. Diagram Gaya Belajar Peserta Didik

Berdasarkan Gambar 5 diatas menunjukkan grafik persentase gaya belajar dari ke 36 peserta didik yang menggunakan kecerdasan gaya belajar linguistik mencapai 20%, kecerdasan gaya belajar logika matematika mencapai 6%, kecerdasan gaya belajar visual spatial mencapai 14%, kecerdasan gaya belajar kinestetik mencapai 8%, kecerdasan gaya belajar musikal mencapai 19%, kecerdasan gaya belajar interpersonal mencapai 11%, kecerdasan gaya belajar intrapersonal mencapai 11%, dan kecerdasan gaya belajar naturalis mencapai 11%.

Nilai perkembangan peserta didik dalam mempelajari materi asam basa dengan model *Sorogan-Bandongan* berdasarkan masing-masing gaya belajar yang ditunjukkan Gambar 6 sebagai berikut.



Gambar 6. Grafik Perkembangan Nilai Peserta Didik

Pada Gambar 6 menunjukkan bahwa model *Sorogan-Bandongan* mampu meningkatkan pembangunan nilai dari masing-masing individu berdasarkan gaya belajar yang dimiliki. Pada penelitian ini terlihat jelas untuk perkembangan nilai peserta didik yang diperoleh dari nilai *posttest* dikurangi dengan nilai *pretest* dengan perolehan peningkatan nilai perkembangan yang paling signifikan mencapai

50 yang diperoleh peserta didik B (Interpersonal), D (Linguistik), H (Musikal), dan M (Logika Matematika). Sedangkan perolehan peningkatan nilai perkembangan paling kecil yakni 5 diperoleh siswa N (Linguistik), R (Musikal), dan Z (Intrapersonal) dengan gaya belajar yang berbeda.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Howard Gardner melalui teori mengenai kecerdasan majemuk menunjukkan bahwa pada dasarnya manusia memiliki banyak kecerdasan bukan hanya sekedar diukur melalui tes IQ (Intelligence Quotient) saja. tetapi sedikitnya terdapat sembilan kecerdasan yang dimiliki oleh manusia yakni kecerdasan naturalis, linguistik, matematis-logis, visual, kinestetik, musikal, intrapersonal, interpersonal, dan eksistensial (Gardner, H., 1983).

Karakteristik kecerdasan gaya belajar linguistik (7 peserta didik) adalah belajar melalui keterampilan seperti membaca, menulis, mendengar, dan berbicara. Terkadang merupakan kombinasi dari semua aspek tersebut. Karakteristik kecerdasan gaya belajar musikal (7 peserta didik) adalah belajar menggunakan irama/melodi atau ritme dan suka kebisingan atau keributan dengan gaya belajar sambil memainkan musik seperti bersenandung, bersiul, mengetuk kaki, mengetuk pensil diatas meja, bergoyang-goyang, dan mendengarkan musik dengan *headset* atau *loud speaker*. Karakteristik kecerdasan gaya belajar visual-spasial (5 peserta didik) adalah visual kemampuan belajar dan berfikir menggunakan gambar dan menggambarkan hasil masa depan (Gardner, H., 1983).

Karakteristik kecerdasan gaya belajar interpersonal (4 peserta didik) adalah kemampuan bekerja secara efektif, suka berinteraksi dengan orang lain, peduli dengan dengan masalah sosial dengan gaya belajar seperti kolaboratif atau kooperatif, memperlihatkan empati dan pengertian, serta memperhatikan motivasi dan tujuan. Karakteristik kecerdasan gaya belajar naturalis (4 peserta didik) adalah kemampuan alami dalam mengenal lingkungan alam sekitar seperti flora dan fauna, melakukan pemilihan runtut dan produktif dalam dunia kealaman. Karakteristik kecerdasan gaya belajar intrapersonal (4 peserta didik) adalah kemampuan menganalisa diri dan merenungkan diri, menetapkan tujuan individu yang penuh tantangan, termotivasi oleh kekuatan internal, cenderung *introvert* dan individual (Gardner, H., 1983).

Karakteristik kecerdasan gaya belajar kinestetik (3 peserta didik) adalah kemampuan secara terampil menggunakan tubuh dalam memecahkan masalah, dan mengemukakan gagasan serta emosi. Karakteristik kecerdasan gaya belajar logika matematika (2 peserta didik) adalah kemampuan berfikir secara nalar dan belajar yang cenderung suka mengklasifikasikan atau mengkategorikan sesuatu, memahami hubungan atau pola, angka, dan persamaan, serta menggunakan pendekatan logika (Gardner, H., 1983).

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan Model *Sorogan-Bandongan* dalam pembelajaran Kimia materi asam basa, peningkatan hasil belajar klasikal diperoleh sebesar 80%. Dari kedelapan gaya belajar subjek penelitian semuanya mengalami peningkatan penguasaan konsep. Penerapan Model *Sorogan-Bandongan* pada materi asam basa efektif dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik dengan berbagai gaya belajarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldahmash, A.H. and Abraham, M.R. (2009). Kinetic versus static visuals for facilitating college students' understanding of organic reaction mechanisms in chemistry. *Journal of Chemical Education*, 86(12): 1442.
- Arif, A. (2002). *Pengantar ilmu dan metode pendidikan islam*. Jakarta: ciputat pers.
- BSNP. (2010). *Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI versi 01 Tahun 2010*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Depdiknas. (2003). *Undang-undang RI No. 20 tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta.
- Dicks, A.P., Lautens, M., Koroluk, K.J. and Skonieczny, S. (2012). Undergraduate oral examinations in a university organic chemistry curriculum. *Journal of Chemical Education*, 89(12): 1506-1510.
- Efe, R., Gonen, S., Maskan, A.K. and Hevedanli, M. (2011). Science student teachers preferences for ways of learning: Differences and similarities. *Educational Research and Reviews*, 6(2): 201-207.
- Franz, A.K. (2012). Organic chemistry YouTube writing assignment for large lecture classes. *Journal of Chemical Education*, 89(4): 497-501.
- Gardner, Howard. (1983). *Frames Of Mine: The Theory Yof Multiple Intelligences*. New York: Basic Book.
- Günersel, A.B. and Fleming, S.A. (2013). Qualitative assessment of a 3D simulation program: Faculty, students, and bio-organic reaction animations. *Journal of Chemical Education*, 90(8): 988-994.
- Hake, R. R. (1998). Interactive Engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal Physics*, 66: 66-74.
- Kadnikova, E.N. (2013). "Molecules-in-Medicine": Peer-Evaluated Presentations in a Fast-Paced Organic Chemistry Course for Medical Students. *Journal of Chemical Education*, 90(7): 883-888.
- Khan, Z.N. (2009). Differences between learning styles in professional courses at university level. *Online Submission*, 5(3): 236-238.
- Kurniawan, Dede Trie. (2016). *Analisis Kesulitan Perkuliahan Fisika Dasar dan Profil Kecerdasan Majemuk Mahasiswa Calon Guru Matematika Tingkat I FKIP Unswagati Cirebon 2014*. Bandung. Tesis. UPI.
- Mu'izzuddin, M., Juhji, J. and Hasbullah, H. (2019). Implementasi metode sorogan dan bandongan dalam meningkatkan kemampuan membaca kitab kuning. *Geneologi PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 6(1): 43-50.
- Muthyala, R.S. and Wei, W. (2013). Does space matter? Impact of classroom space on student learning in an organic-first curriculum. *Journal of Chemical Education*, 90(1): 45-50.
- Parker, L.L. and Loudon, G.M. (2013). Case study using online homework in undergraduate organic chemistry: Results and student attitudes. *Journal of Chemical Education*, 90(1): 37-44.
- Riduwan. (2011). *Skala Pengukuran Variabel Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rinaningsih, R. (2014). Implementasi model perkuliahan terpadu *Sorogan-Bandongan* untuk menentukan

- pemahaman mahasiswa dalam mempelajari mekanisme reaksi. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 19(2): 266-274.
- Rinaningsih, Kadarohman, A. and Firman, H. (2018). Profile of students' learning styles in *Sorogan-Bandongan* organic chemistry lecture. In *Journal of Physics: Conference Series*, 1013(1): 012093. IOP Publishing.
- Rinaningsih, R., Sutoyo, S., Kadarohman, A. and Firman, H. (2018), September. Application *Sorogan-Bandongan* Model in Lectures Reaction Mechanism. In *Seminar Nasional Kimia-National Seminar on Chemistry (SNK 2018)* (164-166). Atlantis Press.
- Rinaningsih, R., Kadarohman, A. and Firman, H. (2019). The *Sorogan-Bandongan* Model as Active Learning Model in Indonesia. In *National Seminar on Chemistry 2019 (SNK-19)* (pp. 109-111). Atlantis Press
- Sulistyo, L. (2014). Priyo., 2014. Implementasi Perkuliahan Matematika dengan Model Sorogan Berbantuan CD Perkuliahan. *Jurnal DISPROTEK*, 5(2), 28-43.
- Suprijono. 2014. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.