PENGARUH PENERAPAN METODE *DRILL* DAN PETA PIKIRAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS IX.4 SMPN 1 RANAH PESISIR TAHUN PELAJARAN 2017/ 2018

Agus Siswanto
SMPN 1 RANAH PESISIR

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan metode drill dan peta pikiran lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran konvensional pada siswa Kelas IX.4 SMPN 1 Ranah Pesisir Tahun Pelajaran 2017/ 2018. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan rancangan penelitian random terhadap subjek. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII Kelas IX.4 SMPN 1 Ranah Pesisir Tahun Pelajaran 2017/ 2018 yang terdiri dari enam kelas. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak, kelas IX_5 sebagai kelas eksperimen dan IX_4 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes akhir pemahaman konsep matematis. Tes yang digunakan dalam bentuk esai dengan reliabilitas tes adalah $r_{11} = 0{,}859$*. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t satu pihak dengan bantuan Minitab. Berdasarkan nilai tes akhir matematika siswa pada kedua kelas sampel diperoleh rata-rata kelas eksperimen = 76,88 dengan simpangan baku =18,44, rata-rata kelas kontrol = 64,41 dengan simpangan baku =17,10. Hasil dari analisis data diketahui bahwa kedua sampel berdistribusi normal dan homogen pada taraf kepercayaan* $\alpha = 0{,}05$ *dan pengujian hipotesis menggunakan uji-t satu pihak dengan bantuan MINITAB, diperoleh P-value sebesar 0,005 kurang dari* $\alpha = 0{,}05$*, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan metode drill dan peta pikiran lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran konvensional pada siswa Kelas IX.4 SMPN 1 Ranah Pesisir Tahun Pelajaran 2017/ 2018 pada taraf kepercayaan 95%.*

Kata Kunci: Penerapan Metode Drill. Peta Pikiran. Konsep Matematika

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang diberikan kepada siswa untuk membekali kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerjasama. Kemampuan tersebut diperlukan siswa untuk memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi dalam kehidupan sehari-hari yang selalu berkembang, tidak pasti, dan kompetitif. Pembelajaran matematika juga melatih kemampuan siswa dalam mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinil, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba. Kemampuan siswa dalam

mengkomunikasikan gagasan dan pemecahan masalah juga dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Mengingat pentingnya matematika, maka dalam mempelajari matematika saat ini siswa harus menguasai berbagai kemampuan. Hal ini dijelaskan dalam tujuan pembelajaran matematika yaitu agar siswa mempunyai kemampuan pemahaman konsep, kemampuan pemecahan masalah, serta kemampuan bernalar dan berkomunikasi. Menurut Permendiknas No 22 Tahun 2006 tentang standar isi, tujuan dari pembelajaran matematika SMP/MTs adalah: 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. 2) Menggunakan penalaran pada pola sifat, melakukan manifulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelasakan gagasan dan pernyataan matematika. 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. 4) Mengomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menperjelas keadaan atau masalah. 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika,serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Kemampuan berarti kesanggupan, kecakapan, kekuatan (KUBI, 2006:742). Pemahaman berarti proses, perbuatan, cara memahami atau memahamkan (KUBI, 2006:611). Sedangkan konsep adalah ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokkan objek ke dalam contoh dan non contoh, (Suherman, 2003:33). Jadi pemahaman konsep dapat diartikan sebagai cara seseorang yang dapat memahami tentang ide yang dapat mengelompokkan objek ke dalam contoh dan non contoh. Menurut Gagne dalam Suherman (2003:33) mengemukakan bahwa.

Dalam belajar matematika ada dua objek yang dapat diperoleh siswa, yaitu objek langsung dan objek tak langsung.Objek tak langsung yaitu kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah, belajar mandiri, bersikap positif terhadap matematika, dan tahu bagaimana semestinya belajar. Sedangkan objek langsung berupa fakta, keterampilan, konsep dan prinsip seprti uraian berikut: 1) fakta (*fact*) adalah perjanjian-perjanjian dalam matematika seperti simbol- simbol matematika, kaitan simbol "3" dengan kata "tiga" merupakan contoh fakta. contoh lainnya fakta : "+" adalah simbol dari operasi penjumlahan dan sinus adalah nama suatu fungsi khusus dalam trigonometri. 2) keterampilan (*skills*) adalah kemampuan memberikan jawaban yang benar dan cepat. misalnya pembagian cara singkat, penjumlahan pecahan dan perkalian pecahan. 3) konsep (*concept*) adalah ide abstrak yang memungkinkan kita mengelompokkan objek ke dalam contoh dan bukan contoh.himpunan, segitiga, kubus, dan jari-jari adalah merupakan konsep dalam matematika. 4) prinsip (*principle*) merupakan objek yang paling kompleks. prinsip adalah sederetan konsep beserta dengan hubungan diantara konsep-konsep tersebut.

Pembelajaran merupakan salah satu upaya peningkatan kondisi yang memungkinkan siswa dapat belajar. Suatu pembelajaran merupakan gabungan dari berbagai unsur-unsur yang mempengaruhi pencapaian tujuan pembelajaran. Unsur-unsur tersebut meliputi orang-orang yang terlibat dalam pembelajaran, fasilitas, dan prosedur dari perkembangan. Nikson yang dikutip oleh Muliyardi (2002: 3) mengemukakan bahwa "pembelajaran matematika adalah upaya untuk membantu siswa untuk mengkonstruksi konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep atau prinsip itu terbangan kembali".

Konvensional adalah kesepakatan umum seperti kebiasaan dan kelaziman (KUBI, 2006: 614). Jadi pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang biasa atau lazim dilaksanakan di SMPN 28 Padang, yaitu pembelajaran yang masih berpusat pada guru.

Pembelajaran ini dimulai dengan penyajian materi pelajaran oleh guru, diikuti dengan pemberian contoh soal dan latihan kepada siswa. Selanjutnya beberapa siswa disuruh mengerjakan latihan di papan tulis. Latihan yang mereka kerjakan tersebut dibahas bersama-sama dengan guru. Di akhir pembelajaran, guru memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah.

Guru matematika merupakan komponen yang sangat penting untuk mewujudkan keberhasilan tujuan pembelajaran matematika. Seorang guru diharapkan mampu menerapkan metode yang sesuai dengan materi dan karakteristik siswa, sehingga siswa dapat memahami konsep dari materi yang diberikan. Guru seharusnya menciptakan kondisi belajar yang menyenangkan dan memahami karakteristik siswa yang berbeda. Selain itu, materi yang diajarkan seorang guru kepada siswa bukan hanya sekedar dihapal tetapi diharapkan siswa mengerti dan memahami materi tersebut. Keberhasilan pembelajaran dapat dilihat dari keaktifan, tingkat pemahaman siswa terhadap konsep, penguasaan materi dan prestasi belajar siswa. Tinggi rendahnya keberhasilan belajar siswa dapat ditentukan oleh hasil belajar siswa. Semakin tinggi pemahaman siswa terhadap konsep, maka semakin tinggi pula hasil belajar yang diperoleh siswa.

Salah satu metode yang dapat mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran adalah dengan menerapkan metode *drill* dan peta pikiran. Metode *drill* merupakan suatu metode yang penerapannya dengan jalan melatih siswa terhadap bahan pelajaran yang diberikan. Metode *drill* disebut juga dengan pembiasaan, suatu kegiatan melakukan hal yang berulang-ulang dan sungguh-sungguh dengan tingkat kesukaran yang berbeda-beda sesuai dengan waktu yang ditentukan guna memperkuat pemahaman terhadap suatu konsep dan penyempurnaan keterampilan supaya permanen. Peta pikiran akan menumbuhkan keterampilan mencatat kreatif siswa. Peta pikiran adalah cara mengajar yang menyenangkan dengan memadukan unsur dalam diri siswa dan hubungan dinamis dalam lingkungan kelas dan interaksi serta menggunakan keahlian mencatat yang efektif, kreatif, dapat menempatkan dan mengundang informasi dari otak dalam bentuk

tulisan yang membuat konsep pada siswa lebih lama tertanam dan tidak cepat lupa. Peta pikiran menggunakan pengingat-pengingat visual dan sensorik berupa symbol, gambar, warna, bentuk, suara dan perasaan dalam suatu pola dan ide-ide yang berkaitan, seperti peta jalan yang digunakan untuk belajar, mengorganisasikan dan merencanakan.

Menurut Zalfendi (2011: 319) metode *drill* adalah suatu cara mengajar dimana siswa melaksanakan kegiatan latihan, agar siswa memiliki ketangkasan atau keterampilan yang lebih tinggi dari apa yang dipelajari. Penggunaan metode *drill* bagi siswa dapat mengembangkan daya nalarnya dan dilatih menjadi orang yang bertanggung jawab dalam bekerja. Di samping itu juga dapat memupuk rasa percaya diri dan dapat mengembangkan keterampilan matematika yang dapat dijadikan bekal untuk menghadapi kehidupan di masa yang akan datang.

Metode *drill* pada umumnya digunakan untuk memperkuat atau menyempurnakan suatu keterampilan supaya menjadi permanen. Menurut Zalfendi (2011: 319) metode *drill* ini biasanya digunakan untuk tujuan agar siswa. 1) Memiliki keterampilan motorik/ gerak; seperti menghafalkan kata-kata, menulis, mempergunakan alat/ membuat suatu benda; melaksanakan gerak dalam olahraga. 2) Mengembangkan kecakapan intelek, seperti mengalikan, membagi, menjumlahkan, mengurangi, menarik akar dalam hitung mencongkak. Mengenal benda/ bentuk dalam pelajaran matematika, ilmu pasti, ilmu kimia, tanda baca dan sebagainya.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan metode *drill* dan peta pikiran lebih baik dari pada pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas Kelas IX.4 SMPN 1 Ranah Pesisir Tahun Pelajaran 2017/ 2018.

METODE PENELITIAN

jenis penelitian ini menggunakan jenis eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas Kelas IX.4 SMPN 1 Ranah Pesisir Tahun Pelajaran 2017/ 2018 yang terdaftar pada semester I tahun pelajaran 2012/2013. sampel adalah dengan menggunakan teknik random sampling. Teknik analisis data bertujuan untuk menguji hipotesis yang diajukan, apakah diterima atau ditolak.

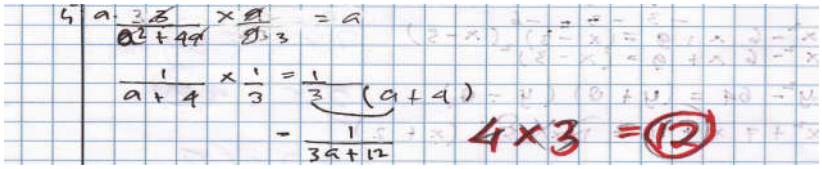
HASIL PENELITIAN

Salah satu aspek dari hasil belajar yang dilihat pada proses pembelajaran dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis siswa. Ada enam indikator yang terdapat dalam pemahaman konsep, namun dari keenam indikator tersebut yang sesuai dengan materi dan kisi–kisi soal hanya tiga indikator yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), dan mengaplikasikan konsep atau algoritma kepemecahan masalah.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan pada kedua kelas sampel terlihat bahwa pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen menerapkan metode *Drill*

dan peta pikiran lebih baik daripada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional, sehingga metode ini memiliki dampak positif terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Metode *drill* merupakan suatu metode yang penerapannya dengan jalan melatih siswa terhadap bahan pelajaran yang diberikan dan peta pikiran akan menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Tujuan metode drill adalah untuk memperoleh suatu ketangkasan, keterampilan tentang sesuatu yang dipelajari siswa dengan melakukannya secara praktis, cepat dan tepat terhadap materi-materi yang diberikan guru.

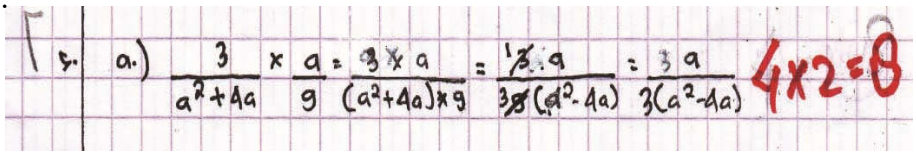
Setelah materi selesai diajarkan, diadakan tes akhir pada kedua kelas sampel. Hasil tes pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen secara umum sudah baik dari pada kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari nilai yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, nilai tertingginya adalah 100 dan kelas kontrol 95,69. Jawaban siswa yang memiliki nilai tertinggi kelas eksperimen sudah dapat menyatakan ulang sebuah konsep dan mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah seperti pada soal 5a (lampiran XVI halaman 124) yang dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Jawaban siswa kelas eksperimen soal 5a

Berdasarkan lembar jawaban siswa kelas eksperimen yang berkemampuan tinggi pada Gambar 14 siswa sudah mampu melakukan perkalian pecahan aljabar serta memperoleh hasil akhir dengan tepat sehingga, skor yang diperoleh adalah 9 berarti siswa sudah mampu menyatakan ulang sebuah konsep, mengaplikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu dan mengaplikasikan konsep atau algoritma kepemecahan masalah. Jadi jumlah skor yang dikumpulkan adalah 12 dan merupakan skor yang tertinggi.

Jawaban siswa yang berkemampuan tinggi pada kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 15.

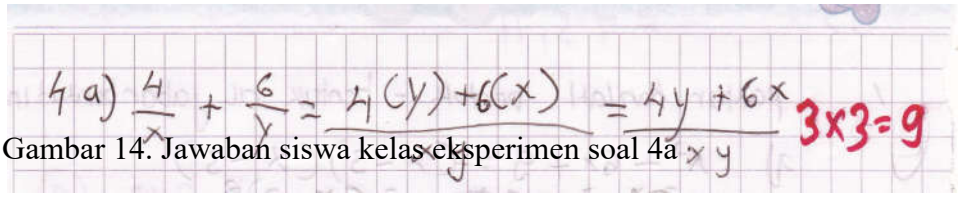


Gambar 15. Jawaban siswa kelas kontrol soal 5a

Berdasarkan lembar jawaban siswa kelas kontrol yang berkemampuan tinggi pada Gambar 15 siswa sudah mampu mengalikan pecahan aljabar tetapi siswa belum mampu menyederhanakan hasil akhirnya sehingga, skor yang diperoleh adalah 8 berarti siswa sudah mampu mengulang sebuah konsep dan mengaplikasikan konsep atau

algoritma kepemecahan masalah walaupun masih ada jawaban yang kurang sempurna. Jadi jumlah skor yang dikumpulkan adalah 8 sedangkan skor yang tertinggi adalah 12. Jadi dapat disimpulkan bahwa lembar jawaban tes akhir siswa berkemampuan tinggi pada kelas eksperimen memperoleh skor lebih baik daripada kelas kontrol.

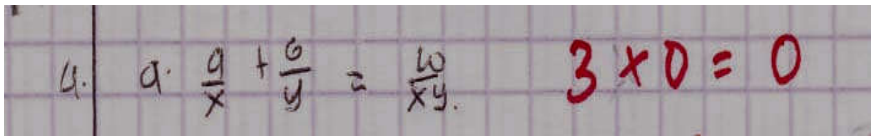
Selanjutnya kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memiliki nilai sedang yaitu 73,11 dan 61,29. Jawaban siswa berkemampuan sedang soal 4a (Lampiran XVI halaman 117) pada kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 14. Jawaban siswa kelas eksperimen soal 4a

Berdasarkan lembar jawaban siswa kelas eksperimen yang berkemampuan sedang pada Gambar 16 siswa sudah dapat menyatakan ulang sebuah konsep dan mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah secara sempurna dalam materi penjumlahan pecahan aljabar. Siswa sudah dapat menyamakan penyebutnya dengan mengalikan penyebut dan pembilang dengan bilangan yang sama sehingga, jumlah skor yang dikumpulkan 9 sedangkan skor yang tertinggi adalah 9.

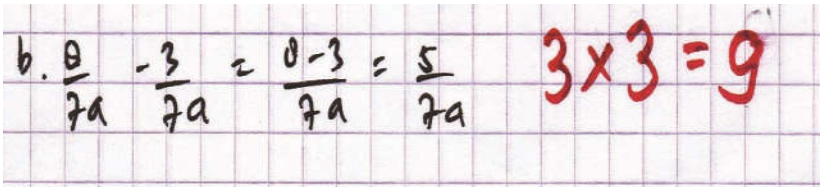
Jawaban siswa yang berkemampuan sedang pada kelas kontrol soal 4a (Lampiran XVI hakaman 124) dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 17. Jawaban siswa kelas kontrol soal 4a

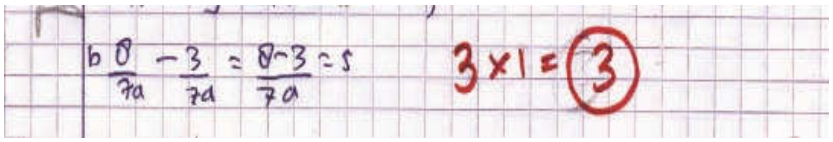
Berdasarkan lembar jawaban siswa kelas kontrol yang berkemampuan sedang pada Gambar 17 siswa belum mampu menyatakan ulang sebuah konsep dan mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah. Siswa menyelesaiakan soal tersebut dengan menjumlahkan lansung pembilang suatu pecahan aljabar tanpa menyamakan penyebutnya terlebih dahulu sehingga siswa memperoleh skor 0 sedangkan skor yang tertinggi adalah 9. Jadi dapat disimpulkan bahwa lembar jawaban tes akhir siswa berkemampuan sedang pada kelas eksperimen memperoleh skor lebih baik daripada kelas kontrol.

Kemudian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang nilainya terendah adalah 36,55 dan 26,88. Jawaban siswa yang berkemampuan rendah pada kelas eksperimen soal 4b (Lampiran XVI halaman 124) dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18. Jawaban siswa kelas eksperimen soal 4b

Berdasarkan lembar jawaban siswa kelas eksperimen yang berkemampuan rendah pada Gambar 18 siswa sudah dapat melakukan pengurangan pada pecahan aljabar secara sempurna dan memperoleh skor 9 sedangkan skor yang tertinggi adalah 9. Jawaban siswa yang berkemampuan rendah pada kelas kontrol soal 4b (Lampiran XVI halaman 124) dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19. Jawaban siswa kelas kontrol soal 4b

Berdasarkan lembar jawaban siswa kelas kontrol yang berkemampuan rendah pada Gambar 19 siswa sudah mengurangkan pembilangnya tetapi hasil akhirnya penyebutnya habis sehingga, skor yang diperoleh hanya 3, sedangkan skor maksimumnya adalah 9.

Jadi dapat disimpulkan bahwa lembar jawaban tes akhir siswa berkemampuan rendah pada kelas eksperimen memperoleh skor lebih baik daripada kelas kontrol dan keduanya sudah mampu melakukan pengurangan pecahan aljabar walaupun masih ada diantaranya yang kurang tepat.

Berdasarkan hasil tes akhir pemahaman konsep matematis yang dilakukan pada akhir penelitian di kedua kelas sampel terlihat bahwa nilai pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen yang menggunakan metode *Drill* dan Peta Pikiran lebih baik daripada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan metode *Drill* dan Peta Pikiran lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas Kelas IX.4 SMPN 1 Ranah Pesisir Tahun Pelajaran 2017/ 2018.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan metode *drill* dan peta pikiran lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran konvensional pada siswa Kelas IX.4 SMPN 1 Ranah Pesisir Tahun Pelajaran 2017/ 2018.

DAFTAR RUJUKAN

Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: RinekaCipta.

De Porter, Bobbi, Mike Hernacki.2001. *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan.* Bandung: Kaifa.

Haryati, Mimin. (2007). *Model dan Teknik Penilaian Pada Tingkat Satuan Pendidikan.* Jakarta: Gaung Persada Press

Iryanti, Puji. (2004). *Penilaian Unjuk Kerja.* Yogyakarta : Depdiknas.

Iskandar. (*http://www.scribd.com doc83442934 Rubrik-Penilaian-Peta-Pikiran*, diakses tanggal 6 September 2012)

Muliyardi. (2002). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Padang: FMIPA UNP.

Nasution, S. (2010). *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: PT BumiAksara.

Shadig, Fadjar. (2009). *KemahiranMatematika*. Yokyakarta : Depdiknas.

Sudjana. (2005). *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.

Suherman, Erman. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontenporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.