

## **Motivasi Siswa Terhadap Kegiatan Praktikum Pembuatan Preparat Apusan Darah Tingkat SMA Di Kabupaten Jember, Indonesia**

Aditya Kurniawan\*, Bea Hana Siswati, Nadyatul Ilma Indah Savira  
Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember  
Jalan Kalimantan Tegalboto No.37, Krajan Timur, Sumbersari, Kec. Sumbersari,  
Kabupaten Jember, Indonesia

\*e-mail: adityakurniawan@unej.ac.id

### **Abstrak**

Pandemi COVID-19 telah melanda Indonesia sejak Maret tahun 2020. Sejak saat itu kegiatan diubah dari luring menjadi daring termasuk kegiatan praktikum. Siswa hanya melihat kegiatan praktikum melalui tayangan video yang telah dibuat oleh guru dan laboran. Di bulan September 2021, angka kasus COVID-19 terus turun. Hal ini menyebabkan sekolah – sekolah mulai untuk melakukan kegiatan belajar mengajar secara tatap muka secara terbatas. Perlu dilakukan pengukuran motivasi siswa saat pertama kali melakukan praktikum luring di sekolah. Metode yang dilakukan saat kegiatan praktikum kepada 11 siswa SMAN Rambipuji Jember adalah Participatory Action Research (PAR) dengan tahapan umum berupa Perencanaan, Kegiatan, Refleksi dan Evaluasi. Tingkat motivasi siswa terhadap pembelajaran Biologi khususnya praktikum pembuatan preparat apusan darah adalah sebesar 86%. Motivasi siswa yang sangat tinggi ini dikarenakan siswa dilibatkan dan terjun langsung dalam proses pembuatan preparat sehingga melatih kecerdasan psikomotorik dan kognitif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah praktikum dapat membuat motivasi siswa meningkat. Namun, motivasi belajar siswa tidak berdampak langsung pada prestasi siswa, melainkan berdampak pada antusias dan ketekunan siswa dalam belajar. Ketekunan dan antusiasme siswa yang akan berdampak langsung pada prestasi siswa.

**Kata Kunci :** COVID-19, Luring, Motivasi, Praktikum, Siswa

### **Abstract**

The COVID-19 pandemic has hit Indonesia since March 2020. Since then, activities have been changed from offline to online, including practicum activities. Students only see practicum activities through recorded video that have been made by teachers and laboratory assistants. In September 2021, the number of COVID-19 cases continued to fall. This causes schools to begin to conduct teaching and learning activities offline on a limited basis. It is necessary to measure students' motivation for the first time doing offline practicum at school. The method used during practicum activities for 11 students of SMAN Rambipuji Jember was Participatory Action Research (PAR) that consist of Planning, Activities, Reflection and Evaluation. The level of students' motivation towards learning Biology, especially the practicum of making blood smear preparations, was 86%. This very high student motivation is because students are involved and do hands on in the process of making blood smear preparations to train psychomotor and cognitive intelligence. The conclusion of this research is practicum can increase students' motivation. However, learning motivation does not have a direct impact on student achievement, but rather has an impact on students' enthusiasm and persistence in learning. Persistence and enthusiasm that will have a direct impact on student achievement.

**Keywords:** COVID-19, Motivation, Practicum, Offline Learning, Students

## **I. PENDAHULUAN**

Pandemi COVID-19 telah melanda Indonesia sejak Maret tahun 2020. Sejak saat itu kegiatan diubah dari luring menjadi daring. Kegiatan daring juga diterapkan di sekolah – sekolah. Semua kegiatan belajar mengajar dilakukan melalui media daring antara lain Google Meet,

Zoom dan Microsoft Team. Semua kegiatan ini perlu dilakukan untuk mengurangi penularan virus SARS-COV2 penyebab penyakit COVID-19 (Kemendikbud 2020).

Sekolah sebagai sarana dan lembaga penyelenggara pendidikan harus mampu beradaptasi dalam memfasilitasi segala

penyesuaian yang menyangkut sistem pendidikan siswa di masa pandemi COVID-19. Kegiatan belajar dari rumah harus benar-benar dilakukan dan diawasi dengan baik oleh para guru.

Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan kepada siswa SMA. Biologi mengajarkan ilmu tentang makhluk hidup, peserta didik diajarkan untuk memahami tentang kehidupan pada alam semesta. Pembelajaran biologi merupakan gabungan dari pemahaman teori dan praktikum (Darmawan et al. 2021). Praktikum harus berjalan secara sinergis untuk mendukung pengetahuan mahasiswa terkait mata pelajaran Biologi. Proses praktikum yang baik harus dapat dicapai dengan adanya kerja sama antara guru, siswa, laboran dan peralatan laboratorium yang baik (Permendiknas 2007). Namun, pandemi menyebabkan kegiatan laboratorium di berbagai sekolah menjadi lumpuh. Siswa hanya melihat kegiatan praktikum melalui tayangan video yang telah dibuat oleh guru dan laboran. Menonton video akan memberikan gambaran ke siswa mengenai sebuah topik praktikum, tetapi tidak ada peningkatan keterampilan. Hal ini disebabkan karena menonton video tidak melibatkan gerak psikomotorik siswa, sedangkan kegiatan praktikum akan melibatkan gerak psikomotor. Menggunakan gerak anggota tubuh akan memberikan kesan pembelajaran yang unik bagi para siswa dan sangat berpengaruh pada kognisi siswa. Melakukan gerak anggota tubuh saat praktikum akan meningkatkan kemampuan penalaran dan keterampilan pada siswa. Siswa juga dapat melakukan troubleshooting saat menemukan hasil yang tidak sesuai saat melakukan kegiatan praktikum, sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa juga akan meningkat (Goldin-Meadow 2018; Suherni 2021).

Penelitian yang telah dilakukan di Jerman tahun 2010 pada 141 siswa usia 16 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan minat yang signifikan saat siswa diajak untuk berinteraksi secara langsung pada praktikum biologi. Peningkatan minat ini secara tidak langsung akan meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami suatu. Minat terhadap suatu bidang

akan membuat belajar menjadi lebih mudah dilakukan (Sadi and Cakiroglu 2011).

Indonesia telah berhasil melewati gelombang dua pandemi COVID-19 yang terjadi selama bulan Juli dan Agustus 2021. Angka kasus COVID-19 terus turun mulai bulan September 2021. Hal ini menyebabkan sekolah – sekolah mulai untuk melakukan kegiatan belajar mengajar secara tatap muka secara terbatas. Tatap muka terbatas ini dapat dimanfaatkan guru dan siswa untuk melakukan berbagai macam kegiatan yang membutuhkan keterampilan motorik (Dzulfaroh et al. 2021; Ritchie et al. 2020).

Kegiatan tatap muka sudah mulai dilakukan secara terbatas, tetapi siswa masih perlu melakukan berbagai macam adaptasi di situasi yang baru ini. Siswa – siswa yang duduk di bangku kelas X dan kelas XI perlu melakukan adaptasi karena selama hampir dua tahun menempuh kegiatan belajar mengajar di SMA secara daring dan belum pernah ke sekolah sama sekali. Siswa perlu diberikan materi yang menarik untuk meningkatkan motivasi belajar, terutama pada pelajaran Biologi. Mata Pelajaran Biologi menjadi alasan karena siswa diajak untuk mengenal makhluk hidup terutama tubuh siswa itu sendiri. Praktikum menjadi salah satu cara untuk meningkatkan motivasi siswa untuk mempelajari mata pelajaran Biologi. Namun, saat ini masih belum ada penelitian yang mengungkapkan tingkat motivasi siswa setelah satu setengah tahun belajar dari rumah.

Praktikum Biologi mengenai teknik apusan darah dipilih sebagai kegiatan untuk mengukur tingkat motivasi siswa. Apusan darah merupakan kegiatan yang relatif baru untuk dilakukan pada siswa – siswa pada tingkat SMA. Selain itu, cara kerja untuk mendapatkan preparat apusan darah relatif mudah dan singkat sehingga dapat dilakukan oleh guru maupun siswa. Hasil yang didapatkan dari apusan darah dapat langsung diamati menggunakan mikroskop. Meskipun metode pengamatan apusan darah sudah ditemukan sejak lama tetapi cara ini masih digunakan hingga saat ini karena alat dan bahan yang dibutuhkan sangat murah. Metode apusan darah juga masih menjadi gold standar pada diagnosa penyakit salah satunya adalah penyakit malaria. Penelitian menunjukkan bahwa hasil

apusan darah untuk deteksi adanya infeksi *Plasmodium* sp. sebagai parasit penyebab malaria tidak menunjukkan adanya hasil negatif palsu jika dibandingkan dengan metode Quantitative Polymerase Reaction (qPCR). Hal ini semakin menguatkan bahwa teknik apusan darah masih perlu dilakukan oleh para siswa penempuh mata pelajaran Biologi (Berzosa et al. 2018; Mahende et al. 2016). Perlu dilakukan sebuah pengamatan terhadap motivasi siswa saat praktikum pembuatan preparat apusan darah.

## II. METODE PENELITIAN

Kegiatan dilaksanakan di SMAN Rambipuji, Kab. Jember, Jawa Timur. Peneliti mengambil 11 orang siswa dari kelas X dan XI. Metode yang digunakan pada pengamatan ini adalah Participatory Action Research (PAR). Metode ini mencakup beberapa tahapan yaitu Planning, Action, Reflection dan Evaluation.

Tahapan proses pengamatan dijelaskan sebagai berikut.

### 1. Planning (Perencanaan)

Persiapan dan perencanaan yang dilakukan adalah sosialisasi kegiatan praktikum apusan darah kepada guru biologi dan siswa di SMAN Rambipuji. Sosialisasi ini juga dilakukan untuk memverifikasi permasalahan. Selanjutnya, ditentukan jadwal pelaksanaan kegiatan. Kegiatan perlu dipastikan dapat berjalan dengan baik sesuai dengan aturan pemerintah mengenai tatap muka terbatas dan memenuhi aturan untuk mencegah penyebaran COVID-19.

Pada tahap perencanaan juga dilakukan persiapan berupa penyusunan materi pelatihan untuk guru, laboran dan siswa. Serta juga dilakukan pembelian alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktikum

### 2. Action (Pelaksanaan Kegiatan)

Pada pelaksanaan kegiatan dilakukan pemberian materi selama satu kali pertemuan. Materi berupa modul diberikan kepada para siswa, laboran dan guru. Modul sudah disesuaikan dengan bahasa yang mudah dipahami serta juga diberikan gambar – gambar yang sesuai agar lebih menarik. Setelah pemberian materi usai dilanjutkan dengan kegiatan inti yaitu praktikum pembuatan preparat apusan darah. Praktikum dilaksanakan selama satu kali pertemuan. Kegiatan ini melibatkan sebelas

siswa dan semua siswa diwajibkan untuk mencoba membuat preparat apusan darah dari darah mereka masing – masing. Alat dan bahan yang disediakan dapat digunakan untuk tiap siswa sehingga siswa bisa melakukan eksperimen secara mandiri. Output pelaksanaan praktikum ini adalah keterampilan siswa meningkat dalam membuat preparat apusan darah.

### 3. Reflection (Refleksi)

Refleksi terhadap praktikum pembuatan preparat apusan darah dilakukan dengan memberikan pendampingan kepada siswa. Pendampingan dilaksanakan sebanyak dua kali dan dilakukan oleh tim. Kegiatan pendampingan meliputi kegiatan proses pembuatan preparat oleh guru dan siswa, selanjutnya pendampingan dalam proses pengamatan menggunakan mikroskop cahaya. Output kegiatan pendampingan ini adalah preparat apusan darah yang dihasilkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran Biologi di sekolah.

### 4. Evaluation (Evaluasi)

Kegiatan evaluasi dilakukan pada akhir kegiatan praktikum. Setelah pengamatan preparat apusan selesai, diberikan sebuah kuesioner yang berisi umpan balik mahasiswa terkait motivasi belajar Biologi. Kuesioner terdiri dari 21 pernyataan. Pernyataan tersebut diukur menggunakan skala likert 1 – 5.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN



**Gambar 1.** Pemberian materi di awal kegiatan praktikum di SMAN Rambipuji Jember

Kegiatan praktikum pembuatan preparat

apusan darah diawali dengan pemberian materi. Materi yang diberikan diawal bertujuan untuk memberikan wawasan kepada siswa agar mereka paham dengan apa yang akan dilakukan. Siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi, mereka memberikan beberapa pertanyaan kepada tim peneliti mengenai langkah kerja dan cara pengamatan apusan darah seperti terlihat di Gambar 1.

Kegiatan selanjutnya adalah praktikum pembuatan preparat apusan darah. Di awal praktikum, tim peneliti memberikan contoh bagaimana cara pengambilan sampel darah dari jari, selanjutnya dilakukan apusan hingga pewarnaan. Tahap berikutnya adalah siswa secara bergantian mencoba untuk membuat preparat apusan darah secara mandiri seperti terlihat di Gambar 2.



**Gambar 2.** Siswa mencoba mengambil sampel darah dari jari untuk dijadikan preparat

Saat preparat telah jadi, langkah selanjutnya dilakukan pengamatan menggunakan mikroskop dan hasilnya tampak pada Gambar 3. Di akhir kegiatan dilakukan evaluasi dan pengisian kuesioner motivasi serta evaluasi kegiatan praktikum. Evaluasi dan pengisian kuesioner diharapkan dapat mendukung keberlanjutan program.

Hasil dari praktikum pembuatan preparat ini adalah tingkat motivasi siswa terhadap pembelajaran Biologi khususnya praktikum pembuatan preparat apusan darah. Berdasarkan kuesioner didapatkan, rata – rata motivasi belajar siswa terhadap kegiatan praktikum adalah sebesar 86%. Siswa memiliki motivasi yang tinggi karena mereka mendapatkan

pengalaman yang baru. Selama pandemi, siswa telah lama belajar hanya dari media elektronik baik dari komputer maupun dari telepon genggam. Saat siswa diajak untuk dapat berinteraksi langsung memegang sampel dan menggunakan mikroskop, mereka akan memiliki motivasi yang tinggi. Hal ini juga didukung oleh penelitian tentang pembelajaran secara psikomotorik dan pengaruhnya terhadap minat belajar siswa. Pada penelitian tersebut menyebutkan bahwa praktikum dapat meningkatkan minat belajar siswa (Goldin-Meadow 2018). Persentasi motivasi belajar siswa di SMAN Rambipuji ini lebih baik jika dibandingkan dengan penelitian serupa yang sudah dilakukan sebelumnya di Spanyol. Motivasi belajar siswa di Spanyol sebesar 82.8%. Tingkat motivasi yang tinggi akan meningkatkan antusiasme siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran (Gómez Carrasco et al. 2021).



**Gambar 3.** Siswa mengamati sampel apusan darah menggunakan mikroskop

Motivasi siswa yang tinggi akan menyebabkan peserta didik siap menerima pelajaran dan kelas menjadi lebih hidup serta lebih menyenangkan. Siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi akan menjadi siswa yang tekun mengerjakan tugas, ulet dalam menghadapi kesulitan, menunjukkan minat terhadap berbagai masalah, lebih suka bekerja secara mandiri, dan tidak bosan dalam mengerjakan tugas. Lebih dari itu, siswa dengan tingkat motivasi yang tinggi memiliki beberapa

karakteristik, seperti inisiatif, ketekunan dan aktif dalam belajar, tidak mudah puas, tepat waktu dan disiplin, selalu berusaha untuk belajar dengan hasil terbaik. Selain itu, siswa yang termotivasi mencapai prestasi akademis dengan terlibat dalam perilaku seperti belajar, bertanya, mencari nasihat, dan berpartisipasi dalam kelas, laboratorium, dan kelompok belajar (Filgona et al. 2020; Sutarba 2017). Penelitian lain mengenai motivasi menunjukkan bahwa motivasi tidak secara langsung berhubungan dengan hasil akademik siswa, tetapi motivasi berperan secara langsung pada ketekunan siswa. Motivasi juga membantu siswa dalam menentukan tujuan belajar. Tekanan psikologis siswa juga dapat turun karena adanya tingkat motivasi yang tinggi. Semua ini tidak berperan secara langsung pada skor atau nilai siswa di sekolah, tetapi ini sangat penting sebagai pondasi siswa untuk mendapatkan hasil akademik yang baik (Ferreira, Cardoso, and Abrantes 2011; Richardson, Abraham, and Bond 2012).

#### IV. KESIMPULAN

Kegiatan praktikum pembuatan preparat apusan darah mampu meningkatkan motivasi siswa. Motivasi siswa sangat tinggi karena siswa dilibatkan dan terjun langsung dalam proses pembuatan preparat sehingga melatih kecerdasan psikomotorik dan kognitif. Motivasi akan berjalan beriringan dengan minat belajar dan membuat siswa tidak cepat bosan dalam belajar. Motivasi belajar siswa tidak berdampak langsung pada prestasi siswa, melainkan berdampak pada antusias dan ketekunan siswa dalam belajar. Ketekunan dan antusiasme siswa yang akan berdampak langsung pada prestasi siswa.

#### V. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada kepala sekolah SMAN Rambipuji, Guru Mata Pelajaran Biologi serta seluruh pihak yang telah membantu pelaksanaan kegiatan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

Berzosa, Pedro, Aida de Lucio, María Romay-Barja, Zaida Herrador, Vicenta González,

Luz García, Amalia Fernández-Martínez, María Santana-Morales, Policarpo Ncogo, Basilio Valladares, Matilde Riloha, and Agustín Benito. 2018. "Comparison of Three Diagnostic Methods (Microscopy, RDT, and PCR) for the Detection of Malaria Parasites in Representative Samples from Equatorial Guinea 11 Medical and Health Sciences 1108 Medical Microbiology." *Malaria Journal* 17(1). doi: 10.1186/s12936-018-2481-4.

Darmawan, Ericka, Yusnaeni, Nur Ismirawati, and Rizhal Hendi Ristanto. 2021. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Magelang: Penerbit Pustaka Rumah C1nta.

Dzulfaroh, Ahmad Naufal, Afdhalul Ikhsan, Ghinan Salman, and Achmad Faizal. 2021. "Belajar Tatap Muka Segera Digelar di Sejumlah Kota, Ini Daftar dan Syaratnya Halaman all." *KOMPAS.com*. Retrieved (<https://regional.kompas.com/read/2021/08/29/093828478/belajar-tatap-muka-segera-digelar-di-sejumlah-kota-ini-daftar-dan-syaratnya>).

Ferreira, Manuela, Ana Paula Cardoso, and José Luís Abrantes. 2011. "Motivation and Relationship of the Student with the School as Factors Involved in the Perceived Learning." Pp. 1707–14 in *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol. 29.

Filgona, Jacob, John Sakiyo, D. M. Gwany, and A. U. Okoronka. 2020. "Motivation in Learning." *Asian Journal of Education and Social Studies* 16–37. doi: 10.9734/ajess/2020/v10i430273.

Goldin-Meadow, Susan. 2018. "Taking a Hands-on Approach to Learning." *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences* 5(2):163–70. doi: 10.1177/2372732218785393.

Gómez Carrasco, Cosme J., Jairo Rodríguez-Medina, Pedro Miralles-Martínez, and Ramón López-Facal. 2021. "Motivation and Perceived Learning of Secondary Education History Students. Analysis of a Programme on Initial Teacher Training." *Frontiers in Psychology* 12. doi: 10.3389/fpsyg.2021.661780.

Kemendikbud. 2020. "Surat Edaran Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik

- Indonesia Nomor  
36962/MPK.A/HK/2020.” *Mendikbud RI*  
1–2.
- Mahende, Coline, Billy Ngasala, John Lusingu, Tai Soon Yong, Paminus Lushino, Martha Lemnge, Bruno Mmbando, and Zul Premji. 2016. “Performance of Rapid Diagnostic Test, Blood-Film Microscopy and PCR for the Diagnosis of Malaria Infection among Febrile Children from Korogwe District, Tanzania.” *Malaria Journal* 15(1). doi: 10.1186/s12936-016-1450-z.
- Permendiknas. 2007. “Permendiknas-No.-24-Tahun-2007.”
- Richardson, Michelle, Charles Abraham, and Rod Bond. 2012. “Psychological Correlates of University Students’ Academic Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis.” *Psychological Bulletin* 138(2):353–87. doi: 10.1037/a0026838.
- Ritchie, Hannah, Edouard Mathieu, Lucas Rodés-Guirao, Cameron Appel, Charlie Giattino, Esteban Ortiz-Ospina, Joe Hasell, Bobbie Macdonald, Diana Beltekian, and Max Roser. 2020. “Coronavirus Pandemic (COVID-19).” *Our World in Data*.
- Sadi, Özlem, and Jale Cakiroglu. 2011. “Effects of Hands On Activity Enriched Instruction on Students’ Achievement and Attitudes Towards Science.” *Journal of Baltic Science Education* 10(2):87–97.
- Suherni, Neni. 2021. “Membangun Karakter Mandiri Melalui Pembelajaran Biologi Selama Masa Pandemi COVID-19.” *Biosfer, J.Bio. & Pend.Bio* 6(1).
- Sutarba, Maya Ulfa. 2017. “Penerapan Pembelajaran Eksperimen Berbasis Inkuiri Pada Sub Konsep Pencemaran Air Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dan Sikap Ilmiah Siswa.” *Biosfer, J.Bio. & Pend.Bio* 2(1).