

**STUDI KEMAMPUAN KOLABORASI SISWA DALAM
PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS PRAKTIKUM
DI SMA NEGERI 3 PRABUMULIH**

SKRIPSI

Oleh:

Yuniar Nur Amalia

NIM : 06111381924036

Program Studi Pendidikan Fisika



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2023

Universitas Sriwijaya

**STUDI KEMAMPUAN KOLABORASI SISWA DALAM
PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS PRAKTIKUM
DI SMA NEGERI 3 PRABUMULIH**

SKRIPSI

Oleh :

**Yuniar Nur Amalia
NIM: 06111381924036
Program Studi Pendidikan Fisika**

Mengesahkan:

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi**



**Saparini, S.Pd., M.Pd.
NIP.198610052015042002**

Pembimbing



**Dr. Ismet, S.Pd., M.Si.
NIP. 196807061994021001**



Universitas Sriwijaya

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yuniar Nur Amalia

NIM : 06111381924036

Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Studi Kemampuan Kolaborasi Siswa Pada Pembelajaran Fisika Berbasis Praktikum di SMA Negeri 3 Prabumulih” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya. Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, 21 Maret 2023

Yang membuat Pernyataan



Yuniar Nur Amalia

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Kesabaran itu ada dua macam: sabar atas sesuatu yang tidak kau ingin dan sabar menahan diri dari sesuatu yang kau ingin”

Persembahan

Penulis dengan ikhlas dan sepuh hati mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Diri sendiri, terimakasih Yuniar Nur Amalia atas dedikasi, kerja keras, kesabaran dan semua yang telah dikorbankan agar bisa bertahan sampai dititik sekarang!. Ini awal dari perjuangan selanjutnya, semangat membahagiakan diri sendiri, orang tua dan orang-orang yang menyayangimu.
2. Orang tuaku Almh. Mama, Papa dan Ummi yang selalu memberikan kasih sayang, doa dan dukungan dalam bentuk apapun. Harapanku hanya membuat kalian bangga!
3. Adikku yang soleha Nabilah Nur Amalia terimakasih dukungannya dan doanya, semoga adik bisa lebih sukses lebih dari pada ayuk dan rajin belajar yaa.
4. Nenekku yang cantikkk dan Alm. Kakek terimakasih doa yang tak terhingga dan semangat selalu menanti kedatangan yuni dirumah, selalu support semua kerja keras dan selalu doakan agar benar-benar jadi seperti yang kalian harapkan.
5. Sahabat dan teman-teman yang baik terimakasih telah menjadi tempat bercerita, meluangkan keluh kesah dan menjadi keluarga serta bagian dalam perjalanan hidupku.
6. Terimakasih kepada, Pendidikan Fisika Universitas Sriwijaya.

PRAKATA

Alhamdulillah rabbi'l'alamin, puji syukur bagi Allah SAW telah memberikan ridho-Nya untuk penulis menyelesaikan skripsi ini. Skripsi dengan judul “Studi Kemampuan Kolaborasi Siswa Pada Pembelajaran Fisika Berbasis Praktikum di SMA Negeri 3 Prabumulih” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Skripsi ini penulis persembahkan kepada orang tua penulis yaitu Kasmawati (Almh), Rakhmadia dan Lisa Fitri. Penulis mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat yang telah diberikan kepada hamba-Nya ini. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sahabat, keluarga dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Penulis juga mengucapkan terima kasih tak terhingga kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan selama proses pengerjaan skripsi ini. Adapun pihak-pihak tersebut adalah :

1. Dr. Ismet, S.Pd., M.Si. sebagai pembimbing skripsi dan pembimbing akademik terima kasih atas segala bimbingannya yang telah diberikan selama ini dalam penulisan skripsi ini.
2. Dr. Hartono , M.A selaku Dekan FKIP Unsri, Dr. Rita Inderawati, M.Pd. selaku Wakil Ketua Dekan Bidang Akademik, Dr, Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA, Saparini, M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika, yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini.
3. Dr. Kistiono, M.T dan Saparini, M.Pd selaku reviewer dan dosen penguji yang telah memberi saran dan masukan untuk perbaikan skripsi ini.
4. Terimakasih kepada seluruh dosen Pendidikan Fisika FKIP Unsri yang telah sabar, ikhlas dan tekun dalam mengajar serta membimbing kami mahasiswa selama hamper 4 tahun ini.
5. Terkhusus Ibundaku tercinta Kasmawati (Almh), Ayahku Rakhmadia, dan Umi Lisa Fitri yang telah memberikan seluruh hidupnya, jiwanya, perjuangannya dan

cintanya untuk semua kebahagiaan, pengorbanannya yang luar biasa kepada saya.

6. Terima kasih kepada saudaraku Nabilah Nur Amalia yang telah memberikan semangat serta semua keluargaku yang menyayangiku.
7. Terimakasih kepada Kak Farid yang telah membantu selama proses perkuliahan khususnya praktikum, Mba Kiki, Mba Nadia dan Mba Cika yang telah membantu dalam proses pelaksanaan administrasi di kampus.
8. Terimakasih kepada saudariku Ana Mardhotillah, teman seperjuanganku, tempat keluh kesah dan support sistem. Terimakasih telah hadir di berbagai momen dalam kehidupanku ditunggu sidang akhirnya semangat.
9. Terimakasih kepada sahabat saya Umi Qoni Atuz Zuhroh, Yohana Tio Minar, Winda Monica, Hannah Marshanda, Ryadhil Jannah Harahap dan Shaaf Thariq A sebagai tempat berbagi cerita, yang sudah banyak memberi bantuan, support dan dukungan selama menemani masa perkuliahan kita semoga selalu menjadi keluarga dan menjalin komunikasi yang baik.
10. Temankuu Ning Intan, Dian Meylinnia, dan seluruh teman-teman Pendidikan Fisika 2019 kelas Palembang dan Indralaya yang telah kebersamai dalam proses perkuliahan semoga selalu menjalin silaturahmi dan kekeluargaan
11. Teman seperbimbingan Nani sinurat, Eva Permata Indah dan Khusniatun Aisyah yang telah mendukung dan memberikan semangat dan teman dalam proses bimbingan yang sudah dilewati bersama.
12. Terima kasih banyak kepada Ibu Triana Natsir yang telah membantu saya dalam penelitian di SMA Negeri 3 Prabumulih.
13. Terima kasih kepada Ibu Freni selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 3 Prabumulih atas izin dan bantuannya dalam penelitian skripsi saya.
14. Terima kasih kepada diriku sendiri sudah melewati suka dan duka selama masa perkuliahan ini. Semoga selalu istiqomah untuk selalu belajar dan menuntut ilmu di kedepannya demi membahagiakan dan mewujudkan mimpi orang tua dan keluarga. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat membantu untuk pembelajaran bidang studi Pendidikan Fisika dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

Palembang, 17 Maret 2023

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Yuniar Nur Amalia', written over a horizontal line.

Yuniar Nur Amalia
NIM.06111381924036

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	1
BAB I	2
PENDAHULUAN	3
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB II	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Penelitian.....	9
2.2 Belajar dan Pembelajaran.....	9
2.3 Pembelajaran Abad	12
2.4 Kemampuan Kolaborasi.....	13
BAB III	17
METODE PENELITIAN	17
3.1 Metode Penelitian	17
3.2 Populasi dan Sampel	17
3.3 Variabel Penelitian	18
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.5 Instrumen Penelitian	18
3.6 Prosedur Penelitian	18
BAB IV	21
HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	21
4.2 Data Hasil Penelitian.....	21

4.3	Pembahasan Hasil Penelitian	22
BAB V	36
KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1	Kesimpulan	36
5.2	Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pedoman Kpnversi Interval Presentase Menjadi Kategori.....20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Grafik Presentase skor keterampilan kolaborasi siswa 21

Gambar 4. 1 Grafik Presentase Skor Keterampilan Kolaborasi Siswa 21

Gambar 4. 2 Peserta Didik Merangkai Alat dan Bahan 24

Gambar 4. 3 Peserta didik Berdiskusi Melaksanakan Percobaan 24

Gambar 4. 4 Peserta didik Menjawab Pertanyaan 27

Gambar 4. 5 Tahapan Sebelum Praktikum di mulai 30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 Tabel Instrumen Keterampilan Kolaborasi.....	41
Lampiran A. 2 Rubrik Lembar Pengamatan Praktikum Hukum Hooke.....	43
Lampiran A. 3 Lembar Penilaian Keterampilan Kolaborasi.....	47
Lampiran A. 4 Rubrik Praktikum Hukum Hooke.....	49
Lampiran B. 1 Tabel Hasil Penilaian Observasi Keterampilan Kolaborasi.....	52
Lampiran B. 2 Grafik Data Hasil Penelitian.....	55
Lampiran B. 3 Rekap Nilai Hasil Penelitian Siswa.....	56
Lampiran B. 4 Lembar Penilaian Keterampilan Kolaborasi Siswa.....	57
Lampiran B. 5 Lempar Hasil Praktikum Hukum Hooke Siswa.....	62
Lampiran D. 1 Dokumentasi Penelitian.....	85

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan kolaborasi siswa kelas XI IPA 3 pada pembelajaran fisika berbasis praktikum di SMA Negeri 3 Prabumulih. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI IPA program IPA semester ganjil di SMA Negeri 3 Prabumulih, yang terdiri dari 4 kelas. Sedangkan sampel pada penelitian ini menggunakan satu kelas yaitu kelas XI IPA 3 berjumlah 36 peserta didik. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Data penelitian ini dikumpulkan dengan instrumen non tes berupa lembar observasi keterampilan kolaborasi dan lembar rubrik praktikum Hukum Hooke. Data penelitian dianalisis presentase rata-rata skor indikator keterampilan kolaborasi. Rata-rata keseluruhan keterampilan kolaborasi sebesar 89,36% berkategori sangat baik, dengan rincian indikator berkontribusi secara aktif sebesar 87,87% berkategori sangat baik, bekerja secara produktif sebesar 92,92% berkategori sangat baik, menunjukkan fleksibilitas dan kompromi sebesar 88,88%, mengelola proyek dengan baik sebesar 87,5% berkategori sangat baik, menunjukkan sikap menghargai sebesar 89,89 berkategori sangat baik, dan menunjukkan tanggung jawab sebesar 90% berkategori sangat baik.

Kata kunci: keterampilan berkolaborasi, pembelajaran fisika, berbasis praktikum.

ABSTRACT

This study aims to determine the collaborative abilities of class XI IPA 3 students in practicum-based physics learning at SMA Negeri 3 Prabumulih. The research method used is descriptive method with a quantitative approach. The population in this study were all students of class XI IPA in the odd semester science program at SMA Negeri 3 Prabumulih, which consisted of 4 classes. While the sample in this study used one class, namely class XI IPA 3 with a total of 36 students. Sampling was done by purposive sampling technique. The research data were collected using non-test instruments in the form of collaboration skill observation sheets and Hooke's Law practicum rubric sheets. The research data was analyzed by the percentage of the average score of collaboration skills indicators. The overall average of collaboration skills is 89.36% in the very good category, with detailed indicators contributing actively by 87.87% in the very good category, working productively by 92.92% in the very good category, showing flexibility and compromise of 88.88 %, managing projects well at 87.5% is in the very good category, showing respect for 89.89 is in the very good category, and showing responsibility is 90% in the very good category.

Keywords: *collaboration skills, physics learning, practicum based.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Upaya utama pendidikan adalah belajar. Pendidikan digambarkan sebagai upaya yang disengaja dan terorganisir untuk membangun lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk secara aktif mengembangkan potensi mereka dan memperoleh pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan yang diperlukan untuk diri mereka sendiri serta untuk komunitas, negara, dan negara bagian mereka (Hanafy, 2014). Peserta didik sebagai makhluk individu juga makhluk sosial perlu bekerja dengan orang lain sambil berbicara dengan orang lain. Interaksi siswa, instruktur, dan sumber belajar dalam lingkungan belajar adalah bagaimana hal itu diimplementasikan dalam proses pembelajaran (Yunitasari, 2018).

Tanggung jawab utama guru selama proses pembelajaran adalah menciptakan lingkungan yang menumbuhkan komunikasi dan kerja sama antara guru, siswa, dan siswa itu sendiri. Kemampuan kolaborasi adalah salah satu solusi untuk masalah ini. Kemampuan ini sangat penting bagi orang untuk dapat bersosialisasi, menyadari lingkungan mereka, dan menahan ego dan emosi mereka (Tama, 2020).

Kolaborasi digunakan untuk menggambarkan hubungan kerja sama yang dilakukan oleh pihak tertentu. Kolaborasi didasarkan pada prinsip kebersamaan, kesetaraan, tanggung jawab dan tanggung jawab. Dalam menghadapi tantangan pendidikan di abad XXI, ada empat kemampuan yang harus dimiliki mahasiswa, yaitu keterampilan abad 21 yang terdiri dari keterampilan berpikir kreatif (*creative thinking*), Sebagai keterampilan belajar abad 21, berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), komunikasi (*communication*), dan kerjasama (*collaboration*) harus dianut oleh mahasiswa Indonesia berkomunikasi. Ini sejalan bahwa keterampilan 4C sangat diperlukan oleh anak-anak bangsa

dan dibutuhkan keterlibatan semua pihak terutama sekolah dalam menyiapkan kecakapan abad 21 (Zakaria, 2021).

Penggunaan jalur pendidikan merupakan salah satu teknik untuk melatih kemampuan kolaboratif. Pendidikan harus dirancang agar siswa dapat bekerja secara kolaboratif selain mengembangkan informasi berdasarkan subjek utama studi (Andayani dkk, 2019). Siswa dapat mengembangkan keterampilan ini dengan diberikan masalah sulit yang ditemukan dalam situasi dunia nyata (Zubaidah, 2016). Menurut peneliti sering terjadi pada proses pembelajaran disekolah yang melibatkan interaksi antara peserta didik dalam berkerjasama atau berkolaborasi. Misalnya, masalah pada pembelajaran fisika yang memerlukan kolaborasi seperti pembelajaran berbasis praktikum. Siswa sering merasa kesulitan dalam berinteraksi serta berkolaborasi kepada peserta didik lain dalam proses pembelajaran siswa tidak mampu mengaitkan komponen beragam pemecahan masalah, kegiatan kelompok dan lain sebagainya.

Tantangan pembelajaran di masa depan akan menghasilkan lulusan dengan kemampuan yang diperlukan untuk abad ke-21, yang akan mencakup (1) *critical thinking* (berpikir kritis); (2) *creativity skills* (kreativitas); (3) *communication skills* (berkomunikasi); dan (4) *collaboration skills* (berkolaborasi). Oleh karena itu, teori perkembangan kognitif Piaget dan teori perkembangan sosiokultural Vygotsky adalah teori pembelajaran yang sering dikutip di ruang kelas Indonesia. Menurut ide Piaget, seseorang dapat belajar sendiri dengan mengamati orang-orang di sekitarnya. Vygotsky berpendapat bahwa untuk berkembang, seseorang membutuhkan dukungan kontak sosial. Model pembelajaran dan sistem penilaian abad 21 harus fokus pada motivasi siswa untuk dapat 1) belajar dari berbagai sumber pengamatan daripada diberitahu, 2) mengajukan pertanyaan daripada hanya memberikan jawaban kepada mereka, 3) menggunakan pemikiran analitis untuk membuat keputusan daripada mengikuti tindakan yang telah ditentukan, dan 4) menekankan nilai kerja sama dan kolaborasi dalam pemecahan masalah..

Keterampilan abad XXI menuntut peserta didik untuk penguasaan dalam berpikir tingkat tinggi, berpikir kritis, memiliki kemampuan teknologi informasi, mampu berkolaborasi serta berkomunikasi. Kereluick, (2013) Menurutnya, siswa harus menguasai tiga talenta untuk abad kedua puluh satu: pengetahuan dasar (*to know*), pengetahuan meta (*to act*), dan pengetahuan humanistik (*to value*). Salah satu kemampuan yang diantisipasi dalam kemampuan meta knowledge (*to act*) adalah kemampuan kolaborasi..

Menurut Anantya dan Sari, (2017) Karena akan ada permintaan untuk kemampuan abad ke-21, dan siswa harus dapat menguasai beberapa keterampilan selain yang lain. Salah satunya adalah *collaboration skill*, yang harus dimiliki mahasiswa agar dapat mengikuti kemajuan era modern dan pendidikannya. Keterampilan kolaborasi mengedepankan pengetahuan dan pemahaman tentang yang dipelajari. Dengan kedekatan sosial, maka akan terjalin komunikasi, bertukar pengetahuan, dan menambah serta mempermudah pemahaman tentang yang sedang dipelajari (Purwaaktari, 2015).

Sebagaimana peneliti berpendapat bahwa peserta didik dalam pembelajaran fisika diperkirakan akan dapat memanfaatkan metode ilmiah untuk memvalidasi konsep fisika yang dipelajari dari teori selain menguasai gagasan teoritis fisika. Praktikum adalah salah satu cara yang dapat ditempuh untuk mencapai tujuan tersebut. Tidak hanya dari praktikum, kemampuan kolaborasi juga dapat diukur pada pembelajaran dikelas melalui kegiatan yang pembelajara yang membutuhkan kerjasama melalui kelompok kecil maupun besar. Saat ini, hampir semua dasar-dasar fisika diajarkan kepada siswa melalui kegiatan praktis atau eksperimental. Dengan kegiatan praktikum ini, pembelajaran fisika akan lebih dipahami teori yang sudah dipelajari melalui pembuktian konsepnya (Pratiwi, Cari, dan Aminah, 2019).

Peneliti dengan demikian tertarik meneliti kemampuan kolaborasi peserta didik melalui pembelajaran fisika pada materi Hukum Hooke karena

pada materi ini berkaitan dengan rangkaian pegas, oleh karena itu materi rangkaian pegas ini membuat peserta didik harus menguasai konsep secara teori mereka juga bisa membuktikan konsep fisika yang berkaitan dengan pengaruh pegas dengan kegiatan praktikum untuk melatih kemampuan kolaborasi dengan mengedepankan kedekatan sosial sehingga peserta didik dapat mengembangkan pengetahuan dan pemahaman tentang materi Hukum Hooke. Dengan melalui praktikum maka peserta didik akan menjalin komunikasi, tukar pengetahuan dan menambah serta mempermudah memahai tentang materi Hukum Hooke yang berkaitan dengan pegas. Selain itu peneliti memilih materi Hukum Hooke karena alat peraga yang digunakan untuk melakukan praktikum Hukum Hooke mudah untuk dijumpai di sekolah khususnya di SMA Negeri 3 Prabumulih. Dengan demikian, ada permintaan untuk pendidikan alternatif yang dapat meningkatkan keterampilan kolaboratif peserta didik salah satunya melalui kegiatan praktikum Hukum Hooke. Karena mempelajari fisika pada dasarnya membutuhkan partisipasi aktif dari siswa dan membina koneksi antara peserta didik dan kemampuan kolaborasi peserta didik. Sehingga melalui kegiatan praktikum di sekolah pada pembelajaran fisika dengan materi Hukum Hooke peneliti ingin mengetahui sejauh mana kemampuan kolaborasi pada proses pembelajaran berbasis praktikum peserta didik kelas XI IPA 3 di SMA Negeri 3 Prabumulih.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rahmawati (2019) yang berjudul “Analisis Keterampilan Berkolaborasi Siswa SMA pada Pembelajaran Berbasis Proyek Daur Ulang Minyak Jelantah” hasil penelitian dapat menyimpulkan bahwa keterampilan kolaborasi siswa SMA pada pembelajaran proyek seluruhnya terkategori sangat baik. Kemudian pada penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Nurhayati, dkk. (2021) yang berjudul “Peningkatan Collaboration Skills Dalam Kegiatan Praktikum Fisika Dasar Mahasiswa Program Studi Teknologi Pangan UNU Purwokerto” hasil penelitiannya menyimpulkan kemampuan kolaborasi siswa meningkat pada pembelajaran pada Praktikum Fisika Dasar dari

siklus I sampai siklus 4. Pada penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Junita, dkk. (2021) berjudul “Profil Keterampilan Kolaborasi siswa SMA pada Praktikum Maya Sistem Ekskresi” hasil penelitiannya menyimpulkan keterampilan kolaborasi siswa SMA pada praktikum Maya Sistem Eksresi secara umum berada pada kategori sangat tinggi, dimana siswa telah mampu bekerja secara produktif; banyak berkontribusi secara aktif dan lain sebagainya. Sehingga menjadikan tolak ukur bagi peneliti karena belum adanya penelitian yang mengarahkan pada seperti apa kemampuan kolaborasi pada peserta didik di SMA yang mengikuti pembelajaran berbasis praktikum pada materi Hukum Hooke. Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti melakukan penelitian berjudul “Studi Kemampuan Kolaborasi Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Berbasis Praktikum di SMA Negeri 3 Prabumulih”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut: “Bagaimana kemampuan kolaborasi siswa kelas XI IPA 3 pada pembelajaran fisika berbasis praktikum di SMA N 3 Prabumulih pada kelas XI IPA 3.”

1.3 Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah: “Peneliti dapat mendeskripsikan mengenai kemampuan kolaborasi siswa kelas XI IPA 3 pada pembelajaran fisika berbasis praktikum di SMA N 3 Prabumulih.”

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat mendeskripsikan kemampuan kolaborasi yang dimiliki siswa SMA pada saat pembelajaran berbasis praktikum Hukum Hooke.

2. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan lebih dalam pentingnya kemampuan kolaborasi siswa SMA untuk meningkatkan proses pembelajaran berbasis praktikum Hukum Hooke.

3. Bagi siswa

Siswa dapat meningkatkan kemampuan berkolaborasi dalam pembelajaran sehingga lebih efektif, terampil, bertanggung jawab semangat dan mampu beradaptasi dalam belajar fisika pada materi Hukum Hooke.

4. Bagi peneliti

Peneliti dapat mendeskripsikan tentang kemampuan kolaborasi siswa yang saat ini diterapkan dalam keterampilan pembelajaran abad 21 dan sebagai acuan dalam penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananyarta, P., and R. L. I. Sari. 2017. "Keterampilan Kolaboratif Dan Metakognitif Melalui Multimedia Berbasis Means Ends Analysis." *Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi* 2(2):33–43.
- Andayani, Yayuk, Nyoman Sridana, Rernat Kosim, Dadi Setiadi, and Gito Hadiprayitno. 2019. "Harapan Dan Tantangan Implementasi Pembelajaran IPA Dalam Konteks Kompetensi Keterampilan Abad 21 Di Sekolah Menengah Pertama." *Jurnal Edukasi Sumba (JES)* 3(2):120–28. doi: 10.53395/jes.v3i2.56.
- Andrian, Yusuf, and Rusman Rusman. 2019. "Implementasi Pembelajaran Abad 21 Dalam Kurikulum 2013." *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan* 12(1):14–23. doi: 10.21831/jpipfip.v12i1.20116.
- Arigiyati, Tri Astuti, Fitria Sulistyowati, and Benidectus Kusmanto. 2020. "Jurnal Math Educator Nusantara." *Jurnal Math Educator Nusantara* 12(2013):159–70.
- Budiningsih, a. 2005. "Belajar Dan Pembelajaran." *Jakarta: Rineka Cipta* 2.
- Darmawan, Deni. 2014. "Modul 1 Konsep Pembelajaran." *Modul 1* 211.
- Dewi, Gina, and Lestari Nur. 2014. "Gina Dewi Lestari Nur, 2014 Pembelajaran Vokal Grup Dalam Kegiatan Pembelajaran Diri Di SMPN 1 Panumbangan Ciamis Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu | Perpustakaan.Upi.Edu." *Yoanda Amallya* 2008–10.
- Dharminto. 2007. "Metode Penelitian Dan Penelitian Sampel." *British Journal of Educational Studies* 55(4):468–69.
- Djamaluddin, Ahdar, and Wardana. 2019. *Belajar Dan Pembelajaran*.
- Elizabeth E. Barkley, K. Patricia Cross, Clarie Howell Major. 2015. "Collaboration Learning." 21–53.
- Greenstein, L. (2012). *Assessing 21st Century Skills: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning*. California: Corwin.
- Hanafy, Muh. Sain. 2014. "Konsep Belajar Dan Pembelajaran." *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan* 17(1):66–79. doi: 10.24252/lp.2014v17n1a5.
- Haq, Ade Ahmad Jaenul. 2012. "Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Picture and Picture Menggunakan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menghargai Keragaman Suku Bangsa Dan Budaya." 19–60.
- Junita, Astrid, Bambang Supriatno, and Widi Purwianingsih. 2021. "Profil Keterampilan Kolaborasi Siswa SMA Pada Praktikum Maya Sistem Ekskresi." *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education* 4(2):50–57.

doi: 10.17509/aijbe.v4i2.41480.

- Kereluik, Kristen, Punya Mishra, Chris Fahnoe, and Laura Terry. 2013. "What Knowledge Is of Most Worth." *Journal of Digital Learning in Teacher Education* 29(4):127–40. doi: 10.1080/21532974.2013.10784716.
- Khazanah. 1978. "Penelitian." *J. Electroanal. Chem.* 88:309--352.
- Nurhayati, Asti Dewi, Laksmi Putri Ayuningtyas, and Hikmah Yuliasari. 2021. "Peningkatan Collaboration Skills Dalam Kegiatan Praktikum Fisika Dasar Mahasiswa Program Studi Teknologi Pangan UNU Purwokerto." *EduMatSains: Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains* 5(2):211–24.
- Nurjannah, Siti. 2014. "Kolaborasi Antara Guru Bimbingan Konseling Dan Guru Pendidikan Agama Islam Dalam Pembentukan Kepribadian Siswa Di Sekolah Menengah Pertama." 83.
- Pane, Aprida, and Muhammad Darwis Dasopang. 2017. "Belajar Dan Pembelajaran." *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman* 3(2):333. doi: 10.24952/fitrah.v3i2.945.
- Pratiwi, S. N., C. Cari, and N. S. Aminah. 2019. "Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPF)." *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPF)* 9(1):34–42.
- Purwaaktari, Eni. 2015. "Pengaruh Model Collaborative Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan Sikap Sosial Siswa Kelas V Sd Jarakan Sewon Bantul." *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan* 8(1):95–111. doi: 10.21831/jpipfip.v8i1.4932.
- Rahmawati, Ayu. 2019. "Analisis Keterampilan Berkolaborasi Siswa SMA Pada Pembelajaran Berbasis Proyek Daur Ulang Minyak Jelantah." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia* 8(2):1–15.
- Saenab, Sitti, Sitti Rahma Yunus, and Andi Nurul Virninda. 2017. "PjBL Untuk Pengembangan Keterampilan Mahasiswa: Sebuah Kajian Deskriptif Tentang Peran PjBL Dalam Melejitkan Keterampilan Komunikasi Dan Kolaborasi Mahasiswa." *Seminar Nasional Lembaga Penelitian UNM* 2(1):45–50.
- Sari, Kartika Arum. 2021. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA Berbasis Model *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Keterampilah Kolaborasi dan Komunikasi Peserta Didik Kelas VII." *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains* (2):1–7.
- Suryana, Dadan. 2013. "Scanned by CamScanner ىرازمك." *A Psicanalise Dos Contos de Fadas. Tradução Arlene Caetano* 466.
- Syahputra, Edi. 2018. "Pembelajaran Abad 21 Dan Penerapannya Di Indonesia." *Sinastekmapan* 1(November 2018):1276–83.
- Tama, D. Mutri. (2108). 2020. "Proses Pembuatan Lagu Anak Melalui Metode Tadasa Sesuai Dengan Kecakapan Abad-21." *Suparyanto Dan Rosad* (2015 5(3):248–53.

- Trisdiono, Harli. 2013. "Strategi Pembelajaran Abad 21." *Burhandwi*, February.
- Triyono, Ageng. 2020. "Pengertian Pembelajaran Online." 8–34.
- Widiyanto, Joko. 2014. *Evaluasi Model Pembelajaran*. edited by U. PRESS. Madiun.
- Yunitasari, D. 2018. "Mengupas Hakikat Manusia Sebagai Makhluk Pendidikan." *Urnal PPKn & Hukum* 13(1):1–7.
- Yusuf, Irwan, and Andi Asrifan. 2020. "Peningkatan Aktivitas Kolaborasi Pembelajaran Fisika melalui Pendekatan STEM dengan Purwarupa pada Siswa Kelas XII IPA SMAN 5 Yogyakarta (*Improving Collaboration of Physics Learning Activities through the STEM Approach*)." *Uniqbu Journal of Exact Sciences (UJES)* 1(3):32–48.
- Zakaria. 2021. "Kecakapan Abad 21 Dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar Masa Pandemi Covid-19." *Jurnal Dirasah* 4(2):81–90.
- Zamrodah, Yuhanin. 2016. "Kemampuan Kolaborasi." *Universitas Muhammadiyah Malang* 15(2):1–23.
- Zubaidah, Siti. 2016. "Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran." *Seminar Nasional Pendidikan: Isu-Isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21* 2(2):1–17.