

# **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *ACCELERATED LEARNING INCLUDE BY DISCOVERY (ALID)* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS (KPS) DAN BERPIKIR ANALITIS PESERTA DIDIK KELAS X FARMASI SMK MUHAMMADIYAH 3 PURWOKERTO PADA MATERI JARINGAN HEWAN**

**Riskah Tiyan Kuntari**  
SMK Muhammadiyah 3 Purwokerto, Indonesia  
[riskahtiyani2011@gmail.com](mailto:riskahtiyani2011@gmail.com)

## ***ABSTRACT***

*Learning Biology as the parts of science comprised by theories, principals, and science's skills. The research was Classroom Action Research. The aims of this research were to improve science processing skills and analytical thinking for 10th grade of Pharmacy Student at SMK Muhammadiyah 3 Purwokerto in the topic of Animal Tissue through learning model called Accelerated Include by Discovery (ALID). The research done in two cycles. For each cycle, there were planning, acting, observation, and reflecting stages. The learning material delivered in the first cycle was about Epithelial tissue and muscle tissues, the in the second cycle was about Nervous tissue and connective tissue on the vertebrate. The subject of the research was the students of grade 10 Pharmacy at SMK Muhammadiyah 3 Purwokerto year 2019/2020 which has 28 students in the class. The objectives of the research focused on the analytical thinking and the science processing skills. The data collections were obtained through interview, observation, and evaluation test. The research instruments were test items, observational sheets, and observational guidelines. The data had been analysed through quantitative descriptive. Accelerated Include by Discovery (ALID) learning could improve the 10th grade of Pharmacy students' science processing skills and their analytical thinking ability. There was science processing skills' improvement from cycle one to cycle two. In cycle 1, there are 20 students with the percentage 71,4 % got well criteria, and there were 25 students got the percentage 89,28 % of well criteria in the second cycle. In addition, the evaluation test of analytical thinking got class requirement score in the first cycle around 64,28 % with class' average score 72,07, meanwhile in the second cycle, it improved 82,14 % for class requirement score with class' average score 80,36.*

**Keywords:** *ALID, Science Processing Skill, Analytical Thinking, Animal Tissue*

## **PENDAHULUAN**

Kegiatan pembelajaran yang baik adalah pembelajaran dengan pendekatan sains (*scientific approach*). Pembelajaran biologi sebagai bagian dari sains yang terdiri atas segi produk yaitu berupa teori dan prinsip, serta segi proses yaitu sebagai keterampilan sains (Ilmi et. al., 2012). Keterampilan Proses Sains (KPS) merupakan cara melatih peserta didik dalam melaksanakan suatu metode ilmiah sehingga dalam proses pembelajaran membuat peserta didik menjadi aktif. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 pasal 1 menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Terwujudnya proses pembelajaran yang baik perlu menerapkan model

pembelajaran yang tepat.

Model Pembelajaran merupakan kerangka konseptual berupa pola prosedur sistematis yang dikembangkan berdasarkan teori dan digunakan dalam mengorganisasikan proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar (Sani, 2013). Salah satu faktor tercapainya tujuan pembelajaran didasari dengan kualitas model pembelajaran. Kualitas model pembelajaran dapat dilihat dari aspek proses yaitu dapat tidaknya suatu model memperdayakan kemampuan dan mengaktifkan peserta didik dalam pembelajaran, serta aspek produk yaitu terlihat dari ketercapaian tujuan pembelajaran dan meningkatnya kemampuan peserta didik setelah pembelajaran (Priyayi, 2014).

Sebagian besar materi pada pelajaran biologi menuntut keterampilan proses sains di dalam pembelajarannya supaya memperoleh hasil belajar peserta didik diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Pembelajaran biologi merupakan bagian dari sains yang menuntut keterampilan proses bagi peserta didik. Pendekatan keterampilan proses merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses belajar, aktivitas, dan kreativitas peserta didik dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai, sikap, dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Nurhasanah, 2016). Pada pembelajaran biologi juga tidak terlepas dari berfikir analitis pada kajian teorinya. Berfikir analitis merupakan kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi suatu permasalahan pada obyek atau informasi yang diamati. Kemampuan menganalisis informasi merupakan salah satu faktor yang dapat mendorong peserta didik untuk berfikir tingkat tinggi. Analitis merupakan salah satu bagian berpikir yaitu memisah-misahkan pengetahuan ke dalam beberapa bagian dan menunjukkan hubungan antar bagian (Anderson dan Krathwohl, 2010).

Penelitian Maisarah (2016) juga menyatakan keberhasilan perbedaan hasil kognitif peserta didik kelas XI Di SMA N 4 Banda Aceh. Penelitian dilakukan dengan cara membandingkan hasil kognitif pada kelas konvensional sebagai kelas kontrol dengan kelas model ALID sebagai kelas eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 82,27 dan kelas kontrol 70,17.

Berdasarkan uraian tersebut dapat diperoleh rumusan masalah apakah model pembelajaran *Accelerated Learning Include By Discovery* dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan berpikir analitis peserta didik kelas X Farmasi SMK Muhammadiyah 3 Purwokerto pada materi jaringan hewan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui model pembelajaran *Accelerated Learning Include By Discovery* dapat meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik kelas X Farmasi SMK Muhammadiyah 3 Purwokerto pada materi jaringan hewan.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *Classroom Action Research* atau Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh pendidik di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan memperbaiki kinerja sebagai pendidik, sehingga hasil belajar peserta didik menjadi meningkat. Penelitian ini dilakukan di SMK Muhammadiyah 3 Purwokerto dengan waktu pelaksanaan pada semester 1 tahun pelajaran 2019/2020 bulan Oktober – November 2019.

Subyek penelitian adalah peserta didik kelas X Farmasi di SMK Muhammadiyah 3 Purwokerto 10, sedangkan yang menjadi obyek penelitian adalah Keterampilan Proses Sains (KPS) dan berfikir analitis. Perolehan data penelitian menggunakan instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Instrumen pembelajaran meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Instrumen Pengumpulan Data meliputi postes untuk mengukur berpikir analitis, dan lembar observasi untuk mengukur keterampilan proses sains.

Data yang diperoleh akan di lakukan validasi dengan validasi instrumen. sebelum diterapkan dalam penelitian. Instrumen dan kisi-kisi yang digunakan untuk penelitian dikoreksi dengan cara expert judgement, yaitu dengan meminta bantuan pada ahli bidangnya yang berkompeten. Expert judgement dilakukan dengan cara konsultasi langsung ke guru mata pelajaran biologi lain.

Analisis tes evaluasi digunakan untuk mengukur kemampuan aspek kognitif peserta didik dalam kemampuan berfikir analitis. Ketuntasan tes evaluasi tercapai apabila mencapai nilai KKM  $\geq 75$  dengan persentase ketuntasan klasikal  $\geq 75\%$ . Nilai KKM dipilih sesuai dengan ketentuan di SMK Muhammadiyah 3 Purwokerto. Analisis tes evaluasi dilakukan dengan menghitung nilai ketuntasan individu, persentase klasikal, dan nilai rata-rata kelas. Hasil persentase kemudian dikualifikasikan untuk membuat kesimpulan mengenai keaktifan peserta didik terhadap indikator ketercapaian ketrampilan proses sains.

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila memenuhi kriteria masing – masing antara Keterampilan Proses Sains (KPS) dan berfikir analitis. Keterampilan proses sains (KPS) dinyatakan memenuhi target apabila memperoleh nilai  $\geq 70$  termasuk kedalam kategori minimal baik dengan ketuntasan klasikal peserta didik  $\geq 80$ . Berfikir analitis dinyatakan memenuhi target apabila memperoleh nilai KKM  $\geq 75$  dengan ketuntasan klasikal  $\geq 75\%$ .

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Hasil Penelitian dan Pembahasan Penelitian ini dilaksanakan 2 siklus yaitu siklus I dan siklus II, dimana setiap siklus terdiri dari 2 kali pertemuan. Tahapan penelitian yang dilakukan pada siklus I pertemuan ke-1 adalah sebagai berikut.

1. Tahap perencanaan yaitu menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta didik, lembar observasi, lembar Kuisioner, Lembar evaluasi peserta didik.
2. Tahap pelaksanaan yaitu meliputi pengkondisian suasana pembelajaran yang responsif, motivasi pembelajaran, pembagian kelompok praktikum secara heterogen (jenis kelamin, prestasi, agama, dan suku), melakukan pengamatan, mengolah hasil data pengamatan melalui diskusi, presentasi hasil diskusi, dan refleksi dari kegiatan pembelajaran yang telah terlaksana. Pada akhir siklus dilakukan tes evaluasi untuk mengukur kemampuan kognitif peserta didik.
3. Tahap observasi, selama tindakan berlangsung guru juga melakukan pengamatan keaktifan peserta didik selama pembelajaran, data hasil pengerjaan LKPD, lembar Kuisioner, Lembar evaluasi. Guru akan merekap skor peserta didik. Bagi peserta didik yang skornya memiliki nilai tertinggi akan memperoleh apresiasi atau reward dari guru.

4. Refleksi pada tahap ini guru selaku peneliti melakukan kegiatan refleksi dengan berdiskusi untuk menganalisis data dari observasi tentang kekurangan dan ketercapaian indikator penelitian. Hasil observasi digunakan oleh guru untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan pada siklus berikutnya.

Pembahasan dalam penelitian merupakan hasil observasi selama penelitian berlangsung yaitu pada siklus 1 dan siklus 2. Penerapan model pembelajaran ALID dapat mengarahkan peserta didik untuk memperoleh informasi baru dalam pembelajaran dengan meningkatkan aspek kemampuan berpikir analitis dan keterampilan proses sains. Hal ini sependapat dengan Slavin (2011), untuk menjadikan peserta didik lebih cerdas, bukan hanya lebih berpengetahuan luas atau terampil, melainkan benar – benar lebih mampu mempelajari segala informasi baru.

#### 1. Peningkatan Kemampuan Berpikir Analitis

Peningkatan kemampuan berpikir analitis ditunjukkan dengan meningkatnya jumlah peserta didik yang tuntas KKM dalam mengerjakan soal evaluasi di akhir setiap siklus. Berdasarkan data yang diperoleh selama siklus 1 dan 2, kemampuan berpikir analitis peserta didik meningkat. Hasil siklus 1 tes evaluasi memperoleh hasil rata – rata klasikal 72,07, dan meningkat pada siklus 2 dengan memperoleh rata – rata klasikal 80,36.

Peningkatan terjadi tidak hanya pada variabel berpikir analitis secara umum saja, melainkan 3 aspek berpikir analitis secara klasikal mengalami peningkatan. Peningkatan aspek dapat dilihat antara lain : 1) aspek membedakan pada siklus 1 ketercapaian 64,28 % kemudian meningkat pada siklus 2 ketercapaian 85,71 %, 2) aspek mengorganisasi pada siklus 1 ketercapaian 67,85 % kemudian meningkat pada siklus 2 ketercapaian 75,00 %, dan 3) aspek mengatribusi pada siklus 1 ketercapaian 67,85 % kemudian meningkat pada siklus 2 ketercapaian 78,57 %.

Pada siklus 1 ketercapaian 3 aspek berpikir analitis secara klasikal tidak memenuhi target kelulusan klasikal  $\geq 75\%$ . Hal ini disebabkan kemungkinan dengan pengelolaan waktu peneliti yang kurang optimal. Obyek pengamatan yang cukup banyak dan kurang optimal dalam memanfaatkan waktu, sehingga hasil analisa yang diamati peserta didik menjadi tidak maksimal. Alasan tersebut kemungkinan dapat mempengaruhi kemampuan peserta didik dalam menerima pemahaman konsep mengenai obyek jaringan hewan, sehingga berpengaruh dalam hasil postes siklus 1.

Penerapan model pembelajaran yang sesuai akan mempengaruhi proses dan hasil belajar peserta didik. Model pembelajaran ALID dikatakan baik diterapkan dalam materi pembelajaran jaringan hewan. Hal ini sesuai dengan pendapat Priyayi (2014), bahwa pembelajaran ALID dapat meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik dengan membiasakan menemukan suatu konsep.

#### 2. Peningkatan Keterampilan Proses Sains

Berdasarkan data yang diperoleh dari siklus 1 dan siklus 2, kemampuan keterampilan proses sains peserta didik mengalami peningkatan. Hasil pada siklus 1 KPS peserta didik yang memperoleh kriteria minimal baik sebanyak 20 peserta didik dengan persentase 71,4% dan meningkat pada siklus 2 dengan memperoleh kriteria minimal baik sebanyak 25 peserta didik dengan persentase 89,28%. Peningkatan terjadi tidak hanya pada variabel keterampilan proses sains secara umum saja, melainkan 5 aspek KPS secara klasikal mengalami peningkatan. Peningkatan aspek dapat dilihat antara lain: 1) aspek mengamati/observasi mengalami peningkatan dari siklus

satu dengan ketercapaian 78,57 % menjadi 82,14 % pada siklus dua, 2) aspek mengelompok/mengklasifikasikan mengalami peningkatan dari siklus satu dengan ketercapaian 78,57 % menjadi 85,71 % pada siklus dua, 3) aspek menafsirkan/interpretasi mengalami peningkatan dari siklus satu dengan ketercapaian 75,00 % menjadi 78,50 % pada siklus dua, 4) aspek menggunakan alat dan bahan mengalami peningkatan dari siklus satu dengan ketercapaian 64,28 % menjadi 82,14 % pada siklus dua, dan 5) aspek berkomunikasi mengalami peningkatan dari siklus satu dengan ketercapaian 75,00 % menjadi 85,71 % pada siklus dua. Hal ini sependapat dengan Priyayi (2014), bahwa model pembelajaran ALID dapat mengembangkan keterampilan proses melalui pemberian pengalaman belajar secara langsung.

Persentase peningkatan tertinggi pada aspek keterampilan proses sains adalah pada aspek mengelompok/mengklasifikasikan dan berkomunikasi. Aspek mengelompok/mengklasifikasikan berkesinambungan dengan pembelajaran materi jaringan yang memiliki konsep tentang mengelompok jenis – jenis jaringan pada organ hewan. Berkomunikasi juga memperoleh skor tinggi karena antusias peserta didik sangat tinggi terhadap presentasi, tanya jawab, diskusi, dan menyanggah, sehingga kelas menjadi lebih aktif.

Penelitian model pembelajaran ALID untuk meningkatkan keterampilan proses sains sebagai salah satu bentuk aspek psikomotor, diterapkan oleh Priyayi (2014) serta memperoleh nilai rata – rata psikomotor 87,86 dengan ketuntasan 100%.

**Tabel 1. Persentase Ketercapaian Berpikir Analitis Peserta Didik Kelas X Farmasi Siklus 1 dan 2**

No	Aspek Berpikir Analitis	Persentase Rata – rata Skor Ketercapaian Aspek Berpikir Analitis		Persentase Rata – rata total Ketercapaian Berpikir Analitis	
		Siklus 1	Siklus 2	Siklus 1	Siklus 2
1.	Membedakan	64,28 %	85,71 %	64,28%	82,14 %
2.	Mengorganisasi	67,85%	75 %		
3.	Mengatribusi	67,85 %	78,57 %		

(Sumber : Data Primer diolah, 2019)

Berdasarkan tabel tersebut maka persentase pencapaian peserta didik yang mencapai KKM  $\geq 75$  pada siklus 1 sebesar 64,28 % dengan jumlah peserta didik 18, sedangkan persentase pencapaian peserta didik yang mencapai KKM  $\geq 75$  pada siklus 2 sebesar 82,14 % dengan jumlah peserta didik 22. Persentase ketercapaian berpikir analitis disajikan setiap aspek. persentase ketercapaian berpikir analitis pada siklus 1 dan 2 dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan pada Tabel 1 diperoleh perbandingan ketercapaian aspek berpikir analitis siklus 1 dengan siklus 2 pada grafik 1.



**Grafik 1. Persentase Ketercapaian Berpikir Analitis Peserta Didik Kelas X Farmasi Siklus 1 dan 2**

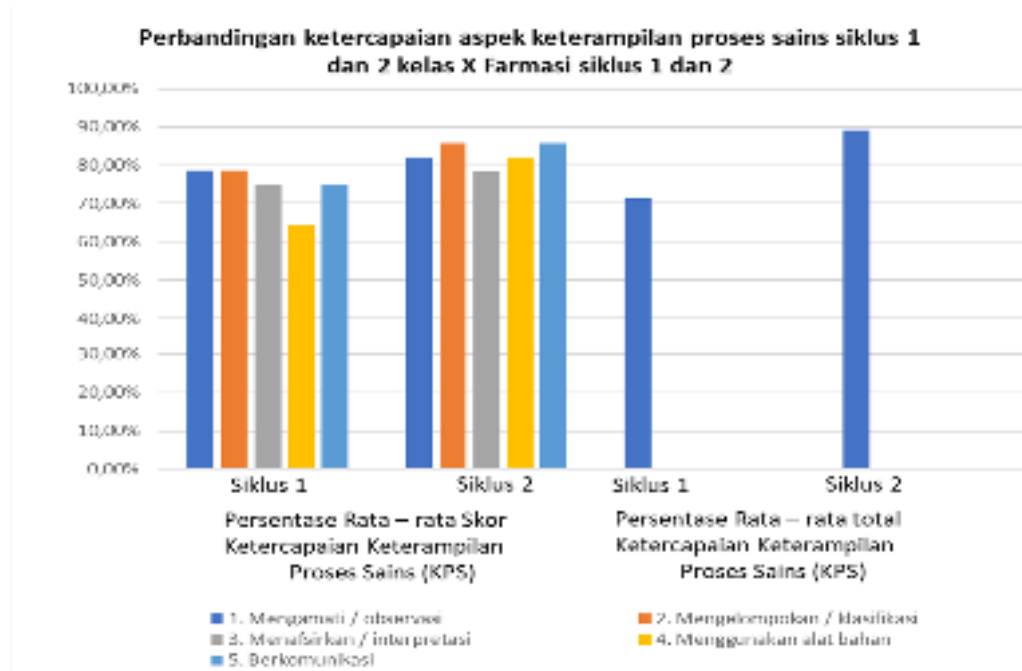
(Sumber : Data Primer diolah, 2020)

Data 28 peserta didik kelas X Farmasi pada siklus 1 yang mencapai kriteria minimal baik untuk keterampilan proses sains sebanyak 20 peserta didik dengan persentase sebesar 71,4 %. Pada siklus 2 yang mencapai kriteria minimal baik sebanyak 25 peserta didik dengan persentase ketuntasan klasikal dengan kategori minimal baik sebesar 89,28 %. Ketercapaian setiap aspek keterampilan proses sains pada siklus 1 dan 2 dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan pada Tabel 2 diperoleh perbandingan ketercapaian aspek keterampilan proses sains siklus 1 dengan siklus 2 pada Grafik 2.

**Tabel 2. Perbandingan Ketercapaian Aspek Keterampilan Proses Sains Siklus 1 dan 2 Kelas X Farmasi**

(Sumber : Data Primer diolah, 2019)

No	Aspek Keterampilan Proses Sains (KPS)	Persentase Rata – rata Skor Ketercapaian Keterampilan Proses Sains (KPS)		Persentase Rata – rata total Ketercapaian Keterampilan Proses Sains (KPS)	
		Siklus 1	Siklus 2	Siklus 1	Siklus2
1.	Mengamati/ observasi	78,57 %	82,14 %	71,4 %	89,28%
2.	Mengelompokan/ klasifikasi	78,57 %	85,71 %		
3.	Menafsirkan/ interpretasi	75 %	78,50 %		
4.	Menggunakan alat bahan	64,28 %	82,14 %		
5.	Berkomunikasi	75 %	85,71 %		



**Grafik 2. Persentase Ketercapaian Berpikir Analitis Peserta Didik Kelas X Farmasi Siklus 1 dan 2**  
(Sumber : Data Primer diolah, 2019)

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Terjadi peningkatan kemampuan berpikir analitis pada peserta didik kelas X Farmasi SMK Muhammadiyah 3 Purwokerto pada materi jaringan hewan dari siklus 1 ke siklus 2 dengan nilai rata – rata klasikal akhir 80,36.
2. Terjadi peningkatan keterampilan proses sains pada peserta didik kelas X Farmasi pada materi jaringan hewan dari siklus 1 ke siklus 2 dengan persentase peserta didik yang memenuhi kategori minimal baik sebesar 89,28%.

## SARAN

Sebagai penunjang dan pengoptimalan penerapan model pembelajaran ALID pada mata pelajaran biologi, maka ada beberapa saran yang perlu diterapkan yaitu memperhatikan pengelolaan waktu dalam pembelajaran sehingga lebih efektif, perlu memperhatikan kondisi kelas dan peserta didik agar suasana kelas menjadi lebih baik serta dapat menimbulkan interaksi yang maksimal dalam pembelajaran antara peserta didik dengan guru, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada materi pelajaran biologi yang berbeda, dan peserta didik sebaiknya melibatkan diri dalam proses pembelajaran sehingga lebih bermakna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & D. R. Krathwohl, 2010, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran Pengajaran dan Asesmen*, Pustaka Peladjar: Yogyakarta.
- Ilmi, A. N. A., M. Indrowati, & R. M. Probosari, 2012, Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta didik Kelas X SMA Negeri 1 Teras Boyolali Tahun Pelajaran 2011/1012, *Pendidikan Biologi*, No. 2, Vol. 4, hal 44 – 52.
- Maisarah, 2016, Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Peserta didik Kelas Model Pembelajaran Accelerated Learning Include By Discovery (ALID) dan Kelas Konvensional Pada Materi Sistem Peredaran Darah Di SMA N 4 Banda Aceh, *Abstrak*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Syiah Kuala, Aceh
- Nurhasanah, 2016, Penggunaan Tes Keterampilan Proses Sains (KPS) Peserta didik Dalam Pembelajaran Konsep Kalor Dengan Model Inkuiri Terbimbing, *Skripsi*. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta
- Priyayi, D. F., 2014, Pengembangan Model Pembelajaran Accelerated Learning Include By Discovery (ALID) Pada Materi Jaringan HEWAN Kelas XI SMA Negeri 7 Surakarta, *Tesis*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Sani, R. A., 2013, *Inovasi Pembelajaran*, PT Bumi Aksara: Jakarta.
- Slavin, R. E., 2011, *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik Edisi Kesembilan*, Jilid 2. PT Indeks: Jakarta.