

Belajar Proses Ekskresi dengan Alat Peraga Sederhana

PEMBELAJARAN IPA akan lebih mudah dipahami oleh siswa apabila dalam penyampaian materinya, guru menggunakan alat peraga. Hal ini juga disadari oleh Toni Joko Firmanto, guru IPA SMPN 1 Trucuk Kabupaten Bojonegoro. Dalam pelaksanaan pembelajaran yang membahas tentang sistem ekskresi pada manusia, Toni menggunakan alat bantu yang dibuatnya bersama para siswa. Alat bantu tersebut dibuat dari bahan yang mudah didapat dan berbiaya murah.

Media ini sangat berguna untuk membantu siswa menggambarkan bentuk dari ginjal sebagai salah satu organ ekskresi, serta memahami salah satu proses yang terjadi pada peristiwa pembentukan urine. Disamping itu media pembelajaran ini juga membantu siswa untuk mengembangkan daya persepensinya dalam memprediksikan gangguan pada ginjal melalui kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan model *nefron*.

Bahan yang dipakai untuk membuat alat peraga ini diantaranya adalah: bekas gergaji, lem kayu, limbah kertas dan cat kayu. Berbagai bahan tadi kemudian dibuat menjadi tiruan bentuk ginjal manusia, sehingga proses ekskresi dapat lebih dijelaskan kepada siswa. Setelah siswa melakukan serangkaian serangkaian percobaan dan pengamatan, akhirnya mereka

menuliskan hasil pengamatan tersebut dan memajangnya di dinding kelas. Menurut para siswa dengan bantuan alat peraga, pelajaran IPA menjadi lebih mudah dipahami dan mengasyik-



Proses ekskresi dapat dengan mudah dipahami siswa dengan alat peraga yang dibuat dari bahan sederhana oleh pak Toni.

SMPN 3 Krian Kabupaten Sidoarjo Sekolah Non Mitra yang Telah Berubah

MESKI SMPN 3 Krian Sidoarjo bukanlah sekolah mitra DBE3, namun semangat perubahan untuk menuju pembelajaran yang bermakna dan berpusat pada siswa nampak jelas terlihat. Komitmen yang tinggi dari kepala sekolah dan

seluruh gurunya untuk melakukan perubahan patut untuk diacungi jempol. Perubahan lingkungan kelas bisa teramati pada pengelolaan hasil karya siswa.

Sekarang di setiap kelas dibuatkan papan pajangan. Tujuannya agar siswa dapat memajang buah pikirannya setelah mengikuti pembelajaran dan mendorong siswa untuk lebih aktif. Beberapa siswa menyatakan bahwa dengan perubahan ini membuat suasana belajar di kelas menjadi lebih hidup dan menyenangkan dibanding dulu, saat mereka hanya duduk diam sambil mendengarkan guru mengajar.

Tak hanya itu, kini dengan model pembelajaran kooperatif, keaktifan siswa meningkat. Jika dulu mereka terkesan takut dan malu-malu untuk mengeluarkan pendapatnya, kini siswa tak segan-segan lagi untuk berpendapat.

Menurut Rodhi Asa'd, Kepala Sekolah SMPN 3 Krian, DBE3 telah membuat semangat para guru untuk mengajar meningkat. Selain semangat mengajar guru yang meningkat, keaktifan siswa juga meningkat, akibatnya kini pembelajaran di kelas menjadi lebih menyenangkan.



Siswa mengerjakan tugas kelompok pada pembelajaran Matematika.

Utamakan Pembelajaran Kontekstual untuk Ketuntasan Belajar Siswa

Sulawesi Selatan

"Kami memandang hasil UN yang baik itu penting. Tapi, yang tak kalah pentingnya adalah peningkatan ketuntasan belajar siswa atau Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) untuk semua mata pelajaran," tukas Drs. Muslimin, M.Pd Kepala SMPN 1 Tellulimpoe, Sidrap.

Menurutnya, KKM itulah yang dijadikan tolok ukur keberhasilan pembelajaran bagi siswa. Bagi guru, Peningkatan angka KKM juga menjadi rujukan penilaian atas perkembangan potensi siswa yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

Selaku kepala sekolah, dirinya selalu memotivasi semua guru untuk menetapkan target peningkatan angka KKM per semester. "Kami sangat yakin jika grafik angka KKM bergerak naik, maka siswa mengalami kemajuan belajar. Penguasaan materi pelajaran semakin baik dan akan membantu mereka menyelesaikan soal UAN dengan baik," katanya mantap.

Target capaian angka KKM itu sendiri ditetapkan oleh setiap guru. Namun, mereka sangat berhati-hati menetapkannya karena jangan sampai angka tersebut membebani siswa. Untuk itu di awal sekolah melakukan analisis bersama mengenai kemam-

puan siswa termasuk nilai ujian di sekolah dasar, kompleksitas materi pelajaran, dan daya dukung sumberdaya pembelajaran yang disediakan.

Meningkatnya capaian target KKM beririsan langsung dengan kualitas proses pembelajaran. Karenanya, jika target peningkatan KKM tidak tercapai, mereka mengevaluasi proses belajar mengajar, dukungan dan ketersediaan sumber daya pembelajaran kontekstual, dan supervisi kelas.

Target supervisi di tekankan pada

jarannya. "Kami memberikan *advis* kepada segenap guru agar mengutamakan metodologi pembelajaran kontekstual. Kegiatan pengembangan metode pembelajaran ini selanjutnya diintegrasikan di MGMP sekolah," papar pak Muslimin.

Beruntung semua guru sudah punya bekal dari replikasi pelatihan BTL2 dan BTL3. "Kami intensifkan kegiatan yang mendukung peningkatan kualitas profesionalisme guru, supervisi perangkat pembelajaran,



Siswa SMPN 1 Tellulimpoe, Sidrap sedang praktik IPA mengukur besar gaya menggunakan neraca pegas. Para gurunya terbiasa berkegiatan dalam MGMP sekolah.

penguasaan materi oleh guru dan kemampuan transfer pengetahuannya. Di sinilah kepala sekolah berperan memotivasi dan memfasilitasi guru melakukan inovasi metode pembel-

memenuhi kebutuhan pembelajaran kontekstual, mengelola karya siswa dengan baik, dan memfasilitasi pengembangan potensi siswa lewat kegiatan ekstrakurikuler," katanya lagi.

Memahami Cara Kerja Alat Optik Periskop

NUR HISYAM, S.Pd guru IPA SMP YP PGRI Makasar memfasilitasi pembelajaran IPA yang membuat siswa aktif dan belajar menjadi bermakna.

KD yang akan dicapai adalah mendeskripsikan alat-alat optik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu indikatornya yaitu menjelaskan cara kerja beberapa produk teknologi yang relevan, seperti mikroskop, berbagai jenis teropong, dan periskop. Hasil belajar yang diharapkan sehubungan dengan periskop adalah siswa dapat merancang, membuat, serta menjelaskan cara kerja (prinsip kerja) periskop sederhana tersebut.

Pada pembelajaran ini, guru mengajak siswa merancang dan membuat alat periskop sederhana. Langkah kegiatan pembelajaran yang utama adalah apersepsi, kerja kelompok, pajangan dan presentasi hasil karya, penguatan hasil karya, dan terakhir siswa merefleksikan hasil dan proses pembelajaran.

Selama pembelajaran berlangsung, guru memantau jalannya aktifitas kerjasama kelompok membuat Periskop.

Setelah menyelesaikan hasil karyanya, siswa mempraktikkan penggunaannya. Setiap kelompok kemudian mempresentasikan periskop hasil karyanya. Menerangkan langkah-langkah, material yang dipergunakan, serta cara kerja dan fungsi alat optik periskop digunakan.

"Saya mengajak siswa bagaimana cara merancang, membuat alat periskop sederhana. Setelah selesai siswa mencoba menggunakan alat tersebut, sehingga mereka pun tahu prinsip kerja dari periskop tersebut. Siswapun terlihat semangat untuk membuatnya dan merasa terkesan," tukas bu Nur.



Secara berkelompok siswa membuat alat periskop sederhana.

Menonton Film Bisu untuk Membuat Naskah Drama

FOTO kegiatan dan situasi di sekolah dirangkai Drs. Nasir, M.Pd guru Bahasa Indonesia SMPN 20 Makasar menjadi gambar bergerak lewat program MovieMaker. "Saya menyebutnya film bisu, karena di dalamnya tanpa kata atau *clue* (petunjuk) yang mengarahkan sekuens peristiwa yang diceritakan foto. Musik instrumentalia Kenny G menjadi *back vocal* film agar dapat menggugah suasana hati dan pikiran siswa untuk berimajinasi," cerita pak Nasir.

Film bisu berdurasi tujuh menit itu dijadikan sumber belajar untuk mengantar siswa mampu berkreasi menyusun kerangka cerita naskah drama, menentukan tokoh dan karakternya, serta menyusun naskah drama sebabak. Tujuan ini merujuk pada pencapaian KD menulis kreatif naskah drama satu babak dengan memperhatikan kaidah penulisan naskah drama.

Selama 60 menit kegiatan inti, siswa difasilitasi untuk berpikir tingkat tinggi, memecahkan masalah, mengembangkan kecakapan kerjasama, serta berkarya. "Karena itu, saya memberikan LK yang mendorong siswa berpikir kritis, menuntun bekerja kelompok untuk menyusun ide dan alur cerita, menentukan tokoh dan karakternya, serta menyusun naskah drama satu babak," kata pak Nasir.

Dalam pembelajaran itu siswa dibagi menjadi delapan kelompok. Setiap kelompok bekerja dengan satu unit komputer. Naskah drama yang disusun langsung diketik dan dikoreksi

bersama dengan anggota kelompok masing-masing.

Untuk menguatkan pemahaman siswa tentang Ide dan Alur cerita, Tokoh dan Pengkarakterannya, serta Naskah Drama Satu Babak yang baik, maka setiap kelompok bertanggung jawab mengkritisi satu naskah dari kelompok lain.

Di monitor mereka langsung menuliskan koreksi atas karya yang dieditnya. Untuk penjiwaan naskah drama, disesi akhir kerja kelompok, mereka melakonkan karakter tokoh ciptaannya lewat pentas di depan kelas.

Dengan sumber belajar film bisu itu, siswa mampu belajar aktif dan berkreasi sesuai imajinasi masing-masing. Naskah-naskah yang dikreasi memiliki ide yang kuat untuk dikembangkan, misalnya Indahnya Persahabatan di Sekolah karya salah satu kelompok.

Di pembelajaran ini, ada beberapa hal positif yaitu, kemampuan siswa menyatukan persepsi atas ide cerita, alur, latar, tokoh dan karakternya; kemampuan mereka mengoreksi karya kelompok lain; kemampuan menjwai karyanya saat mementaskan karakter tokoh imajinatifnya di depan kelas.

Mengapresiasi karya siswa, guru menyampaikan kekuatan tiap-tiap karya yang meliputi alur cerita yang runtut, naskah yang sesuai kaidah serta tokoh dan perwatakannya.

Pengelolaan waktu 80 menit pembelajaran kooperatif ini meliputi 10 menit persepsi, kegiatan inti 60 menit,



Siswa berdiskusi dalam kelompok menyiapkan lakon karakter tokoh ciptaannya untuk dipentaskan di depan kelas.

dan 10 menit untuk kegiatan refleksi dan penguatan. Detail langkah pembelajarannya sebagai berikut:

1. Siswa bekerja dalam 8 kelompok.
2. Setiap kelompok mengoperasikan satu unit komputer.
3. Siswa menonton secara cermat tayangan film.
4. Masing-masing kelompok menentukan ide ceritanya masing-masing.
5. Secara berkelompok siswa berdiskusi berdasarkan ide cerita yang telah dipilih.
6. Siswa menulis dialog naskah drama berdasarkan ide cerita yang dipilih pada komputer masing-masing.
7. Setiap kelompok saling mengunjungi dan menyunting hasil kerja kelompok lain.
8. Secara klasikal guru mengajukan pertanyaan "Agar naskah drama menarik, hal-hal apa saja yang perlu diperhatikan"
9. Setiap kelompok melaporkan hasil karya kelompoknya dan kelompok lain menanggapi.



Siswa juga memanfaatkan komputer dalam pembelajaran Bahasa Indonesia dan sudut sekolah dimanfaatkan siswa untuk mendiskusikan tugas yang diberikan guru.



Speaking Through The Vocamino Game

SISWA takut salah, kurang kosakata, kurang percaya diri, dan tidak tertarik berbahasa Inggris membuat Drs. Herdiyanto tertantang untuk selalu mengkreasi pembelajaran yang menarik siswa. Dirinya membuat permainan yang di beri nama Vocamino. Istimah ini singkatan dari gabungan kata Inggris **Vocabulary** dan kata Indonesia **Domino**.

Vocamino game ini untuk memfasilitasi siswa berlatih berbahasa Inggris sambil bermain dengan menggunakan kosakata yang baru didapatkannya. Mediana terbuat dari kartu domino, yang bagian depan mata dominonya dibuka lalu dilapisi kertas BC lux warna yang sudah ditulisi kata atau frase dari materi pembelajaran.

Game ini di gunakan untuk mencapai KD Mengungkapkan tindak makna tutur fungsional pendek sangat sederhana secara akurat, lancar dan berterima untuk berinteraksi dengan lingkungan sekitar. Khususnya saat menyajikan Materi Pokok teks fungsional **Instruction dan Shopping List**.

Cara menggunakannya: (1) Siswa dibagi kelompok dengan enam orang anggota; (2) Setiap kelompok memainkan 24 kartu vocamino, terdiri dari 12 kartu kata Inggris dan 12 lainnya adalah artinya. Kelompok kata dan frase (*Instruction dan Shopping list*) di kartu vocamino berbeda di setiap kelompok; (3) Enam siswa di setiap kelompok memegang empat kartu, dua kata Inggris dan 2 kata Indonesia (arti leksikal). Mereka



Kartu domino kosa kata Bahasa Inggris buatan pak Herdiyanto.

secara bergiliran searah jarum jam menurunkan/ meletakkan kartu di atas meja; (4) Mengikuti aturan main, yaitu: (a) semua komunikasi saat bermain harus dengan bahasa Inggris. (b) kartu kata Inggris dan kata Indonesia diturunkan secara berbalasan, layaknya main domino. Tapi, yang lebih penting adalah siswa mengucapkan dengan jelas kata Inggris yang diturunkannya; (c) anggota sesama kelompok berkewajiban membetulkan pengucapan kata yang salah.

Di akhir permainan, wakil setiap kelompok tampil merangkai kata (khusus

kata-kata dari materi Shopping List) menjadi kalimat dengan menggunakan tabel isian model papan catur pembentuk kalimat. Tabel ini saya sediakan dari kertas karton ukuran plano dan tempelkan di whiteboard.

Permainan vocamino ini mengalokasikan waktu 10 menit untuk tiap kelompok. Khususnya membantu siswa berkomunikasi langsung dengan teman kelompoknya, mengoreksi *pronunciation* yang salah, dan menuntun siswa merangkai serta membacakan kalimat-kalimat yang disusunnya. Membantu mereka menggunakan kalimat dan frase yang dibutuhkan dalam permainan ini, antara lain: *now my or your turn; I'm looking for the meaning of this word; here is the meaning; O.K; sorry, pronounce it correctly; you're right*, dan ungkapan lainnya. Siswa tampak percaya diri berkomunikasi singkat dengan temannya.

Belajar Bioteknologi Sederhana melalui Tape Ketan

Amran Muhyiddin, S.Pd

menugaskan siswa membuat produk bioteknologi sederhana dengan membuat tape ketan. Kegiatan ini merupakan tugas proyek untuk siswa kelas IX SMPN 4 Pinrang. Tujuan yang ingin dicapai dari pembelajaran ini antara lain memfasilitasi siswa mengenal dan memahami secara nyata tentang mikroorganisme dan peranannya dalam produk bioteknologi sederhana.

Untuk memastikan siswa paham tentang jenis-jenis mikroorganisme yang berperan dalam makanan berfermentasi, saya memilih media tape ketan. Tape ketan adalah panganan tradisional yang dibuat dengan cara fermentasi (peragian). Makanan olahan beras ketan ini sangat mudah bagi siswa untuk dijadikan sumber belajar karena mereka selalu mengkonsumsi.

Tugas proyeknya adalah membuat tape dengan bahan yang terdiri dari beras ketan hitam atau putih 1 liter dan ragi 10 gram. Cara membuatnya:

(1) beras ketan direndam air selama 4 jam 2) Beras ketan dicuci bersih kemudian dikukus hingga masak dan menjadi *sokko* (Bugis: beras ketan dikukus matang) (3) Ragi dicampurkan dengan merata ke dalam *sokko* yang sudah dianginkan hingga dingin selama 2 jam (4) *Sokko* yang sudah dicampur ragi disimpan di dalam wadah tertutup lalu difermentasikan.

Tahap percobaan bermula pada proses fermentasi selama 3 hari. Untuk itu saya menugaskan siswa menyimpan *sokko* ke dalam 3 wadah: (1) *sokko* dengan ragi dalam wadah yang tertutup rapat (2) *sokko* dengan ragi dalam terbuka (3) *sokko* tanpa ragi dalam wadah terbuka. Sementara *sokko* tanpa ragi di simpan

di wadah berbeda juga selama 3 hari. Analisis hasil percobaan menjadi bagian penting bagi siswa.

Alokasi waktu 2 x 45 menit dipakai siswa secara efektif untuk menjelaskan hasil tugas proyeknya yang dikerjakan secara berkelompok di rumahnya. Selama presentasi dan diskusi kelompok siswa tampak mampu menemukan jenis-jenis mikroorganisme yang membuat tape jadi manis dan *sokko* jadi basi. Mereka mampu berkreasi menjelaskan unsur-unsur mikroorganisme seperti jamur dan bakteri yang memicu enzim-enzim melakukan metabolisme dalam tape.



Hasil proyek pembuatan tape oleh siswa kelas IX SMPN 4 Pinrang.

Penyebaran Praktik yang Baik

Salah satu tujuan penting dari newsletter ini adalah untuk mendokumentasikan praktik yang baik khususnya di tingkat sekolah baik dalam manajemen sekolah maupun dalam pembelajaran. Dengan cara ini kami mengharapkan pembaca akan terinspirasi untuk meniru praktik-praktik tersebut di sekolah mereka sendiri. Pada halaman ini diceritakan dua contoh pembelajaran yang baik dari Subang, Jawa Barat dan Pinrang, Sulawesi Selatan.



Hasil karya siswa yang ditulis dengan kata-katanya sendiri dalam bahasa Inggris dari merespon makna sebuah monolog.

Mandiri dan Berinisiatif dalam Pembelajaran Bahasa Inggris

Di kelas VII semester 2, Ibu Dian Purnamasari guru Bahasa Inggris SMPN 2 Jalancagak Subang, Jawa Barat, memfasilitasi siswa belajar tentang KD Merespon makna yang terdapat dalam monolog sangat sederhana secara akurat, lancar, dan berterima, untuk berinteraksi dengan lingkungan terdekat dalam teks berbentuk deskriptif dan prosedur. Ia hanya bicara sebentar di awal sesi pembelajaran, yakni menjelaskan strategi pembelajaran yang akan ditempuh.

Selebihnya, kegiatan belajar berlangsung dengan siswa sebagai pengambil inisiatif. Mereka nyaris tidak membutuhkan guru. Bu Dian hanya bergerak pada dataran strategis. Ia hanya sesekali saja menghampiri siswa untuk memastikan proses belajar berjalan sesuai skenario.

Pertama, siswa bekerja kelompok membahas kosa kata yang akan muncul dalam teks. Kedua, siswa mendengarkan teks lisan monolog berbentuk teks deskriptif. Ketiga, siswa saling bertanya-jawab seputar isi monolog itu. Keempat, siswa mendiskusikan ciri-ciri kebahasaan teks deskriptif. Kelima, siswa mendiskusikan fungsi sosial teks deskriptif.

Selama proses belajar, para siswa tampak menikmati kerja kelompok. Dengan proses belajar ini, mereka dapat mengidentifikasi berbagai informasi, ciri-ciri kebahasaan, dan fungsi sosial teks deskriptif. Akhirnya, siswa dapat menghasilkan karya-karya yang kemudian dipajang di kelas.

Pahami Harga Pasar Setelah Jadi Penjual dan Pembeli

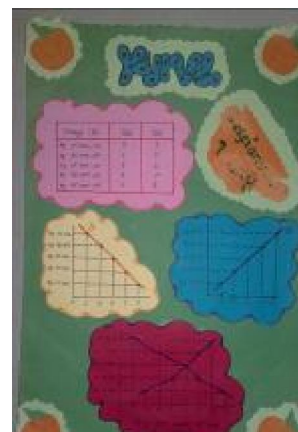
MEMBUAT siswa paham tentang proses terbentuknya Harga Pasar membutuhkan kreasi. Indrayana, S.Pd guru IPS kelas VIII SMPN 1 Suppa, Pinrang, Sulsel, memfasilitasi siswa melalui Bermain Peran, yaitu memosisikan diri sebagai penjual dan pembeli. Metode itu dipilih untuk pencapaian KD Mendeskripsikan Permintaan dan Penawaran serta Terbentuknya Harga Pasar. "Ini saya pilih agar siswa tidak hanya memperoleh pengertian verbal saja tentang Harga Pasar," cerita bu Indra.

Alokasi waktunya 4 x 40 menit (dua kali pertemuan). Pada pertemuan pertama, dirinya membagi siswa ke dalam beberapa kelompok. Ada kelompok Penjual dan Kelompok Pembeli. Target yang ingin di capai adalah siswa dapat mendeskripsikan pemahamannya tentang Penawaran dan Permintaan. Kelompok penjual dan pembeli melakukan interaksi jual beli secara aktif. Kelompok pembeli membuat permintaan atas jumlah barang dengan variasi tingkat harga. Daftar harga permintaan tersebut di buat dalam tabel grafik lalu digambarkan dalam kurva permintaan. Begitupun sebaliknya, kelompok yang berperan sebagai penjual membuat kurva penawaran.

Gambar kurva PERMINTAAN mereka bikin mulai dari titik harga barang paling rendah yang diminta pembeli. Demikian juga kurva PENAWARAN mereka buat dari titik tingkat angka atau harga tertinggi yang ditawarkan penjual. Sampai pada pertemuan ini siswa mampu mendeskripsikan pengertian Permintaan dan Penawaran.

Kurva Permintaan dan Penawaran hasil karya siswa pada pertemuan pertama saya jadikan sumber belajar pada pertemuan kedua. Dengan kurva itu, mereka saya ajak memperbaharui pemahamannya tentang Permintaan dan Penawaran. Di sini siswa masih melakonkan peran penjual dan pembeli. Siswa berpasangan, satu sebagai penjual dan satu sebagai pembeli, melakukan tawar menawar harga. *Sang penjual* memberikan penawaran tertinggi, sementara *sang pembeli* meminta harga terendah. Di sini bu Indra mendampingi dan mencermati proses tawar menawar mereka. Saat mereka sementara tawar menawar untuk mencapai kesepakatan mengenai jumlah barang dan harga, maka saat itu siswa diingatkan bahwa saat itu terjadi keseimbangan pasar. Saat mereka menyepakati jumlah barang dan harga tertentu, maka diingatkan bahwa saat itu sudah terbentuk Harga Pasar.

Melalui sesi presentasi hasil karya yang dipajang, guru mendapatkan data mereka mampu membuat kesimpulan tentang Harga Keseimbangan atau Harga Pasar sekaligus memahami proses terjadinya Harga Keseimbangan atau Harga Pasar tersebut.



Kurva Permintaan dan Penawaran karya siswa.

Inovasi Pendidikan diterbitkan oleh **DBE3** dan didanai oleh **USAID** untuk mendokumentasikan dan menyebarkan inovasi serta praktik-praktik yang baik yang terkait dengan pendidikan dasar. Jika anda ingin berkontribusi, silakan kirim artikel berikut foto ke thutabarar@savechildren.org.