



PELATIHAN PEMANFAATAN MEDIA PENGOLAHAN AIR BAKU SEDERHANA DENGAN SISTEM FILTRASI DI DESA AIR SATAN KECAMATAN MUARA BELITI KABUPATEN MUSI RAWAS

Oleh

Okma Yendri¹, Addy Sumarsono²

^{1,2}Universitas Musi Rawas

E-mail: okmayendri@unmura.ac.id

Article History:

Received: 07-02-2022

Revised: 15-02-2022

Accepted: 24-03-2022

Keywords:

Pelatihan, Sistem Filtrasi,

Media Pengelolaan Air

Abstract: *Pelatihan ini bertujuan untuk memahami pembuatan alat pengelola air baku sederhana dengan sistem filtrasi di Desa Air Satan Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas. Air bersih merupakan salah satu kebutuhan pokok kehidupan manusia. Namun, di berbagai wilayah Indonesia, masih terdapat daerah yang kekurangan pasokan air minum. Bahan yang digunakan adalah pipa PVC 3 inchi dan lem PVC dan alat yang digunakan adalah gergaji, bor tangan. Pembuatan alat pengolahan air baku sederhana dengan sistem filtrasi akan membantu masyarakat mengubah air kotor menjadi air baku skala rumah tangga. Alat ini mudah digunakan, dengan bahan yang murah, mudah didapat dan dapat dipindahkan karena ukurannya yang tidak terlalu besar.*

PENDAHULUAN

Beberapa tahun terakhir, persoalan sumber daya air menjadi topik hangat dalam pembicaraan khalayak ramai, di samping pemberitaan masalah politik yang selalu hingar bingar di negeri ini (Okma Yendri, dkk). Air adalah zat atau bahan atau elemen penting untuk semua bentuk kehidupan yang diketahui hingga saat ini di bumi, tetapi tidak di planet lain. Air menutupi hampir 71% permukaan bumi. Ada 1,4 triliun kilometer. Ada 1,4 triliun kilometer kubik (330 juta mil³) air yang tersedia di bumi (Kodoatie, 2005). Air terutama ditemukan di laut (air asin) dan lapisan es (di kutub dan di puncak pegunungan), tetapi dapat juga hadir dalam bentuk awan, hujan, sungai, akuifer air tawar, danau, uap air dan es laut. Air yang terdapat pada benda-benda tersebut bergerak melalui suatu siklus air, yaitu: dengan penguapan, hujan dan aliran air di atas permukaan bumi (limpasan, termasuk mata air, sungai, muara) menuju laut (Ajeng Ari Novia, dkk, 2009).

Meningkatnya populasi dunia dari tahun ke tahun memicu semakin banyaknya kebutuhan yang harus dipenuhi. Kondisi ini mendorong semakin banyak sumber daya alam yang dibutuhkan baik secara kuantitas maupun kualitas (Okma Yendri, 2020). Air bersih penting bagi kehidupan manusia. di banyak tempat di dunia terjadi kekurangan persediaan air. Hal tersebut terjadi akibat pengelolaan sumber daya air yang kurang baik, monopolisasi serta privatisasi yang bahkan menyulut konflik. Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini Untuk mengetahui proses pembuatan alat pengolahan air baku sederhana.



METODE

Pelatihan Pembuatan alat pengelolaan air bsku sederhana dengan sistem filtrasi dilakukan di Desa Air Satan Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan, diikuti 30 Peserta, Metode yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah berupa pelatihan, yaitu dengan mengacu pada prosedur sebagai berikut:

- a. Tahap awal, meliputi survey awal lokasi, analisis kebutuhan atau persoalan yang dihadapi oleh mitra serta urgensinya atas kegiatan pelatihan yang akan dilakukan terhadap mitra.
- b. Tim LPPM Universitas Musi Rawas melakukan persiapan Untuk melakukan lancing desa binaan.
- c. Tim Fakultas Teknik Universitas Musi Rawas melakukan Pelatihan Pembuatan alat pengelolaan air baku sederhana dengan system filtrasi.
- d. Tahap Pelaksanaan Pelatihan, meliputi: a) penjelasan tentang *higher order thinking skills*, tanya jawab tentang *higher order thinking skills*, dan c. Simulasi, yaitu berupa pemberian kesempatan kepada mitra untuk mempraktikkan materi pelatihan yang diperoleh, dan evaluasi, yaitu berupa penilaian serta penguatan atas berbagai hal yang berkaitan dengan kegiatan simulasi dari perwakilan anggota mitra dalam menyusun instrument evaluasi yang berstandar *higher order thinking skills*.
- e. Tahap akhir, pada tahap ini mitra diberikan berbagai penguatan yang berkaitan dengan hasil evaluasi terhadap hasil kerja mitra dalam menyusun instrument evaluasi yang berstandar.

HASIL

Pendahuluan

Pada bagian pembahasan ini akan dideskripsikan dua hal yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan inti pengabdian kepada masyarakat, yaitu penyuluhan manajemen evaluasi dan penyusunan instrument evaluasi.

Penyuluhan Manajemen Evaluasi

Manajemen dapat diartikan sebagai penggunaan sumber daya secara efektif untuk mencapai suatu tujuan. Salah satu instrumen terpenting dalam bidang pendidikan dan pembelajaran adalah dosen. Salah satu tugas terpenting dari dosen adalah mengajarkan Peserta cara berpikir yang benar (Tarhan,dkk, 2011). Berpikir yang benar, artinya berpikir yang tidak hanya berkaitan dengan kemampuan berpikir tingkat rendah, melainkan juga berpikir tingkat tinggi. Berpikir tingkat rendah meliputi pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi, sedangkan analisis, sintesis, dan evaluasi ciri pemikiran tingkat tinggi (Kantar, 2020).

Gambar di bawah ini yang menunjukkan suasana saat loncing dan penjelasan mengenai pentingnya alat pengelolaan air baku sederhana dengan sistem filtrasi yang disampaikan oleh salah satu narasumber:



Gambar 1. Loncing Desa Binaan Universitas Musi Rawas oleh Rektor, Ketua LPPM, Camat dan Lurah



Gambar 2. Penjelasan alat pengolahan air baku sederhana dengan sistem filtrasi



Pada sesi kegiatan ini mitra diberikan penjelasan tentang evaluasi serta peranannya yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan pelatihan. Adapun manajemen evaluasi dibagi menjadi tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan, tindak lanjut. Tahap persiapan meliputi (a) perumusan tujuan pelatihan, (b) penetapan aspek-aspek yang akan dievaluasi, (c) menetapkan metode dan bentuk evaluasi (tes/nontes), (d) merencanakan waktu evaluasi, (e) melakukan uji coba (untuk tes) agar dapat membuat alat.

Tahap selanjutnya dalam pelaksanaan evaluasi adalah pelaksanaan pengolahan, dan tindak lanjut. Pelaksanaan evaluasi merupakan tindak lanjut atas persiapan yang sudah dilakukan sebelumnya, baik berkaitan dengan penyusunan kisi-kisi, penetapan waktu, maupun pilihan jenis evaluasinya, tes ataupun nontes. Tahap pengolahan adalah berkenaan dengan pemberian skor atas kemampuan peserta dalam menjawab butir demi butir instrumen evaluasi. Pada tahap pengolahan masyarakat juga memberikan pemaknaan atas perolehan skor dari para masyarakat, sudah tuntas atau belum. Masyarakat yang sudah tuntas akan mendapatkan pengayaan, sedangkan Masyarakat yang belum mencapai ketuntasan harus diberikan remedial. Penguasaan kompetensi akan sangat bermanfaat bagi Masyarakat. Sebaliknya, remedial bertujuan untuk membantu peserta yang perlu mencapai kompetensi yang telah ditetapkan sebelumnya (Ghani, Manni, & Romano, 2017).

Pelatihan Pembuatan alat

Evaluasi dan pembelajaran adalah bagian yang integral. Pelaksanaan pembelajaran yang baik harus didukung dengan pengadaan serta pelaksanaan evaluasi yang baik pula. Instrumen evaluasi serta pelaksanaan evaluasi yang baik akan mampu memberikan informasi yang akurat tentang tingkat ketercapaian dari pelaksanaan proses pembelajaran. Instrumen serta pelaksanaan evaluasi yang baik juga dapat dijadikan sebagai media yang sangat efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Instrumen yang berstandar *higher order thinking skills* adalah instrumen evaluasi yang didesain untuk meningkatkan kemampuan berpikir peserta. Penekannya tidak lagi hanya pada kemampuan berpikir tingkat rendah peserta, melainkan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta. Soal-soal HOTS merupakan instrumen pengukuran yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi, yaitu kemampuan berpikir yang tidak sekadar mengingat (*recall*), menyatakan kembali (*restate*), atau merujuk tanpa melakukan pengolahan (*recite*). Soal-soal HOTS pada konteks asesmen mengukur kemampuan: 1) transfer satu konsep ke konsep lainnya, 2) memproses dan menerapkan informasi, 3) mencari kaitan dari berbagai informasi yang berbeda-beda, 4) menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah, dan 5) menelaah ide dan informasi secara kritis. Meskipun demikian, soal-soal yang berbasis HOTS tidak berarti soal yang lebih sulit daripada soal *recall*. (Setiawati,dkk. 2018).

Berikut ini adalah gambar yang menunjukkan aktivitas saat pelatihan penyusunan instrumen evaluasi yang berstandar HOTS bagi masyarakat Desa Air Satan:



Gambar 3. Alat Pengelolaan Air baku dengan Sistem Filtrasi



Gambar 4. Diskusi Teknik Pembuatan Alat Pengelolaan Air baku dengan Sistem Filtrasi



Kegiatan pelatihan dalam persiapan Alat Pengelolaan Air baku dengan Sistem Filtrasi di atas dibagi menjadi tiga fase yaitu fase eksplorasi, elaborasi dan desain. Dari tanggapan peserta pelatihan terlihat bahwa peserta secara umum memahami topik evaluasi, namun dalam kaitannya Para peserta biasanya tidak mengerti, mengingat atau mengetahui apa-apa tentang instrumen evaluasi. Berdasarkan hasil penjabaran, ahli memberikan penjelasan disertai contoh-contoh konkrit untuk pembuatan instrumen penilaian keterampilan berpikir orde engsel. Keterampilan berpikir tingkat tinggi berkorelasi kuat dengan program pembelajaran perbaikan abad ke-21. yaitu berupa pengembangan kemampuan berpikir kritis, inovatif, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif atau kolaboratif. Berpikir kreatif melibatkan keterampilan asosiatif dan analitis (Pringle & Sowden, 2016). Selain mengembangkan kompleksitas masalah, pemecahan masalah juga membutuhkan keterampilan komunikasi dan kerjasama yang baik dari peserta dan juga dapat dilakukan dalam kelompok. Sebagai kerja kelompok, tentu saja harus menemui tingkat kesulitan yang lebih tinggi, karena kerumitan proses memungkinkan terjadinya interaksi yang efektif dan saling ketergantungan antar anggota kelompok, karena mereka sadar bahwa keberhasilan bergantung pada kontribusi semua anggota (Vijayaratnam)., 2012).

Pada tahap terakhir kegiatan ini, para peserta diminta untuk bersama-sama membuat alat penilaian berdasarkan keterampilan berpikir yang telah dijelaskan di atas. Ini memakan waktu sekitar 30 menit. Para perwakilan kemudian bergiliran mempresentasikan hasil diskusinya sebagai persiapan. instrumen penilaian standar HOTS. Dari pemaparan tersebut terlihat bahwa para peserta pelatihan pada umumnya sudah mampu mempersiapkan alat penilaian di tingkat HOTS. Hasil penyajian tersebut kemudian direview dan diperkuat dari segi dimensi yang terkait dengan berbagai karakteristik dan kriteria dalam konstruksi perangkat penilaian berbasis kemampuan penalaran tingkat tinggi.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan pelatihan yang telah diuraikan pada bagian pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa setelah mengikuti kegiatan pelatihan manajemen penyusunan perangkat asesmen, pemahaman tentang asesmen oleh mitra semakin meningkat. Evaluasi adalah kegiatan mengumpulkan dan mengamati berbagai jenis bukti untuk mengukur dampak dan efektivitas. Selain itu, mitra juga mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau perangkat penilaian tingkat HOTS. Hal ini ditunjukkan dengan pilihan kata kerja operasional yang berbeda yang digunakan oleh mitra ketika diminta untuk mengembangkan alat penilaian, mitra cenderung menggunakan kata kerja pengukuran operasional yang dapat mengukur kemampuan peserta untuk memproses dan menerapkan informasi, menemukan tautan dari berbagai jenis informasi, memecahkan masalah, dan kritis memeriksa ide-ide dan informasi.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terimakasih disampaikan kepada 1) Kepada Pemerintah Kabupaten Musi Rawas, Pak Kades Air Satan, Pak.Camat Muara Beliti 2) Kepada Rektor Universitas Musi Rawas, 3) Kepada Ketua LPPM Universitas Musi Rawas yang telah membantu dalam Pengabdian kepada Masyarakat



DAFTAR REFERENSI

- [1] Ajeng Ari Novia, Aulia Nadesya, Dara Janti Harliyanti, Mohammad Ammar , Rizka Arbaningrum, 2009, Alat Pengolahan Air Baku Sederhana Dengan Sistem Filtrasi .
- [2] Ghiani, G., Manni, E., & Romano, A. (2017). Training offer selection and course timetabling for remedial education. Computers & Industrial Engineering, (July). <https://doi.org/10.1016/j.cie.2017.07.034>
- [3] Kantar, L. D. (2020). Nurse Education Today Assessment and instruction to promote higher order thinking in nursing students. YNEDT, 34(5), 789–794. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.08.013>.
- [4] Okma Yendri, Erna Purnama Sari, Rizaldi, 2020, Debit Air pada Saluran Sekunder Bendung Tanah Priuk Akibat Kolam Ikan Air Deras di Kabupaten Musi Rawas. <https://jurnal.unismabekasi.ac.id/index.php/bentang/article/view/1948>
- [5] Okma Yendri, 2020, Analysis Of Domestic And Non-Domestic Clean Water Needs In Lubuklinggau City, South Sumatera. <http://jurnal.utu.ac.id/jtsipil/article/view/1969>
- [6] Setiawati, Wiwik dkk. (2018). Buku Penilaian Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- [7] Robert, J Kodoatie., dan Roestam, Sjarief. (2005). “Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu”. Yogyakarta, Penerbit Andi.
- [8] Pringle, A., & Sowden, P. T. (2016). The Mode Shifting Index (MSI): A new measure of the creative thinking skill of shifting between associative and. Thinking Skills and Creativity. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.10.010>



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN