



Seminar Nasional SIMBIOSIS 3
Universitas PGRI Madiun
Madiun, 15 Agustus 2018

Pembelajaran Biologi/ Sains Abad 21:
Pendidik sebagai Model Learning Community dalam Membangun Kecakapan Diri

Agus Muji Santoso
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas PGRI Madiun
15123001001
agussantoso@upgrimad.ac.id

who am i?



Dr. Agus Muji SANTOSO, M.Si.
Kediri, 13 Agustus 1986
Prodi Pendidikan Biologi
+62-82333851444

Bidang Minat:
• Biokimia Molecular
• Biomechanism by in silico approach
• TPACK frame work through learning community

Real time:
Transcript-Based Lesson Analysis (UPI-Nagoya University); STOLS 2017, Summer Course DAAD IPB, Kariotyping Tanaman di UGM, Transcriptomic Annalysis ITB, HKI Paten Kultivasi Ginseng Skala Lapangan, HKI Paten HAWATI, HKI Media Perkecambahan Dendrothea petandra, Book Chapter (2), scientific paper in national/intern'l conf. or journal, etc.

struktur materi

1. landasan perlunya profil cakap berorientasi kecakapan abad 21
2. kriteria guru abad 21?
3. *learning community* bagi pendidik
4. Guru di Jepang-Indonesia, bisa seterakah?

1. landasan perlunya profil cakap berorientasi abad 21

kompleksitas tuntutan dalam pembelajaran di LPTK/ sekolah untuk menghadapi RI 4.0

Era Disrupsi Teknologi
Revolusi Industri 4.0



© 2018 by agussantoso

INDUSTRI 4.0 DAN SEKTOR PRIORITAS

Indonesia berkiprah menghadapi era Revolusi Industri 4.0 atau industri 4.0, dalam upaya meningkatkan daya saing dan produktivitas industri manufaktur nasional



© 2018 by agussantoso

pendayagunaan pada pembelajaran
bentuk-bentuk akselerasi pengelolaan komunikasi & informasi



© 2018 by agussantoso



Mikroskopi, NGS, NMR, mass spectrometry, proteomik, chip, gel elektroforesis, data, high-throughput, (HT) mapping, genotyping, and knockout

memanfaatkan data base untuk mendukung pembelajaran high school guru biologi!

© 2018 by anuradha



pra-syarat:

Free WiFi

© 2018 by anuradha

Modeling struktur 3D Protein

© 2018 by anuradha

Analisis Interaksi Antar Protein Target

This is the evidence view. Different line colors represent the types of evidence for the connections.

© 2018 by anuradha

apa yang dibutuhkan siswa



© 2018 by Ann Lantieri

Apa yang harus dilakukan di kelas?

Ciri-ciri Abad 21	Model Pembelajaran
Informasi (Kapan & di mana saja)	Pembelajaran dirancang untuk memastikan peserta didik hanya MEMCARI TAUU dan berkolaborasi dengan BUKAN DIMENI TANGG
Komputasi (Lakukan saat membuat materi)	Pembelajaran dirancang untuk mampu MENYIMPAN MASALAH MENYANTAI , bukan hanya menyelesaikan masalah. Interaksi
Obtainsi (Mempangkas langkah penyelesaian masalah)	Pembelajaran dirancang untuk mampu BESKOR ANALITIS (PENGEWAJIBAN KSPYTRISAN) , bukan berpikir melakukan teroris
Komunikasi (Materi ini & lainnya saja)	Pembelajaran menekankan pentingnya KERASAMAAN & KOLABORASI dalam menyelesaikan masalah

Pergeseran paradigma belajar Abad 21

© 2018 by Ann Lantieri

2. profil guru abad 21?



© 2018 by Ann Lantieri



So, we must be able to be a good model to our students

© 2018 by Ann Lantieri

ikuti semua program kampus



© 2018 by Ann Lantieri



ikhlas, ikuti semua program kampus

© 2018 by Ann Lantieri

konsekuensi learning pyramid,
agar paham bagaimana siswa harus beraktivitas?



inkuiri secara ber-KOLABORATIF



dalam kondisi **kolaboratif**, bagaimana mereka mengdayagunakan panca indera ?

KENISCAYAAN pasti ada organisasi panca indera dan metakognisi → memahami



multiple-interaction
multiple-function (indrawi)
multiple-focus
kompetensi tercapai?



kolaborasi di sains ber**HASIL**kah?



learning community:
saling menyimak, saling memahami, saling membantu, menyusun rencana bersama (Sato, 2009; Lee, 2014)

bagaimanakah multi interaksi pada si A dapat **mendorong** dirinya sendiri **mampu** mengonstruksi **pemahamanannya**

learning community will be promoting professional development

learning community akan menguatkan keterampilan reflektif, bahkan keterampilan metakognisi guru

© 2018 by an author

© 2018 by an author

© 2018 by an author

refleksi di SD Hamanogo (Japan)

How much do these activities changes help the teachers? (Jeager, 2013; Mathew et al., 2017)

learning community dimana & kapan saja

IGI Ikatan Guru Indonesia

PGSI

© 2018 by an author

© 2018 by an author

© 2018 by an author



© 2016 by unswedone



© 2016 by unswedone

Referensi:

- Garner R & Steinerberg MP. 2014. Examining teacher effectiveness using classroom observation scores: evidence from the randomization of teachers to students. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 20 (10): 1-19.
- Hona MT & Ferraz JJ. 2013. A Review of Classroom Observation Techniques in Postsecondary Settings. *WCER Working Paper*, Feb.
- Ing M. 2009. Using informal classroom observations to improve instruction. *Journal of Education Administration*, 483 (2): 337-350.
- Jaeger EL. 2013. Teacher reflection. *Issues in Teacher Education*, 22 (1): 89-104.
- Mathew P, Mathew P, & Peochattu PI. 2017. Reflective practices: a means to teacher development. *APJCECT*, 9(1): 126-131.
- Schoenfeld AH. 2013. Classroom observation in theory and practice. *ZDM Mathematics Education Journal*.
- Smith MK, Jones HMM, Gilbert SL, & Whoman CE. 2013. The classroom observation protocol for character university STEM classroom practices. *CBE—Life Sciences Education*, 12 (6): 618-629.
- Weller S. 2005. What does "peer" mean in teaching observation for the professional development of higher education lecturers? *UTJME*, 21 (1): 25-35.

© 2016 by unswedone



© 2016 by unswedone