

Pendidikan berbasis lingkungan untuk memperkuat sumber daya manusia

Pokok-pokok penting dari kerjasama Indonesia - Belanda

SMK
BISA-HEBAT
SIAP KERJA • SANTUN • MANDIRI • KREATIF

NL Netherlands



ISI MAJALAH

Majalah ini merupakan publikasi gabungan antara Belanda dan para mitra dari Indonesia yang tergabung dalam program INNOCAP dan vegIMPACT NL. Para mitra ini bekerjasama memperkuat pendidikan pertanian pada sektor produksi unggas, hortikultura, dan ruminansia di tingkat SMK. SMK adalah Sekolah Menengah Kejuruan tingkat atas. Seluruh mitra yang terlibat dalam program ini meyakini bahwa kerjasama pendidikan dan pengembangan sektor swasta harus berjalan seiringan / bersamaan.

Versi digital majalah ini diperkaya dengan tautan ke situs web dan video dari mitra program serta sorotan mereka dari program gabungan Indonesia-Belanda.

KATA PENGATAR

Sejak tahun 2016, Indonesia dan Belanda bekerjasama untuk meningkatkan pendidikan kejuruan di Indonesia, khususnya di bidang pertanian. Kami percaya bahwa meningkatkan pendidikan kejuruan akan berdampak langsung pada kualitas sumber daya manusia dan kesejahteraan penduduk di kedua negara.

Belanda adalah pengeksport produk pertanian terbesar kedua di dunia. Tanpa pendidikan yang baik di semua tingkatan, kami tidak akan bisa mempertahankan kesuksesan kami di bidang ini. Di Belanda, sekolah pertanian dari tingkat

kejuruan hingga pendidikan tinggi bekerja sama erat dengan industri pertanian untuk mendapatkan manfaat sebanyak mungkin dari pengetahuan dan pengalaman masing-masing. Karena, pendidikan pertanian yang baik di setiap langkah dalam rantai nilai sangatlah penting, mulai dari produksi, pemrosesan, pengangkutan, hingga promosi dan penjualan.

Untuk membawa pendidikan kejuruan di Indonesia ke tingkat selanjutnya kami bekerjasama erat dengan Pemerintah Indonesia dan SMK terpilih. Sejumlah

kerjasama telah terjadi antara sekolah kejuruan dan industri. Ada kolaborasi erat antara universitas dari kedua negara, antara lain IPB Bogor dan Universitas dan Lembaga Penelitian Wageningen, dalam program vegIMPACT NL. Nuffic Neso Indonesia mengkoordinasikan Program 'innovation in Capacity building' (INNOCAP), yang berfokus pada pertanian dengan tiga Universitas Ilmu Terapan berkonsep hijau di Belanda. Aeres, HAS, Van Hall Larenstein, dan mitra mereka bergabung untuk mengoptimalkan kontribusi Belanda dan memberi manfaat bagi semua pihak yang

terlibat. Di samping itu, Nuffic Neso Indonesia melanjutkan kerjasama pendidikan di bawah Orange Knowledge Program (OKP).

Kami yakin bahwa upaya ini saling menguntungkan kedua negara kami. Dengan majalah ini, kami akan memberi Anda wawasan tentang hasil yang dicapai sejauh ini serta peluang di masa depan untuk melanjutkan kerja sama intensif antara Indonesia - Belanda ini.

Peter van Tuijl
Direktur Nuffic Neso Indonesia

nuffic neso



LINIMASA



Unggas



Hortikultura



Ruminansia

Persiapan untuk kegiatan dimulai pada bulan November 2016, sebuah MoU ditandatangani antara Indonesia dan Belanda tentang Revitalisasi Sekolah Sekunder Atas Bidang Pertanian.

• Peluncuran buku "CowSignals dalam Bahasa Indonesia" dari penerbit Roodbont Publishers

• Anjangkary bersama ke Belanda

• Pelatihan guru dalam bidang unggas dan didaktik di Bawen

• Pelatihan guru tentang Pengelolaan Hama Terpadu (PHT/IPM) dan Inovasi didaktis di Jember

• Lokakarya guru tentang Materi Pembelajaran di Subang

• Pelatihan guru dan dimulainya Komite Penasihat Kerja Lapangan dengan sektor swasta di bidang ruminansia

• Pelatihan guru oleh PT EWINDO di SMKN 2 Subang

• Pelatihan guru tentang Manajemen Pasca Panen dan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) di Batu dan Jember

• Mulai pelatihan kentang di Bandung

• Dua sisw VHL mulai magang

• Misi penasehat untuk sistem unggas Bromaxx® di Bawen

• Pelatihan guru dalam pengembangan kapasitas untuk produksi ayam pedaging

• Pelatihan Manajemen Rantai Nilai, PBL di Subang

• Lokakarya guru tentang e-learning dan peningkatan pendidikan

• Bursa Kerja Mini di Subang

• Lokakarya kesadaran gender di Bawen dan Cibadak

• Pelatihan online untuk staf pengajar SMK dari Cibadak, Lembang dan Bawen

• Kuliah tamu dari sektor swasta bidang ruminansia

• Pelatihan kentang di Emmeloord, Belanda

• Kunjungan pertukaran pelajar Hortikultura ke Belanda

• Forum untuk meningkatkan dan merevitalisasi SMK

• Lokakarya pelatihan tentang hubungan SMK dengan industri hortikultura

• Pengembangan "pabrik belajar" di Subang dan Jember

• Pelatihan guru tentang Pembelajaran Berbasis Masalah dan PHT

• Bursa Kerja Mini di Jember

• Pelatihan guru tentang Lingkungan Belajar Kreatif di SMK-SMK

• Pelatihan guru tentang sistem unggas Bromaxx® di Barneveld

S O N D J F M A M J J A S O N D 2018 2019 2020



IPB Bogor AU

Institut Pertanian Bogor Agricultural University

Website: www.ipb.ac.id

Jumlah Siswa: 7,949

Jumlah Pengajar: 84



SMKN 2 Subang

Website: www.smkn-2sbq.sch.id

Jumlah Siswa: 2,051

Jumlah Pengajar: 125

Dukungan INNOCAP dan vegIMPACT NL untuk:

- Unggas dan Hortikultura



SMKN 1 Bawen

Website: www.smkn1bawen.sch.id

Jumlah Siswa: 2,180

Jumlah Pengajar: 103

Dukungan INNOCAP untuk:

- Unggas dan Ruminansia



SMKN 2 Batu

Website: www.smkn2batu.wordpress.com

Jumlah Siswa: 554

Jumlah Pengajar: 72

Dukungan INNOCAP untuk:

- Hortikultura

SMK atau Sekolah Menengah Kejuruan adalah pendidikan vokasi setingkat sekolah menengah atas. Ada sekitar 500 SMK yang menawarkan spesialisasi bidang pertanian. Program SMK biasanya dilalui selama tiga tahun, membahas topik umum dan juga topik berorientasi kejuruan. Program INNOCAP dan vegIMPACT NL memperkuat tujuh SMK di Jawa dan bermitra dengan IPB Bogor.

nuffic neso

Nuffic Neso Indonesia

Website: www.nesoindonesia.or.id



SMKN 1 Cibadak

Website: www.smkn1cibadak.sch.id

Jumlah Siswa: 1,082

Jumlah Pengajar: 86

Dukungan INNOCAP untuk:

- Ruminansia



SNAKMA Lembang

Website: www.snakma.com

Jumlah Siswa: 437

Jumlah Pengajar: 28

Dukungan INNOCAP untuk:

- Ruminansia



SMK IPP Ciamis

Website: www.smkipppciamis.sch.id

Jumlah Siswa: 410

Jumlah Pengajar: 17

Dukungan INNOCAP untuk:

- Unggas



SMKN 5 Jember

Website: www.smkn5jember.sch.id

Jumlah Siswa: 2,352

Jumlah Pengajar: 189

Dukungan INNOCAP dan vegIMPACT NL untuk:

- Hortikultura





Aeres

Website: www.aeres.eu

Jumlah Siswa: 10,000+

Jumlah staf: 1,245+

Mitra Unggas INNOCAP:

- Roodbont Publishers, Zutphen
- Jansen Poultry, Barneveld



HAS Den Bosch

Website: www.hasuniversity.nl

Jumlah Siswa: 3,000+

Jumlah staf: 450+

Mitra Hortikultura INNOCAP:

- HollandDoor, Wageningen
- Lentiz, Naaldwijk



Wageningen UR

Website: www.wur.eu

Jumlah Siswa: 10,000

Jumlah staf: 5,500

Mitra vegIMPACT NL: vegimpact.com

- IPB Bogor
- 20 perusahaan hortikultura



Van Hall Larenstein, Velp

Website: www.vhluniversity.com

Jumlah Siswa: 4,200

Jumlah staf: 394

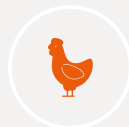
Mitra Ruminansia INNOCAP:

- Zone College, Doetinchem
- Nordwin College, Leeuwarden
- BLES Dairies, Leeuwarden
- Roodbont Publishers, Zutphen
- AgriProFocus Indonesia
- IPB Diploma, Bogor

Mitra Belanda mengorganisir dukungan mereka untuk SMK dalam tiga sub-sektor dalam pertanian: ruminansia, unggas, dan hortikultura. Aeres, HAS dan VHL melibatkan semua mitra Belanda lainnya di sektor swasta dan sekolah pendidikan kejuruan. Dengan cara ini, mereka berbagi pengalaman Belanda dalam pelibatan sektor swasta untuk pendidikan kejuruan. Dalam program vegIMPACT NL, para mitra juga melibatkan industri hortikultura yang ada di Indonesia.



BELANDA



Kemitraan untuk Pertukaran

Bagi masyarakat Indonesia, sekolah menengah kejuruan (SMK) adalah pilihan populer bagi siswa yang ingin melanjutkan sekolah untuk mengejar karir profesional. Siswa belajar keterampilan melalui pendekatan langsung dan mendapatkan kompetensi untuk memulai karir profesional. Bergesernya sektor pertanian ke arah intensifikasi membuat permintaan akan tenaga kerja yang lebih terampil semakin mendesak. Singkatnya, ini merupakan tantangan bagi pendidikan pertanian di sekolah kejuruan.

Program Indonesia-Belanda INNOCAP dan vegIMPACT NL bertujuan memperkuat SMK dengan kemitraan antara sekolah kejuruan pertanian di Indonesia dan Belanda. Bila INNOCAP bekerja dalam pertukaran pendidikan di bidang unggas, ruminansia dan hortikultura, maka program vegIMPACT NL memiliki fokus pada hortikultura dengan hubungan sektor swasta yang kuat.

Program-program ini menyelenggarakan sejumlah pertukaran antara Indonesia dan Belanda. Pertama, adalah anjangkarya untuk guru dan



Ibu Mitha Wulandaru
AgriProFocus Indonesia

"Perusahaan swasta bagaikan teman berlatih bagi sekolah"

manajer sekolah, diikuti oleh kunjungan tenaga ahli, pelatihan guru, kunjungan pertukaran siswa dan magang dari kedua negara. Kegiatan tersebut membantu peserta untuk memahami dan membandingkan sistem pendidikan kejuruan di kedua negara.

Ibu Mitha Wulandaru, dari AgriProFocus Indonesia, membantu mengatur anjangkarya bagi delegasi 24 guru saat mengunjungi Universitas Aeres, HAS, Van Hall Larenstein (VHL), dan Wageningen (WUR), serta mitra sektor swasta mereka di Belanda. "Dalam tur ini, saya perhatikan sekolah di Belanda bermitra dengan pihak swasta di dua tingkatan berbeda. Di tingkat operasional, sekolah berkoordinasi dengan perusahaan terkait magang dan dosen tamu. Tetapi ada juga tingkat strategis, di mana perusahaan menjadi mitra kerja bagi sekolah ketika datang saatnya untuk memperbarui mata pelajaran. Ketika saya kembali ke Indonesia, tugas saya adalah

untuk mempromosikan hubungan serupa antara SMK dan sektor swasta di daerah mereka masing-masing."

Bu Mitha menerapkan pendekatan ini dengan terlebih dulu mengatur dosen tamu sebagai kontak awal. "Butuh keahlian mencari titik temu agar jadwal dan topik materi bisa pas. Praktisi dari dunia usaha harus berbicara tentang topik materi tersebut berdasarkan pengalaman pribadinya untuk jadwal minggu itu. Kalau itu sudah cocok, siswa dan guru akan bersemangat sehingga lebih mudah untuk dibawa ke tingkat berikutnya. Inilah saat mereka bergabung dengan komite penasehat lapangan kerja. "Dalam komite ini, guru dan staf perusahaan membahas bagaimana kurikulum sekolah dapat memenuhi syarat perekrutan pegawai bagi industri.

Jan Steverink adalah salah satu ahli Belanda yang bekerja dengan program ruminansia

di SMK di Lembang, Cibadak, dan Bawen. Sebagai ketua kelompok di Zone College, sebuah sekolah pertanian setingkat SMK (MBO dalam bahasa Belanda), Jan memperhatikan:

"Magang adalah bagian besar dari karir siswa di sekolah"



Bapak Jan Steverink
Zone College



Ibu Heni Mahendrayani, Kepala Sekolah SMKN 2 Batu dengan mitra swasta

“Kami suka membedakan antara MBO di Belanda dan SMK disini. Ada dua perbedaan utama: pendidikan umum diajarkan di SMK sehingga lebih sedikit waktu untuk pendidikan spesialisasi kejuruan. Kedua, MBO memiliki hubungan yang lebih kuat dengan sektor swasta.”

Di sekolah kami, siswa kami datang ke sekolah hanya tiga hari seminggu. Sisa waktu mereka digunakan untuk bekerja dan belajar dengan mitra swasta. Perusahaan-perusahaan ini telah disertifikasi sebagai tempat yang aman dan memadai untuk magang. Karena magang adalah bagian penting dari karir siswa, siswa punya rencana individu dan dipantau ketat. Idealnya, magang menjadi pekerjaan pertama bagi siswa setelah mereka lulus.”



Ratna Komala adalah salah satu siswa kelas tiga dari SMKN 2 Subang yang bergabung dalam tur pertukaran pelajar ke Belanda. “Saya melihat mereka semua memakai teknologi digital di sana, di Universitas HAS dan juga di perusahaan hortikultura yang kami kunjungi. Saya belum pernah melihat hal seperti ini di Indonesia.” Ratna mengikuti lokakarya di sekolahnya bersama PT East West Seed Indonesia dengan Universitas Winaya Mukti dan magang di kebun stroberi. “Saya terus belajar dari setiap pengalaman, dari mengemas stroberi hingga mengunjungi rumah kaca berteknologi modern.” Pada tahun 2019, dua siswa Belanda dari Van Hal Larenstein melakukan perjalanan ke Jawa dan magang di SMK di Lembang, Bawen, dan Cibadak di bagian ruminansia. Siri Sauer: “Sebenarnya, ini terasa seperti kunjungan pertukaran dengan Fikri dan Hanna. Mereka adalah siswa yang telah terlebih dahulu bersama kami di Velp, sebagai siswa dari IPB Sekolah Vokasi di Bogor. Jadi, mereka membantu kami saat mengunjungi ketiga sekolah SMK tersebut.

Nicolien van der Horst: “Tugas kami adalah untuk melihat praktik-praktik yang dilakukan SMK saat ini. Bagi kami, perbedaan yang mencolok di SMK adalah siswanya pasif dan jarang bertanya di kelas. Mereka

sebenarnya lebih suka pelajaran praktek. Ketika kami mewawancarai para siswa, kami menemukan bahwa beberapa ingin memulai sebuah bisnis atau peternakan, sementara yang lain lebih suka untuk melanjutkan studi mereka.” Siri menambahkan: “Kami berpendapat, mempromosikan magang adalah hal yang bagus. Kami sendiri belajar banyak dari magang. Saya berharap sekolah SMK mempertimbangkan untuk menjadikan magang sebagai pengalaman belajar yang aman, terutama bagi siswa perempuan.”

lihat film tentang study tour

“Saya banyak belajar dari magang dan dari ikut perkuliahan oleh dosen tamu”



lihat wawancara

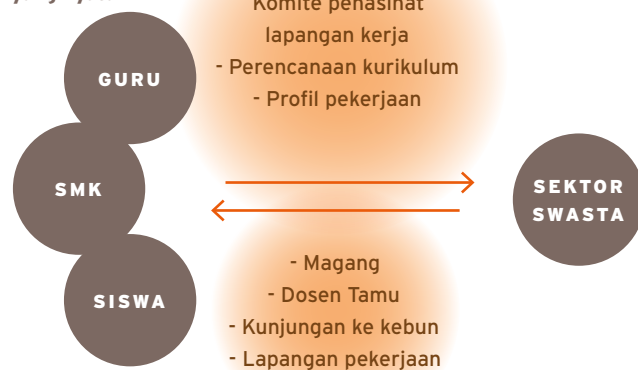
Ratna Komala
SMKN 2 Subang

Keterlibatan Sektor Swasta

Manfaat bagi SMK pertanian dalam pelibatan sektor swasta bagaikan jalan dua arah.

Singkatnya, keterlibatan sektor swasta memungkinkan guru dan siswa untuk memahami apa yang diminati dan dibutuhkan industri. Bagi sekolah hal ini dapat membantu mereka mengikuti tren pasar terkini. Dengan cara ini, sekolah dapat menyesuaikan kurikulum mereka dengan menyertakan isu-isu aktual yang terjadi di industri. Siswa yang tahu tentang isu-isu aktual akan lebih siap setelah lulus dalam menghadapi dunia kerja. Bagi sektor swasta, menemukan pekerja yang terampil sangat penting. Keterlibatan pihak swasta dengan SMK memungkinkan mereka memanfaatkan generasi baru staf yang muda, terlatih, dan berpengetahuan luas.

Para guru terlibat di tingkat strategis, siswa menikmati kegiatan-kegiatan yang nyata



Bapak Ujang Karsandi

lihat wawancara

Di Jawa Barat, SMKN 1 Cibadak mulai bermitra dengan PT Waluya Wijaya Farm di Sukabumi. Para guru dan pengusaha Bapak Septian Hasian Wijaya mendapatkan inspirasi selama anjangkarya mereka ke Belanda.

Simpul utama yang menjadi hambatan bagi usaha saya adalah staf-staf yang terampil yang tahu cara merawat sapi perah dan menjalankan peralatan susu modern. "Kami memiliki sepuluh siswa dari SMK 1 dan saya serius mempertimbangkan untuk merekrut salah satu siswa mereka sebagai operator mesin pemerah susu."

Hubungan Pak Septian dengan SMK tersebut ditanam dengan menjadi dosen tamu dan bergabung dengan komite penasihat lapangan kerja. Pak Septian mendesak sekolah agar lebih proaktif menghubungi perusahaan-perusahaan. Dia juga menyarankan agar lebih

banyak sesama rekan pengusaha laki-laki dan perempuan terlibat dengan SMK di Cibadak atau di tempat lain.

Pak Ujang Karsandi adalah seorang guru di SMKN 1 Cibadak di bidang agribisnis ruminansia yang mengunjungi Belanda. Pak Ujang menyaksikan kerjasama antara sekolah dan sektor swasta. "Di Belanda, sekolah tidak memiliki lahan pertanian sendiri, tetapi mereka membuat perjanjian dengan pengusaha pertanian di dekat sekolah. Sekolah kami saat ini dipersiapkan untuk bisnis sapi potong, bukan untuk bisnis sapi perah. Jadi kami senang dapat bekerja sama dengan Waluya Wijaya Farm di Bogor. Kami mengundang mereka untuk menjadi dosen tamu. Perusahaan memberi kami akses untuk menggunakan fasilitas mereka untuk praktikum. Yang paling penting, perusahaan telah menjadi mitra sekolah dalam menyediakan program magang bagi para siswa."

"Kami ingin merekrut salah satu siswa magang menjadi operator susu"



Bapak Septian Hasian Wijaya
PT Waluya Wijaya Farm

Johan Meinderts dari VHL mencatat: "Beberapa SMK sudah berinteraksi secara berkelanjutan dengan sektor swasta. Program kami memperkuat interaksi ini lebih lanjut. Salah satu pengamatan saya adalah para guru mendedikasikan sebagian besar waktunya untuk mengajar sehingga hanya tersisa waktu yang sedikit untuk menjalin hubungan dengan sektor swasta. Jelas bagi saya bahwa siswa yang mendapat kesempatan untuk belajar dari sektor swasta pada akhirnya menjadi penasaran dengan teori. Jadi, kombinasi pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja ini membuat mereka lebih siap untuk pekerjaan di dunia nyata.

Di sektor hortikultura, lokakarya untuk berbagai SMK dan mitra sektor swasta diselenggarakan di Jember, Batu, dan

Subang. Dalam setiap lokakarya, sekitar 15 perusahaan datang untuk menjajaki atau menjalin kemitraan yang lebih dalam dengan SMK-SMK ini. Lokakarya ini menghasilkan rencana aksi bersama. SMKN 5 Jember bermitra dengan perusahaan benih lokal PT Benih Citra Asia untuk membuat kurikulum baru tentang produksi benih dan penilaian kualitas benih. SMK ini menerima masukan-masukan dari para pemain industri dan memberikan kuliah dan pelatihan langsung dari petani dan pelaku industri.

Mitra kunci bagi SMKN 2 Subang adalah EWINDO, bagian dari perusahaan Dutch East West Seed. Mereka sudah menjadi mitra magang dan dosen tamu. Sekarang mereka juga menandatangani MoU untuk uji coba tanaman. SMKN 2 Subang kebetulan

memiliki 2 hektar lahan yang dapat digunakan, sementara departemen Litbang EWINDO membutuhkan lahan untuk menguji varietas tanaman. Kemudian para guru SMK diundang oleh EWINDO untuk pelatihan. Pak Tito Wahyu Anggoro senang bagaimana SMKN 2 Batu menjalin kemitraan dengan sektor swasta. Pak Tito adalah seorang guru Analisa Biologi dan Mikrobiologi. Dari anjangkarnya ke Belanda, beliau mengenang: "Di World Horti Center di Belanda Anda dapat menemukan sekolah kejuruan Lentiz, pameran bisnis, dan fasilitas penelitian semuanya di gedung yang sama. Semua itu dirancang untuk kolaborasi total. Di Indonesia, dukungan sektor swasta belum sepenuhnya ada. Tetapi kami memiliki mitra bisnis yang menerima siswa magang dan memberi kuliah kepada siswa kami. Kami

menghargai komitmen mereka dengan cara menempatkan nama dan logo-logo mereka di pintu masuk utama gedung sekolah kami.”

Selain hubungan langsung antara SMK dan sektor swasta, beberapa guru juga berpikir untuk memobilisasi jaringan para alumni. Para lulusan SMK dianggap punya peran kunci agar sektor swasta dapat lebih terlibat: mereka punya hubungan khusus dengan almamater sekolahnya dulu dan mereka saat ini berada di dunia kerja. Mereka dapat membantu menjembatani pengenalan, kepercayaan, dan kerja sama antara SMK dan industri.

lihat wawancara

"Siswa yang terpapar dengan pihak swasta akan menjadi pelajar aktif"



Bapak Johan Meinders
Van Hall Larenstein



"Lulusan kami dapat menjalin hubungan dengan perusahaan swasta yang relevan di bidang hortikultura"

Bapak Tito Wahyu Anggoro
SMKN 2 Batu

lihat wawancara

Pembelajaran Campuran: Pendekatan Baru untuk Pembelajaran Secara Aktif

Pembelajaran Campuran (atau blended learning dalam bahasa Inggris) adalah pendekatan pendidikan yang menggabungkan materi pendidikan online dengan pembelajaran praktis dan metode kelas tradisional. Hingga tingkat tertentu, proses belajar siswa dapat dibentuk: metode ini memungkinkan siswa berinteraksi secara online dan fleksibel terkait waktu, tempat, jalur, dan kecepatan belajar masing-masing. Pembelajaran campuran juga dapat digunakan untuk pengembangan profesional dan dalam situasi pelatihan. Penyampaian pendekatan pembelajaran campuran disesuaikan pada kondisi dan situasi.



Siswa di SMKN 1 Bawen mengendalikan kawanan ayam



Di dalam sekolah



Di rumah

Pembelajaran Campuran



Praktikum di lapangan

Aeres adalah lembaga pendidikan dari Belanda, yang punya kekhususan di dalam pendidikan dan pelatihan pertanian di tingkat sekolah kejuruan dan universitas terapan (setingkat politeknik). Bidang keahlian utama Aeres adalah unggas. Selama beberapa tahun, guru dan pelatih di Aeres telah membangun pengalaman mereka dalam pendekatan pembelajaran campuran yang ternyata cocok dengan siswa mereka. Bapak Harm Holleman, koordinator Unggas INNOCAP di Aeres MBO menjelaskan manfaat pendekatan ini bagi siswa dan lembaga pendidikan.

Manfaat bagi siswa

- Siswa memiliki kemampuan untuk mengendalikan kecepatan belajar mereka dan belajar dari jarak jauh.
- Siswa mendapatkan pemahaman yang lebih lengkap tentang isi pelajaran.

- Siswa dapat dengan mudah berinteraksi dengan guru dan sesama siswa.

Manfaat untuk sekolah kejuruan

- Mengurangi biaya pelatihan (seperti biaya perjalanan, akomodasi, bahan bacaan).
- Menghasilkan partisipasi siswa yang lebih baik melalui berbagai metode e-learning (seperti webinar, game).

Dalam program INNOCAP, Aeres berbagi pengetahuan yang dimilikinya dengan guru bidang perunggasan dan para manajemen di SMK-SMK Bawen, Ciamis, dan Subang tentang teknik pembelajaran campuran. Aeres melibatkan dua perusahaan Belanda dalam proses tersebut. Yang pertama adalah Roodbont Publishers, yang menyediakan materi e-learning tentang kesehatan unggas dan pakan unggas dalam Bahasa Indonesia.

Satunya lagi adalah Jansen Poultry Equipment (peralatan unggas) yang telah setuju untuk membangun sistem Bromaxx® koloni ayam

"Pembelajaran Campuran membawa teori dan amalan bersama"



Bapak Harm Holleman
Aeres MBO

Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning/PBL) adalah sebuah metode pembelajaran positif yang berpusat pada peserta didik. Metode PBL membangun pengetahuan dan keterampilan siswa dengan memecahkan masalah yang kompleks dan diangkat dari kehidupan nyata. Di HAS Den Bosch, metode ini menerapkan pendekatan 10 langkah di mana kelompok peserta didik mengatur diri mereka sendiri, menganalisa kasus yang diberikan, menentukan tujuan pembelajaran, dan mengeksplorasi serta membahasnya dalam langkah-langkah kumulatif. Seorang tutor bertugas untuk mendampingi kelompok dan prosesnya. Tiga pembelajaran yang diperoleh para peserta didik, antara lain: mereka memperoleh pengetahuan, melatih keterampilan, dan mengembangkan sikap.



Siswa di SMKN 2 Subang sedang menerapkan langkah kedua dari metode PBL



Selama kunjungan belajar di Belanda, guru-guru hortikultura mendapatkan pengalaman tentang pendekatan PBL di kampus Venlo, Universitas HAS, dan terpacu untuk belajar lebih banyak. Mereka berminat untuk menerapkan pendekatan ini guna meningkatkan keterampilan non-teknis (*soft skills*) siswa SMK yang mencakup komunikasi, kolaborasi, kreativitas dan pemikiran kritis. Oleh karena itu, para guru SMK tersebut mendapatkan pelatihan lebih lanjut tentang penerapan pendekatan ini sebagai pelajaran tambahan dari praktik pembelajaran yang ada.

Sebuah contoh kasus yang digunakan dalam PBL adalah tentang Kevin. Bayangkan Kevin yang baru lulus dari SMKN 5 Jember dan ingin mengikuti jejak ayahnya sebagai petani sayur. Ketika ia masih di sekolah, ia membaca di internet tentang petani yang sudah maju di negara lain menggunakan bangunan pelindung, seperti rumah kaca dengan plastik, dan jaring atau kain pelindung.

Kevin kemudian paham bahwa bangunan pelindung tersebut dapat mengatur suhu dan kelembaban yang mempengaruhi kesehatan dan pertumbuhan sayur sehingga hasil panennya menjadi lebih baik. Sejak itu, Kevin mencari peluang dari ladang sayur di rumahnya. Ia menuliskan masalah-masalah yang kemungkinan dihadapi untuk mencapai tujuannya. Kevin juga berkonsultasi dengan guru, pengusaha swasta, dan petani yang sudah lebih maju untuk mencari kemungkinan pilihan dan solusinya. Untuk setiap kemungkinan, ia mengkaji kekuatan dan kelemahan serta biaya dari beragam sistem sebelum memutuskan jenis bangunan rumah kaca seperti itu apa yang sesuai dengan kebutuhannya.

Kelompok siswa yang mendapatkan kasus ini diharapkan untuk membahasnya dalam konteks budidaya paprika, pilihan teknis untuk melindungi budidayanya, biaya, keuntungan, dan investasi yang dibutuhkan. Presentasi

akhir yang disiapkan juga mencakup perbandingan pilihan-pilihan tersebut dan rekomendasinya.

Dalam masa pelatihan hortikultura, peserta mendapatkan penjelasan dan melakukan percobaan pertama dengan gurunya. Pada minggu terakhir pelatihan, pendekatan tersebut diujicobakan pada siswa SMKN 2 Subang. Guru-guru berperan sebagai tutor dan memberikan kasus tentang Pengendalian Hama Terpadu (*Integrated Pest Management/ IPM*) kepada siswa. Para siswa diberikan waktu beberapa hari untuk secara berkelompok mencari solusi dari permasalahan tersebut dan memaparkan temuannya. Pada awalnya, para tutor kesulitan menahan diri untuk memberikan instruksi dan para siswa terlihat ragu untuk memimpin dalam kelompoknya. Namun, hasil akhirnya sangat membanggakan. Para siswa dapat mencari dan memahami dokumentasi yang sesuai dengan kebutuhannya dan menggunakan ponsel pintar mereka untuk mencari tambahan informasi tentang IPM. Bahkan guru-guru yang konvensional kagum dengan kinerja siswanya. Beberapa tantangan yang teridentifikasi dalam proses ini antara lain:

- Bagaimana cara menilai siswa? Ujian reguler

dapat digunakan untuk menilai pengetahuan mereka, namun bagaimana menilai keterampilan dan sikap mereka di lingkungan sekolah. Terlebih ketika PBL adalah latihan kelompok.

- Bagaimana mengatur metode ini dengan cara yang praktis? Dalam PBL, setiap kelompok terdiri dari 12 siswa, jumlah ini lebih kecil dari kelas pada umumnya. Dibutuhkan guru atau pengajar tambahan untuk mendampingi prosesnya.
- Bagaimana cara menjelaskan suatu kasus kepada siswa tingkat SMK? Contoh-contoh dari Belanda tidak sesuai dan ditujukan untuk tingkat sarjana. Para guru harus mengintegrasikan pendekatan ini dalam pelajaran mereka saat memungkinkan: masih ada beberapa topik yang membutuhkan cara pengajaran tradisional.
- Pelatih dari Belanda juga belajar untuk mengambil waktu yang cukup dan menggunakan kegiatan yang berulang untuk pengenalan metode PBL yang tepat. Mengingat metode yang fokus pada keterampilan dan sikap ini berbeda dari metode pengajaran standar, para guru dan pengelola sekolah ingin membiasakan diri terlebih dahulu dengan metodenya sebelum memulai dengan percobaan.

Di SMKN 2 Batu, Ibu Viva Hardini mengajar Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura. Beliau bergabung dalam anjangkarya dan tertarik untuk melihat bagaimana sektor swasta terlibat dengan sekolah vokasi dan teknik di Belanda.

Beliau juga berpartisipasi dalam kegiatan pelatihan lanjutan tentang PBL untuk sektor hortikultura. Setelah pelatihan, beliau menerapkan metode tersebut dengan cara yang telah disesuaikan untuk siswa SMK.

"Mengajak sektor swasta untuk menjadi dosen tamu"



Ibu Viva Hardini
SMKN 2 Batu

Beliau juga mulai mengundang sektor swasta sebagai pembicara tamu. Beliau berpendapat bahwa kolaborasi ini dapat lebih ditingkatkan jika siswanya bersedia secara aktif mengikuti kompetisi untuk menunjukkan keterampilan mereka kepada industri usaha.

Pak Hartono mengajar agronomi di SMKN 5 Jember. Beliau juga mengikuti kunjungan belajar ke Belanda dan duduk di dalam komite penasehat kerja lapangan. Saat ini, SMKN 5 Jember bekerja sama dengan PT Benih Citra Asia, sebuah perusahaan benih, dan Naura Farm, perkebunan buah naga, dan dengan EWINDO / East West Seed Indonesia. Bapak Hartono juga menyelenggarakan program magang untuk 130 siswa karena beliau memiliki jaringan yang luas dengan perusahaan dan mengetahui kompetensi yang dicari ketika mempekerjakan karyawan. Menurut Bapak Hartono, tindak lanjut yang dibutuhkan adalah mengembangkan kurikulum hibrida. Artinya, sebuah kurikulum yang mengikuti pedoman dari Kementerian Pendidikan namun juga menjawab kebutuhan kompetensi yang diminta oleh mitra industri. Beliau berpandangan bahwa pendekatan pembelajaran aktif seperti PBL membantu mempersiapkan siswa untuk berkarir di industri ini.

"Kita memerlukan sebuah kurikulum hibrida yang menggabungkan pedoman kebijakan dan kebutuhan sektor swasta"



Bapak Hartono
SMKN 5 Jember

[lihat lebih banyak wawancara](#)



Siswa SMKN 2 Subang belajar praktikum di lahan pertanian



Siswa SNAKMA Lembang belajar di kelas

"Pembelajaran aktif mempersiapkan siswa untuk berkarir di bidang hortikultura"



Ibu Engelle Beenen
Koordinator Hortikultura INNOCAP

Sektor Perunggasan

Konteks

Industri unggas Indonesia bernilai sekitar US \$ 34 miliar pada tahun 2017. Industri ini menyediakan 12 juta lapangan pekerjaan dan sumber protein yang murah bagi masyarakat Indonesia. Diperkirakan Indonesia memiliki 3,5 miliar ayam pedaging, 200 juta layer, dan 24,8 juta peternak unggas. Sistem pertanian terus berevolusi dan bertambah modern, dengan tren utama berupa pengurangan biaya produksi dan bertambahnya atensi terkait keamanan pangan. Untuk itu, agar industri unggas berkembang dibutuhkan pekerja yang profesional dan berpendidikan tinggi.

Perunggasan INNOCAP

Kemitraan antara Aeres dan SMK di Ciamis dan Bawen di bidang perunggasan berbentuk pelatihan para guru terkait teknologi dan peternakan unggas. Para ahli dari Aeres di Barneveld berbagi wawasan terbaru tentang praktik-praktik perunggasan: mempersiapkan rumah induk untuk unggas baru, menilai kualitas ayam, teknik vaksinasi, manajemen induk, pemantauan iklim dan status kesehatan kandang, pengurangan penggunaan antibiotik. Ditambahkan, pelatihan mencakup kunjungan ke lahan pertanian yang dipandu dan juga masalah manajemen usaha seperti perhitungan biaya produksi, pencatatan dan analisis indikator penting keuangan.

Aeres memperkenalkan dua modul interaktif online dalam Bahasa Indonesia untuk menguji pembelajaran campuran dengan SMK-SMK. Para siswa membawa masalah-masalah praktis dari lapangan ke dalam kelas. Guru dilengkapi dengan keterampilan dan pengetahuan untuk mengintegrasikan semua masalah praktis ini dalam pelajaran mereka.

Bromaxx® Sistem Koloni Ayam Broiler untuk SMKN 1 Bawen

Selama anjangkarnya, staf SMKN 1 Bawen tertarik untuk meningkatkan fasilitas unggas mereka. Dengan dukungan para ahli Aeres, beberapa pilihan alternatif dianalisis. SMKN 1 Bawen mengambil keputusan untuk mengakuisisi sistem broiler Bromaxx®, yang dikembangkan oleh Jansen Poultry Equipment. Keuntungan dari sistem ini adalah peningkatan produktivitas dan keamanan hayati yang lebih baik melalui desainnya dengan lima tingkat kandang. Bromaxx® belum dibangun di SMKN 1 Bawen, tetapi para guru sudah melakukan kunjungan tambahan ke Barneveld untuk pelatihan lebih lanjut agar dapat bekerja dengan sistem ini.

[lihat video Bromaxx®](#)



Guru dari SMKN 1 Bawen pada pelatihan Bromaxx®

Sektor Hortikultura

Konteks

Secara tradisional buah-buahan dan sayuran merupakan bagian dari jenis makanan masyarakat Indonesia. Meningkatnya daya beli kelompok rumah tangga kelas menengah membuat permintaan domestik akan buah dan sayuran meningkat. Pada tahun 2018, sektor buah-buahan dan sayuran bernilai US\$10 miliar dan sektor ini penting sebagai lapangan pekerjaan di daerah. Sebagian besar sayuran dan buah-buahan diproduksi oleh ratusan ribu petani kecil. Tidak konsistennya pasokan, kualitas, ukuran, dan bentuk adalah permasalahan yang terus berulang bagi pedagang, pedagang, dan pengecer di pasar lokal. Kondisi ini membuat buah dan sayur lokal bersaing dengan produk impor. Jelasnya di sektor buah-buahan dan sayuran masih ada peluang pasar dan lapangan pekerjaan untuk meningkatkan produksi dan memasok produk berkualitas kepada penduduk kota yang terus tumbuh.

Pendidikan Hortikultura

Dukungan untuk program hortikultura di SMK di Subang, Jember, dan Batu menggabungkan sudut pandang teori pendidikan dengan sudut pandang teknis. Contoh sudut pandang teknis yang dibahas, diantaranya:

- Pengelolaan hama terpadu (PHT) membantu mengurangi penggunaan pestisida secara rutin. PHT memiliki 8 langkah praktis bagi petani, dari langkah-langkah

pencegahan seperti menanam varietas yang sesuai, hingga memantau hama dan menerapkan racun.

- Manajemen rantai nilai hortikultura. Tentang koordinasi antara semua pelaku usaha dalam sektor hortikultura. Dimulai dengan memahami dan memenuhi permintaan konsumen seefisien mungkin.
- Manajemen pasca panen. Tentang penyimpanan, transportasi, dan penanganan (penyortiran, penilaian dan pengepakan) yang tepat untuk memastikan tingkat kerusakan produk sayur dan buah ini sekecil mungkin dan konsumen mendapatkan produk yang segar.
- Pelatihan pengelolaan nutrisi tanaman. Pelatihan ini didasarkan pada contoh yang sudah terbukti terkait teknologi manajemen nutrisi sehingga guru SMK dapat memasukkan teknik-teknik ini dalam praktikum pengajaran mereka.

Panduan praktis topik-topik ini di atas dikembangkan dalam Bahasa Indonesia dan digunakan oleh guru-guru SMK.



Pendidikan hortikultura di SMKN 5 Jember

Sektor Ruminansia

Konteks

Di Indonesia, pasar susu murni terus berkembang karena kelas menengahnya yang terus meningkat. Pada tahun 2017 rata-rata konsumsi masyarakat Indonesia meningkat menjadi 11,8 liter per kapita dan kemungkinan akan terus bertambah. Pasokan susu didominasi oleh petani kecil, yang mempunyai jumlah 90% kawanan sapi perah nasional dan menyalurkan susu murni mereka melalui koperasi susu. Perusahaan susu yang modern, produktif, dan efisien ada dalam jumlah kecil namun jumlahnya semakin bertambah. Sebagian besar industri susu terkonsentrasi di Jawa. Jenis sapi perah Friesian-Holstein adalah jenis yang paling dominan di Indonesia.

Pendidikan Ruminansia

Universitas Ilmu Terapan Van Hall Larenstein memimpin sebuah koalisi yang besar untuk memperkuat pelajaran ruminansia di tiga SMK. Keterlibatan koalisi ini sebagian besar berfokus pada pengembangan sumber daya manusia dan infrastruktur yang berkelanjutan yang ada di SMK. Setelah anjangkarnya, analisis kebutuhan telah dilakukan dan menghasilkan rencana aksi untuk penguatan departemen ruminansia dan pengembangan masing-masing guru.

Di bagian teknis, pelatih dan staf pengajar mengembangkan bahan

bacaan lepas dan lembar kerja untuk keperluan praktis pelajaran dalam peternakan, termasuk: penilaian kondisi tubuh sapi, kesuburan, pemberian makan, pemerah susu, pemeliharaan anak sapi, perumahan, dan pemotongan kuku. Tugas ini bertepatan dengan peluncuran CowSignals dalam Bahasa Indonesia. Sebuah buku panduan yang sangat praktis dari Roodbont Publishers, Belanda. Manual ini melatih keterampilan pengamatan terhadap perilaku alamiah sapi, baik hewan individu maupun kawanan sapi perah. Penyimpangan perilaku alami dianalisis untuk penyebabnya dan langkah selanjutnya yang jelas adalah menemukan dan menguji solusi. Lembaga mitra memperoleh 350 salinan dari CowSignals manual dalam versi Bahasa Indonesia dan membagikannya kepada tiga SMK yang tergabung dalam program pilot ruminansia. Dalam pelatihan guru selanjutnya, penggunaan manual CowSignals, bahan bacaan lepas, dan lembar kerja diperkenalkan. Lembar kerja dapat dibawa ke lapangan, namun buku manual tetap di kelas.



Pendidikan ruminansia di SNAKMA Lembang

Langkah ke Depan: Berinvestasi dalam pendidikan kejuruan untuk pertumbuhan sektor pertanian

"Kerjasama antara Indonesia dan Belanda dapat terbangun dari pembelajaran program INNOCAP dan vegIMPACT NL"



Bapak Eko Hari Purnomo
Kantor Manajemen Proyek
IPB Bogor

Bapak Jan Verhagen
Universitas dan Lembaga
Penelitian Wageningen

Indonesia memiliki pertumbuhan ekonomi yang cepat, dengan potensi besar untuk pertumbuhan di sektor pertanian. Pada saat yang sama, Indonesia adalah mitra dagang penting bagi Belanda. Belanda adalah pemimpin global dalam penelitian dan pendidikan pertanian. Dengan pengakuan tentang pentingnya pendidikan dan pelatihan teknik dan kejuruan bagi pembangunan ekonomi Indonesia, Pemerintah Indonesia telah mulai memperkuat fungsi sekolah menengah kejuruan (SMK) untuk mendidik dan melatih siswa.

Indonesia dan Belanda bekerja dan belajar bersama untuk meningkatkan Sistem Pendidikan dan Pelatihan Kejuruan (TVET) dengan meningkatkan kualitas pendidikan di SMK dan memperkuat kerjasama antara pendidikan, sektor swasta, dan pemerintah. Inti dari semua ini adalah mempersiapkan

dan mendukung siswa untuk membuka penuh potensi mereka sehingga dapat berpartisipasi dan berkontribusi pada masyarakat Indonesia dan ekonomi.

Kerjasama antara Indonesia dengan Belanda dapat dibangun dari pembelajaran program INNOCAP dan vegIMPACT NL - demikian pendapat Pak Eko Hari Purnomo dari Kantor Manajemen Proyek dan Pak Jan Verhagen dari Universitas dan Lembaga Penelitian Wageningen. Dengan bekerjasama, para mitra telah memperkuat kerjasama antara SMK dan sektor swasta, menciptakan struktur untuk pembelajaran berkelanjutan dan menempa kerjasama antara institusi, guru, siswa dan kedua negara. Instrumen penting dalam hal ini adalah saling mengenal kurikulum pendidikan, sektor pertanian serta kesuksesan dan tantangannya. Belajar bersama di Indonesia serta kunjungan guru dan siswa ke Belanda

membangun dasar yang kuat untuk kerjasama yang bermanfaat.

Terutama membangun hubungan dengan sektor swasta melalui program magang yang terorganisir telah terbukti memotivasi siswa dan mempersiapkan karir mereka. Keterlibatan sektor swasta dalam mempromosikan program di sekolah memberikan peningkatan signifikan terhadap kualitas siswa. Belajar dari program pilot, kerjasama dengan sektor swasta dapat dimulai dari perekrutan siswa, pengembangan kurikulum, proses pembelajaran (misalnya guru tamu, kunjungan perusahaan, dan magang), penilaian kompetensi siswa hingga proses rekrutmen kerja. Di samping itu, platform profesional berbasis online berguna bagi siswa untuk mengamati lowongan kerja, magang, dan mencari pekerjaan. Program revitalisasi ruminansia dan unggas ditempatkan di SMKN 1 Cibadak, SNAKMA



Lembang, SMKN 1 Bawen dan SMK IPP Ciamis. Untuk hortikultura, program revitalisasi dilaksanakan di SMKN 2 Jember dan SMKN 2 Subang berkoordinasi dengan program vegIMPACT NL. Intervensi yang dilakukan adalah pengembangan kurikulum, kerjasama pembangunan antar sekolah dan sektor swasta, investasi infrastruktur dan fasilitas, dan pengembangan kapasitas guru dan siswa. Program revitalisasi untuk bidang studi ruminansia dan unggas dilakukan di SMKN 1 Cibadak, SNAKMA Lembang, SMKN 1 Bawen, dan SMK IPP Ciamis. Untuk bidang studi hortikultura, program revitalisasi dilaksanakan di SMKN 5 Jember dan SMKN 2 Subang, dan berkoordinasi dengan Program vegIMPACT NL. Intervensi yang dilakukan termasuk

pengembangan kurikulum, memperkuat kemitraan antara sekolah dan sektor swasta, infrastruktur dan investasi fasilitas, dan pembangunan kapasitas guru dan siswa. Karena pendidikan kejuruan sangat ditentukan oleh pasar lapangan kerja, peran sektor swasta berkontribusi dalam sistem pendidikan yang dikembangkan, dinamis, dan adaptif melalui pasar perdagangan yang dapat dijelajahi bersama. Ada juga potensi komunikasi dan pembinaan online antara guru Indonesia dan Belanda untuk bertukar pengalaman, metode pembelajaran, dan bahan pertemuan. Kursus online atau modul e-learning dapat dikembangkan bersama. Ke depannya, mungkin akan membuka peluang besar bagi

siswa dari kedua negara untuk melakukan proyek bersama. Kesimpulannya, kerjasama ini lebih dari sekedar pembicaraan tentang pengetahuan. Hal ini juga berkaitan dengan investasi kehidupan petani muda, sistem pendidikan, dan hubungan antara kedua negara. Pengembangan yang terintegrasi menyediakan potensi besar untuk revitalisasi SMK di Indonesia dalam skala yang lebih besar di masa depan.

BERMITRALAH DENGAN KAMI

Kami terbuka menerima ide-ide Anda untuk bergabung dalam mendukung pendidikan berbasis lingkungan dalam rangka memperkuat sumber daya manusia di bidang pertanian. Untuk informasi lebih lanjut silakan hubungi kami di info@nesoindonesia.or.id

