

TUGAS RUMAH BERBASIS *HOME SCIENCE PROCESS SKILL (HSPS)* PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK MENGEMBANGKAN LITERASI SAINS SISWA

Suciati Sudarisman

Program Studi Pendidikan Biologi FMIPA UNS, Surakarta

Email: suciati.sudarisman@yahoo.com

ABSTRAK

Sains merupakan ilmu dasar yang melandasi pengembangan teknologi (*technological and scientific advancement*), sehingga memiliki peran penting dalam mendorong laju perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Oleh karenanya, sains harus terus dikembangkan dan dikenalkan baik secara formal melalui kegiatan pembelajaran di kelas maupun secara non-formal dalam kegiatan di luar kelas, agar terwujud masyarakat “melek sains” (*science literacy*) khususnya di kalangan siswa.

Dalam konteks pembelajaran biologi di kelas, guru masih mengalami hambatan dalam mengembangkan keterampilan proses sains. Keterbatasan waktu mendorong guru lebih berorientasi produk (tercapainya target kurikulum) daripada mengembangkan keterampilan proses sains siswa. Akibatnya pembelajaran biologi dimaknai hanya sebatas *transfer of knowledge* berupa sekumpulan konsep-konsep yang harus dihafal, akibatnya siswa menjadi pasif, pembelajaran monoton, tidak menarik, dan membosankan. Belum optimalnya prestasi belajar, lemahnya penguasaan keterampilan sains, serta buruknya perilaku moral peserta didik, merupakan bukti bahwa pembelajaran biologi belum mengacu pada proses, produk, dan sikap ilmiah. Kondisi ini perlu segera dicari solusinya jika tak ingin pembelajaran biologi kehilangan ruhnya sebagai sains yang seharusnya dikembangkan sesuai dengan hakikatnya yakni pembelajaran berbasis *hands on, minds on, dan hearts on activities* sesuai yang diamanahkan dalam Undang Undang No. 20 Tahun 2003 bahwa Pendidikan Nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, menjadi warga negara yang demokratis, serta bertanggung jawab.

Home Science Process Skill adalah keterampilan proses sains berbasis kehidupan sehari-hari (*daily life*) yang dapat dilakukan oleh peserta didik di rumah secara terbimbing. Menurut (Debbie Vitti & Angie Torres, 2006) proses sains dapat terjadi secara spontan dan alami dalam situasi dan kondisi apapun, dengan demikian keterampilan proses sains dapat dilatihkan melalui kegiatan sehari-hari dalam bentuk tugas rumah secara terstruktur. Melalui optimalisasi tugas rumah berbasis *Home Science Process Skill* diharapkan selain dapat meningkatkan literasi sains siswa, sekaligus merupakan solusi yang efektif untuk mengatasi hambatan guru dalam mengembangkan keterampilan proses sains terkait dengan terbatasnya waktu pembelajaran di kelas.

Berangkat dari hal tersebut, maka paparan yang berjudul: “TUGAS RUMAH BERBASIS *HOME SCIENCE PROCESS SKILL (HSPS)* PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK MENGEMBANGKAN LITERASI SAINS SISWA” menjadi fokus dalam makalah ini.

Kata kunci : *Home Science Process Skill, literasi sains.*

PENDAHULUAN

Sains merupakan ilmu dasar (*Basic Science*) yang menjadi dasar dalam pengembangan teknologi (*technological and scientific advancement*). Dengan demikian sains merupakan ilmu dasar yang memiliki peran sangat besar dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Oleh karenanya untuk mendukung laju perkembangan IPTEK, sains harus terus dikembangkan dan dikenalkan kepada masyarakat baik secara formal melalui pembelajaran di kelas maupun secara non-formal melalui kegiatan ilmiah di luar kelas agar terwujud masyarakat “melek sains” (*science literacy*) khususnya di kalangan peserta didik. Literasi sains merupakan modal dasar setiap individu dalam menghadapi dinamika tantangan global yang semakin kompleks terutama dalam memecahkan masalah-masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari (*daily life problems*). Menurut Bahrul Hayat, dkk. (2010:313) literasi sains sangat penting dikuasai sebagai modal dalam menghadapi tantangan era teknologi canggih di masa yang akan datang serta untuk meningkatkan daya saing internasional pada umumnya. Oleh karenanya, upaya pengembangan literasi sains melalui penguasaan pengetahuan dan keterampilan proses sains menjadi suatu pilihan tepat. Seseorang yang memiliki literasi sains artinya orang tersebut mampu menggunakan pengetahuan dan keterampilan sains yang dimiliki untuk memecahkan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat mempermudah aktivitasnya dan kesejahteraan hidupnya diharapkan dapat menjadi lebih baik. Dengan demikian untuk mempercepat terwujudnya literasi sains masyarakat, maka implikasinya dalam setiap pembelajaran biologi idealnya selalu dikembangkan KPS. Hal ini relevan dengan hakikat pembelajarannya, biologi seharusnya diajarkan dengan mengacu pada tiga aspek yang meliputi: proses, produk, dan sikap ilmiah (Carin & Sund, 1990).

Di Indonesia, upaya untuk mewujudkan masyarakat yang memiliki literasi sains telah dilakukan, diantaranya melalui implementasi pengembangan keterampilan proses sains (KPS) dalam pembelajaran sains di sekolah khususnya melalui mata pelajaran biologi. Bahkan KPS sudah mulai dikenalkan secara formal pada peserta didik melalui pembelajaran sains sejak di tingkat pendidikan usia dini (PAUD). Sedangkan di tingkat pendidikan dasar atau jenjang Sekolah Dasar (SD), KPS menjadi mata pelajaran wajib di kelas 3 yang diberikan secara terpadu dengan mata pelajaran lain yang relevan secara tematik. Tujuan

umum pembelajaran IPA di tingkat pendidikan dasar seperti yang tertuang dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP, 2006) yaitu untuk meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. Secara umum pembelajaran IPA ditujukan untuk memberikan bekal pengetahuan tentang konsep-konsep sains dan keterampilan sains sederhana, agar peserta didik terlatih untuk mengembangkan keterampilan berpikir (*minds on*), keterampilan proses sains (*hands on*), dan memiliki sikap ilmiah (*heart on*).

Namun dalam praktik tampaknya pengembangan KPS melalui pembelajaran biologi di sekolah masih mengalami banyak kendala. Indikatornya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah-masalah sederhana yang ada dalam kehidupan sehari-hari cenderung lemah. Sebagai contoh: umumnya peserta didik kurang memahami pentingnya sarapan pagi agar dapat tetap bersemangat saat belajar di kelas karena adanya energi yang dihasilkan dari proses oksidasi sari makanan, peserta didik cenderung tidak tahu atau tidak peduli apa yang seharusnya dapat dilakukan untuk membantu kelestarian lingkungan melalui penggunaan bahan-bahan kebutuhan sehari-hari yang ramah lingkungan, dan seterusnya. Fenomena tersebut merupakan indikator rendahnya literasi sains di kalangan siswa, tentunya kondisi tersebut berkaitan dengan belum optimalnya pengembangan KPS dalam pembelajaran biologi. Kondisi tersebut didukung oleh data belum optimalnya prestasi pelajar Indonesia di forum kompetisi bidang sains khususnya biologi. Data PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2006 menunjukkan bahwa 61,6% pelajar Indonesia memiliki pengetahuan sains yang sangat terbatas, sedangkan yang memiliki kemampuan melakukan penelitian sederhana sebanyak 27,5%. Presentase pelajar yang memiliki kemampuan mengidentifikasi masalah-masalah ilmiah hanya 9,5%, sedangkan yang mampu memanfaatkan sains untuk kehidupan sehari-hari hanya 1,4%. Data tersebut mengindikasikan bahwa literasi sains terkait kapasitas peserta didik dalam memahami informasi proses terjadinya ilmu pengetahuan dan fakta yang ada dalam kehidupan sehari-hari dan kaitannya dengan masa yang akan datang serta kemampuannya dalam menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari relatif rendah.

Dalam konteks pembelajaran biologi di sekolah, hasil pengamatan menunjukkan bahwa setidaknya ada empat hal penyebabnya: 1) Pada umumnya guru cenderung mengalami hambatan dalam mengembangkan KPS melalui. Akibatnya konsep-konsep biologi cenderung diajarkan secara verbal, tekstual, pasif, monoton dan membosankan; 2) Selain lemahnya pengetahuan dan wawasan guru tentang KPS dan keterampilan guru dalam merancang pembelajaran biologi berbasis KPS; 3) Adanya tuntutan sekolah untuk lebih menekankan pada pemenuhan capaian target materi kurikulum; 4) Sistem penilaian yang lebih menekankan pada penguasaan konsep-konsep biologi (aspek produk) daripada proses. Mengingat pentingnya peran biologi dalam melandasi perkembangan teknologi, maka permasalahan rendahnya literasi sains siswa perlu segera dicari solusinya jika tidak ingin penguasaan sains peserta didik kita semakin terpuruk.

Inovasi pembelajaran melalui pengembangan KPS yang dirancang dalam bentuk tugas kegiatan ilmiah yang dapat dilakukan secara berkelompok di luar waktu pembelajaran di kelas (*non-formal*), merupakan alternatif solusi yang tepat terkait rendahnya literasi sains siswa dikarenakan keterbatasan waktu yang dimiliki guru. Tugas rumah berbasis HSPS (*Home Science Process Skill*) adalah pemberian pekerjaan rumah (PR) dengan menekankan pada aktivitas KPS berbasis kegiatan yang berorientasi pada kehidupan sehari-hari yang dapat dilakukan di luar pembelajaran di kelas atau di rumah secara berkelompok dan terbimbing. Tugas rumah berbasis HSPS didasari oleh pemikiran bahwa proses sains dapat terjadi secara spontan dan alami dalam situasi dan kondisi apapun, sehingga KPS dapat dilatihkan melalui kegiatan *non formal* berbasis kehidupan sehari-hari dalam bentuk tugas rumah secara terbimbing atau terstruktur (Debbie Vitti & Angie Torres, 2006). Selain itu, Tugas rumah berbasis HSPS relevan dengan prinsip pengembangan KTSP dimana kurikulum diarahkan pada pengembangan, pembudayaan, dan pemberdayaan peserta didik yang berlangsung sepanjang hayat (*long life education*), sehingga kurikulum harus mampu mencerminkan keterkaitan antara unsur-unsur pendidikan formal, *non-formal*, *informal* dengan memperhatikan kondisi dan tuntutan lingkungan yang selalu berkembang serta arah pengembangan manusia seutuhnya. Selain itu, kegiatan berbasis pengalaman sehari-hari siswa (*kontekstual*), menyebabkan pembelajaran selain menjadi lebih bermakna bagi siswa juga memiliki daya retensi lebih kuat dalam ingatan siswa (Khaeruddin, 2007). Berangkat dari berbagai karakteristik keunggulan yang dimiliki HSPS dan dalam upaya mengembangkan literasi sains siswa, maka penelitian ini dilakukan..



KAJIAN TEORI

Keterampilan Proses Sains Untuk Mengembangkan Literasi Sains Siswa

Menurut Carin dan Sund (1990), sains pada hakikatnya meliputi 3 aspek yakni *scientific processes*, *scientific products*, *scientific attitudes*. Sains dipandang sebagai proses (*scientific processes*), artinya sains merupakan cara untuk memperoleh pengetahuan melalui sejumlah kegiatan keterampilan proses sains dengan cara berinkuiri, observasi dan eksperimen. Sains dipandang sebagai produk (*scientific products*), artinya ilmu pengetahuan yang sistematis berupa kumpulan fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, rumus. Sains dipandang sebagai sikap (*scientific attitudes*) artinya berupa nilai-nilai sikap yang berkembang setelah melakukan proses ilmiah.

Selanjutnya, bagaimana biologi idealnya harus diajarkan? Sesuai hakikatnya, pembelajaran biologi harus mengacu pada kegiatan yang memungkinkan peserta didik mengembangkan: 1) keterampilan berpikir (*minds on*) yaitu mempelajari pengetahuan deklaratif berupa fakta, konsep, prinsip, hukum; 2) keterampilan ilmiah (*hands on*) yaitu belajar tentang pengetahuan prosedural berupa cara memperoleh informasi melalui kegiatan: mengamati, mengelompokkan, menginterpretasikan hasil pengamatan, memprediksi, membuat hipotesis, melakukan percobaan, menarik kesimpulan, dst.; dan 3) sikap ilmiah sebagaimana para ilmuwan bekerja (*hearts on*) seperti: jujur, teliti, sabar, menghargai pendapat orang lain, dll. Dalam konteks pengembangan aspek psikomotor, pembelajaran biologi diarahkan pada penguasaan keterampilan proses sains (KPS) sekaligus merupakan ciri yang membedakan biologi dengan mata pelajaran lainnya seperti: IPS, Sejarah, Bahasa Indonesia, dll. Pengembangan aspek kognitif, psikomotor dan afektif tersebut membawa implikasi dalam pembelajaran biologi. Kepada guru biologi dituntut untuk memiliki kompetensi dalam merancang pembelajaran berbasis KPS sekaligus memahami teknik penilaiannya yang meliputi 3 aspek kognitif, afektif, dan psikomotor (Direktorat PLP Depdiknas dalam Kunandar, 2007: 363).

Seseorang yang memiliki literasi sains artinya orang tersebut mampu menggunakan pengetahuan dan keterampilan sains yang dimiliki untuk memecahkan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat mempermudah aktivitasnya dan kesejahteraan hidupnya diharapkan dapat menjadi lebih baik. Dengan demikian untuk mempercepat terwujudnya literasi sains masyarakat, maka implikasinya dalam setiap pembelajaran biologi idealnya selalu dikembangkan KPS. Hal ini relevan dengan hakikat pembelajarannya, biologi seharusnya diajarkan dengan mengacu pada tiga aspek yang meliputi: proses, produk, dan sikap ilmiah (Carin & Sund, 1990).

Mengembangkan KPS Melalui Tugas Rumah Berbasis *Home Science Process Skill* (HSPS)

Di dalam Standar Proses yang termaktub dalam Undang Undang No 19 tentang Standar Nasional Pendidikan dinyatakan bahwa penilaian hasil belajar kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi dapat diukur melalui ulangan, penugasan, dan/atau bentuk lain yang sesuai dengan karakteristik materi yang dinilai. Hal ini relevan dengan pendapat Kunandar (2007:357) bahwa penilaian secara singkat dapat diartikan sebagai proses pengumpulan informasi untuk mengetahui pencapaian belajar peserta didik. Dengan demikian, pemberian tugas rumah atau pekerjaan rumah (PR) secara terbimbing termasuk upaya pengumpulan informasi atas pencapaian hasil belajar peserta didik, sehingga dapat digunakan sebagai salah satu alternatif wahana guru dalam melakukan penilaian prestasi belajar.

Menurut Debbye Vitti & Angie Torres (2006), proses sains dapat terjadi dalam pikiran manusia secara alami dan spontan. Sebagai contoh: ketika kita dihadapkan pada pertanyaan tentang bagaimana alam diciptakan, maka akan terjadi proses sains dalam pikiran kita secara alami dan spontan. Selanjutnya kita akan dapat menjabarkan apa yang ada dalam pikiran kita secara sistematis dan logis untuk menemukan jawaban bagaimana alam ini diciptakan. Berdasarkan uraian tersebut, maka proses sains pada dasarnya tidak hanya dapat dilakukan melalui kegiatan formal dalam pembelajaran biologi saja tetapi juga dapat diterapkan dalam kegiatan non-formal atau dalam situasi apapun yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis. Merujuk pada pemikiran Debbye Vitti & Angie Torres di atas, maka dalam konteks sains pengembangan KPS tidak hanya dapat dilakukan melalui aktivitas formal seperti kegiatan penyelidikan di laboratorium saja, tetapi kegiatan KPS juga dapat dikembangkan melalui berbagai aktivitas non-formal lain dalam lingkungan kehidupan khususnya kehidupan sehari-hari. peserta didik. Berangkat dari pemikiran tersebut, maka dikemukakan Tugas rumah berbasis HSPS (*Home Science Process Skill*) memungkinkan dapat dikembangkan KPS pada peserta didik melalui aktivitas non-formal.



Tugas rumah berbasis HSPS adalah pemberian pekerjaan rumah (PR) dengan menekankan pada aktivitas KPS berbasis kegiatan yang berorientasi pada kehidupan sehari-hari (*daily life*) yang dapat dilakukan di luar pembelajaran di kelas atau di rumah secara terbimbing. Tugas rumah berbasis HSPS memiliki beberapa keunggulan: 1) Memudahkan peserta didik dalam memahami konsep-konsep biologi. Menurut teori belajar bermakna (*meaningfull learning*) yang dikemukakan Ausubel (dalam Ratna Wilis Dahar 1989), belajar dapat diklasifikasikan ke dalam dua dimensi. *Pertama*, berhubungan dengan bagaimana cara peserta didik menyajikan informasi melalui penerimaan atau penemuan informasi. *Kedua*, berhubungan dengan bagaimana cara peserta didik mengkaitkan informasi pada struktur kognitif yang telah ada dan diingat oleh peserta didik. Masih menurut Ausubel dalam membantu siswa menanamkan pengetahuan baru dari suatu materi, sangat diperlukan konsep-konsep awal yang sudah dimiliki siswa yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari (Trianto, 2007:25). Dalam konteks implementasi tugas rumah berbasis HSPS, peserta didik akan menghubungkan atau mengkaitkan informasi baru dengan konsep-konsep yang relevan yang sudah dimiliki sebelumnya. Dengan demikian peserta didik tidak hanya menghafal saja, sehingga akan memiliki daya retensi lebih lama dalam memori peserta didik. Selain itu melalui aplikasi dalam kehidupan sehari-hari, konsep-konsep teori yang dipelajari lebih bermanfaat bagi kehidupan peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna; 2) Memungkinkan peserta didik berinteraksi sosial dengan lingkungannya. Konsep pemberian tugas rumah berbasis HSPS yang dirancang secara kelompok dengan bimbingan guru, memungkinkan peserta didik dapat berinteraksi sosial dengan anggota kelompok maupun dengan guru. Menurut teori psikologi sosial Vigotsky (dalam Singgih, 2011), belajar melalui interaksi sosial yang berkaitan langsung dengan manipulasi obyek akan memberi banyak kesempatan peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami konsep; 3) Sangat relevan dengan prinsip pengembangan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Implementasi tugas rumah berbasis HSPS mengarah pada pengembangan, pembudayaan, dan pemberdayaan peserta didik yang berlangsung sepanjang hayat (*long life education*), sehingga kurikulum harus mampu mencerminkan keterkaitan antara unsur-unsur pendidikan formal, non-formal, informal dengan memperhatikan kondisi dan tuntutan lingkungan yang selalu berkembang serta arah pengembangan manusia seutuhnya. Selain itu, kurikulum juga harus dikembangkan dengan mengacu pada pengalaman hidup sehari-hari (kontekstual) agar memiliki kebermaknaan bagi peserta didik (Khaeruddin, 2007); 4) Memungkinkan peserta didik dapat mengembangkan KPS di luar pembelajaran di kelas atau di rumah. Hal ini merupakan alternatif solusi terhadap hambatan yang dihadapi guru terkait keterbatasan waktu dalam mengembangkan KPS melalui pembelajaran di kelas; 5) Relevan dengan prinsip pembelajaran aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (PAKEM), karena dapat dilakukan secara informal di rumah serta tidak dibatasi ruang dan waktu, dapat dilakukan dengan menyenangkan tanpa mengesampingkan unsur pembelajarannya. Berdasarkan keunggulan yang dimiliki, tugas rumah berbasis HSPS sangat tepat diterapkan untuk mendukung upaya pengembangan literasi sains peserta didik.

Teknik Merancang Tugas Rumah Berbasis *Home Science Process Skill (HSPS)*

Berdasarkan langkah-langkah pembelajaran yang ada pada rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), pemberian tugas merupakan bagian dari kegiatan penutup pelajaran. Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan adanya beberapa kecenderungan terkait dengan pemberian tugas pekerjaan rumah berbasis KPS kepada peserta didik: 1) Pada umumnya guru menganggap tugas pekerjaan rumah merupakan hal yang kurang penting, sehingga pekerjaan rumah cenderung diberikan tanpa dipersiapkan dengan baik; 2) Pekerjaan rumah hanya diarahkan pada upaya memantapkan penguasaan konsep peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari (kognitif). 3) Umumnya guru biologi beranggapan bahwa pengembangan aspek psikomotor (KPS) hanya dapat dilakukan dalam kegiatan pembelajaran di kelas, sehingga kurang memanfaatkan peran tugas pekerjaan rumah untuk pengembangan KPS; 4) Pemahaman guru dalam merancang pembelajaran biologi berbasis KPS relatif kurang, sementara melalui KPS memungkinkan dapat dikembangkan sikap ilmiah pada peserta didik..

Paradigma pemberian tugas rumah yang ditujukan pada pemantaran penguasaan konsep yang telah diajarkan guru dalam pembelajaran tampaknya perlu diubah, sebab penguasaan konsep sudah diujikan baik secara langsung maupun tidak langsung melalui berbagai pertanyaan pada kegiatan diskusi dan tanya jawab serta pada kegiatan evaluasi pembelajaran. Tugas pekerjaan rumah tersebut akan lebih efektif jika diarahkan pada pengembangan KPS sebagai persiapan peserta didik untuk kegiatan pembelajaran selanjutnya, sehingga dapat dimanfaatkan guru ketika melakukan apersepsi dan motivasi pada awal kegiatan pembelajaran mendatang. Untuk itu guru biologi perlu memiliki keterampilan yang



memadai dan kreativitas yang tinggi dalam mengembangkan instrumen pembelajaran berbasis KPS, sehingga tugas pekerjaan rumah bagi peserta didik tidak lagi diberikan secara sembarangan melainkan harus dipersiapkan dengan baik.

Pemberian tugas rumah berbasis HSPS dapat diawali dengan penyusunan LKS. Melalui LKS terbimbing peserta diharapkan dapat melakukan berbagai kegiatan KPS secara mandiri di rumah. Untuk membantu memudahkan guru dalam merancang LKS tugas rumah berbasis HSPS dapat mengikuti langkah-langkah penyusunan LKS terbimbing berikut ini: 1) Mencermati indikator pembelajaran dengan cara menjabarkan dari Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) untuk tatap muka pembelajaran lanjutan (berikutnya) berdasarkan silabus mata pelajaran biologi sesuai jenis dan jenjang pendidikannya; 2) Berdasarkan indikator tersebut, selanjutnya ditetapkan pengalaman belajar apa yang akan dikembangkan pada peserta didik sesuai dengan KPS yang akan dikembangkan; 3) Mengacu dari pengalaman belajar yang telah ditetapkan, selanjutnya ditetapkan kegiatan pembelajaran yang akan dikondisikan; 4) Menetapkan teknik penilaiannya sesuai dengan indikator yang akan di bidik berikut rubrik penilaiannya; 4) Berdasarkan indikator, pengalaman belajar, kondisi pembelajaran, serta evaluasi pembelajaran, selanjutnya disusun langkah-langkah kerja dalam LKS; 5) Komponen-komponen LKS meliputi: tujuan kegiatan, alat dan bahan yang diperlukan, langkah-langkah kegiatan, penyajian data hasil kegiatan, pertanyaan, kesimpulan, dan batas waktu pengumpulan tugas.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa:

1. Literasi sains merupakan modal dasar bagi setiap individu dalam menghadapi dinamika tantangan global yang semakin kompleks terutama dalam memecahkan masalah-masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari, sehingga perlu terus diupayakan pengembangannya.
2. Tugas rumah berbasis HSPS memiliki banyak keunggulan-keunggulan, sehingga sangat tepat untuk dijadikan alternatif solusi dalam mengembangkan KPS peserta didik dalam pembelajaran biologi secara non-formal, dalam upaya mewujudkan literasi sains.
3. Paradigma pemberian tugas pekerjaan rumah yang diarahkan pada pengembangan aspek kognitif perlu diubah ke arah pengembangan aspek psikomotor dan afektif, salah satu caranya melalui implementasi tugas rumah berbasis HSPS dalam pembelajaran biologi.
4. Dalam mengimplementasikan tugas rumah berbasis HSPS, guru perlu memiliki pemahaman tentang KPS (KPS dasar maupun KPS terpadu) serta keterampilan yang memadai dalam merancang pembelajarannya.

DAFTAR PUSTAKA

Arends, R.I. 2004. *Learning To Teach*. Mc Graw Hill.

Brickman, P., Gormally, C., Amstron, N, & Hallar, B. 2009. Effects of Inquiry-Based Learning on Students Science Literacy Skills and Confidence. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 3 (2): 1-22

Carin and Sund. 1990. *Teaching Science Through Discovery*. New York: Merrill Publishing Company.

Debbye Vitti & Angie Torres. 2006. *Practicing Science Process Skills at Home*. Noname.

Funk, JH, et al. 1992. *Learning and Assessing Science Process Skills*. Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company.

Hamilton, R.L., Swortzel., K.A. 2007. Assesing Mississipi Aest Teachers Capacity For Teaching Science Integrated Skill. *Journal of Southern Agricultural Education Research*. Vol. 57, Number 1, 2007

James, J. W. 2003. Cognitive Style and Scientific Process Skills in 10-Year-Old Children. *Proceedings Annual Conference of the Australasian Science Educators Research Association*, Australia, 24-26 Maret.



Khaeruddin & Junaedi, M, 2004. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: UPI Press.

Lancour, K.L. 2006. *Process Skills for Life Science: Training Guide*, (Online), (<http://soinc.org/tguides.htm>, diakses 24 Maret 2008)

Mei, G. 2007. Promoting Science Process Skill and The Relevance of Science Through Science Alive. Proceedings of The Redesigning Pedagogy: Culture, Knowledge, and Understanding, Singapura, 28-30 Mei.

Rustaman, N.Y., dkk. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI.

Susanto, P. 1999. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Malang: FMIPA Universitas Negeri Malang.

Ramig, J.E, et al. 1995. *Teaching Science Process Skill*. Good Apple and Imprint of Paramount Supplemental Education.

LAMPIRAN (Contoh LKS Berbasis Home Science Process Skill /HSPS)

Lembar Kerja Siswa

Standar Kompetensi:

1. Memahami struktur sel dan fungsinya sebagai unit terkecil dari kehidupan.

Kompetensi Dasar :

1.3 Membandingkan mekanisme transport dalam membrane (difusi, osmosis, transport aktif, eksositosis, endositosis).

Indikator:

Melakukan kegiatan percobaan tentang proses difusi

Tujuan Kegiatan:

Untuk melatih keterampilan proses sains dalam merumuskan masalah, merancang kegiatan, menentukan alat dan bahan, mengamati suatu proses, mengorganisir data, mengkomunikasikan data, membuat prediksi, dan menarik kesimpulan terkait percobaan tentang proses difusi melalui kegiatan sehari-hari peserta didik.

Masalah :

Pembelajaran minggu depan akan dibahas tentang proses Difusi. Karena terbatasnya jam pelajaran di kelas maka untuk melakukan dan mengamati proses Difusi dapat dilakukan di rumah melalui kegiatan sehari-hari misalnya pada saat saudara membuat berbagai larutan minuman seperti: teh, kopi, sirup, dll.

Tugas:

Tugas saudara adalah melakukan kegiatan dan pengamatan secara berkelompok (maksimal 3 orang siswa) terhadap proses difusi pada 3 macam larutan (saudara bebas menentukan jenis larutannya) di rumah. Selanjutnya hasil kegiatan dan pengamatan tersebut saudara komunikasikan ke dalam tabel pengamatan untuk dipresentasikan pada pembelajaran minggu depan. Untuk itu saudara dapat mengikuti langkah-langkah kerja yang ada di LKS ini!

Rumusan Masalah

Apa yang saudara ingin ketahui dari proses difusi yang akan saudara jadikan fokus kegiatan dan selanjutnya susun dalam sebuah rumusan masalah (dalam bentuk kalimat pertanyaan!)

Alat dan Bahan:

Tuliskan alat dan bahan apa saja yang saudara perlukan untuk melakukan kegiatan percobaan tentang difusi tersebut!

Langkah-langkah Kegiatan:

Tuliskan langkah demi langkah kegiatan yang saudara lakukan dalam percobaan!

1.
2.
3. Dst.



Data Hasil Pengamatan:

Tuliskan data hasil pengamatanmu ke dalam tabel pengamatan!

Tabel 1: Data Hasil Pengamatan

No.	Aspek yang diamati	Larutan Sblm	I Ssdh	Larutan Sblm	II Ssdh	Larutan Sblm	III Ssdh
1.	Warna						
2.	Rasa						
3.	Kekentalan						
4.	Waktu melarut						
Dst.							



Pertanyaan:

Berdasarkan hasil diskusi terhadap hasil kegiatan dan percobaan, selanjutnya jawablah pertanyaan berikut secara singkat dan jelas!

1. Adakah perbedaan keadaan larutan yang saudara amati sebelum dan sesudah dicampurkan? Mengapa demikian?

.....
.....

2. Samakah waktu yang dibutuhkan untuk melarut pada tiap-tiap larutan? Larutan mana yang paling lama melarut? Mengapa hal itu dapat terjadi?

.....
.....

Kesimpulan:

(Buatlah kesimpulan dari hasil kegiatan dan pengamatan saudara!)

.....
.....

PERTANYAAN

Penanya: Amin zainur (SMP Negeri 2 Sumber Lawang, Kabupaten Sragen)

Bagaimana guru melakukan proses penilaiannya?

Jawab:

Dikondisikan dengan berbagai proses, portofolio assessment untuk unjuk kerja, self assessment untuk penilaian sikap. Psikomotor dan afektif, dalam 1 tim diber isian untuk saling menilai temannya (saling jujur). LKS sifatnya terstruktur (tidak lepas sendiri) untuk pembuatan laporan.

