## PEMETAAN LEVEL MOTIVASI SISWA TERHADAP PEMBELAJA-RAN FISIKA DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

## MAPPING THE LEVEL OF STUDENT MOTIVATION IN LEARNING PHYSICS WITH SCIENTIFIC APPROACH

#### **Zainul Mustofa**

SMK Al Munawwariyyah zainulmustofa@dutarumahbelajar.id

Naskah diterima: 02 Juli 2019; direvisi akhir:17 Januari 2020; disetujui: 20 Januari 2020

#### **ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memetakan level motivasi siswa terhadap pembelajaran fisika dengan pendekatan saintifik. Penelitian ini adalah penelitian studi kasus dengan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan jumlah responden 24 siswa kelas X di SMK Al Munawwariyyah, Malang pada semester genap tahun pelajaran 2017-2018. Hasil pemetaan motivasi siswa pada domain physics learning value menunjukkan bahwa sekitar 75% menyatakan bahwa fisika adalah penting dan bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari. Domain active learning strategies menunjukkan bahwa sekitar 50% siswa aktif dalam menghubungkan konsep dengan pengalaman sebelumnya. Domain self-efficacy menunjukkan sekitar 50% berkeyakinan dapat memahami fisika dengan baik, tetapi hanya sekitar 30% yang berkeyakinan mampu menyelesaikan soal fisika dan cenderung menyerah saat bertemu dengan soal yang sulit. Domain performance goal menunjukkan bahwa 50% siswa berusaha aktif agar mendapatkan nilai yang baik, tetapi tidak bertujuan untuk kelihatan lebih baik dari yang lain maupun mendapatkan perhatian dari guru. Domain Achievement goal menunjukkan bahwa sekitar 60% saja yang merasa puas dengan nilai baik, tetapi 96% siswa lebih puas ketika mampu memahami dan memecahkan masalah fisika. Domain Learning Environment Stimulation menunjukkan bahwa lebih dari 60% siswa berpartisipasi aktif di kelas karena guru menggunakan berbagai macam metode, tidak menekan siswa, memfasilitasi siswa untuk aktif dalam setiap kegiatan baik teori maupun praktek. Temuan ini bermanfaat dalam penyusunan pembelajaran fisika lebih lanjut yang mempertimbangankan faktor motivasi agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas fisika lebih baik lagi.

**Kata Kunci**: motivasi pembelajaran fisika, pendekatan saintifik.

## **ABSTRACT**

This research aimed to map the level of student motivation in learning physics with a scientific approach. It is a case study with descriptive quantitative approach. The respondents were 24 students from class X at Al Munawwariyyah Vocational School, Malang in the even semester of the school year 2017-2018. The result of mapping the student's motivation on physics learning value showed that around 75% students stated that physics is important and useful for everyday life. In the domain of active learning strategies, around 50% of students were competent in connecting concepts with previous experiences. Domain self-efficacy showed that around 50% believed that they could understand physics well, but only about 30% believed that they were able to solve physics problems and tend to give up when dealing with difficult

questions. The domain of performance goals showed that 50% of students actively tried to get good grades but did not aim to look better than others or get attention from the teacher. Domain Achievement goals show that around 60% were satisfied with good grades, but 96% of students were more satisfied when they were able to understand and solve physics problems. The Domain Learning Environment Stimulation showed that more than 60% of students actively participated in class because the teacher used a variety of methods, did not pressure students, and facilitated students to be active in both every theory and practice activity. This finding is useful in the preparation of further physics learning which considers motivational factors in order to improve the better quality of learning in physics classes.

**Keywords:** motivation for physics learning, scientific approach.

## PENDAHULUAN

Dorongan pribadi dan lingkungan yang sesuai dengan kebutuhan akan memperlancar pencapaian tujuan. Begitu pula dalam mencapai tujuan pembelajaran di sekolah, dorongan tersebut mutlak diperlukan. Dorongan tersebut disebut juga sebagai motivasi. Motivasi disebut sebagai suatu faktor penting yang mengarahkan pada perilaku untuk memulai dan menentukan arah tindakan (Sevinc, et al, 2011). Motivasi merupakan pusat pemahaman terhadap kesuksesan akademik dan sosial dalam suatu program pendidikan (Dermitzaki, et al, 2013). Ini berarti untuk memahami bagaimana kesuksesan program pembelajaran pelibatan faktor motivasi merupakan suatu keniscayaan.

Motivasi siswa memiliki peran esensial dalam mendukung dan mengarahkan langkahlangkah pasti mereka menuju kesuksesan belajar. Motivasi merupakan kekuatan terbesar dalam diri siswa untuk mencapai level tertinggi dalam menembus keterbatasan yang mereka hadapi (Tohidi, et al, 2012). Motivasi siswa memiliki peran utama dalam mengembangkan proses perubahan konsep, kemampuan berpikir kritis, perubahan strategi belajar dan kemampuan untuk berprestasi dalam pembelajaran sains (Tuan, et al, 2005). Hal ini sesuai dengan

kepercayaan kebanyakan guru bahwa motivasi adalah bagian terpenting dalam pembelajaran, tanpa motivasi siswa tidak mungkin bersemangat dalam belajar dan terlibat dalam serangkaian proses pengajaran. Hal ini tidak lain dikarenakan motivasi siswa dipengaruhi berbagai variabel seperti jenis kelamin, prestasi akademik, level pendidikan orang tua, apakah siswa tersebut mengikuti privat khusus, dan aktivitas laboratorium dan kelas (Andressa, et al, 2015).

Pentingnya motivasi dalam pembelajaran, nyatanya sangat jarang diikuti secara lebih serius dalam melaksanakan pembelajaran saintifik di kelas, terutama dalam berbagai penelitian. Padahal di kurikulum 2013, pendekatan pembelajaran inilah yang wajib dimunculkan. Penelitian yang lebih sering dilakukan adalah penelitian motivasi yang dikaitkan dengan pengembangan media seperti Widyawati, et al (2015) yang meneliti motivasi yang dikaitan dengan media komik. Disisi lain trend penelitian hingga saat ini lebih berfokus pada variabel penguasaan konsep, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berkolaborasi, kemampuan berpikir kreatif dan kritis. Sangat jarang, penelitian terhadap sisi afektif terutama berkaitan dengan motivasi siswa sebagai dampak dari pembelajaran saintifik di kelas.

Dengan demikian, peluang penelitian terkait motivasi dalam pembelajaran saintifik masih sangat besar terutama yang berkaitan dengan pemetaan level motivasi siswa. Terlebih lagi, pemetaan ini penting sebagai dasar mengambil keputusan lanjutan dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif, efisien dan bermakna.

Berdasarkan pentingnya pemetaan motivasi belajar siswa, maka penelitian ini berfokus pada level capaian dari hal tersebut. Penelitian ini juga dibatasi hanya dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik yang beracuan dari kurikulum 2013. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada satu tujuan utama yaitu bagaimana pemetaan level motivasi siswa dalam pembelajaran saintifik di kelas.

## KAJIAN LITERATUR

## Motivasi Terhadap Pembelajaran

Motivasi secara bahasa berarti dorongan. Doronganyang timbul dapat berasal dari dalam (unsur intrinsik) dan luar (unsur ekstrinsik). Motivasi memiliki peran yang sangat penting dalam mencapai tujuan. Tujuan pembelajaran di kelas yang disampaikan guru, tentu juga memerlukan dorongan tersebut agar siswa dapat mencapainya dengan baik.

Khusus dalam bidang sains, motivasi belajar siswa terkait bidang ini telah menjadi topik diskusi yang panjang beberapa tahun terakhir yaitu berkaitan dengan variabelvariabel yang menjadi komponen dalam penelitian tentang motivasi siswa terhadap pembelajaran sains. Motivasi menjadi topik popular dikarenakan motivasi berpengaruh besar terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran baik dari aspek kognitif, psikomotor, dan afektif yang tentu saja

terpengaruh oleh lingkungan sekitar mereka (Saeed & Zyngier, 2012). Salah satu dari sekian diskusi yang paling popular adalah kuesioner *Students' Motivation Toward Science Learning (SMTSL)* yang dikembangkan oleh Tuan, et al (2005). Kuesioner yang dikembangkan oleh Tuan, et al (2005) terdiri atas enam domain yaitu *self-efficacy, active-learning strategies, science learning value, performance goal, achievement goal,* dan *learning environment stimulation*.

Masing-masing domain memiliki tujuan khusus yang diukur. Kepercayaan diri (selfefficacy) merupakan variabel yang mengukur tingkat kepercayaan siswa terhadap kemampuannya sendiri dalam menyelesaikan berbagai tugas dalam pembelajaran sains. Strategi belajar aktif (active learning strategies) merupakan variabel yang bertujuan untuk mengukur bagaimana siswa memanfaatkan berbagai strategi yang berperan dalam membangun pemahaman baru berdasarkan pemahaman sebelumnya. Manfaat nilai pembelajaran sains (science learning value) merupakan variabel yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana siswa memanfaatkan sains dalam kehidupan seharihari, memperoleh kompetensi pemecahan masalah, sehingga termotivasi dalam belajar sains. Tujuan penampilan (performance goal) merupakan variabel yang mengukur tentang tujuan siswa dalam berkompetensi dengan siswa lain dalam belajar dan mendapatkan perhatian dari guru. Tujuan berprestasi (achievement goal) merupakan variabel yang bertujuan untuk mengukur seberapa besar kepuasan siswa saat memperoleh penghargaan dari suatu kompetensi dan prestasi belajar mereka meningkat selama proses pembelajaran. Stimulus lingkungan

belajar (*learning environment stimulation*) merupakan variabel yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana lingkungan di sekitar siswa seperti kurikulum, model pengajaran yang guru lakukan, dan interaksi antar siswa yang berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa di kelas.

## Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang menjadi ciri khas kurikulum 2013. Hal ini tertuang dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2016 (Mendikbud, 2016) yang menyatakan bahwa pendekatan ini mensyaratkan adanya kegiatan 5 M yaitu mengamati, menanya, melakukan eksperimen, mengasosiasi hasil eksperimen dengan teori, dan mengkomunikasikan. Melalui pendekatan saintifik dalam pembelajaran, diharapkan siswa akan terbentuk menjadi pribadi yang bersikap ilmiah seperti jujur, bertanggungjawab, objektif, kolaboratif, dan menghargai pendapat orang lain. Pendekatan saintifik perlu dilakukan untuk dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk belajar secara mandiri dan berpikir kreatif (Sani, 2014). Tentu saja pembelajaran saintifik yang diterapkan haruslah lebih mengedepankan nuansa bahwa siswa harus aktif dalam serangkaian aktivitas praktik bukan sekedar teori semata (Permatasari, 2014).

Isyarat kurikulum 2013 untuk mengimplementasikan pembelajaran dengan pendekatansaintifik pada semua mata pelajaran jelas bertujuan luhur untuk memfasilitasi siswa mencapai kemampuan yang dibutuhkan di masa mendatang. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik juga memiliki cakupan model, strategi, metode pembelajaran yang luas. Model-model pembelajarannyapun juga sangat beragam mulai pembelajaran berbasis penemuan konsep, seperti discovery learning (Mustofa, 2019), pembelajaran berbasis pemodelan seperti modeling instruction (Mustofa, 2018), hingga memungkinkan pembelajaran kooperatif untuk STAD (Mustofa, 2016), dan pembelajaran berbasis pemecahan masalah seperti SSCS (Search, Solve, Create and Share) (Mustofa, Parno, & Masikur, 2015). Keberagaman pembelajaran berpendekatan saintifik tentu saja memiliki banyak dampak, terutama kemampuan 4C siswa yaitu kemampuan berpikir kreatif, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berkolaborasi, dan kemampuan berkomunikasi siswa.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas X Program Teknik Komputer dan Jaringan SMK Al Munawwariyyah, Bululawang, Kabupaten Malang. Subjek terdiri atas 24 siswa pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Instrumen penelitian diadaptasi dari Tuan, et al (2005) dengan mengalami perubahan sesuai kebutuhan yang terdiri atas 6 domain yaitu: physics learning value, active learning strategies, self-efficacy, performance goal, Achievement goal, dan Learning Environment Stimulation. Instrumen menggunakan skala likert 4 poin yaitu sangat setuju, setuju, kurang setuju, dan tidak setuju. Hasil uji validitas menyatakan bahwa terdapat 15 butir soal dengan nilai korelasi lebih besar dari 0,2 yang artinya berkorelasi positif dan 5 butir soal dengan nilai dibawah 0,2. Nilai ini menunjukkan bahwa item yang bernilai dibawah 0,2 boleh jadi bertentangan dengan kebanyakan item lain dan merupakan pernyataan negatif (Ding & Beichner, 2009). Hasil uji reliabilitas Cronbach Alpha bernilai 0,665 menyatakan bahwa instrumen cukup reliabel untuk mengukur motivasi siswa pada 6 domain dari SMTSL. Selanjutnya instrumen diberikan kepada responden bersama dengan ujian akademik pada akhir semester.

Pertanyaan penelitian dijawab dengan data hasil kuisioner yang sebelumnya dibahas secara ringkas tentang gambaran pembelajaran saintifik yang telah dilakukan. Data dianalisis secara kuantitatif dengan persentase dan dideskripsikan secara kualitatif. Microsoft Excel digunakan untuk memfasilitasi analisis data yang dibutuhkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Tentang Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik yang telah dilaksanakan

Pelaksanaan pembelajaran di kelas khususnya pembelajaran fisika menggunakan kurikulum 2013. Secara umum, pembelajaran memanfaatkan pendekatan, model, pembelajaran yang bervariasi. metode Beberapa model pembelajaran yang sering dimanfaatkan adalah discovery learning, Inquiry learning, STAD, dan modeling instruction. Metode yang digunakan berupa demonstrasi, praktikum, resitasi, dan ceramah. Sedangkan pendekatan yang digunakan adalah pendekatan saintifik yang terdiri atas mengamati, menanya, melakukan eksperimen, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan atau yang lebih dikenal sebagai pendekatan 5M. Pendekatan dan model yang digunakan sesuai dengan rekomendasi dari kurikulum 2013 (Mendikbud, 2016).

Ilustrasi kegiatan pembelajaran fisika yang telah dilakukan akan dijelaskan secara umum sebagaimana berikut. Pertama, setiap awal pembelajaran atau pergantian pelajaran selalu dilaksanakan do'a. Hal ini berbeda



Gambar 1. Kegiatan AfL di awal pembelajaran

dengan sekolah atau kelas pada umumnya, karena sekolah kami adalah sekolah pondok pesantren yang memiliki ciri khas seperti itu. Selanjutnya guru mempersiapkan kondisi fisik dan psikis siswa melalui kegiatan yang menjadi bagian dari Assessment for learning (AfL). AfL bermanfaat untuk memberikan feedback secara efektif dan efisien terhadap kualitas pemahaman siswa selama (DeLuca, pembelajaran Chapman-Chin, Lapointe-McEwan, & Klinger, 2017; Wiliam, 2011). Kegiatan seperti ini biasa dilakukan untuk mengidentifikasi kesiapan siswa di kelas dalam mengikuti proses pembelajaran. Kami menamai kegiatan ini dengan nama raising hand and performing (Gambar 1).

Pembelajaran dilanjutkan dengan tahap mengamati dan menanya yang dikemas dengan memberikan apersepsi tentang pentingnya materi bagi kompetensi keahlian, fenomena yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, dan pemberian video yang berkaitan dengan materi yang akan dibelajarkan pada siswa. Selain menggunakan video untuk memperoleh gambaran tentang tujuan pembelajaran pada hari itu, guru sering kali memanfaatkan lingkungan sekitar, buku di perpustakaan, dan koneksi internet. Guru selanjutnya memancing siswa untuk mengemukakan pendapatnya terkait kegiatan awal ini. Setelah mengumpulkan pendapat yang diberikan, guru mengemas pendapat tersebut untuk diarahkan menuju tujuan pembelajaran pada hari itu.

Langkah selanjutnya guru mengajak siswa untuk melakukan eksperimen yang ada di LKPD/LKS. Pada kegiatan ini, siswa melaksanakan tahapan eksperimen dan analisis data secara kelompok dibawah pengawasan guru. Guru bertindak sebagai fasilitator di dalam kelas. Hal ini nampak jelas pada Gambar 2. Setiap kelompok bertanggungjawab terhadap hasil kelompok masing-masing. Pada kegiatan eksperimen kadang berupa pembuktian teori, ini, kadang juga berupa project kecil untuk mengaplikasikan teori yang ada dalam suatu teknologi. Hal ini sesuai dengan tujuan guru untuk mengintegrasikan IPA/Fisika, Matematika, Teknologi dan Keteknikan atau yang lebih di kenal sebagai STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematic) dalam pendidikan kejuruan. Selanjutnya setiap kelompok menganalisis hasil eksperimen dan project sesuai format yang ada di LKS.

Pembelajaran diakhiri dengan tahapan presentasi kelompok (Gambar 3). Setiap



Gambar 2. Setiap Kelompok Melaksanakan Tahapan Eksperimen



Gambar 3. Presentasi kelompok

kelompok melaporkan hasil eksperimen dan analisisnya. Sedangkan kelompok yang lain memberikan pertanyaan dan tambahan. Selanjutnya guru bersama siswa menyimpulkan dan meluruskan konsep jika terdapat konsep yang kurang tepat. Di akhir pembelajaran bersama-sama dengan guru, siswa menyimpulkan pembelajaran hari itu sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ada di awal kelas.

## Hasil Pemetaan Motivasi Siswa Terhadap Pembelajaran Fisika dengan pendekatan Saintifik

Hasil pemetaan dan pembahasan akan disajikan secara parsial pada setiap domain SMTSL. Berikut adalah hasil dan pembahasan pemetaan motivasi siswa terhadap pembelajaran fisika berpendekatan saintifik.

## a) Physics Learning Value

Pertanyaan yang diajukan untuk mengukur seberapa besar nilai pembelajaran fisika bagi siswa terdiri atas 3 pertanyaan. Hasil kuisioner domain *physics learning value* (PLV) tersaji pada Tabel 1. Sebesar 88% siswa setuju bahwa fisika adalah pelajaran yang penting dan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

Sebagian besar siswa juga berpendapat bahwa fisika adalah mata pelajaran yang penting bagi mereka karena berkaitan erat dengan kompetensi keahlian yang mereka geluti yaitu teknologi informasi dan komunikasi, terkhusus lagi ilmu tentang komputer dan perangkatnya. Akan tetapi sebagian besar siswa (75%) menyatakan bahwa mereka kurang berkeinginan untuk mengambil bagian dalam fisika secara mendalam, karena bagi mereka kurang menarik. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara pada beberapa siswa yang menyatakan bahwa mereka kurang tertarik untuk menggeluti fisika secara mendalam karena cenderung sulit untuk dipelajari terutama terdapat hafalan rumus dan perhitungan matematika yang cukup rumit. Namun demikian, sebagian besar siswa (83%) berusaha untuk mengambil manfaat sebanyak-banyaknya saat mendapatkan materi fisika. Hal ini tidak lain karena mereka berkeinginan kuat untuk menguasai fisika sebagai pondasi kompetensi keahlian yang mereka tekuni.

Motivasi yang besar pada diri siswa terhadap fisika sebagai pelajaran yang bermanfaat tidak lain dikarenakan pembelajaran saintifik yang dilakukan

Tabel 1. Domain *Physics Learning Value* (PLV)

Pertanyaan	Sangat setuju (%)	Setuju (%)	Kurang setuju (%)	Tidak setuju (%)
Saya berpikir bahwa mempelajari fisika adalah penting karena saya dapat menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari	38	50	13	0
Saya ingin mengambil bagian dalam pelajaran fisika, karena materinya menarik dan terus berubah	8	17	75	0
Ini adalah penting bagi saya untuk mengambil manfaat ketika belajar fisika	29	54	17	0

mengarahkan kepada hal tersebut. Melalui pembelajaran saintifik dengan tahap awal mengamati. Mereka diajak untuk mengamati fenomena alam sekitar yang disekitarnya. Melalui tahapan selanjutnya, pemahaman mereka terhadap alam semakin kuat dan secara tidak langsung meningkatkan kedekatannya dengan Sang Pencipta alam semesta. Hal ini sesuai dengan penelitian Sarah, Prasetyo, & Wilujeng (2018) yang menyatakan bahwa dengan pembelajaran saintifik yang terintegrasi dengan lingkungan akan mempengaruhi nilai-nilai karakter individu seperi nilai intelektual, sosialemosional, dan spiritual. Di posisi yang sama, penekanan terhadap apa yang dipelajari di sekolah yang berkorelasi positif dengan apa yang ada di dalam kehidupan sehari-hari akan meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran (Albrecht & Karabenick, 2018).

## b) Active Learning Strategies (ALS)

Pertanyaan yang diajukan untuk mewakili domain ini terdiri atas 3 pertanyaan. Berdasarkan rekapitulasi Tabel 2 diperoleh rekapitulasi respon siswa terhadap domain ALS. Butir-butir pertanyaan pada domain ini pada dasarnya mewakili bagaimana strategi belajar mereka untuk sukses memahami materi. Hasilnya terdapat 62% siswa berusaha menghubungkan konsep baru di fisika dengan pengalaman sebelumnya. Sebanyak 96% siswa berusaha mencari sumber lain. saat satu sumber belum dapat memberikan pemahaman yang optimal terhadap suatu konsep di fisika. Hasil wawancara lebih lanjut menyatakan bahwa sebagian besar siswa berusaha menambah informasi melalui internet dan buku di perpustakaan. Jika menghadapi konsep baru yang bertentangan dengan pemahaman sebelumnya, sebagian besar (79%) berusaha memahami mengapa itu terjadi dan mencari penyebab-penyebabnya dari berbagai sumber yang diperlukan. Keaktifan siswa dalam pembelajaran sesuai dengan hasil penelitian Mustofa (2016) bahwa pembelajaran yang menyatakan saintifik dengan kolaborasi multimedia dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa.

## c) Self-Efficacy (SE)

Domain SMTSL ini bertujuan untuk mengukur seberapa besar kepercayaan diri siswa saat proses pembelajaran fisika di kelas. Domain ini terdapat 4 pertanyaan yang

Tabel 2.	Active	Learning	Strategies	(ALS)

Pertanyaan	Sangat setuju (%)	Setuju (%)	Kurang setuju (%)	Tidak setuju (%)
Ketika saya mempelajari satu konsep baru di fisika. Saya menghubungkan dengan pengalaman sebelumnya	4	58	33	4
Jika saya tidak memahami satu konsep di fisika, saya mencari sumber lain yang dapat membantu saya	29	67	4	0
Ketika konsep baru di fisika bertentangan dengan pe- mahaman saya sebelumnya, saya mencoba memahami mengapa itu terjadi.	46	33	17	4

diajukan kepada siswa. Hasil respon siswa terhadap domain ini tersaji pada Tabel 3. Hasil menunjukkan 62% siswa berkeyakinan bahwa mereka dapat memahami materi fisika baik yang mudah maupun sulit. Hal ini penting, karena motivasi dan keyakinan siswa terhadap dirinya sendiri sangat mempengaruhi prestasi belajar fisika. Temuan ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sari, et al (2016). Pernyataan ini juga sesuai

meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam pembelajaran baik berkaitan dengan materi yang sulit maupun mudah. Hal ini sesuai dengan penelitian Suprapto, Chang, & Ku (2017) yang menyatakan bahwa siswa yang telah lama bergelut dengan model saintifik akan memiliki kepercayaan diri yang lebih pada empat dimensi yaitu materi, kemampuan berpikir tingkat tinggi, aplikasi kehidupan, dan komunikasi.

Tabel 3. Self-Efficacy (SE)

Pertanyaan	Sangat setuju (%)	Setuju (%)	Kurang setuju (%)	Tidak setuju (%)
Saya yakin bahwa saya dapat memahami materi fisika baik mudah maupun sulit	4	58	33	4
Saya yakin bahwa saya dapat mengerjakan dengan baik saat tes fisika	4	38	54	4
Jika tes fisika terlalu sulit, saya mengerjakan hanya soal yang mudah saja	29	46	25	0
Ketika saya menemukan pelajaran fisika yang sulit, saya tidak mencoba untuk mempelajari lagi dengan lebih giat	0	25	54	21

dengan hasil respon siswa yang menunjukkan bahwa 42% siswa berkeyakinan bahwa mereka dapat mengerjakan tes fisika dengan baik. Strategi siswa dalam mengerjakan tes fisika yang terlalu sulit, terbilang unik yaitu mereka sangat percaya diri untuk mengerjakan soal yang mudah cukup banyak yaitu 29% sangat percaya diri dan 46% percaya diri. Kepercayaan diri siswa tidak menurun ketika menghadapi materi fisika yang sulit, hal ini dibuktikan dengan jumlah responden yang memiliki kepercayaan diri untuk selalu mencoba mempelajari lagi secara lebih giat terhadap materi-materi fisika yang sulit cukup besar yaitu 75% dari total siswa. Pembelajaran saintifik yang diterapkan terus-menerus secara tidak langsung akan

## d) Performance Goal (PG)

Domain performance goal (PG) bertujuan untuk mengukur seberapa besar motivasi mereka dalam mencapai performa terbaik dalam proses pembelajaran. Domain ini terdapat 3 pertanyaan yang diajukan. Hasil respon siswa terhadap domain ini disajikan pada Tabel 4. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar siswa (63%) aktif dalam pembelajaran fisika seperti maju ke depan mengerjakan soal, presentasi di depan kelas, dan mengajukan pendapat. Akan tetapi hanya sebagian kecil saja yang berkeinginan untuk kelihatan lebih baik dari teman yang lain (33%) dan hanya 8% yang ingin mendapatkan perhatian dari guru. Perilaku siswa yang sebagain besar tidak ingin

Tabel 4. Performance Goal (PG)

Pertanyaan	Sangat setuju (%)	Setuju (%)	Kurang setuju (%)	Tidak setuju (%)
Saya aktif berpartisipasi dalam pembelajaran fisika agar saya mendapatkan nilai baik	25	38	33	4
Saya berpartisipasi aktif dalam pembelajaran fisika agar saya kelihatan lebih baik dan lebih pintar dari yang lain	0	33	50	17
Saya berpartisipasi aktif dalam pembelajaran fisika agar diperhatikan oleh guru	0	8	67	25

kelihatan pintar dari yang lain dan bersikap tidak ingin mendapatkan perhatian lebih dari guru merupakan ciri khas anak pesantren. Tentunya hasil ini selaras dengan apa yang telah ditemukan pada penelitian ini. Di sisi yang sama, performa yang baik saat proses pembelajaran baik saat teori maupun praktek terpengaruh dari pembiasaan pembelajaran saintifik untuk selalu berproses dalam mencapai tujuan yang ditetapkan di awal pembelajaran.

## e) Achievement Goal (AG)

Butir soal yang digunakan untuk mengukur motivasi siswa dalam pembelajaran fisika pada domain *Achievement Goal* terdiri atas 3 pertanyaan. Rekapitulasi data disajikan pada

Tabel 5. Kepuasan siswa dalam mendapatkan nilai bagus saat tes adalah 63 % sedangkan yang kurang setuju 33%. Nilai kepuasan kebanyakan siswa adalah saat mereka memahami materi fisika yang telah mereka pelajari dan mereka mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Hal menunjukkan bahwa subjek/ responden dalam penelitian ini memiliki tabiat untuk tidak mengutamakan nilai dan hasil dari suatu proses belajar yang mereka jalani, tetapi lebih menitikberatkan pada bagaimana mereka memahami suatu ilmu dan dapat menggunakan ilmu tersebut untuk memecahkan masalah. Hasil wawancara lebih lanjut menyebutkan bahwa mereka beranggapan bahwa nilai itu adalah bonus,

Tabel 5. Achievement Goal (AG)

Pertanyaan	Sangat setuju (%)	Setuju (%)	Kurang setuju (%)	Tidak setuju (%)
Dalam pelajaran fisika saya merasa lebih puas ketika mendapat nilai bagus saat tes	21	42	33	4
Dalam pelajaran fisika saya merasa puas saat saya paham dengan materi	75	13	8	4
Dalam pelajaran fisika saya merapa puas saat bisa menyelesaikan soal/masalah	75	17	4	4

dan yang terpenting adalah memahami dan menguasai ilmu yang sedang mereka pelajari dan memanfaatkannya untuk memecahkan masalah.

Berbagai bukti bahwa motivasi siswa dalam mencapai tujuan terkait nilai meningkat menunjukkan bahwa melalui pembelajaran berbasis saintifik, siswa dibiasakan untuk benar-benar menjadi ilmuwan yang objektif dalam mencapai tujuan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Chan & Norlizah (2017) adanya korelasi yang positif antara motivasi dan pencapain nilai yang tinggi dalam pembelajaran.

# f) Learning Environment Stimulation (LES)

Domain yang terakhir diukur adalah learning environment stimulation. Domain ini tersaji atas 4 pertanyaan seperti yang terekap pada Tabel 6. Hasil respon siswa menunjukkan bahwa sebagain besar siswa (79%) menyatakan bahwa partisipasi mereka di kelas fisika karena gurunya menggunakan berbagai macam metode pembelajaran. Salah satu metode yang menarik yang

dilakukan adalah cara mengevaluasi ketercapaian tujuan pembelajaran pada hari itu menggunakan platform quizizz. com dan kahoot.com. Selanjutnya mereka juga menyatakan bahwa guru yang tidak menekan siswa di kelas membuat mereka termotivasi untuk berpartisipasi aktif di kelas. Akan tetapi mereka kurang setuju apabila keaktifan mereka di kelas dikarenakan guru memberikan perhatian kepada siswa secara berlebih. Selain itu, kecenderungan siswa untuk aktif berdiskusi di kelas hanya sekitar 50% saja. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan metode yang berubahubah, masih belum membuat siswa aktif berdiskusi tetapi aktif pada kegiatan belajar yang lain. Hal ini tidak lain dikarenakan dalam pembelajaran saintifik memang benarbenar membuat siswa aktif dalam setiap aktivitas pembelajaran baik saat praktikum, diskusi, dan tanya jawab di kelas (Mustofa, 2019).

Berdasarkan pembahasan terkait 6 domain di atas, nampak bahwa aspek motivasi positif siswa secara umum cukup besar dikarenakan pembelajaran saintifik yang dilakukan secara

Tabel 6. Learning Environment Stimulation (LES)

Pertanyaan	Sangat setuju (%)	Setuju (%)	Kurang setuju (%)	Tidak setuju (%)
Saya mau berpartisipasi di kelas fisika karena gurunya menggunakan berbagai macam metode pembelajaran	29	50	21	0
Saya mau berpartisipasi di kelas fisika karena gurunya tidak menekan saya	8	63	25	4
Saya mau berpartisipasi di kelas fisika karena gurunya memberikan perhatian pada saya	0	33	38	29
Saya ingin mengambil fisika karena siswa aktif berparti- sipasi dalam diskusi	8	46	42	4

terus menerus dan dengan metode, model, dan strategi yang beragam. Hal ini sesuai dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa dengan pembelajaran saintifik yang efektif dan efisien, maka akan meningkatkan motivasi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran lebih baik (Taştan, et al., 2018). Selain itu, pembelajaran saintifik juga dapat menghantarkan siswa untuk mencapai kepuasan untuk lebih berupaya memahami kompetensi keahliannya. Hal ini sesuai dengan penelitian Sheldrake, Mujtaba, & Reiss (2017) yang menyatakan bahwa terdapat korelasi positif antara pembelajaran sains, sikap siswa, dan aspirasi yang berkaitan dengan masa depan mereka.

## **KESIMPULAN**

Domain physics learning value menunjukkan bahwa sekitar 75% siswa menyatakan bahwa fisika adalah penting dan bermanfaat bagi kehidupan seharihari. Domain active learning strategies menunjukkan bahwa sekitar 50% siswa aktif dalam menghubungkan konsep dengan pengalaman sebelumnya. Domain self-efficacy menunjukkan sekitar 50% siswa berkeyakinan dapat memahami fisika dengan baik, tetapi hanya sekitar 30% siswa yang berkeyakinan mampu menyelesaikan soal fisika. Domain performance goal menunjukkan bahwa

50% siswa berusaha aktif agar mendapatkan nilai yang baik, tetapi tidak bertujuan untuk kelihatan lebih baik dari yang lain maupun mendapatkan perhatian dari guru. Domain Achievement goal menunjukkan bahwa sekitar 60% siswa saja yang merasa puas dengan nilai baik, tetapi 96% siswa lebih puas ketika mampu memahami dan memecahkan masalah fisika. Domain Learning Environment Stimulation menunjukkan bahwa lebih dari 60% siswa berpartisipasi aktif di kelas karena guru menggunakan berbagai macam metode, tidak menekan siswa, memfasilitasi siswa untuk aktif dalam setiap kegiatan baik teori maupun praktek. Temuan ini bermanfaat dalam penyusunan pembelajaran fisika lebih lanjut yang mempertimbangankan faktor motivasi agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas fisika menjadi lebih baik.

## **SARAN**

Sebaiknya pemetaan motivasi belajar siswa dilakukan minimal satu semester sekali agar guru dapat mengambil perubahan-perubahan yang perlu dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang diterapkan. Harapannya kualitas keprofesionalan guru juga meningkat dalam rangka menghadirkan kualitas pembelajaran yang sesuai dengan zamannya.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Albrecht, J. R., & Karabenick, S. A. (2018). Relevance for Learning and Motivation in Education. *The Journal of Experimental Education 86 (1)*, 1-10.
- Andressa, H., Mavrikaki, E., & Dermitzaki, I. (2015). Adaptation of The Students' Motivation Toward Science Learning Questionnaire to Measure Greek Students' Motivation Towards Biology Learning. *International Journal of Biology Education*, 78-93.
- Chan, Y. L., & Norlizah, C. H. (2017). Students' Motivation Towards Science Learning and Students' Science Achievement. *International Journal of Academic Research in*

- Progressive Education and Development 6 (4), 174-189.
- DeLuca, C., Chapman-Chin, A. E., Lapointe-McEwan, D., & Klinger, D. A. (2017). Student Perspectives on Assessment for Learning. *The Curriculum Journal* 29 (1), 77-94.
- Dermitzaki, I., Stavroussi, P., Vavougios, D., & Kotsis, K. T. (2013). Adaptation of the Students' Motivation Towards Science Learning (SMTSL) questionnaire in the Greek Language. *Eur J Psychol Educ* 28, 747 766.
- Ding, L., & Beichner, R. (2009). Approaches to data analysis of multiple-choice questions. *Physical Review Special Topics-Physics Education Reseach* 5, 1-17.
- Mendikbud. (2016). Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Kemendibud.
- Mustofa, Z. (2016). Penerapan Pembelajaran STAD Berbantuan Multimedia untuk Meningkatkan Keaktifan dan Penguasaan Konsep Usaha-Energi. *Seminar Nasional Jurusan Fisika* (pp. 643-647). Malang: FMIPA UM.
- Mustofa, Z. (2016). Penerapan Pembelajaran STAD Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Penguasaan Konsep Usaha-Energi. *Seminar Nasional Fisika dan Pembelajarannya* (pp. 643-647). Malang: FMIPA UM.
- Mustofa, Z. (2018). Modeling Instruction to Promote Student's Understanding of System and Model of System of Mechanical Energy. *Abjadia: International Journal of Education* 3 (1), 17-29.
- Mustofa, Z. (2019). Pengaruh Discovery Learning Berbantuan E-Learning dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Tentang Konsentrasi Larutan dan Aplikasinya. *Kwangsan 7* (1), 14-29.
- Mustofa, Z., Parno, & Masjkur, K. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran SSCS (Search, Solve, Create, and Share) dengan Strategi Mind Mapping terhadap Penguasaan Konsep Fisika Pokok Bahasan Teori Kinetik Gas Siswa. *Seminar Nasional Fisika dan Pembelajarannya* (pp. 151-157). Malang: FMIPA UM.
- Permatasari, E. A. (2014). Implementasi Pendekatan Saintifik dalam Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Sejarah. *Indonesia Journal of History Education 3 (1)*, 11-16.
- Saeed, S., & Zyngier, D. (2012). How Motivation Influences Student Engagement: A Qualitative Case Study. *Journal of Education and Learning 1 (2)*, 253-267.
- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sarah, S., Prasetyo, Z. K., & Wilujeng, I. (2018). Integration of Living Values into Physics Learning Based on Local Potentials. *Journal of Physics: Conference Series* 1022 (1), 1-7.
- Sari, I. N., Saputri, D. F., & Sasmita. (2016). Pengaruh Minat dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika Pada Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Galing Kabupaten Sambas. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 108-114.
- Sevinc, B., Ozmen, H., & Yigit, N. (2011). Investigation of primary students' motivation levels towards science learning. *Science Education international*, 218-232.
- Sheldrake, R., Mujtaba, T., & Reiss, M. J. (2017). Science teaching and students' attitudes and aspirations: The importance of conveying the applications and relevance of science.

- International Journal of Educational Research 85, 167-183.
- Suprapto, N., Chang, T.-S., & Ku, C.-H. (2017). Conception of Learning Physics and Self Efficacy Among Indonesian University Students. *Journal of Baltic Science Education* 16 (1), 7-19.
- Taştan, S. B., Davoudi, S. M., Masalimova, A. R., Bersanov, A. S., Kurbanov, R. A., Boiarchuk, A. V., & Pavlushin, A. A. (2018). The Impacts of Teacher's Efficacy and Motivation on Student's Academic Achievement in Science Education among Secondary and High School Students. EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education 14 (6), 2353-2366.
- Tohidi, H., & Jabbari, M. M. (2012). The Effects of Motivation in Education. *Procedia-Social* and Behavioral Sciences 21, 820-824.
- Tuan, H.-L., Chin, C.-C., & Shieh, S.-H. (2005). The Development of a questionnaire to measure students motivation towards science learning. *International Journal of Science Education*, 639-654.
- Widyawati, A., & Prodjosantoso, A. K. (2015). Pengembangan Media Komik IPA untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Karakter Peserta Didik SMP. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA 1 (1)*, 24-35.
- Wiliam, D. (2011). What is Assessment for Learning? *Studies in Educational Evaluation 37* (1), 3-14.