

PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER BEBAS LITERASI SAINS BAGI GURU IPA SMP NEGERI 6 SINGARAJA

Rai Sujanem¹, I Nyoman Suardana², I Wayan Sukra Warpala³

¹Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA FMIPA UNDIKSHA; ²Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA FMIPA UNDIKSHA;

³Jurusan Bio;ogi FMIPA UNDIKSHA

Email: rai_sujanem@undiksha.ac.id

ABSTRACT

In this era of globalization, human resources who have the advantage and ability to survive and compete in a healthy manner are needed. The purpose of this community service is to train science literacy-based character education for science teachers. Scientific literacy is important for students to master in terms of how students can understand their environment and other problems faced by modern society. Students' character can be formed through scientific literacy. The implementing method of this service is through training and mentoring. Training activities was carried out in the form of delivering the basic concepts of character education, basic concepts of scientific literacy, and strengthening scientific literacy-based character education. Mentoring activities in the form of exercises for making Learning Implementation Plans (RPP) contained strengthening character education based on scientific literacy. The participants of this service were all 7 science teachers of SMPN 6 Singaraja. The assessment of strengthening the scientific literacy-based character education is determined by assessing the product of the lesson plans. The results of the assessment show that the average value of the lesson plans for science teachers containing the scientific literacy-based character education is 86.1, which is included in the very good category.

Keywords: *strengthening character education, scientific literacy, science learning*

ABSTRAK

Pada era globalisasi ini diperlukan SDM yang memiliki keunggulan dan kemampuan untuk bisa bertahan dan berkompetisi secara sehat. Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah melatih penguatan pendidikan karakter berbasis literasi sains bagi guru IPA. Literasi sains penting untuk dikuasai siswa terkait dengan cara siswa untuk dapat memahami lingkungannya serta permasalahan lain yang dihadapi masyarakat modern. Karakter siswa dapat dibentuk melalui literasi sains. Metode pelaksanaan pengabdian ini melalui pelatihan dan pendampingan. Kegiatan pelatihan dijalankan dalam bentuk penyampaian konsep dasar pendidikan karakter, konsep dasar literasi sains, dan penguatan Pendidikan karakter berbasis literasi sains. Kegiatan pendampingan dalam bentuk latihan pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) bermuatan penguatan pendidikan karakter berbasis literasi sains. Peserta pengabdian ini adalah semua guru IPA SMPN 6 Singaraja sebanyak 7 orang. Penilaian penguatan pendidikan karakter berbasis literasi sains ini ditentukan dengan penilaian produk perangkat RPP. Hasil penilaian menunjukkan bahwa nilai rata-rata RPP guru IPA yang bermuatan pendidikan karakter berbasis literasi sains adalah sebesar 86.1 termasuk kategori sangat baik.

Kata kunci: *penguatan pendidikan karakter, literasi sains, pembelajaran IPA*

PENDAHULUAN

Era globalisasi merupakan suatu era yang penuh dengan kompetisi dan pemenangnya sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia (SDM). Kehadiran teknologi informasi dan teknologi komunikasi mempercepat akselerasi proses globalisasi ini. Globalisasi menyentuh

seluruh aspek penting kehidupan. Globalisasi mendorong kita untuk melakukan identifikasi dan mencari titik-titik simetris sehingga bisa mempertemukan dua hal yang tampaknya paradoksial, yaitu pendidikan Indonesia yang

berimplikasi nasional dan global. Dalam era ini diperlukan SDM yang memiliki keunggulan dan kemampuan untuk bisa bertahan dan berkompetisi secara sehat. Mereka harus mampu mengembangkan pengetahuan, karakter, dan keterampilannya secara profesional, serta mampu berkomunikasi dengan bangsa lain di dunia agar bisa bertahan. Dengan demikian, SDM harus memiliki kompetensi yang bagus untuk bisa eksis dalam era globalisasi.

Karakter merupakan sifat-sifat kejiwaan, akhlak atau budi pekerti yang membedakan seorang dari yang lain. Pembangunan karakter dan jati diri bangsa merupakan cita-cita luhur yang harus diwujudkan melalui penyelenggaraan pendidikan yang terarah dan berkelanjutan. Penanaman nilai-nilai akhlak, moral, dan budi pekerti seperti tertuang dalam Undang-undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional harus menjadi dasar pijakan utama dalam mendesain, melaksanakan, dan mengevaluasi sistem pendidikan nasional. Bangsa yang maju adalah bangsa yang memiliki karakter unggul. Pendidikan karakter menjadi sangat penting karena bangsa yang maju, berdaulat, dan sejahtera harus memiliki karakter pribadi yang kuat dimulai dari spiritual, emosional, dan intelektual. Pentingnya pendidikan karakter bagi bangsa Indonesia adalah untuk menyiapkan persaingan global dimasa yang akan datang. Mengingat pentingnya pendidikan karakter dalam interaksi sosial masyarakat maka dari itu perlunya penanaman pendidikan karakter sejak usia dini. Pendidikan karakter dibentuk pada lingkungan internal maupun eksternal seorang anak. Pendidikan karakter pada lingkungan internal dari lingkungan keluarga inti, sedangkan lingkungan eksternal meliputi lingkungan masyarakat dan lingkungan sekolah. Dengan demikian perlu adanya kerjasama antara pihak didalam lingkungan internal maupun lingkungan eksternal.

Pendidikan karakter yang dilakukan selama ini baik secara daring maupun luring, belum mendapat penanganan yang optimal.

Saat ini dunia pendidikan semakin tertantang untuk menyiapkan siswa dalam menghadapi globalisasi yang semakin meningkat, kemampuan penguasaan teknologi dan berbagai keterampilan sesuai perkembangan jaman. Sebagai akibatnya, diperlukan perubahan kurikulum. Pada saat yang sama, perhatian terhadap permasalahan-permasalahan karakter juga harus dilakukan, mengingat berbagai suguhan berita yang membuat kita terhenyak. Berbagai kasus seperti tindak kekerasan remaja kepada sesama temannya, perkelahian antar siswa, menurunnya rasa hormat anak pada orangtua dan gurunya, menurunnya rasa tanggung jawab, meningkatnya ketidakjujuran, menurunnya moral, kasus bunuh diri, *cyber bullying*, dan sebagainya. Sungguh menjadikan bahan pemikiran bagi dunia pendidikan kita. Hal tersebut dapat diketahui dengan adanya beberapa kasus yang menunjukkan adanya penurunan sikap dan perilaku siswa. Degradasi moral siswa dapat ditandai dengan memudarnya sikap sopan santun, ramah, sikap gotong royong. Selain itu sikap perilaku anarkis, ketidakjujuran, mencontek, plagiarisme juga menunjukkan bahwa bangsa ini terbelit rendahnya moral, akhlak dan karakter (Zuchdi, *et al.*, 2015). Terdapat beberapa contoh kasus riil yang dapat menunjukkan adanya perubahan pola perilaku dan penurunan sikap siswa antara lain adanya kasus kenakalan di kota Singaraja, nampaknya makin marak. Hal ini terbukti dari penangkapan 8 siswa SMP dan SMA oleh unit reskrim Polsek Singaraja (Mudiarta, 2019). Mereka ditangkap karena terlibat dalam pencurian helm. Siswa-siswa tersebut berasal dari kecamatan Buleleng, dan kecamatan Sukasada.

Ada beberapa fenomena kenakalan dan kekerasan yang terjadi di kota Singaraja. Ada siswa SMP dan SMA yang terlibat pada fenomena kenakalan yang ditangani pihak kepolisian tersebut. Di lain pihak juga ditemukan kekerasan yang terjadi di masyarakat. Hasil penelitian Tegeh (2016) mengungkapkan sejumlah kekerasan yang terjadi di masyarakat.

Beberapa permasalahan itu antara lain: (1) jenis kekerasan fisik, seperti, dipukul (25%), dicubit (23%), dan tekanan kata-kata (intimidasi) mencapai 3%. (2) jenis kekerasan mental seperti, disindir (sindiran) mencapai 53 %, kekerasan lainnya 10 % dalam bentuk tekanan kata-kata, 10% dalam bentuk direndahkan, dan 6% dalam bentuk pelecehan dan celaan, (3) Jenis kekerasan emosional meliputi, dihina mencapai 63%, dimarahi 20% dan umpatan atau kata-kata kasar mencapai 17%. Penyebab terjadinya perilaku kekerasan di sekolah antara lain disebabkan karena siswa melanggar aturan sekolah (46%), siswa lalai akan tanggungjawab termasuk lalai mengerjakan pekerjaan rumah, dan faktor lainnya mencapai 13%. Penyebab terjadinya perilaku kekerasan karena memiliki perasaan iri mencapai 60%, karena faktor dendam 16% , karena faktor kebencian 13% dan 7 % karena faktor lainnya. Pada tingkat pengelola sekolah yang menjadi pelaku kekerasan adalah, bapak guru mencapai 76%, ibu guru mencapai

6%, siswa senior mencapai 3 % dan pegawai sekolah 3%. Ada dua usaha yang dilakukan dalam meminimalisasi dan menaggulangi kekerasan yaitu, usaha yang bersifat preventif (pencegahan) dan usaha bersifat kuratif (pemecahan).

Mengacu pada fenomena siswa SMP dan SMA yang juga terlibat dalam kegiatan kenakalan dan tindak kekerasan ini mengindikasikan bahwa proses pendidikan karakter di sekolah dan juga di keluarga belum berjalan secara optimal. Mengingat begitu banyak siswa baik pada jenjang SMP maupun SMA, maka kita perlu melakukan pembinaan yang lebih spesifik dengan jangkauan yang lebih kecil sehingga lebih intensif pembinaannya.

Analisis situasi lainnya, yaitu: hasil observasi yang dilakukan oleh Widya, *et al.*, (2020), untuk permasalahan sosial yang sering terjadi di SMP Negeri 6 Singaraja, banyak siswa yang melanggar aturan sekolah selama mendapatkan PPL-Real di sekolah tersebut, adanya siswa yang menentang pertakaan guru, bolos sekolah, baju siswa yang keluar dan pengaruh lingkungan

sekitar pergaulan, masalah-masalah sosial ini muncul akibat kurangnya pengawasan dari pihak sekolah terhadap siswa, kurangnya kedisiplinan yang dibuat oleh pihak sekolah, kurangnya penguatan pendidikan karakter yang diterapkan oleh pihak sekolah. Pendidikan karakter merupakan salah satunya solusi dan alat yang ditawarkan terkait masalah- masalah sosial yang terjadi dikalangan masyarakat.

Berdasarkan fenomena kenakalan dan kekerasan yang terjadi di masyarakat, khususnya para siswa SMP dan SMA juga terlibat, maka semua pihak perlu bahu-membahu mengatasi fenomena ini. Mengingat informasi yang diperoleh di atas lebih menitik pada SMP Negeri 6 Singaraja, maka kami tim pengabdian kepada masyarakat (PKM) dari Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA mencoba menelusuri upaya lebih lanjut pada awal Februari 2021. Mencari info lebih lanjut ke pihak sekolah SMP Negeri

6 Singaraja. Pihak sekolah, khususnya pihak guru-guru IPA SMP Negeri 6 Singaraja, kami berdiskusi dengan 7 orang guru IPA, mencari informasi terkait permasalahan karakter yang terjadi pada siswa. Kami mendiskusikan beberapa karakter yang menimpa siswa seperti terungkap di atas. Pihak guru IPA mengkonfirmasi bahwa di kelas IPA secara umum siswa aktif, rajin, tekun, disiplin. Namun, dikemukakan juga bahwa karakter siswa melalui pembelajaran daring memang relative sulit mengontrolnya. Namun, pada saat pembelajaran tatap muka atau luring yang lalu, memang bentuk pendidikan karakter untuk menumbuhkan karakter siswa memang belum bias optimal dilakukan.

Kami tim PKM mencoba memfasilitasi, apakah penanaman atau penumbuhan karakter siswa selama ini dalam pembelajaran IPA, dalam kegiatan labora-torium tidak mengacu atau berorientasi pada sikap literasi sains? Para guru memang terdiam, tak memberika argumentasi terkait literasi sains yang merupakan kas pembelajaran sains. Para guru hanya menyampaikan bahwa yang ada dalam pikirannya hanyalah literasi saja. Siswa hanya diberikan literasi sebelum pembelajaran sebatas

membaca, membuat rangkuman sekitar 15 menit, dia membuat poin-poin saja. Untuk mengantisipasi fenomena kenakalan dan kekerasan serta sifat karakter lainnya yang cenderung menurun, maka kami tim mencoba menekankan agar ditingkatkan pembinaan karakter siswa. Dalam proses menumbuhkembangkan karakter siswa salah satu cara yang didiskusikan adalah melalui literasi sains. Para guru termotivasi untuk ditindaklanjuti terkait penanaman karakter siswa melalui orientasi literasi sains. Mengingat situasi pandemic para guru bertanya bagaimana bias jalan kalau hanya lewat wa grup? Solusi yang ditawarkan adalah melalui kombinasi atau gabungan antara *Online* (daring) dan tatap muka. Namun, online atau daringnya akan lebih banyak. Kegiatan daring bias nanti lewat Google Meet, Zoom, atau lewat video. Asa juga bias leeway Google class room atau lewat flatform Edmodo,

Hasil diskusi pendalaman terkait dengan pembinaan yang terkait dengan pembinaan karakter yang terintegrasi dalam pembelajaran. Pembinaan karakter yang terintegrasi pada pembelajaran kepada siswa dapat dilatihkan dalam pembelajaran IPA. Salah satu upaya tersebut berupa pembinaan karakter berbasis literasi sains kepada guru-guru yang merupakan ujung tombak dalam pembelajaran di sekolah. Para guru IPA memang tertarik dan termotivasi untuk diajak mendiskusikan lebih lanjut. Memang perangkat pembelajaran seperti RPP dan bahan ajar memang belum mengarah pada penumbuhan karakter berorientasi pada literasi sains.

Kehidupan dalam masyarakat telah berkembang seiring dengan perkembangan sains dan teknologi. Kemajuan sains dan teknologi menuntut manusia semakin bekerja keras untuk menyesuaikan diri dalam berbagai aspek kehidupan. Eksistensi dalam aspek pendidikan akan menentukan keberhasilan kehidupan manusia yang penuh tantangan dan persaingan. Proses pendidikan seharusnya mampu membentuk manusia yang menyenangkan, mempelajari, dan memanfaatkan sains dan

teknologi secara utuh. Pendidikan sains memiliki peran penting dalam menyiapkan siswa untuk memasuki dunia kehidupannya. Pendidikan sains memiliki potensi besar dan peranan strategis dalam menyiapkan SDM berkualitas untuk menghadapi era globalisasi. Potensi baik ini dapat diwujudkan jika pendidikan sains mampu melahirkan siswa yang terampil dalam bidangnya dan mampu menumbuhkan kemampuan berpikir logis, berpikir kreatif, kemampuan memecahkan masalah, bersikap kritis, menguasai teknologi, dan adaptif terhadap perubahan dan perkembangan zaman. Pembelajaran yang bermakna dapat terjadi jika siswa dapat menghubungkan antara pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Lebih-lebih dalam pembelajaran IPA semestinya pendidikan karakter bisa melalui literasi sains. Pada wawancara awal Februari yang 2021 juga terungkap bahwa belum terlaksananya pelaksanaan pendidikan karakter berbasis literasi sains karena dalam perencanaan pembelajaran IPA belum tertuang dalam RPP perencanaan terkait pendidikan karakter berbasis literasi sains. Demikian pula, bahan ajar bermuatan karakter berbasis literasi sains belum tersedia bagi guru maupun siswa.

Berdasarkan uraian di atas, para guru IPA SMP Negeri 6 Singaraja memerlukan sebuah pelatihan dan pendampingan secara berkesinambungan terkait dengan pendidikan karakter. Pelatihan dan pendampingan akan menasar pada perangkat pembelajaran terkait pendidikan karakter berbasis literasi sains. Perangkat pembelajaran bisa menasar pada RPP, LKS, dan bahan ajar yang bermuatan karakter berbasis literasi sains. Hal ini sangat perlu dilakukan agar para guru dapat memenuhi tugas dan tanggungjawabnya untuk mencerdaskan anak bangsa sesuai tuntutan yang ada pada UU No. 20 Tahun 2003. Kegiatan pelatihan dan pendampingan dalam penyusunan dan implementasi ini juga bertujuan agar guru-guru IPA SMP Negeri 6 Singaraja dapat memahami, menyusun, dan

mengimplementasikannya secara mandiri. Dengan demikian, kegiatan pelatihan dan pendampingan ini akan dapat meningkatkan kompetensi seorang guru dan terbentuknya karakter berbasis literasi sains. Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang diidentifikasi di atas, prioritas permasalahan yang disepakati untuk dipecahkan adalah permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut.

- (1) Perangkat RPP pelajaran IPA belum memuat Pendidikan karakter
- (2) Perangkat RPP pelajaran IPA belum berbasis Literasi Sains

Dua permasalahan pokok yang diidentifikasi di sekolah mitra di atas cukup mudah dipecahkan seiring dengan cukup banyak referensi dan pedoman penguatan pendidikan karakter maupun Literasi Sains serta adanya kemajuan dalam bidang teknologi internet dalam pembelajaran IPA. Permasalahan di atas belum pernah dicoba untuk dicarikan solusi sehingga permasalahan ini akan terus dihadapi oleh guru. Dua permasalahan pokok di atas selanjutnya menjadi fokus yang dipecahkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Saat ini dunia pendidikan sedang gencar-gencarnya melakukan pengembangan kecakapan hidup abad 21 yaitu kemampuan literasi sains bagi peserta didik. Kondisi tersebut merupakan akibat dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang begitu pesat. Salah satu cara dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia ialah dengan sedini mungkin dapat memperkenalkan literasi sains kepada peserta didik. Literasi Sains (*Science Literacy*) merupakan gabungan dari dua kata latin yaitu *litteratus* yang berarti melek huruf dan *scientia* yang berarti memiliki pengetahuan.

Dalam sistem pendidikan nasional, literasi sains mulai diakomodasikan dalam Kurikulum 2006 atau Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan lebih terlihat jelas pada Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 melalui pendekatan saintifik, sangat menonjolkan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, serta menekankan pada proses berinquiri melalui tahapan pendekatan saintifik. Namun, faktanya hal

tersebut belum diterapkan dikelas-kelas pembelajaran.

Literasi sains berarti tindakan memahami sains dan mengaplikasikannya bagi kebutuhan masyarakat. Literasi sains secara langsung berkorelasi dengan membangun generasi baru yang memiliki pemikiran serta sikap ilmiah yang kuat dapat secara efektif mengkomunikasikan ilmu dan hasil penelitian kepada masyarakat umum. Kemampuan yang dimiliki oleh literasi sains ialah kemampuan seseorang untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains, serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah (Thomson *et al.*, 2013). Literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains (lisan maupun tulisan), serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains. Kemampuan literasi sains ialah kemampuan yang perlu dimiliki siswa sebagai bekal untuk menghadapi tantangan perkembangan zaman bagi generasi muda (Thomson *et al.*, 2013). Literasi sains memiliki empat domain menurut Thomson *et al.* (2013), yaitu: domain pengetahuan ilmiah, domain konteks, domain sikap dan domain kompetisi. Domain pengetahuan ilmiah meliputi pengetahuan sains (fisika, biologi, kimia, dan IPA) dan pengetahuan mengenai sains sebagai alat dan tujuan ilmiah. Domain konteks dalam literasi IPA terdiri atas sumber daya alam, lingkungan, kesehatan, dan aplikasi sains dan teknologi.

Literasi sains merupakan salah satu ranah studi PISA. Bagaimana literasi sains diukur dalam PISA? Kerangka literasi ilmiah terdiri dari empat dimensi yang saling terkait: konteks, kompetensi, pengetahuan, dan sikap siswa terhadap sains.

Contoh Penerapan Literasi Sains dalam pembelajaran dalam mata pelajaran IPA di dalam pembelajaran IPA sebagai berikut. (1) Siswa diharapkan mempunyai pemahaman yang berkaitan dengan fenomena alam sekitarnya, keanekaragaman, fakta-fakta yang bersifat lintas

sains/ pengetahuan untuk memahami keterkaitan konsep satu dan yang lainnya. Mengingat belajar adalah proses untuk melihat suatu keterkaitan (*learning is to see the connections*). Siswa juga diberikan pembelajaran yang mengaplikasikan konsep-konsep sains di dalam kehidupan sehari-hari. (2) Contoh pada lingkup Energi dan perubahannya: siswa diminta untuk mengembangkan pemahamannya atas konsep dan prinsip sains yang berhubungan dengan fenomena fisis serta memaknai bahwa energi terbatas, tidak dapat diciptakan, tetapi dapat berubah menjadi bentuk lain yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, hingga membentuk perilaku hemat energi karena asas keterbatasannya. (3) Pada bidang kajian Makhluk Hidup dan Proses Kehidupannya: siswa diminta untuk mengembangkan konsep dan prinsip sains yang berhubungan dengan sistem organ pada manusia, dengan mengetahui organ-organ pada makhluk hidup, memahami system organ yang bekerja sangat sistematis dan kompleks diharapkan siswa dapat memaknainya dengan dengan cara menjaga kesehatan system organnya dengan baik sebagai wujud syukur kepada Sang Pencipta.

Tujuan pengabdian ini adalah sebagai berikut. Untuk membantu meningkatkan kemampuan guru-guru IPA SMP Negeri 6 Singaraja dalam penyusunan perangkat pembelajaran RPP bermuatan pendidikan karakter berbasis literasi sains melalui kegiatan, Dalam RPP juga materi ajar yang bermuatan pendidikan karakter berbasis literasi sains melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan.

Ada tiga manfaat yang diperoleh dari kegiatan P3M ini, yaitu manfaat untuk guru, bagi pelaksana P2M, dan sekolah mitra. Bagi guru, dengan terwujudnya nanti perangkat pembelajaran berupa RPP dan bahan ajar bermuatan karakter berbasis literasi sains pada kegiatan P3M ini diharapkan dapat mengembangkan dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru Sains SMP Negeri 6 Singaraja tentang pendidikan karakter berbasis literasi sains. Peningkatan wawasan dan kemampuan guru ini diharapkan

dapat memotivasi guru untuk berkreasi lebih lanjut dalam mengoptimalkan kualitas pembelajaran yang diampunya, sehingga di masa yang akan datang, guru menjadi lebih produktif dan tidak mengalami kesulitan dalam meniti karir sesuai dengan tuntutan profesionalisme guru. Secara khusus, keikutsertaan guru dalam kegiatan P3M ini memberikan peluang guru memiliki karya-karya inovatif di bidang pembelajaran IPA. Di samping itu, melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan ini, guru-guru IPA untuk dapat mengimplementasikan dalam pembelajaran di kelas.

Bagi pelaksana, kegiatan P2M memberikan peluang untuk mengabdikan kepakaran yang dimiliki untuk memajukan pendidikan nasional. Mengingat pendidikan karakter berbasis literasi sains memegang peranan yang sangat penting dalam pembelajaran yang *students centered*, memiliki keunggulan dalam memudahkan belajar, dan adaptable bagi siswa, maka diseminasi kemampuan dan keterampilan dalam pembelajarannya daring, sangat penting dilakukan di kalangan guru yang merupakan garda terdepan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sains di era pandemic ini.

Bagi Undiksha, kegiatan P2M ini di samping sebagai wujud kepedulian lembaga terhadap permasalahan eksternal dan membangun citra lembaga, UNDIKSHA juga merasa ikut bertanggungjawab pada peningkatan pendidikan nasional dari tingkat dasar sampai perguruan tinggi. Sebagai Lembaga pendidikan, UNDIKSHA diharapkan mampu sebagai agen perubahan pendidikan nasional menuju ke arah yang lebih baik melalui penguatan Pendidikan karakter berbasis literasi sains.

METODE

Kegiatan pelatihan dan pendampingan penguatan pendidikan karakter berbasis literasi sains bagi guru IPA ini dilakukan dengan langkah- langkah sebagai berikut.

(1) Berkoordinasi dengan MGMP IPA di SMPN 6 Singaraja. Pelaksana berkoordinasi dengan pengurus MGMP bidang studi IPA di SMPN

6 Singaraja tentang kegiatan P2M yang akan dilaksanakan, seperti: Jenis kegiatan, sasaran kegiatan, peserta, tempat dan waktu pelaksanaan. Pada kegiatan koordinasi ini diharapkan akan diperoleh informasi tentang guru-guru yang aktif dan memiliki pemahaman tentang pendidikan karakter, literasi sains, dan pembinaan karakter berbasis literasi sains. Guru guru ini selanjutnya menjadi khalayak sasaran dari kegiatan P2M ini. Melalui MGMP, beberapa anggota yang memenuhi kriteria ditunjuk sebagai peserta. Pada kegiatan koordinasi ini juga dijajagi tempat kegiatan pelatihan dan pendampingan. Pengurus dari salah satu MGMP bidang studi diharapkan dapat membantu pelaksana menyiapkan prasarana dan sarana penunjang pelaksanaan kegiatan pelatihan.

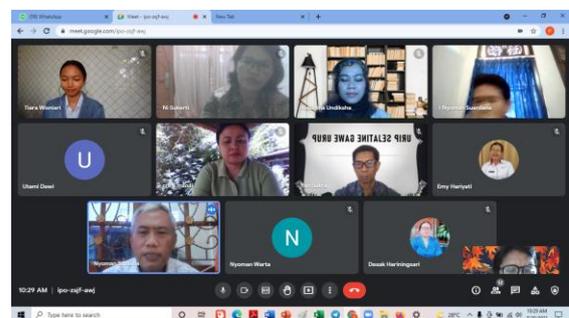
(2) Pemberian dan pengkajian materi Pelatihan. Materi pelatihan berkaitan berkaitan dengan pengetahuan dan keterampilan guru IPA SMP terkait Pendidikan karakter berbasis literasi sains. Untuk komponen pengetahuan akan diberikan materi ajar konsep dasar tentang karakter dan literasi sains, selanjutnya dianalisis pendidikan karakter yang berbasis literasi sains.

(3) Prosedur kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama dua bulan untuk pelatihan, dan dua bulan untuk pendampingan. Kegiatan pelatihan bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan tentang teori, konsep-konsep dasar pendidikan karakter dalam pembelajaran, konsep dasar literasi sains dalam pembelajaran IPA, Pembuatan perangkat RPP dan bahan ajar bermuatan pendidikan karakter berbasis literasi sains. Kegiatan pelatihan direncanakan dilaksanakan setiap hari sabtu selama satu bulan. Pada setiap pertemuan, kegiatan diawali dengan kajian konsep-konsep dasar, kemudian menuangkan ke dalam perangkat pembelajaran RPP bermuatan Pendidikan karakter berbasis literasi sains. Setelah kegiatan pelatihan berakhir, kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan pembuatan perangkat RPP IPA bermuatan karakter berbasis literasi sains. Teknis pendampingan, rencana sebagian dilakukan melalui tatap muka, namun karena sdnga ada PPKM darurat, maka seluruh

kegiatan dilakukan melalui kegiatan forum diskusi *online*. Untuk kegiatan pendampingan forum diskusi *online*, dilakukan setiap hari minggu melalui mediator narasumber terkait dengan Pendidikan karakter dan literasi sains. Pada akhir pembuatan perangkat, dilakukan refleksi dan diskusi membahas kendala, penyampaian hal-hal yang sudah bagus, dan pemberian saran-saran. Penilaian produk RPP IPA bermuatan penguatan Pendidikan karakter berbasis literasi sains mengacu pada format penilaian dari BSNP & Puskur (2013).

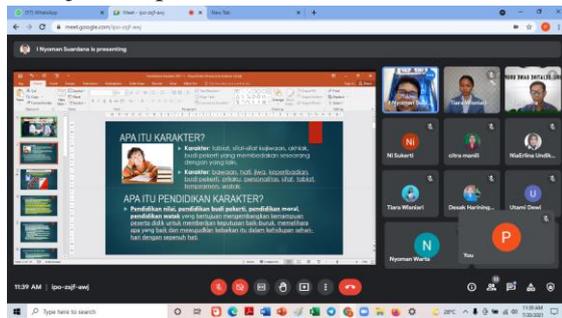
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan P2M Pendidikan Karakter dalam bentuk pelatihan dan pendampingan penguatan Pendidikan karakter berbasis literasi sains ini dilaksanakan dalam 2 (dua) periode, yaitu: (1) kegiatan Pelatihan, dan (2) Pendampingan. Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 20 Agustus 2021 dilakukan secara *online* lewat *google meet*. Kegiatan dimulai jam 09.00 pagi sampai jam 12.00. Kegiatan Pelatihan ini dilakukan secara *online* (daring) dengan fasilitas *google meet*. Kegiatan diawali dengan pembukaan singkat, pemberian pengantar oleh ketua pelaksana dan sambutan dari Kepala Sekolah SMP Negeri 6 Singaraja, kegiatan pembukaan ini seperti ditunjukkan pada Gambar 1. Kegiatan ini dihadiri oleh peserta semua guru SMPN 6 Singaraja, Tim pelaksana pengabdian, Instruktur, dan mahasiswa yang membantu kegiatan P2M ini.



Gambar 1. Pembukaan kegiatan Pengabdian

Selanjutnya, tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat (PKM) memberikan pengantar kegiatan PKM, penyampaian beberapa fenomena sifat dan sikap anak remaja SMP dan SMA yang terjadi di kota Singaraja. Selanjutnya, pemberian penyegaran penguatan Pendidikan karakter. Tinjauan konsep dasar, dan strategi penyampaian penguatan Pendidikan karakter seperti melalui kurikulum, pembelajaran, pembinaan di lingkungan sekolah melalui kegiatan OSIS, dan sebagainya. Kegiatan pembuatan karakter melalui pembelajaran IPA dapat dilakukan melalui literasi sains. Atas dasar ini penekanan pengabdian masyarakat disini menekankan pada penguatan Pendidikan karakter berbasis literasi sains. Kegiatan penyampaian Pendidikan karakter ini ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Penyampaian Penguatan Pendidikan Karakter

Pada kegiatan pelatihan ini, ada 3 narasumber yang sekaligus tim pelaksana pengabdian. Narasumber ada yang menekankan penguatan Pendidikan karakter berbasis literasi sains pada bidang fisika, ada yang mengkaji pada bidang biologi dan kimia. Pada sesi akhir kegiatan pelatihan ini, para peserta diberi kesempatan melatih pembuatan perangkat RPP yang dilakukan di rumah dan dapat dilakukan diskusi secara daring lewat WA grup (WAG) pengabdian yang telah dibentuk, dan juga bisa melalui *Google classroom* yang telah dibentuk.

Pada penyampaian materi terkait karakter ditekan bahwa karakter sangat identik dengan kepribadian dan akhlak. Karakter yang baik meliputi pengetahuan tentang kebaikan yang menimbulkan komitmen (niat) terhadap kebaikan dan akhirnya menjadi sebuah kebiasaan, sehingga karakter mengacu kepada serangkaian

pemikiran (*cognitives*), perasaan (*affectives*), dan perilaku (*behaviors*) yang sudah menjadi kebiasaan (*habits*) (Zuchdi, *et al.*, 2012). Nilai-nilai karakter yang diharapkan nanti ditanamkan kepada siswa adalah: 1) adil; 2) berdaya saing; 3) berpikir positif; 4) bersih; 5) cerdas; 6) cinta damai; 7) cinta tanah air; 8) disiplin; 9) gotong royong; 10) hemat; 11) ikhlas; 12) integritas; 13) jujur; bersahabat/ komunikatif; 14) kasih sayang; 15) kerja keras; 16) kreatif; 17) mandiri; 18) nasionalis; 19) peduli; 20) pengendalian emosi; 21) percaya diri; 22) religius; 23) rendah hati, 24) santun, 25) tanggung jawab; 26) toleran (Winataputra *et al.* (2017). Sejumlah 26 nilai yang disebutkan di awal mempertegas bahwa pemilihan nilai prioritas bersifat dinamis. Gerakan Nasional Penguatan Pendidikan Karakter melalui Pendidikan diposisikan sebagai bagian dari revolusi mental bangsa dengan memilih nilai utama; **religius, nasionalis, mandiri, gotong royong, dan integritas** (RNMG) sebagai nilai-nilai prioritas yang harus diwujudkan pada satuan-satuan pendidikan di Tanah Air (Winataputra *et al.* (2017).

Penanaman pendidikan karakter pada saat pembelajaran IPA secara tatap muka atau luring selama ini, memang belum dilakukan secara optimal. Bentuk pendidikan karakter untuk menumbuhkan karakter siswa memang belum bisa optimal dilakukan. Penanaman atau penumbuhan karakter siswa selama ini dalam pembelajaran IPA, dalam kegiatan laboratorium tidak mengacu atau berorientasi pada sikap literasi sains.

Integrasi karakter dan literasi sains merupakan suatu upaya mengelola kegiatan belajar dan perilaku siswa dalam mewujudkan manusia yang berkarakter dan kemampuan literasi yang tinggi. Melalui integrasi ini diharapkan siswa dapat memperoleh kesempatan yang sama di dalam proses belajar mengajar yang menjadi tujuan kurikulum 2013. Salah satu upaya penguatan pendidikan karakter adalah melalui pengintegrasian dalam pembelajaran. Penguatan Pendidikan Karakter secara umum dilakukan dengan cara mengintegrasikan PPK melalui literasi sains dalam mata pelajaran Ilmu

Pengetahuan Alam (IPA) yang sudah ada (terintegrasi dalam kurikulum).

Guru harus meningkatkan literasi sains agar dapat membawa peserta didik untuk berorientasi kepada konstruksi makna, pembelajaran aktif, akuntabilitas, penggunaan teknologi, peningkatan kompetensi siswa, kepastian pilihan dan bermasyarakat multikultur (Arend, 2012).

Dalam proses menumbuhkembangkan karakter siswa salah satu cara yang didiskusikan adalah melalui literasi sains. Dalam pembelajaran sains, guru sains harus menyadari bahwa ada makna literasi yang terkandung melalui proses sains. Guru sains diharapkan dapat membantu membekali peserta didik untuk melatih literasi sainsnya lewat pembelajaran sains. Dengan demikian nantinya peserta didik diharapkan memiliki literasi sains dan menjadi masyarakat yang tangguh dalam menghadapi tantangan abad 21 ini.

Penguatan Pendidikan Karakter terintegrasi dalam kurikulum dilakukan melalui pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat seperti model *Discovery Learning*, Model *PBL* dan *PjBL*. Pembinaan karakter yang terintegrasi pada pembelajaran kepada siswa dapat dilatihkan dalam pembelajaran IPA. Salah satu upaya tersebut berupa pembinaan karakter berbasis literasi sains kepada guru-guru yang merupakan ujung tombak dalam pembelajaran di sekolah.

Kegiatan pendampingan terkait pembuatan RPP dilakukan pada akhir Juli 2021. Pada kegiatan pendampingan ini dilakukan penyegaran pembuatan RPP, ada kelompok yang menangani penguatan Pendidikan karakter berbasis sains pada bidang fisika, biologi, dan kimia. Narasumber mencermati draft RPP yang sdh dibuat selama ini di rumah, namun ada beberap drfat RPP peserta yang perlu lebih banyak penanaman penguatan karakter berbasis literasi sains. Panitia pelaksana dan Narasumber Kembali memberi contoh-contoh praktis RPP yang bermuatan penguatan karakter berbasis sains.

Para peserta pengabdian diberi kesempatan memperbaiki Kembali draft RPP yang telah dibuat dan diperbaiki dilanjutkan kembali di rumah di luar pendampingan. dan disepakati pertengahan Agustus 2021 akan dilanjutkan pendampingan secara daring. Pada kegiatan pendampingan di pertengahan Agustus 2021 ini produk perangkat RPP yang dihasilkan peserta pengabdian sudah mencerminkan penguatan karakter berbasis literasi sains, namun masih ada diskusi perbaikan, pada akhir Agustus 2021 produk RPP telah berhasil dikumpulkan. Hasil Produk RPP IPA penguatan karakter berbasis literasi sains telah mencerminkan nilai-nilai karakter seperti religius, berpikir positif; cerdas; cinta damai; disiplin; kerja keras; kreatif; percaya diri; rendah hati, santun, angung jawab; dan gotong royong. Nilai-nilai karakter ini telah ditumbuhkembangkan melalui literasi sains yang tertuang pada pilar-pilar literasi sains diukur dalam PISA Kerangka literasi ilmiah terdiri dari empat dimensi yang saling terkait: konteks, kompetensi, pengetahuan, dan sikap siswa terhadap sains.

Penilaian penguatan Pendidikan karakter berbasis literasi sains para guru yang ikut pelatihan ini mengacu pada penilaian mengacu pada produk RPP IPA yang bermuatan penguatan karakter berbasis literasi sains, Hasil penilaian penguatan karakter bagi peserta pengabdian ditunjukkan pada Tabel 1

Tabel 1. Hasil Penilaian RPP IPA bermuatan penguatan Pendidikan karakter berbasis literasi sains

No	Peserta	Nilai	Kategori
1	P1	87	Sangat Baik
2	P2	88	Sangat Baik
3	P3	84	Baik
4	P4	84	Baik
5	P5	88	Sangat Baik
6	P5	84	Baik
7	P7	88	Sangat Baik
Nilai Rata-rata		86.1	Sangat Baik

Hasil evaluasi pada akhir kegiatan pengabdian ini yang tertuang pada Tabel 1, terungkap bahwa sebanyak 3 orang guru IPA atau sekitar 43% produk RPP IPA bermuatan penguatan pendidikan karakter berbasis literasi sains termasuk kategori baik, dan sekitar 57% termasuk kategori sangat baik. Selanjutnya juga terungkap bahwa peserta pelatihan telah dapat membuat perangkat RPP IPA bermuatan karakter berbasis literasi sains, dengan rata-rata nilai 86,1 termasuk kategori sangat baik.

Dengan demikian, kegiatan PKM Pendidikan karakter berupa penguatan pendidikan karakter berbasis literasi sains. Hasil kegiatan PKM ini juga telah sesuai dengan tujuan kegiatan, yaitu sebagai berikut. (1) Semua peserta pelatihan guru dibantu mahasiswa dapat mengikuti kegiatan pelatihan dan pendampingan secara penuh (100%). (2) Guru-guru IPA SMPN 6 Singaraja telah dapat membuat perangkat RPP IPA bermuatan pendidikan karakter berbasis literasi sains. (3) materi ajar yang tertuang pada RPP juga telah bermuatan pendidikan karakter berbasis literasi sains. Kemampuan guru dalam mengemas nilai-nilai karakter berbasis literasi sains. RPP IPA akan berimplikasi pada poses pembelajaran IPA nanti karena guru telah punya referen untuk digunakan dalam membahas konsep IPA yang bermuatan nilai-nilai karakter berbasis literasi sains,

SIMPULAN

Kegiatan PKM Pendidikan karakter berupa pelatihan dan pendampingan penguatan Pendidikan karakter berbasis literasi sains telah dilakukan kepada Guru-guru IPA SMP Negeri 6 Singaraja. Hasil kegiatan PKM ini sesuai dengan tujuan kegiatan, yaitu: semua guru IPA SMP Negeri 6 Singaraja (100%) telah mengikuti kegiatan pelatihan dan pendampingan. Guru-guru IPA SMPN 6 Singaraja telah dapat membuat perangkat RPP IPA bermuatan pendidikan karakter berbasis literasi sains. (3) materi ajar yang tertuang pada RPP juga telah bermuatan pendidikan karakter berbasis literasi sains melalui fasilitas *online* dengan program grup

Whatsapp, *program edmodo*, dan *google.meet*. Produk perangkat RPP IPA bermuatan penguatan Pendidikan karakter berbasis literasi sains yang dihasilkan berkategori baik sebanyak 43% dan berkategori sangat baik sebanyak 57%.

DAFTAR RUJUKAN

- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach, ninth edition*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Atmazaki *et al.* (2017). *Panduan Gerakan Literasi Nasional*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hendarman, Saryono, J., Supriyono., *et al.* (2017). *Konsep dan Pedoman Penguatan Pendidikan Karakter Tingkat Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Kemendikbud RI.
- Khan, A. (2018). Scientific Literacy and Human Values: Role of Media for Developing a Sustainable Living. *Amity International Journal of Teacher Education (AIJTE)*, Volume 4, No.1, April 2018
- Koesoema, A., D. (2018). Kebijakan Penguatan Pendidikan Karakter Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. *Pertemuan Nasional MNPK, Malang, 6 Oktober 2017*
- Laugksch, C. R. (2000). Scientific literacy: A conceptual overview. *Science Education*. 84(1), 71 – 94.
- Nuridin. (TT). Pendidikan Karakter.
- OECD. (2018). *PISA 2018 results what students know and can do*. Paris: OECD Publishing
- Thomson, S., Hillman, K., and Bortoli, L.D. (2013) *A teacher's guide to PISA*

- scientific literacy*. Victoria: Australian Council for Educational Research Ltd
- Wilujeng, I. (2011). Implementasi Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran IPA (Sains). *Makalah* disampaikan pada Seminar dan Workshop Implementasi pendidikan Karakter dalam pembelajaran. Kegiatan diselenggarakan pada Sabtu, 23 Juli 2011.
- Winataputra *et al.* (2017). *Pedoman Umum Penggalan dan Perwujudan Nilai Akhlak Mulia Sebagai Bagian Penguatan Pendidikan Karakter*. Kemendikbud. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah
- Zuchdi, D., Prasetya, Z.K., Masruri, M.S. (2012). *Model Pendidikan Karakter Terintegrasi dalam Pembelajaran dan Pengembangan Kultur Sekolah*. Yogyakarta. UNY Press

Lampiran: screenshot beberapa halaman RPP

RPP Fisika_Kelompok 1_Bu Emy_Citra_Ega - citra manili.doc [Compatibility Mode] - Word Sign in

Draw Design Layout References Mailings Review View Help Tell me what you want to do

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
RPP/ KD 3.1-4.1

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 6 Singaraja
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/semester : VII/1
Materi Pokok : Objek IPA dan Pengamatannya
Alokasi Waktu : 1 kali pertemuan (3 JP)

A. KOMPETENSI INTI

KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang diamutnya.
KI-2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
KI-3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI-4 Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Menerapkan konsep pengukuran berbagai besaran dengan menggunakan satuan standar (baku)	Indikator (Kognitif Produk): 1) Menjelaskan pengertian pengukuran. 2) Membandingkan satuan baku dan tidak baku. 3) Memahami kegunaan satuan baku dalam pengukuran. 4) Mengkonversi satuan dalam SI (Sistem Internasional).
4.1 Menyajikan data hasil pengukuran dengan alat ukur yang sesuai pada diri sendiri, makhluk hidup lain, dan benda-benda di sekitar dengan menggunakan satuan tak baku dan satuan baku	Indikator (Kognitif Keterampilan Proses): 1) Melakukan pengukuran dengan satuan baku dan satuan tidak baku Indikator (Psikomotor): 1) Menggunakan alat dan bahan pada percobaan pengukuran dengan satuan baku dan satuan tidak baku Indikator Sikap 1) Menunjukkan sikap ilmiah (rasa ingin tahu, mendukung inkuiri ilmiah dan tanggung jawab personal) dalam proses pembelajaran tentang manfaat penggunaan satuan baku untuk pengukuran lebih teliti pada kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan Pembelajaran

- Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat menjelaskan pengertian pengukuran secara kreatif.

- Melalui diskusi kelompok, peserta didik dapat memahami kegunaan satuan baku dalam pengukuran secara teliti.
- Melalui kerja kelompok, peserta didik dapat mengkonversi satuan dalam SI (Sistem Internasional) secara jujur.
- Melalui kegiatan praktikum, peserta didik melakukan pengukuran dengan satuan baku dan satuan tidak baku secara kritis.

D. Materi Pembelajaran

a) Konteks: Pengukuran panjang dengan menggunakan satuan baku dan tidak baku.
 Sesuatu yang dapat diukur dan dapat dinyatakan dengan angka disebut besaran, sedangkan perbandingan dalam suatu pengukuran disebut satuan. Satuan yang digunakan untuk melakukan pengukuran dengan hasil yang sama atau tetap untuk semua orang disebut satuan baku. Sedangkan satuan yang digunakan untuk melakukan pengukuran dengan hasil yang tidak sama untuk orang yang berlainan disebut satuan tidak baku.
 Contoh mengukur dengan satuan baku adalah mengukur panjang sebuah meja menggunakan penggaris, dengan satuan panjang dalam meter. Sedangkan contoh mengukur dengan satuan tidak baku adalah mengukur panjang sebuah meja menggunakan jengkal atau kaki, dengan satuan panjang dalam jengkal atau kaki.

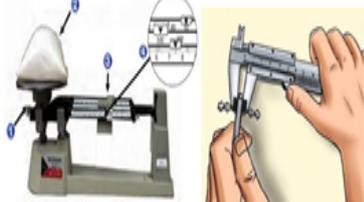


Gambar 1a. Satuan Baku



Gambar 1b. Satuan Tidak Baku

b) Konten: Pengukuran bagian dari pengamatan
 Pengukuran merupakan kegiatan membandingkan suatu besaran yang diukur dengan alat ukur yang digunakan sebagai satuan.



Gambar 1. Kegiatan Pengukuran
 Pentingnya satuan baku: menjadi kesepakatan bersama, digunakan secara umum di seluruh dunia dan menghasilkan ukuran yang sama oleh siapapun, dimanapun, dan kapanpun. Konversi satuan yaitu mengubah suatu sistem satuan ke sistem satuan yang lainnya. Untuk mengkonversi atau mengubah dari suatu satuan ke suatu satuan yang lainnya dapat digunakan baik untuk satuan panjang, waktu, dan massa.

E. Metode Pembelajaran

- Daurklaton · Daurlatran Raintifik

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Benda atau gambar alat ukur, benda-benda sekitar yang akan diukur dalam kegiatan “Membandingkan Satuan Baku dan Tidak Baku”
2. Alat dan Bahan : Pensil, Buku Tulis, Jengkal dan Mistar/Penggaris.
3. Sumber Belajar : Buku paket IPA dan internet

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran :

Sintak Model Discovery Learning	Langkah-langkah Pembelajaran	Komponen Literasi Sains
	Pendahuluan (10 menit)	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam dan menyapa peserta didik (santun). 2. Peserta didik bersama guru berdoa untuk memulai (Religius) 3. Guru mengecek kehadiran peserta didik (disiplin). 4. Peserta didik mendapatkan modul bahan ajar dan mengamati berbagai alat ukur (mistar, jangka, neraca, dan lain-lain) yang ditunjukkan guru 5. Guru mengingatkan materi pada pertemuan sebelumnya dengan menanyakan “Kegiatan apakah yang kalian lakukan ini?” 6. Peserta didik mengamati salah satu alat ukur yang ditunjukkan guru, misalnya penggaris/mistar 7. Peserta didik memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru 	
	Inti (100 menit)	
Fase 1. Stimulasi/ stimulasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik membentuk kelompok dengan jumlah anggota 3-5 anak. 2. Mengamati. Guru memusatkan perhatian siswa pada topik materi dengan memberikan sebuah berita tentang alat ukur pedagang pasar tradisional. DENPASAR, KOMPAS.com — Waspada! Jika belanja ke pasar tradisional karena sampai saat ini masih saja ada pedagang curang yang memanipulasi timbangan untuk menambah berat. Seperti yang ditemukan Dinas Perindustrian dan Perdagangan Denpasar saat melakukan tidak di 	Sikap Sains: Ketertarikan terhadap isu sains

Sintak Model Discovery Learning	Langkah-langkah Pembelajaran	Komponen Literasi Sains
	<p>lapak pedagang daging dan buah di Pasar Badung dan Kreneng. Petugas memeriksa timbangan milik pedagang yang sehari-harinya digunakan untuk mengukur berat daging atau buah saat transaksi dengan konsumen.</p> <p>Ironisnya, dalam razia di dua pasar tradisional terbesar di Denpasar itu petugas Disperindag menemukan sejumlah pedagang yang melakukan kecurangan dengan memanipulasi berat timbangan. Modus pedagang curang ini di antaranya menambah logam berat disela-sela timbangan dan ada juga pedagang yang meletakkan tali pada timbangan secara sengaja untuk menambah berat timbangan.</p> <p>Sanksi tegas bagi pedagang yang masih berlaku curang diancam hukuman satu tahun penjara dan denda Rp 1 juta karena melanggar Undang-Undang Metrologi Nomor 2 Tahun 1981 tentang Metrologi Legal.</p>	
Fase 2. Problem statement/ Identifikasi masalah	<ol style="list-style-type: none"> 3. Menanya: <ol style="list-style-type: none"> a) Guru meminta peserta didik memuliskan masalah yang ada di berita tersebut b) Pengukuran termasuk salah satu pengamatan, peserta didik diminta untuk bertanya berkaitan dengan benda-benda yang harus diukur. “Mengapa benda-benda tersebut harus diukur?” c) Guru memberi kesempatan kepada perwakilan peserta didik untuk mengemukakan pertanyaan yang telah dibuat dan peserta didik yang lain menanggapi. d) Guru bersama peserta didik menetapkan pertanyaan tersebut sebagai rumusan masalah yang harus dipecahkan oleh setiap kelompok. 	Proses Sains: Mengidentifikasi isu ilmiah
Fase 3. Data Collection/ Pengumpulan Data	<ol style="list-style-type: none"> 4. Mengumpulkan data: <ol style="list-style-type: none"> a) Peserta didik melakukan kegiatan mengukur panjang bangku menggunakan 	Proses Sains: • Mengidentifikasi isu ilmiah

Sintak Model Discovery Learning	Langkah-langkah Pembelajaran	Komponen Literasi Sains
Processing/ Pengolahan data	a) Peserta didik melakukan diskusi kelompok membandingkan prediksi dengan hasil pengukuran yang telah dilakukan. Diskusi diarahkan pada pemahaman bahwa pengukuran dengan alat ukur tidak baku memiliki hasil berbeda-beda, peserta didik membandingkan setelah satuannya dibakukan	Sikap Sains: • Ketertarikan terhadap sains Konten Sains: • Pengukuran, besaran, dan satuan
Fase 5. Verification/ pembuktian	b) Peserta didik melakukan konversi satuan hasil pengukuran ke dalam SI c) Peserta didik melakukan diskusi kelompok untuk menyimpulkan pengertian pengukuran dan pentingnya satuan baku	
Fase 6. Generalization/ Menarik Kesimpulan	6. Mengomunikasikan: Peserta didik menyusun laporan dan mempresentasikan hasil pengukurannya dalam satuan baku	Sikap Sains: • Disiplin dan tanggung jawab dalam menyajikan hasil karya
	Penutup (10 menit)	
	1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada pertemuan ini 2. Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik 3. Guru menyampaikan informasi materi pada pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup pembelajaran dengan salam penutup.	

H. Penilaian
1. Sikap

No	Nama Peserta Didik	Aspek				Skor	Nilai	Ket
		1	2	3	4			
1								
2								
3								
Dst								

Keterangan:
Aspek 1 : Jujur
Aspek 2 : Disiplin

Aspek 3 : Tanggung jawab
Aspek 4 : Peduli

Prosedur Penskoran:

Aspek	Kriteria			
	Sangat Baik 4	Baik 3	Cukup 2	Kurang 1
Jujur	Jujur mengakui kemampuan diri dan dalam menyelesaikan tugas belajar	Secara umum jujur mengakui kemampuan diri dan dalam menyelesaikan tugas belajar	Terkadang jujur mengakui kemampuan diri dan dalam menyelesaikan tugas belajar	Kurang jujur mengakui kemampuan diri dan dalam menyelesaikan tugas belajar
Disiplin	Tepat waktu dalam mengikuti kegiatan pembelajaran daring	Hampir semua kegiatan pembelajaran daring diikuti dengan tepat waktu	Terkadang tidak tepat waktu dalam mengikuti kegiatan pembelajaran daring	Sering tidak tepat waktu dalam mengikuti kegiatan pembelajaran daring
Tanggung jawab	Pemuh tanggung jawab dalam penyelesaian tugas belajar	Hampir keseluruhan tugas belajar diselesaikan	Ada beberapa tugas belajar yang tidak diselesaikan	Sebagian besar tugas belajar tidak diselesaikan
Peduli	Aktif memberikan saran terhadap permasalahan pembelajaran di wa group	Sering memberikan saran terhadap permasalahan pembelajaran di wa group	Terkadang ikut memberikan saran terhadap permasalahan pembelajaran di wa group	Tidak pernah memberikan saran terhadap permasalahan pembelajaran di wa group

2. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian : Tes Tulis
- b. Bentuk Instrumen : Tes Uraian
- c. Kisi-kisi:

No.	Indikator	Tingkat kompetensi	Butir Instrumen
1.	Menjelaskan pengertian pengukuran.	C2	Soal uraian No. 1
2.	Membedingkan satuan baku dan tidak baku	C2	Soal uraian No. 2
3.	Memahami kegunaan satuan baku dalam pengukuran.	C2	Soal uraian No. 3
4.	Melakukan pengukuran dengan baik	C3	Soal uraian No. 4
5.	Melakukan konversi satuan hasil pengukuran ke dalam SI.	C3	Soal uraian No. 5

Instrumen: lihat *Lampiran 1*

3. Keterampilan

- a. Teknik Penilaian : Tes Praktik
- b. Bentuk Instrumen : Tes Unjuk Kerja/Praktik (*Check list*)
- c. Kisi-kisi: **Penilaian Tes Praktik**

No.	Keterampilan	Butir Instrumen
1.	Melakukan pengukuran panjang bangku dengan satuan tidak baku.	Tes Praktik
2.	Melakukan pengukuran panjang bangku dengan satuan baku.	Tes Praktik
3.	Mengomunikasikan hasil pengukurannya dalam satuan baku.	Tes Praktik

Instrumen: lihat *Lampiran 2*

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 6 Singaraja

Singaraja,
Guru Mata Pelajaran IPA

Nvoman Sudiana, S.Pd, M.Pd
NIP. 19681123 199202 1 002

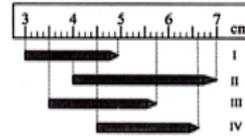
Kelompok 1:
1) Made Emy Hariyati, S.Pd.
NIP. 19681105 199703 2 003
2) Desak Md Citra Manili, S.Pd.
NIP. 19820904 200501 2 009
3) Putu Ega Juniawan, S.Pd.
NIP. -

Lampiran 1: Penilaian Pengetahuan (Tes Tulis)

Soal Uraian:

Jawablah semua pertanyaan di bawah ini!

- Bacalah teks cerita berikut:
Riri tinggal di sebuah kamar kost yang ukurannya terbilang kecil. Suatu hari riri ingin membeli beberapa benda seperti meja dan lemari untuk menaruh barang-barang bawaannya. Riri tidak memiliki alat ukur, kemudian ia berinisiatif mulai menghitung jumlah keramik yang akan ia jadikan tempat untuk menaruh meja dan lemari tersebut namun setelah pesannya datang, ukuran meja dan lemari tidak sesuai dengan ekspektasi Riri, ia pun merasa kecewa dan kebingungan untuk menaruh meja dan lemari tersebut.
Riri tidak memiliki alat untuk mengukur tempat yang akan diletakkan lemari dan meja, ia kemudian menggunakan cara pengukuran dengan menghitung jumlah keramik pada tempat yang akan ia taruh lemari dan meja. Jelaskan mengapa riri melakukan hal tersebut?
- Jelaskan perbedaan satuan baku dan tidak baku!
- Jelaskan pentingnya satuan baku!
- Perhatikan gambar berikut!



Sebuah mistar digunakan untuk mengukur panjang beberapa pensil seperti gambar disamping. Berdasarkan gambar, tentukan panjang pensil yang paling panjang!

- Lakukanlah konversi satuan di bawah ini!
 - 10 mm = m
 - 15 ons = ... kg
 - 10 mg = g
 - 180 menit = jam
 - 20 menit = sekon

Kunci Jawaban:

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	Riri tidak memiliki alat ukur sehingga ia berinisiatif menghitung jumlah keramik, karena setiap keramik memiliki ukuran tertentu, sehingga ia bisa menentukan berapa penjang dan lebar lemari dan meja yang akan ia pesan. Pengukuran dibagi menjadi 2 jenis satuan, yaitu satuan baku dan tidak baku.	1
2.	Perbedaannya: Satuan baku, yaitu satuan yang telah ditetapkan sebagai satuan pengukuran ilmiah secara internasional. Contoh: kilogram, meter, sekon, volt, ampere, dan coulomb Satuan tidak baku, yaitu satuan yang tidak ditetapkan secara internasional sebagai satuan pengukuran ilmiah dan biasa dipakai di daerah atau negara tertentu. Contoh: jengkal, depa, hasta, yard, kaki (feet)	1
3.	Pentingnya satuan baku: menjadi kesepakatan bersama, digunakan secara umum di seluruh dunia dan menghasilkan ukuran yang sama oleh siapapun, dimanapun, dan kapanpun.	1
4.	a. Pensil I : 2 cm b. Pensil II : 3 cm c. Pensil III : 2,2 cm d. Pensil IV : 2,1 cm Jadi pensil yang paling panjang adalah pensil 2	2
5 a.	10 mm = 0,01 m	1
5 b.	15 ons = 1,5 kg	1
5 c.	10 mg = 0,01 g	1
5 d.	180 menit = 3 jam	1
5 e.	20 menit = 1200 sekon	1
Skor maksimum		10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skormaksimum}} \cdot 100$$