

Bs b

ISSN 0852-2715



JURNAL

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



**PELATIHAN ICT
STAF LPM UNIMED**

Volume 15 Nomor 56 Tahun XV Juni 2009

JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Pelindung : Prof. Dr. Syawal Gultom, M. Pd (Rektor Unimed)
Penasehat : Prof. Selamat Triono, M. Sc., Ph.D (Pembantu Rektor I),
Drs. Chairul Azmi, M. Pd (Pembantu Rektor II), Drs. B.
Ambarita, M. Pd (Pembantu Rektor III), Dr. Berlin
Sibarani, M. Pd (Pembantu Rektor IV).
Penanggung Jawab : Dr. M. Rajab Lubis, M.S (Ketua LPM Unimed)
Ketua Dewan Penyunting : Purwanto, S. Si
Sekretaris Dewan Penyunting : Drs. Muslim, ST., M. Pd
Penyunting Ahli : Dr. Budi Valianto, M. Pd., Dr. Bomok Sinaga, M. Pd.,
Prof. Agung Sunarno, M. Pd., Drs. Yuniarto Mujisusatyo,
M. Pd., Sarbarita Pohan, S. Pd.
Anggota Penyunting : Dra. Eva Marlina Ginting, M. Si., Drs. Supriyanto,
MT., Dra. Evi Aswita, M. Si., M. Pd., Drs. Gamal Kartono,
M. Si., Darwin Parlaungan Lubis, S. Si., M. Si.
Bendahara : Subaida Lubis, SE .
Tata Usaha : Staf / Pegawai LPM Unimed
Sekretariat / Alamat Redaksi : Jalan Prof. Ani Abbas Manopo – Kampus
Unimed. Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan Estate
20221 Telepon (061) 6632195

Jurnal pengabdian kepada masyarakat ini terbit 4 (empat) kali dalam setahun. Topik atau fokus permasalahan adalah penerapan Ipteks dan pengembangan kewirausahaan. Redaksi menerima tulisan dan diterbitkan dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Naskah harus asli dan belum pernah dimuat dalam jurnal maupun media lain.
2. Naskah diketik dengan komputer 2 spasi ukuran kwarto dengan jumlah 6-12 halaman.
3. Naskah dikirim ke LPM Unimed dengan melampirkan : Print out (hard copy) dan disket atau cd (soft copy)
4. Naskah ditulis dengan menggunakan bahasa Indonesia baku ilmiah.
5. Memuat abstrak 100-200 kata diketik satu spasi.
6. Gambar atau foto (jika ada) dicetak hitam putih.
7. Daftar pustaka ditulis tanpa nomor dan diurut secara alpabetis dan sesuai dengan APA.
8. Isi tulisan bukan tanggung jawab redaksi dan redaksi hanya menyunting tanpa merubah kata.

DAFTAR ISI

IPTEKS

1. Pembuatan Tepas dari Pelepah Batang Kelapa Sawit di Desa Pulau Sembilan Untuk Meningkatkan Pendapatan Keluarga (Ahmad Sahat, Brisman, Suci)..... 1
2. Analisis Swot Penggunaan dan Pengembangan e-Learning dalam Pendidikan (Muliawan Firdaus) 9
3. Pemanfaatan Blog Dalam Perkuliahan Jarak Jauh (Said Iskandar Al Idrus) 15
4. Peranan Komputasi dalam matematika untuk Peningkatan Kualitas Peserta Didik (Zulfahmi Indra) 20
5. Kiat-kiat Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa (Naeklan Simbolon) 27
6. Peranan Musik Dalam Pembelajaran (Amrizal) 33
7. Penerapan Pendekatan Kontekstual pada Materi Bakteri (Hasruddin) 41
8. Manajemen Data LPM Sebagai Unit Layanan Masyarakat Berbasis ICT (R. Bastian) 47

KEWIRAUSAHAAN

9. Penguasaan Kompetensi Kultur Jaringan Bagi Mahasiswa Biologi dan Peluang Berkarir untuk Keilmuan dan Pengembangan Budaya Kewirausahaan (Fauziah Harahap)..... 54
10. Kontribusi Riset Akuntansi Keperilakuan Terhadap Perkembangan Penelitian Akuntansi di Indonesia (Jumiadi AW) 62

Penerapan Pendekatan Kontekstual pada Materi Bakteri

Oleh

Hasruddin

Abstrak

Pembelajaran materi bakteri di sekolah seyogianya dapat menjadikan siswa mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Materi bakteri seharusnya dapat diingat lebih lama dalam benak siswa dan mereka dapat menghubungkan konsep bakteri dengan konsep lainnya. Melalui pembelajaran kontekstual, kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa perlu ditumbuhkembangkan. Siswa didorong rasa ingin tahunya dan tertarik belajar bakteri melalui kegiatan yang melibatkan mereka dalam proses belajar. Dengan demikian, pembelajaran akan menjadi efektif dalam mencapai kompetensi dan tujuan yang telah direncanakan.

A. Pendahuluan

Bakteri termasuk mikroorganisme dan tidak dapat dilihat dengan mata telanjang, namun keberadaannya ada pada diri manusia dan di sekitar atau di lingkungan hidup manusia. Kata lain untuk bakteri ini dikenal dengan istilah kuman. Masyarakat mengenal kuman ini, sehingga seringkali orangtua melarang anak-anaknya untuk mencuci tangan terlebih dahulu untuk menghindarkan kuman dari tangannya. Namun sayangnya, untuk menghindarkan kuman ini biasanya seseorang itu mencuci tangannya saja tanpa menggunakan sabun.

Materi bakteri yang diajarkan di sekolah umumnya berkaitan dengan definisi bakteri, ciri-ciri bakteri, reproduksi bakteri, contoh-contoh bakteri, dan peranan bakteri dalam kehidupan. Guru biologi dalam mengajarkan bakteri ini, umumnya menggunakan pendekatan deduktif. Untuk memulai pembelajaran biasanya guru menanyakan kepada siswa "Apakah bakteri itu?" Mulai pembelajaran dengan menanyakan kepada siswa tentang definisi merupakan ciri pembelajaran dengan pendekatan deduktif. Guru memulai

pembelajaran dari yang bersifat umum kemudian ke yang bersifat khusus.

Guru selanjutnya bertanya tentang ciri-ciri bakteri. Interaksi yang dilakukan cenderung antara guru dengan siswa, tanpa lebih jauh mendorong interaksi antara siswa dengan siswa lainnya. Memang guru sudah menerapkan metode tanya jawab kepada siswa, namun masih belum menggunakan pertanyaan tingkat tinggi. Dapat dikatakan bahwa, meskipun guru mengajukan pertanyaan kepada siswa, namun pertanyaannya masih cenderung menggunakan pertanyaan tingkat rendah, yang masih tergolong tingkat kognitif C1 (Ingatan) atau C2 (Pemahaman). Bila siswa diberi kesempatan bertanya, umumnya tidak ada siswa yang mengajukan pertanyaan. Walaupun ada siswa yang bertanya dapat dipastikan bahwa siswa yang bertanya hanyalah siswa yang ke itu-itu saja.

Kelas tidak hidup, karena siswa cenderung menghafakan materi bakteri tanpa memaknainya. Siswa tidak mampu menghubungkan materi bakteri dengan konsep biologi lainnya. Kerjasama antara siswa masih belum ditumbuhkembangkan. Hal ini menjadi persoalan dalam

(2) Mengumpulkan data melalui observasi. Aktivitas dalam pembelajaran bakteri dapat dilakukan seperti berikut ini:

- Membaca buku-buku mikrobiologi atau sumber lain untuk mendapatkan informasi pendukung.
- Melakukan pengamatan terhadap koloni bakteri yang ditumbuhkan pada cawan Petri dan menghitungnya dengan menggunakan *colony counter*.

(3) Menganalisis dan menyajikan hasil dalam tulisan, gambar, laporan, bagan, tabel, dan karya lainnya, misalnya:

- Siswa menggambar berbagai bakteri penyebab penyakit dalam bentuk poster dan ditempelkan di dinding sekolah.
- Siswa membuat penggolongan bakteri.
- Siswa membuat laporan kegiatan praktikum tentang bakteri.

(4) Mengkomunikasikan atau menyajikan hasil karya pada pembaca, teman sekelas, atau

audiens yang lain.

- Siswa menyajikan hasil karyanya di depan kelas.
- Siswa memberikan tanggapan terhadap hasil karya temannya, dan memberikan tanya jawab di kalangan siswa.
- Siswa memunculkan ide-ide baru berkaitan dengan bakteri.

Siswa menempelkan poster-poster bakteri sebagai hasil karyanya di dinding sekolah.

4. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Dalam pendekatan kontekstual, kegiatan pembelajaran dilakukan dalam kelompok-kelompok belajar. Kelompok belajar dibentuk oleh guru dengan memperhatikan karakteristik siswa. Dalam kelompok belajar terdapat kemampuan siswa yang berbeda atau dapat juga berbeda dari faktor jenis kelamin. Keadaan kelompok yang bersifat heterogen ini memungkinkan siswa yang pintar akan

mengajari siswa yang lemah. Siswa yang pendiam akan terbuka untuk mengajukan pertanyaan pada siswa yang cerdas.

Pada proses pembelajaran materi bakteri sebaiknya siswa dibagi dalam kelompok-kelompok heterogen. Hal ini memungkinkan siswa berkomunikasi untuk berbagi gagasan dan pengalaman serta bekerja sama untuk memecahkan masalah. Dalam aktivitas *learning community* atau masyarakat belajar menurut Nurhadi dan Senduk (2003) hasil kerja kelompok lebih baik daripada kerja secara individual.

Softskill juga akan dapat terbentuk dalam aktivitas pembelajaran. *Learning community* menciptakan situasi dan kondisi yang memungkinkan seseorang siswa belajar dengan siswa lainnya. Beberapa contoh *softskill* dapat dibentuk melalui aktivitas belajar ini, menurut Nurhadi dan Senduk (2003) yaitu: (1) Ada rasa tanggung jawab dan kerja sama antara anggota kelompok untuk saling memberi dan menerima; (2) Ada kemauan untuk menerima pendapat orang lain; (3) Ada kesediaan untuk menghargai pendapat orang lain; dan (4) Ada rasa tanggung jawab kelompok, semua anggota dalam kelompok mempunyai tanggung jawab yang sama.

5. Pemodelan (*Modeling*)

Dalam pembelajaran bakteri sebenarnya dapat memungkinkan siswa terampil dalam mengisolasi bakteri dari biakan campuran menjadi biakan murni. Siswa juga dapat melafalkan nama-nama bakteri yang kadang-kadang masih sulit bagi siswa. Untuk itu, guru bukan satu-satunya model, tetapi siswa yang lainnya dapat dijadikan model bagi siswa secara keseluruhan. Sardiman (2007) menyatakan bahwa dalam pembelajaran kontekstual, guru bukan satu-satunya model. Model dapat dirancang dengan melibatkan siswa.

Guru dapat memberikan model bagaimana cara penggunaan mikroskop, menggunakan jarum inokulasi, dan menggunakan *colony counter*. Sanjaya (2008) menyatakan bahwa asas *modeling* adalah proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu sebagai contoh yang dapat ditiru oleh setiap siswa. Sardiman (2007) menambahkan bahwa dengan pemberian model yang dilakukan oleh guru, maka siswa dapat meniru dan menggunakan model yang telah dilakukan. Ini bertujuan untuk mencapai kompetensi yang harus dicapai.

6. Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Dalam kegiatan pembelajaran materi bakteri bahwa penilaian tidak hanya dilakukan untuk mencapai tingkat kognitif siswa, tetapi juga keterampilan dan afektif. Oleh sebab itu, bentuk penilaian tidak hanya dengan tes tertulis, tetapi dapat dilakukan dengan observasi terhadap aktivitas siswa dalam kelompok, aktivitas siswa dalam kegiatan tanya jawab, presentasi siswa, laporan praktikum, poster siswa, dan jurnal belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Sardiman (2007) bahwa dengan penerapan asesmen autentik proses pengumpulan data memberikan gambaran perkembangan belajar siswa.

7. Refleksi (*Reflektion*)

Sanjaya (2008) menyatakan bahwa refleksi adalah proses pengendapan pengalaman yang telah dipelajari yang dilakukan dengan cara mengurutkan kembali kejadian-kejadian atau peristiwa pembelajaran yang dilaluinya. Nurhadi dan Senduk (2003) menambahkan bahwa melalui refleksi siswa dapat memberikan gambaran terhadap kegiatan atau pengetahuan yang baru saja diterimanya.

Realisasi pelaksanaan refleksi dalam materi bakteri dapat dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada

siswa untuk membuat catatan dalam bentuk jurnal belajar siswa. Jurnal belajar dapat dibuat pada buku isi 32 lembar yang senantiasa ditulis siswa sesudah belajar bakteri baik di sekolah maupun di rumah atau di laboratorium. Refleksi dapat juga dijadikan sebagai alat penilaian apakah siswa sudah memiliki kemajuan belajarnya.

C. Penutup

Pembelajaran materi bakteri dengan penerapan pendekatan kontekstual diharapkan siswa mampu menguasai substansi secara baik dan dapat mengaplikasikan materi dalam kehidupan nyata siswa. Pendekatan kontekstual dapat diterapkan pada materi bakteri karena pada materi ini siswa diharapkan memiliki kompetensi yang komprehensif tidak saja kognitif, tetapi afektif dan juga psikomotorik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2002. *Manajemen Peningkatan Mutu Berbasis Sekolah. Buku 5 Pembelajaran Kontekstual*. Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama.
- Irianto, Koes. 2006. *Mikrobiologi: Menguak Dunia Mikroorganisme*. Bandung: CV. Yrama Widya.
- Johnson, Elaine B. 2008. *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Pnerjemah Ibnu Setiawan. Bandung: Mizan Learning Center.
- Muslich, Masnur. 2008. *Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontesktual, Panduan bagi Guru, Kepala Sekolah,*

(2) Mengumpulkan data melalui observasi. Aktivitas dalam pembelajaran bakteri dapat dilakukan seperti berikut ini:

- Membaca buku-buku mikrobiologi atau sumber lain untuk mendapatkan informasi pendukung.
- Melakukan pengamatan terhadap koloni bakteri yang ditumbuhkan pada cawan Petri dan menghitungnya dengan menggunakan *colony counter*.

(3) Menganalisis dan menyajikan hasil dalam tulisan, gambar, laporan, bagan, tabel, dan karya lainnya, misalnya:

- Siswa menggambarkan berbagai bakteri penyebab penyakit dalam bentuk poster dan ditempelkan di dinding sekolah.
- Siswa membuat penggolongan bakteri.
- Siswa membuat laporan kegiatan praktikum tentang bakteri.

(4) Mengkomunikasikan atau menyajikan hasil karya pada pembaca, teman sekelas, atau

audiens yang lain.

- Siswa menyajikan hasil karyanya di depan kelas.
- Siswa memberikan tanggapan terhadap hasil karya temannya, dan memberikan tanya jawab di kalangan siswa.
- Siswa memunculkan ide-ide baru berkaitan dengan bakteri.
- Siswa menempelkan poster-poster bakteri sebagai hasil karyanya di dinding sekolah.

4. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Dalam pendekatan kontekstual, kegiatan pembelajaran dilakukan dalam kelompok-kelompok belajar. Kelompok belajar dibentuk oleh guru dengan memperhatikan karakteristik siswa. Dalam kelompok belajar terdapat kemampuan siswa yang berbeda atau dapat juga berbeda dari faktor jenis kelamin. Keadaan kelompok yang bersifat heterogen ini memungkinkan siswa yang pintar akan

mengajari siswa yang lemah. Siswa yang pendiam akan terbuka untuk mengajukan pertanyaan pada siswa yang cerdas.

Pada proses pembelajaran materi bakteri sebaiknya siswa dibagi dalam kelompok-kelompok heterogen. Hal ini memungkinkan siswa berkomunikasi untuk berbagi gagasan dan pengalaman serta bekerja sama untuk memecahkan masalah. Dalam aktivitas *learning community* atau masyarakat belajar menurut Nurhadi dan Senduk (2003) hasil kerja kelompok lebih baik daripada kerja secara individual.

Softskill juga akan dapat terbentuk dalam aktivitas pembelajaran. *Learning community* menciptakan situasi dan kondisi yang memungkinkan seseorang siswa belajar dengan siswa lainnya. Beberapa contoh *softskill* dapat dibentuk melalui aktivitas belajar ini, menurut Nurhadi dan Senduk (2003) yaitu: (1) Ada rasa tanggung jawab dan kerja sama antara anggota kelompok untuk saling memberi dan menerima; (2) Ada kemauan untuk menerima pendapat orang lain; (3) Ada kesediaan untuk menghargai pendapat orang lain; dan (4) Ada rasa tanggung jawab kelompok, semua anggota dalam kelompok mempunyai tanggung jawab yang sama.

5. Pemodelan (*Modeling*)

Dalam pembelajaran bakteri sebenarnya dapat memungkinkan siswa terampil dalam mengisolasi bakteri dari biakan campuran menjadi biakan mumi. Siswa juga dapat melafalkan nama-nama bakteri yang kadang-kadang masih sulit bagi siswa. Untuk itu, guru bukan satu-satunya model, tetapi siswa yang lainnya dapat dijadikan model bagi siswa secara keseluruhan. Sardiman (2007) menyatakan bahwa dalam pembelajaran kontekstual, guru bukan satu-satunya model. Model dapat dirancang dengan melibatkan siswa.

Guru dapat memberikan model bagaimana cara penggunaan mikroskop, menggunakan jarum inokulasi, dan menggunakan *colony counter*. Sanjaya (2008) menyatakan bahwa asas *modeling* adalah proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu sebagai contoh yang dapat ditiru oleh setiap siswa. Sardiman (2007) menambahkan bahwa dengan pemberian model yang dilakukan oleh guru, maka siswa dapat meniru dan menggunakan model yang telah dilakukan. Ini bertujuan untuk mencapai kompetensi yang harus dicapai.

6. Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Dalam kegiatan pembelajaran materi bakteri bahwa penilaian tidak hanya dilakukan untuk mencapai tingkat kognitif siswa, tetapi juga keterampilan dan afektif. Oleh sebab itu, bentuk penilaian tidak hanya dengan tes tertulis, tetapi dapat dilakukan dengan observasi terhadap aktivitas siswa dalam kelompok, aktivitas siswa dalam kegiatan tanya jawab, presentasi siswa, laporan praktikum, poster siswa, dan jurnal belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Sardiman (2007) bahwa dengan penerapan asesmen autentik proses pengumpulan data memberikan gambaran perkembangan belajar siswa.

7. Refleksi (*Reflektion*)

Sanjaya (2008) menyatakan bahwa refleksi adalah proses pengendapan pengalaman yang telah dipelajari yang dilakukan dengan cara mengurutkan kembali kejadian-kejadian atau peristiwa pembelajaran yang dilaluinya. Nurhadi dan Senduk (2003) menambahkan bahwa melalui refleksi siswa dapat memberikan gambaran terhadap kegiatan atau pengetahuan yang baru saja diterimanya.

Realisasi pelaksanaan refleksi dalam materi bakteri dapat dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada

siswa untuk membuat catatan dalam bentuk jurnal belajar siswa. Jurnal belajar dapat dibuat pada buku isi 32 lembar yang senantiasa ditulis siswa sesudah belajar bakteri baik di sekolah maupun di rumah atau di laboratorium. Refleksi dapat juga dijadikan sebagai alat penilaian apakah siswa sudah memiliki kemajuan belajarnya.

C. Penutup

Pembelajaran materi bakteri dengan penerapan pendekatan kontekstual diharapkan siswa mampu menguasai substansi secara baik dan dapat mengaplikasikan materi dalam kehidupan nyata siswa. Pendekatan kontekstual dapat diterapkan pada materi bakteri karena pada materi ini siswa diharapkan memiliki kompetensi yang komprehensif tidak saja kognitif, tetapi afektif dan juga psikomotorik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2002. *Manajemen Peningkatan Mutu Berbasis Sekolah. Buku 5 Pembelajaran Kontekstual*. Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama.
- Irianto, Koes. 2006. *Mikrobiologi: Menguak Dunia Mikroorganisme*. Bandung: CV. Yrama Widya.
- Johnson, Elaine B. 2008. *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Pnerjemah Ibnu Setiawan. Bandung: Mizan Learning Center.
- Muslich, Masnur. 2008. *Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontesktual, Panduan bagi Guru, Kepala Sekolah,*

dan Pengawas Sekolah. Jakarta: Bumi Aksara.

Nurhadi. 2002. *Pendekatan Kontekstual.* Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama.

Nurhadi dan Agus Gerrad Senduk. 2003. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK.* Malang: UM Press.

Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.* Jakarta: Kencana.

Sardiman, A.M. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar.* Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.