

**PROFIL KETERAMPILAN DAN SIKAP KOLABORASI SISWA SMPN 35
PALEMBANG PADA MATERI PEMBELAJARAN IPA DALAM
MEMPERSIAPKAN GENERASI ABAD 21**

SKRIPSI

**OLEH
RUMI JAYANTI
NIM: 342014020**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
AGUSTUS 2019**

**PROFIL KETERAMPILAN DAN SIKAP KOLABORASI SISWA
SMPN 35 PALEMBANG PADA MATA PELAJARAN IPA
DALAM MEMPERSIAPKAN GENERASI ABAD 21**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Universitas Muhammadiyah Palembang
untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**

**Oleh
Rumi Jayanti
NIM 342014020**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
Agustus 2019**

Skripsi oleh Rumi Jayanti telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

**Palembang, 26 Agustus 2019
Pembimbing I,**



Hendra, SPd., M.Si.

**Palembang, 26 Agustus 2019
Pembimbing II,**



Tutik Fitri Wijayanti, S.Pd., M.Pd.

**Skripsi oleh Rumi Jayanti telah dipertahankan di depan penguji
pada tanggal 30 Agustus 2019**

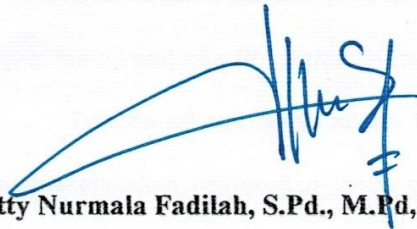
Dewan penguji:



Hendra, S.Pd., M.Si., Ketua



Tutik Fitri Wijayanti, S.Pd., M.Pd., Anggota




Ety Nurmala Fadilah, S.Pd., M.Pd., Anggota

**Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Biologi,**



Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si.

**Mengesahkan
Dekan
FKIP UMP,**



Dr. H. Rusdy A.S., M.Pd.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
STATUS TERAKREDITASI INSTITUSI PREDIKAT “ BAIK “
Alamat: Jln. Jendral A. Yani 13 Ulu Palembang 30263 Tlp. 510842

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rumi Jayanti

NIM : 342014020

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi berjudul:

Profil Keterampilan dan Sikap Kolaborasosi siswa SMP Negeri 35 Palembang

Pada Mata Pelajaran IPA Dalam Mempersiapkan Generasi Abad 21.

Beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam masyarakat ilmiah.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau yang ditetapkan untuk itu, apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian skripsi saya.

Palembang _____ 1439 H
2019 M

Yang Menyatakan
METERAI
TEMPEL
TGL. 2019
0FFFEAHF214036107
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Rumi Jayanti

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

- ❖ *Kegagalan terjadi karena terlalu banyak berencana tetapi sedikit berpikir.*
- ❖ *Kemenangan yang indah-indahnya dan sesukar-sukarnya yang boleh direbut oleh manusia adalah menundukkan diri sendiri (Ibu Kartini).*

Dengan ini kupersembahkan skripsi ini kepada:

- ❖ *Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.*
- ❖ *Rasullah SAW*
- ❖ *Kedua orang tuaku Bapak Sumarjo dan Ibunda lamini yang senantiasa berdoa, memberikan kasih sayang yang tak terhingga dan memberikan dukungan untuk pendidikan sehingga sampai saat ini.*
- ❖ *Suami ku tersayang (Figi Bangun Setiawan, S.Pd) dan keluarga besarku yang selalu mendoakan dan mengharapkan keberhasilanku.*
- ❖ *Hendra S.Pd.,M.Si ., dan Tutik Fitri Wijayanti, S.Pd.,M.Pd., selaku dosen pembimbingku yang telah memberikan semangat, dukungan, untuk bimbingan proposal dan skripsi.*
- ❖ *Almamater tercinta.*

ABSTRAK

Jayanti, Rumi. 2019. *Profil Keterampilan dan Sikap Kolaborasosi siswa SMP Negeri 35 Palembang Pada Mata Pelajaran IPA dalam Mempersiapkan Generasi Abad 21*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Program Sarjana (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Pembimbing (I) Hendra,S,Pd.,M.Si. (II) Tutik Fitri Wijayanti, S.Pd., M.Pd.

Kata kunci: Keterampilan Kolaborasi, Sikap Kolaborasi, Generasi Abad 21.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keterampilan dan sikap kolaborasi siswa SMP Negeri 35 Palembang pada mata pelajaran IPA dalam mempersiapkan generasi abad 21. Metode penelitian yang digunakan deskriptif kuantitatif. Teknik sampling menggunakan *Purposive Sampling*, dengan subjek penelitian ialah kelas IX A, IX B, dan IX C SMP Negeri 35 Palembang. Instrumen dalam penelitian menggunakan angket dan lembar observasi. Angket yang digunakan berupa angket dengan skala *Likert*. Teknik analisis data menggunakan model *Rasch* melalui program *Winsteps* untuk menguji data sikap kolaborasi, dan teknik Persentase untuk menguji data Keterampilan kolaborasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Rata-rata *Person Measure* diperoleh nilai 0,08 yang menunjukkan kecenderungan siswa untuk menyetujui item pernyataan pada angket, hasil observasi Keterampilan kolaborasi siswa di SMP Negeri 35 Palembang pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ketiga pada pembelajaran IPA termasuk kedalam kriteria kurang baik dalam berkolaborasi

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang menghantarkan manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang ini, sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Profil Keterampilan dan Sikap Kolaborasi siswa SMP Negeri 35 Palembang Pada Mata Pelajaran IPA Dalam Mempersiapkan Generasi Abad 21*”, sebagai syarat untuk menyelesaikan program sarjana (S1) pada program Sarjana Fakultas Keguruan Pendidikan Dan Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Palembang. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Hendra, S.Pd., M.Si, selaku pembimbing I dan Tutik Fitri Wijayanti, S.Pd., M.Pd, selaku pembimbing II yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penulis selama menyusun skripsi dan memberikan banyak ilmu sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, tidak akan mungkin penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. H. Abid Djazuli, SE., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Dr. H. Rusdy A. Siroj., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

- 3.Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
- 4.Dr. Sri Wardhani, M.Si., selaku Penasehat Akademik.
- 5.Seluruh Dosen Pendidikan Biologi, beserta staf Karyawan FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama kuliah dan membantu pengurusan administrasi.
- 6.Kepala sekolah dan Guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 35 Palembang yang telah memberikan izin kepada saya untuk melakukan penelitian.
- 7.Orang-orang terdekatku Rosiyawati, Shinta Ayu Claudia, Asih Apriani, Suri Hardianti, Nurul Istiqomah, Kalis Setiawati, Oktaviani, Sakina Putri, dan Desi Herawati.
- 8.Seluruh teman-teman Biologi angkatan 2014, teman-teman PPL SMP Negeri 35 Palembang (Mia Pazila, Kalis Setiawati, Yuliati, dan M.Faisal) dan teman-teman KKN angkatan ke-49 khususnya posko 168 (Anisa P.S, Rahma, Desi H, Robby Jaso, Bambang S, Ratu PS, Legger, Satya Finanda, Dery, Tika Afrida, dan Ali Akbar).

Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca guna untuk penyempurnaan skripsi ini.

Palembang, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|----------------------------------|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iv |
| PERNYATAAN..... | v |
| MOTTO | vi |
| ABSTRAK | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 4 |
| C. Tujuan Penelitian..... | 4 |
| D. Manfaat Penelitian..... | 4 |
| E. Ruang Lingkup | 5 |
| F. Keterbatasan Penelitian | 5 |
| G. Definisi Operasional..... | 6 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| A. Generasi | 7 |
| B. Abad 21 | 10 |
| C. Keterampilan | 14 |
| D. Sikap..... | 15 |
| E. Kolaborasi | 17 |

| | |
|---|-------------|
| A. Pembelajaran IPA..... | 21 |
| B. Penelitian yang Relevan | 23 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| A. Rancangan Penelitian | 27 |
| B. Populasi dan Sampel | 27 |
| C. Teknik Pengumpulan Data | 28 |
| D. Instrumen Penelitian..... | 29 |
| E. Analisis Data | 37 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN | |
| A. Hasil analisis angket sikap kolaborasi..... | 41 |
| B. Hasil analisis keterampilan kolaborasi | 46 |
| BAB V PEMBAHASAN | |
| A. Sikap Kolaborasi | 51 |
| B. Keterampilan Kolaborasi..... | 55 |
| BAB VI PENUTUP | |
| A. Kesimpulan..... | 58 |
| B. Saran | 58 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 59 |
| LAMPIRAN..... | 62 |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | xvii |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Indikator Kolaborasi | 18 |
| 3.1 Populasi Penelitian..... | 27 |
| 3.2 Kisi-kisi Lembar Angket..... | 30 |
| 3.3 Kisi-kisi Lembar Observasi | 31 |
| 3.4 Kategori pemberian skor alternatif jawaban | 31 |
| 3.5 Kategori Skor Validitas Menurut Azwar | 31 |
| 3.6 Hasil Validasi instrumen penilaian sikap kolaborasi | 34 |
| 3.7 Hasil Validasi instrumen penilaian keterampilan kolaborasi..... | 35 |
| 3.8 Hasil Uji Coba Validitas Instrumen Angket..... | 36 |
| 3.9 Klasifikasi Nilai <i>Alpa Cronbach</i> | 37 |
| 3.10 Klasifikasi Nilai <i>Item Reliability</i> | 37 |
| 3.11 Hasil Analisis <i>Summary Statistik</i> | 38 |
| 3.12 Klasifikasi Nilai <i>Person Reliability</i> | 40 |
| 3.13 Kriteria Persentase | 41 |
| 4.1 Hasil Analisis <i>Person Measure</i> | 43 |
| 4.2 Hasil Analisis <i>Summary Statistik</i> | 43 |
| 4.3 Hasil Analisis <i>Person Fit Order</i> | 46 |
| 4.4 Hasil Analisis <i>Scalogram</i> | 47 |
| 4.5 Persentase Pertemuan Pertama | 48 |
| 4.6 Persentase Pertemuan Kedua | 49 |
| 4.7 Persentase Pertemuan Ketiga..... | 50 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| 4.1 <i>Person Item Map</i> | 44 |
| 4.2 Gambar Grafik Keterampilan kolaborasi..... | 50 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|---------|
| 1. Lembar wawancara Guru SMP N 35 Palembang..... | 64 |
| 2. Lembar wawancara Siswa | 65 |
| 3. Kisi-kisi Angket Sikap | 66 |
| 4. Angket Sikap Kolaborasi..... | 67 |
| 5. Kisi-kisi observasi keterampilan | 70 |
| 6. Lembar Observasi Keterampilan..... | 71 |
| 7. Lembar Validasi Sikap Kolaborasi..... | 75 |
| 8. Lembar Validasi Keterampilan Kolaborasi | 76 |
| 9. Hasil Perhitungan Validasi Sikap Kolaborasi model Rasch | |
| 10. Hasil Perhitungan Validasi Keterampilan kolaborasi Model Rasch | 78 |
| 11. Hasil Perhitungan Data Penelitian Berdasarkan Rasch | 80 |
| 12. Dokumentasi..... | 82 |
| 13. Surat Permohonan Riset | 83 |
| 14. Surat Izin Penelitian | 84 |
| 15. Surat Selesai Penelitian | 85 |
| 16. Surat Keputusan Pembimbing Skripsi..... | 89 |
| 17. Daftar Hadir Seminar Proposal | 90 |
| 18. Laporan Kemajuan Bimbingan | 91 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berkembangnya ilmu pengetahuan, teknologi, dan informasi secara cepat merupakan ciri khas dari abad 21. Hal ini ditandai adanya batas antar ruang dan waktu antar negara yang memunculkan adanya pasar bebas. Oleh karena itu, pendidikan di Indonesia harus siap menghasilkan generasi muda yang dibekali keterampilan abad ke-21. Abad 21 menuntut sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berdaya saing secara global. Ciri SDM yang berkualitas adalah mampu mengelolah, menggunakan dan mengembangkan keterampilan cara bekerja yang terdiri dari komunikasi dan kolaborasi. Tantangan pembelajaran abad 21 adalah bagaimana cara menggabungkan literasi abad digital ini ke dalam kelas, secara sengaja, strategis, dan seluas-luasnya (Permana, 2015: 59).

Abad 21 memiliki kontribusi yang cukup besar dalam perkembangan teknologi, yakni sebagai ilmu dasar yang melandasi pengembangan teknologi. Hal ini yang menyatukan keduanya menjadi kesatuan yang dikenal sebagai Saintek/IPTEK. Kemajuan suatu negara tercermin dari kemajuan teknologinya, tentu saja termasuk kemajuan di bidang sainsnya. Jepang adalah contoh salah satu negara yang sangat perhatian dalam mengembangkan bidang sains dan telah mengantarkan negara ini menjadi negara maju khususnya di bidang teknologi. Peserta didik perlu memiliki teknologi yang memadai, agar mampu hidup secara produktif dan memperoleh kualitas hidup terbaik sebagaimana tujuan abad 21. Salah satu kunci keberhasilan

agar siswa mampu beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di lingkungannya, adalah melalui tercapainya pembelajaran abad 21.

Masyarakat abad 21 semakin menyadari pentingnya menyiapkan generasi muda yang luwes, kreatif, dan proaktif. Semakin disadari pula bahwa perlu membentuk anak-anak muda yang terampil memecahkan masalah, bijak dalam membuat keputusan, berpikir kreatif, suka bermusyawarah, dapat mengkomunikasikan gagasannya secara efektif, dan mampu bekerja secara efisien baik secara individu maupun kelompok. Keterampilan abad 21 menurut Bingley (2012) di bedakan atas 4 macam yaitu: keterampilan cara berpikir, keterampilan cara bekerja, alat untuk bekerja, dan keterampilan berkehidupan. Salah satu aspek dalam keterampilan cara bekerja adalah kolaborasi/ kerjasama.

Pentingnya memiliki keterampilan kolaborasi dalam kehidupan manusia, sejalan dengan pernyataan Apriono (2013: 297) yang menyatakan bahwa sama seperti seorang pendidik harus mengajarkan keterampilan kolaborasi karena tindakan ini akan bermanfaat bagi mereka untuk meningkatkan kerja kelompok dan menentukan keberhasilan hubungan sosial di masyarakat. Pentingnya peserta didik memiliki keterampilan kolaborasi, yakni adanya pemahaman bahwa tidak ada satu orangpun yang memiliki hasil/ jawaban yang sempurna, kecuali dengan berkolaborasi.

Kolaborasi mengasumsikan pentingnya kolaborasi yang dibangun berdasarkan kesepakatan anggotanya, bukan kompetisi individu di antara anggota kelompok. Setiap kelompok akan ada pembagian peran, tugas dan wewenang dari setiap anggota kelompok. Masing-masing anggota kelompok berusaha saling menghargai dan memberikan kontribusi kemampuannya terhadap kegiatan

kelompok. Sikap kolaborasi diperlukan dalam bekerja secara berkelompok. Sikap adalah kecenderungan bertindak dari individu, berupa respon tertutup terhadap rangsangan ataupun objek tertentu.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 35 Palembang diketahui bahwa peserta didik perempuan tidak bersedia berbagi tugas dengan peserta didik laki-laki yang dianggap malas dan kurang pandai di dalam kelompoknya. Hal ini membuat beberapa peserta didik tidak mendapatkan kelompok dan membuat kelompok sendiri. Kondisi seperti ini mengacaukan rancangan kelompok kerja yang didasarkan pada persebaran kemampuan peserta didiknya yang sudah dibentuk oleh guru. Selain itu kurangnya keterampilan kolaborasi juga teridentifikasi pada saat pembelajaran dengan metode diskusi. Di dalam satu kelompok yang seharusnya setiap anggotanya mempunyai tujuan dan target yang sama, tidak mampu menyelesaikan tugas yang diberikan. Di dalam satu kelompok kerja itu pun tidak ada pembagian tugas yang jelas dan tidak ada salah satu peserta didik yang berinisiatif mengambil peran sebagai koordinator atau ketua dalam kelompok tersebut. Dengan demikian, kerja kelompok menjadi berantakan dan hanya segelintir peserta didik yang giat dan serius bekerja melakukan praktikum sedangkan peserta didik lainnya hanya bermain-main.

Berdasarkan pemikiran yang telah diuraikan tersebut, maka saya tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: Profil Sikap dan Keterampilan Kolaborasi Siswa SMP Negeri 35 Palembang pada Mata Pelajaran IPA dalam Mempersiapkan Generasi Abad 21.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah keterampilan kolaborasi siswa SMP Negeri 35 Palembang pada mata pelajaran IPA dalam mempersiapkan generasi abad 21?
2. Bagaimanakah sikap kolaborasi antar siswa SMP Negeri 35 Palembang pada mata pelajaran IPA dalam mempersiapkan generasi abad 21?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitiannya adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui keterampilan kolaborasi siswa SMP Negeri 35 Palembang pada mata pelajaran IPA dalam mempersiapkan generasi abad 21.
2. Mengetahui sikap kolaborasi siswa SMP Negeri 35 Palembang pada mata pelajaran IPA dalam mempersiapkan generasi abad 21.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peserta didik, dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran dan peserta didik dapat mengetahui keterampilan dan sikap kolaborasi peserta didik lainnya.
2. Bagi guru, dapat memotivasi guru agar mengetahui pentingnya kolaborasi di dalam proses pembelajaran.
3. Bagi sekolah, dapat dijadikan salah satu upaya peningkatan kualitas pembelajaran IPA dan diharapkan sekolah lebih memberi perhatian pada

keterampilan dan sikap kolaborasi yang perlu dikembangkan dalam diri peserta didik. Serta mengembangkan literasi-literasi digital demi tercapainya pembelajaran abad 21.

4. Bagi Peneliti lain, melatih kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan keterampilan dan sikap kolaborasi yang sesuai kebutuhan peserta didik dan melatih kemampuan mahasiswa dalam meneliti dan memberikan pengalaman.

E. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

1. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Siswa di SMP Negeri 35 Palembang. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan dan sikap kolaborasi.
- b. Populasi penelitian ini seluruh siswa/siswi di SMP Negeri 35 Palembang.
- c. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 35 Palembang yang berada di Jl. Silaberanti Blok B No 16 Rt 28 , Silaberanti, Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30252. Penelitian ini di lakukan pada bulan juli sampai dengan bulan februari 2019.

2. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Dalam penelitian ini hanya mengukur keterampilan dan sikap kolaborasi siswa.
- b. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa/siswi di SMP Negeri 35 Palembang.

F. Definisi Operasional

Defenisi operasional yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Keterampilan Kolaborasi

Keterampilan kolaborasi pada penelitian ini terdiri dari empat indikator yaitu: berinteraksi secara efektif, bekerja secara efektif dalam keberagaman anggota, mengelola proyek, memandu dan memimpin orang lain.

2. Sikap Kolaborasi

Sikap adalah afek penilaian positif atau negatif terhadap suatu objek. Sikap adalah kecenderungan bertindak dari individu, berupa respon tertutup terhadap stimulus atau pun objek tertentu, sehingga untuk melatih sikap, seorang individu perlu secara aktif dan atas kesadaran diri sendiri membentuk sikap tersebut karena pembentukan sikap dan internalisasi sikap itu sendiri membutuhkan pembiasaan.

3. Generasi Abad 21

Generasi abad 21 merupakan suatu generasi yang memiliki pemikiran yang jauh lebih maju dibanding generasi sebelumnya. Generasi abad 21 harus berkarakter, berpikir kritis, kreatif, inovatif, komunikatif, kolaboratif dan kompetitif.

4. Pembelajaran IPA

IPA didefinisikan sebagai sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksperimen dengan menggunakan metode ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjani, D., Suciati, & Maridi. (2017). Profil Keterampilan Kerjasama dalam Kelompok Siswa Kelas XI SMA NEGERI 8 SURAKARTA Pada Materi Sistem Peredaran Darah . *Seminar Nasional Pendidikan Sains II UKSW 2017*, 94-98.
- Apriono, & Djoko. (2013). Pembelajaran Kolaboratif : Suatu Landasan untuk Membangun Kebersamaan dan Keterampilan Kerjasama. *Diklus Edisi XVIII Nomor 1*, 292-304.
- Aristin, & Farista, N. (2016). Pengembangan Pembelajaran Blended Learning pada Generasi Z. *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran IPS Vol.1 No.1*, 70-77.
- Azizahwati, & Zulhemi, R. A. (2015). Perbedaan Sikap Kolaboratif Siswa Berdasarkan Gender dalam Pembelajaran Fisika dengan Model Colaborative Learning di Kelas X Madrasah Aliyah AL-Ihsan Boarding School Kampar. *Physic Education Study Program Faculty of Teacher Training and Educational Sciences University Of Riau*, 1-15.
- Azka, R. (2018). Menyambut Pisa 2018: Pengembangan Literasi Matematika untuk Mendukung Kecakapan Abad 21 . *de Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 1 No. 1* , 31-18.
- Binkley, e. (2012). Defining Twenty First Century Skills dalam P Griffin , B Mcgaw & E Care (Eds) . *Asesment & Teaching of 21 st Century Skills* , 17-65.
- BSNP. (2010). *Paradigma Pendidikan Abad 21*. Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Dewi, F. (2015). Proyek buku digital : Upaya Peningkatan Ketrampilan Abad 21 Calon Guru Sekolah Dasar melalui Model Pembelajaran Berbasis Proyek. *Metodik Didatik Vol 9 No 2*, 1-15.
- Diptoadi, & L, V. (1999). Reformasi Pendidikan Di Indonesia Menghadapi Tantangan Abad 21. *Jurnal Ilmu Pendiidikan Vol. 03 No. 06*, 161-174.
- Djojosoediro, W. (2009). *Pengembangan Pembelajaran IPA*. Bandung.
- Funali, M. (2012). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kolaborasi pada Siswa Kelas V SDN 1 Siboang. *Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol. 4 No. 1 ISSN 2354-614 X*, 57-80.

- Ishaq, & Syamsuri, A. S. (2010). Guru, Generasi Z, dan Pembelajaran Abad 21. *Tantangan Guru, Generasi Z dan abd 21*, 1-5.
- Kemendikbud. (2013). *Penyelenggaraan Pendidikan Sistem Ganda pada sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan.
- Khanifah, L. N. (2015). Pengaruh Penggunaan Model Project Based Learning dan Keterampilan Kolaborasi terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah pada Tema Cita-Citaku . *Universitas Islam Darul Ulum* , 138-155.
- Liliasari. (2011). *Membangun Masyarakat Melek Sains Berkarakter Bangsa melalui Pembelajaran* . Semarang: Seminar Nasional UNES.
- Mahanal, & Susriyati. (2014). Peran Guru dalam Melahirkan Generasi Emas Dengan Keterampilan Abad 21. *Seminar Nasional Pendidikan HMPS Pendidikan Biologi FKIP Universitas Halu Oleo*, 1-15.
- Marni. (2015). Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Kolaborasi dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Di SDN 6 Bukit Tunggal Palangka Raya. *Jurnal Meretas Vol 2 No 2*, 149-160.
- Mukhadis, A. (2013, Mei 11). Sosok Manusia Indonesia Unggul dan Berkarakter dalam Bidang Teknologi Sebagai Tuntutan Hidup Di Era Globalisasi. (<http://journal.uny.ac.id/index.php/jpka/article/view/1434>),.
- Nurlaila. (2010). *Hubungan antara Pengetahuan Penyakit Menular Seksual dengan Sikap Seksual Pranikah Pada Mahasiswa Semester II FIKKES UNIMUS*. UNIMUS: Skripsi dipublikasikan. (online). Digilib.unimus.ac.id. (diakses tanggal 15 Mei 2015)..
- Nyoto, A., Wijaya, E. Y., & Sudjimat, D. A. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan matematika Volume 1*, 263-178.
- Paluluturi, S., Surahman, A., Batara, & Stang, M. S. (2018). Pentingnya Kolaborasi Stakeholder dalam Mewujudkan Terminal Sehat Di Sulawesi Selatan. *Andi Surahman Batara, MPPKI (January, 2018) 17-20 Volume 1. Issue 1 ISSN 2597- 6052*, 17-20.
- Permana, F. H. (2015). Pengembangan Buku Ajar Biologi Berbasis Blended Learning sebagai Bekal Hidup Di Abad 21 untuk Mahasiswa S1 Kimia FMIPA UM . *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2015, yang Diselenggarakan oleh Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang,*, 50-61.

- Redhana, I. W. (2015). Menyiapkan Lulusan FMIPA yang Menguasai Ketrampilan Abad XXI. *Proceedings Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA V*, 138-155.
- Rohim. (2014). Model Pembelajaran Kolaborasi pada Pelajaran Penjaskes dapat Menumbuhkan Kreatifitas dan Minat Siswa. *Humanis Vol 6 No 2* , 147-154.
- Rosita, I., & Leonard. (2013). Meningkatkan Kerja Sama Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share. *Jurnal formatif*, 1-10.
- Rustaman, N. (2011). Pendidikan dan Penelitian Sains dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi untuk Pembangunan Karakter. *Makalah Seminar Nasional VIII P.Biologi FKIP UNS Surakarta*, 1-15.
- Sari, K. A. (2011). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA Berbasis Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Ketrampilan Kolaborasi Dan Komunikasi Peserta Didik. *Jurnal Kolaborasi*, 1-30.
- Solihin, & Olih, A. (2015). Permainan Menggunakan Parasut Serta Pengaruhnya Terhadap Kerjasama Siswa Tunarungu. *Motion Volume 6 No 2 Dosen PJKR STKIP Pasundan Cimahi*, 211-222.
- Sudarisman, S. (2015). Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Florea Vol 2 No 1*, 29-35.
- Sulhan, N. (2006). *Pembangunan Karakter Pada Anak. Manajemen Pembelajaran Guru Menuju Sekolah Efektif*. Surabaya: Intelektual Club.
- Sumintono, B., & Widhiarso, W. (2015). *Aplikasi pemodelan Rasch pada Asesment Pendidikan*. Cimahi.
- Virninda, N., Saenab, S., Rahma, S., & Yunus. (2015). PjBL untuk Pengembangan Keterampilan Mahasiswa: Sebuah Kajian Deskriptif tentang Peran Pjbl Dalam Melejitkan Keterampilan Komunikasi Dan Kolaborasi Mahasiswa. *Sitti Saenab / PjBL untuk Pengembangan Keterampilan Mahasiswa*, 45-50.
- Wulansih, S., & Widodo, A. (2008). Hubungan Tingkat Pengetahuan dan sikap Keluarga dengan Kekambuhan Pada Pasien Skizofrenia di RSJD Surakarta. *Berita Ilmu Keperawatan, ISSN 1979-2697, Vol. 1 No. 4, Desember*, 181-186.
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan abad 21 : Keterampilan yang di ajarkan melalui Pembelajaran. *Jurusan Biologi FMIPA*, 1-17.