

## **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *E-RAISE* PADA MATA PELAJARAN IPA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA**

**I Gusti Ngurah Yuda Pranata**

SMP Negeri 4 Sukawati

Email: [pranatayuda53@gmail.com](mailto:pranatayuda53@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar pada pembelajaran IPA Kelas VII SMP Negeri 4 Sukawati tahun pelajaran 2021/2022 setelah diterapkan model pembelajaran *E-RAISE*. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VII F SMP Negeri 4 Sukawati pada tahun pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 34 orang. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini metode observasi dan metode tes untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar IPA. Metode analisis data dalam penelitian ini adalah metode analisis statistik deskriptif kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase nilai rata-rata hasil belajar IPA siswa pada siklus I sebesar 77% yang berada pada kategori sedang dan pada siklus II sebesar 85% berada pada kategori tinggi. Dari siklus I ke siklus II terjadi peningkatan nilai rata-rata persentase hasil belajar IPA siswa sebesar 8%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *E-RAISE* pada materi ekosistem berbantuan kearifan lokal Bali dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VII SMP Negeri 4 Sukawati tahun pelajaran 2021/2022.

**Kata Kunci:** *E-RAISE*, kearifan lokal Bali, hasil belajar IPA

### **ABSTRACT**

*This study aims to determine the increase in learning outcomes in Class VII science learning at SMP Negeri 4 Sukawati for the 2021/2022 academic year after the E-RAISE learning model has been implemented. This research is a classroom action research with 34 students in class VII F at SMP Negeri 4 Sukawati in the 2021/2022 academic year. This research was conducted in two cycles. The data collection method used in this research is observation and the test. The data analysis method in this study is a quantitative descriptive statistical analysis method. Based on the results of the study, it was shown that the percentage of the average value of students' science learning outcomes in the first cycle was 77% which was in the medium category, and in the second cycle, 85% was in the high category. From cycle I to cycle II, there was an increase in the average percentage of students' science learning outcomes by 8%. These results indicate that the application of the E-RAISE learning model in ecosystem material containing Balinese local wisdom can improve science learning outcomes for class VII students of SMP Negeri 4 Sukawati in the 2021/2022 academic year.*

**Keywords:** *E-RAISE*, Balinese local wisdom, science learning outcomes

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan pondasi untuk menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki daya saing di abad 21 ini, dimana sumber daya manusia yang dihasilkan harus memiliki profil lulusan yang memiliki kecakapan berpikir. Abad 21 juga dikenal dengan masa pengetahuan (*knowledge age*), dalam era ini, semua alternatif upaya pemenuhan kebutuhan hidup dalam

berbagai konteks lebih berbasis pengetahuan (Wijaya et al., 2016). Selain menghasilkan profil lulusan yang memiliki kecakapan berpikir pendidikan juga harus mampu menghasilkan sumber daya manusia yang berbudaya dan memiliki sikap keselarasan dengan alam (Pranata et al., 2016). Hal ini sesuai dengan amanat pendidikan abad 21 bahwa siswa seharusnya mampu mengembangkan literasi

lingkungan agar dapat menyikapi perubahan global sehingga mampu menjamin kelangsungan hidup manusia (*Partnership for 21st Century Skills*, 2007, dalam Hermawan & Susilo 2018).

Menurut Kusumaningrum (2018) literasi lingkungan memiliki komponen karakter seseorang yang dapat menjaga lingkungan dengan baik, tidak hanya memanfaatkan saja namun juga mampu mengatasi masalah-masalah lingkungan yang timbul. Membangun kecakapan literasi lingkungan tidaklah mudah, dibutuhkan kreatifitas dan inovasi dalam pembelajaran. Untuk dapat mewujudkan hal tersebut dibutuhkan guru yang menciptakan inovasi dalam pembelajaran. Guru harus mampu mengarahkan siswa untuk dapat mengkonstruksi pengetahuan secara kontekstual dan mampu mengimplentasikan pengetahuan yang dimiliki dalam kehidupan nyata (Pranata et al., 2016).

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengarahkan siswa mengkonstruksi pengetahuannya adalah mengintegrasikan literasi lingkungan dengan pembelajaran IPA bermuatan Kearifan Lokal Bali. Menurut Nash 1963 (dalam Hendro Darmodjo, 1992) IPA adalah cara atau metode untuk mengamati alam yang sifatnya analisis, lengkap, cermat serta menghubungkan antara fenomena alam yang satu dengan fenomena alam yang lainnya. Pengintegrasian ini bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan siswa berpikir kritis, inovatif dan kreatif, sehingga akan memiliki kemampuan untuk berdampak terhadap peningkatan hasil belajar siswa itu sendiri.

Pada kenyataannya hasil belajar siswa masih banyak yang termasuk kategori rendah. Hasil observasi yang dilaksanakan di SMP Negeri 4 Sukawati pada siswa kelas

VII F didapatkan hasil dari 36 siswa terdapat 20 orang siswa yang belum mencapai ketuntasan itu artinya 56% siswa belum mencapai KKM. Temuan ini menunjukkan pembelajaran IPA belum dibelajarkan secara bermakna, sehingga pemahaman siswa terhadap materi IPA belum tercermin dari kemampuan kognitif yang dimiliki oleh siswa. Penyebab rendahnya hasil belajar siswa pada materi pelajaran yaitu karena siswa diposisikan sebagai pendengar penjelasan guru tanpa mempraktikkan secara mandiri serta guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional (Ratih et al., 2013 dalam Hermawan 2018).

Untuk mengatasi permasalahan diatas maka, guru harus terus berinovasi dalam proses pembelajaran. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah menggunakan model pembelajaran yang lebih bervariasi dan inovatif agar siswa dapat belajar dengan lebih aktif, kreatif dan efektif. Pada akhirnya tujuan pembelajaran yang ditetapkan dapat tercapai dengan baik. Salah satu model yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah model pembelajaran E-RAISE. Menurut Hermawan (2018) model pembelajaran E-RAISE merujuk pada sintaks model pembelajaran yaitu *Exploration of problems and cultural value; Reading & questioning; Answering; Information processing integrated with cultural value to solve the problems; Sharing; Evaluation.*

Selain menggunakan model pembelajaran, agar lebih bervariasi dan bersifat kontekstual, materi pembelajaran juga diintegrasikan dengan kearifan lokal Bali. Pengintegrasian ini bertujuan untuk memberikan ruang siswa belajar dekat dengan kehidupan nyatanya, sehingga penyampaian konsep-konsep dapat tersampaikan dengan baik. Pendapat ini

juga didukung oleh Suastra (2010) yang menyatakan bahwa pembelajaran sains dalam konteks kehidupan masyarakat memerlukan eksplorasi budaya lokal. Eksplorasi ini diharapkan mampu menjembatani materi pelajaran IPA dengan kehidupan sehari-hari. Kearifan lokal adalah dinamis dengan fungsi kearifan lokal dibuat dan dihubungkan dengan situasi global (Pranata et al., 2016). Jadi penggunaan model pembelajaran dan pengintegrasian materi pembelajaran dengan kearifan lokal Bali dapat digunakan untuk peningkatan hasil belajar siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan dengan mengamati kegiatan proses pembelajaran, dan menemukan permasalahan, pada perencanaan, proses dan hasil belajar. Dari permasalahan tersebut, kemudian diberikan suatu tindakan sebagai upaya memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

Penelitian tindakan kelas memerlukan beberapa siklus di dalam proses pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan pada semester II tahun pelajaran 2021/2022. Tempat penelitian ini yaitu di SMP Negeri 4 Sukawati terletak di Br. Puseh, Desa Ketewel, Kecamatan Sukawati, Kota Gianyar.

Subjek penelitian adalah siswa kelas VII F SMP Negeri 4 Sukawati. Dengan jumlah siswa 34 orang yang terdiri dari 16 orang laki-laki dan 18 orang perempuan. Dipilihnya kelas VII F sebagai subjek penelitian ini karena kelas ini ditemukan permasalahan-permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran, khususnya terkait dengan hasil belajar IPA siswa yang masih banyak di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Objek penelitian tindakan

kelas ini adalah hasil belajar IPA siswa siswa kelas VII F pada semester II setelah penerapan model pembelajaran E-RAISE.

Penelitian dilaksanakan dalam bentuk siklus, setiap siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi/evaluasi, dan refleksi. Dalam penelitian ini dilaksanakan suatu tindakan yang terbagi menjadi dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat kali pertemuan, yaitu tiga kali diberikan pembelajaran dan satu kali diberikan tes. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data tentang hasil belajar IPA.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan dua metode yaitu pertama metode observasi. Agung (2010) mendefinisikan “metode observasi ialah suatu cara memperoleh data dengan jalan mengadakan pengamatan dan pencatatan langsung secara sistematis tentang sesuatu objek tertentu”. Kedua menggunakan metode tes yang dapat didefinisikan “cara memperoleh data yang berbentuk suatu tugas yang harus dikerjakan seseorang atau kelompok orang yang dites (*teste*), dan dari tes tersebut dapat menghasilkan suatu data berupa skor (data interval)” (Agung, 2010). Menurut Sukardi (2008) tes merupakan “prosedur sistematis dimana individual yang dites direpresentasikan dengan suatu set stimuli jawaban mereka yang dapat menunjukkan kedalaman angka”. Sejalan dengan itu Menurut Sukmadinata (2010) “tes hasil belajar juga disebut tes prestasi belajar, mengukur hasil-hasil belajar yang dicapai siswa selama kurun waktu tertentu”.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar IPA siswa yang sudah menerapkan proses pembelajaran ekosistem bermuatan kearifan lokal Bali dengan menggunakan

model E-RAISE. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah butir-butir tes sesuai dengan pokok bahasan yang diberikan. Agar butir-butir tes dapat mengukur tujuan pembelajaran yang diharapkan maka perlu dibuatkan kisi-kisi tes. Tes yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar IPA adalah tes objektif. Tes objektif terdiri dari 20 butir soal. Untuk memperjelas uraian tentang variabel, metode dan alat pengumpulan data serta sumber dan sifat data.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data tentang hasil belajar IPA. Hasil belajar IPA yang dimaksud disini adalah hasil belajar pada aspek kognitif saja. Analisis data dilakukan setelah semua data yang diperoleh dalam penelitian terkumpul. Dalam menganalisis data ini digunakan metode analisis statistik deskriptif kuantitatif. Metode analisis statistik deskriptif kuantitatif adalah “suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan atau persentase mengenai keadaan suatu objek yang diteliti sehingga diperoleh kesimpulan umum” (Agung, 2010).

Metode analisis statistik deskriptif kuantitatif digunakan untuk menentukan tingkatan tinggi rendahnya hasil belajar IPA siswa yang dikonversikan ke dalam Penilaian Acuan Patokan (PAP) skala lima. Kriteria keberhasilan dari penelitian ini ditinjau dari hasil belajar siswa pada muatan pelajaran IPA dikatakan berhasil jika: (a) siswa secara individu telah memperoleh nilai  $\geq 75$ ; (b) nilai rata-rata hasil belajar siswa secara klasikal  $\geq 85$  atau dengan persentase sebesar 85%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada tanggal 7 Maret 2022 sampai dengan 18 April 2022. Sebagaimana yang telah diuraikan pada bab sebelumnya bahwa penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VII F SMP Negeri 4 Suawati tahun pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 34 orang peserta didik. Siklus I terdiri dari 2 kali pertemuan, siklus II terdiri dari 1 kali pertemuan dan evaluasi pembelajaran IPA melalui tes pada setiap akhir siklus.

### Hasil Penelitian Siklus I

Siklus I dilaksanakan dalam satu kali pertemuan untuk pelaksanaan tindakan dengan menerapkan model pembelajaran kelas SMP Negeri 4 Sukawati tahun pelajaran 2021/2022. Rata – rata hasil belajar siswa pada siklus I adalah 77. Nilai maksimal yang diperoleh adalah 90, sedangkan nilai terendah 70. Selanjtnya dilaksanakan analisi standar deviasi dengan nilai yang diperoleh 5,92. Analisis varians yang telah laksanakan memperoleh angka 35,03. Selanjutnya dilakukan analisis presentase keberhasilan yang diperoleh nilai 77%.

Setelah diperoleh hasil persentase hasil belajar siswa selanjutnya dikonversikan ke dalam PAP skala 5 ternyata berada pada rentang 65% - 79% dengan kriteria hasil belajar sedang. Hasil belajar IPA secara individu pada siklus I belum mencapai target atau indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas, karena masih ada 11 orang siswa yang memperoleh nilai 70 (dibawah KKM). Sedangkan ketuntasan hasil belajar pada siklus I mencapai 67,64%.

## Hasil Penelitian Siklus II

Berdasarkan hasil implementasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus I ternyata masih terdapat banyak kekurangan hasil belajar yang diperoleh siswa secara individu. Maka dari itu akan dilanjutkan pelaksanaan tindakan siklus II. Pelaksanaan siklus II ini disesuaikan dengan hasil refleksi pada siklus I. Untuk mengetahui hasil belajar siswa pada siklus II dilakukan evaluasi dengan memberikan tes yang terdiri dari 20 butir soal pilihan ganda. Data hasil belajar IPA siswa ini dipakai untuk mengetahui persentase keberhasilan pembelajaran yang dicapai pada siklus II.

Rata – rata hasil belajar siswa pada siklus I adalah 85. Nilai maksimal yang diperoleh adalah 95, sedangkan nilai terendah 80. Selanjtnya dilaksanakan analisis standar deviasi dengan nilai yang diperoleh 4,38. Analisis varians yang telah laksanakan memperoleh angka 19,16. Selanjutnya dilakukan analisis presentase keberhasilan yang diperoleh nilai 85%. Setelah diperoleh hasil persentase hasil belajar siswa selanjutnya dikonversikan ke dalam PAP skala 5 sudah berada pada kategori tinggi.

Dari data hasil belajar siswa pada siklus II, persentase tingkat hasil belajar IPA mencapai kategori berhasil, karena persentase tingkat hasil belajar IPA siswa kelas VII F SMP Negeri 4 Sukawati secara klasikal sebesar 85% dengan kriteria tinggi. Ketuntasan belajar siswa pada siklus II baru mencapai 100%. Hal ini berarti seluruh siswa memperoleh nilai diatas KKM yang ditentukan.

## Pembahasan

Berdasarkan analisis data hasil belajar siswa, diperoleh bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Persentase tingkat

hasil belajar siswa yang ditunjukkan pada refleksi siklus I baru mencapai 77% dengan ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 67,64%. Dari data hasil tes belajar siswa siklus I penelitian belum sesuai dengan kategori yang diinginkan. Hal ini terlihat dari masih terdapat 11 orang dari 34 orang siswa yang nilainya belum mencapai KKM

Berdasarkan hasil observasi dan temuan selama pemberian tindakan banyaknya siswa yang belum tuntas ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu: (1) proses pembelajaran belum berjalan secara optimal sesuai dengan rencana, hal ini disebabkan karena pembelajaran daring merupakan sesuatu yang baru bagi siswa; (2) Keterbatasan sarana dan prasarana seperti ketersediaan telepon pintar dan koneksi sinyal mengakibatkan pembelajaran daring sedikit mengalami hambatan; (3) Beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal berorientasi HOTS karena masih perlu penyesuaian dan perlunya proses berpikir yang kompleks.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada siklus II, hasil belajar IPA siswa semakin mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran E-RAISE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, persentase tingkat hasil belajar IPA siswa kelas VII F SMP Negeri 4 Sukawati pada siklus II sudah mencapai target atau indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas, karena tidak ada siswa VII F SMP Negeri 4 Sukawati yang memperoleh nilai di bawah KKM.

Dilihat dari kriteria keberhasilan yang telah ditentukan dalam penelitian ini, ketuntasan belajar siswa pada siklus II telah mencapai target yang ditentukan, yaitu tidak ada siswa yang memperoleh nilai < 70 (di bawah KKM) dan persentase nilai rata-rata hasil belajar siswa secara klasikal  $\geq$  70 yaitu sebesar 85%. Berdasarkan hal

tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran E-RAISE berbantuan bahan ajar dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VII F SMP Negeri 4 Sukawati tahun pelajaran 2021/2022.

Pembelajaran yang dilakukan dengan menemukan sendiri pengetahuan dengan berbagai media sesuai gaya belajarnya, akan menghasilkan pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik dan melekat dalam memori jangka panjang. Hal ini didukung oleh Khusniati (2012) dalam proses pembelajaran, siswa dapat membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran siswa menjadi pusat kegiatan bukan guru. Membangun pengetahuan dapat dilakukan dengan berbagai cara salah satunya dengan memanfaatkan kearifan lokal Bali misalnya Budaya tentang Subak. Subak sangat relevan digunakan dalam pembelajaran terutama untuk memberikan konsep-konsep penting pada materi tertentu. Selanjutnya menurut Adnyana (2016) menyatakan kearifan lokal subak perlu dibelajarkan pada siswa untuk memahami konten biologi dan penanaman nilai-nilai karakter baik (*good character*).

Ketika berbicara tentang *Subak*, maka yang terbayang di dalam benak di antaranya adalah ekosistem sawah lengkap dengan faktor biotik (misalnya; padi, burung, katak, kerbau, rumput) dan abiotik (misalnya; air, sinar matahari, tanah, batuan, mineral, udara) di dalamnya (Pranata & Arnyana, 2018). Selain itu model pembelajaran juga sangat berpengaruh dalam peningkatan hasil belajar siswa.

Salah satu model pembelajaran yang bisa diterapkan adalah E-RAISE yang dapat memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri siswa dengan proses menemukan

sendiri karena pembelajaran berpusat pada siswa dengan peran guru sebagai pengarah dan fasilitator. Hasil penelitian ini juga didukung oleh Hermawan (2018) yang menyatakan Model pembelajaran E-RAISE memberikan efek ukuran besar terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa dari sudut pandang dimensi hasil belajar kognitif, model pembelajaran E-RAISE memberikan efek ukuran kecil hingga sedang terhadap peningkatan dimensi *LOTS* dan memberikan efek ukuran besar terhadap peningkatan dimensi *HOTS* siswa.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian tindakan kelas maka dapat disimpulkan bahwa, penerapan model pembelajaran E-RAISE dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa VII F SMP Negeri 4 Sukawati pada materi ekosistem bermuatan kearifan lokal Bali tahun pelajaran 2021/2022. Hal ini dapat diketahui dari persentase nilai rata-rata hasil belajar IPA siswa yang dicapai pada siklus I sebesar 77% yang berada pada kategori sedang dan pada siklus II sebesar 85% berada pada kategori tinggi. Jadi dari siklus I ke siklus II terjadi peningkatan persentase nilai rata-rata hasil belajar IPA siswa sebesar 8%. Sedangkan ketuntasan belajar pada siklus I sebesar 67,64% dan pada siklus II sebesar 100%. Jadi dari siklus I ke siklus II terjadi peningkatan persentase ketuntasan belajar pada siklus II sebesar 32,36 %.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Adnyana, P. B. (2016). Subak sebagai Media Pembelajaran Biologi Berbasis Kearifan Lokal. *Prosiding*

- Seminar Nasional MIPA*. Singaraja: 15 Agustus 2016.
- Agung, A. A. Gede. (2010). *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha Singaraja.
- Hermawan, I. M. S., & Susilo, H. (2018). Konsep Literasi Lingkungan dalam Perspektif Budaya Tri Hita Karana Masyarakat Bali: Sebuah Kajian Literatur. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*. Mataram: 8 Juni 2018
- Hermawan, I. (2018). *E-raise: model integrasi budaya dalam pembelajaran biologi serta pengaruhnya terhadap hasil belajar kognitif dan literasi lingkungan siswa SMA di Kota Denpasar/I Made Surya Hermawan* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Khusniati, M. (2012). Pendidikan karakter melalui pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(2), 204-210.
- Kusumaningrum, D. (2018). Literasi Lingkungan Dalam Kurikulum 2013 Dan Pembelajaran IPA Di SD. *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)*, 1(2), 57-64.
- Pranata, I. G. N. Y., Arnyana, I. B. P. & Swasta, S. I. B (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Biologi Bermuatan Kearifan Lokal Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Karakter Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*. 6(1).
- Pranata, I. G. N. Y., & Arnyana, I. B. P. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Biologi Bermuatan Kearifan Lokal terhadap Keterampilan Proses Sains dan Karakter. *Indonesian Values and Character Education Journal*, 1(1), 21-30.
- Suastra, I. W. (2010) "Model pembelajaran sains berbasis budaya lokal untuk mengembangkan kompetensi dasar sains dan nilai kearifan lokal di SMP." *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran* 43(20), 8-16.
- Sukardi. (2008). *Metodologi Penelitian Pendidikan, Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Sukmadinata. (2010). *Metode penenelitian pendidikan*. Bandung: PT Remaja. Rosdakarya.
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., Nyoto, A., & Malang, U. N. (2016). Transformasi pendidikan abad 21 sebagai tuntutan pengembangan sumber daya manusia di era global. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. 1(26) 263-278.