

SHARING PENGALAMAN PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN BIOLOGI INOVATIF

Baskoro Adi Prayitno
Universitas Sebelas Maret Surakarta
E-mail: baskoro_ap@fkip.uns.ac.id
HP: 081332755858

BAGAIMANA PAPARAN INI DIORGANISASIKAN?

01. TUNTUTAN MASA DEPAN

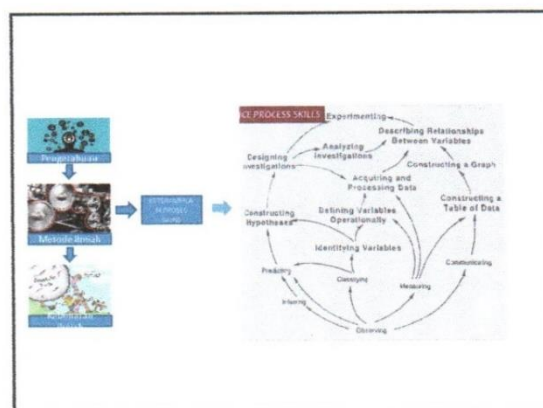
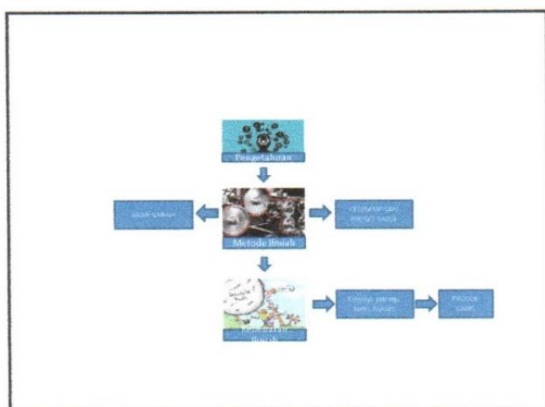
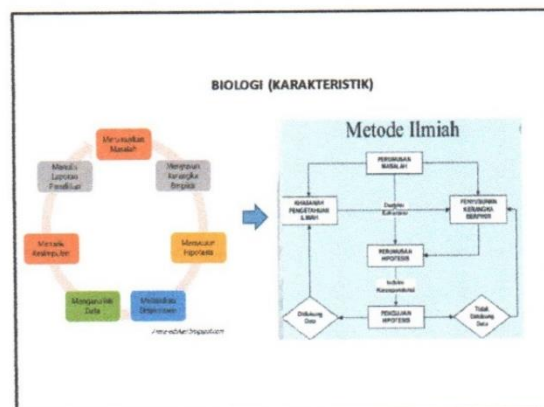
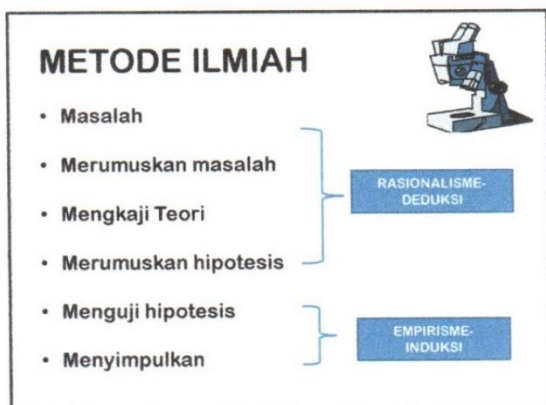
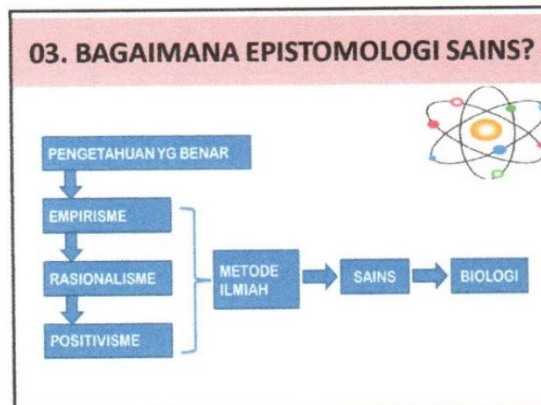
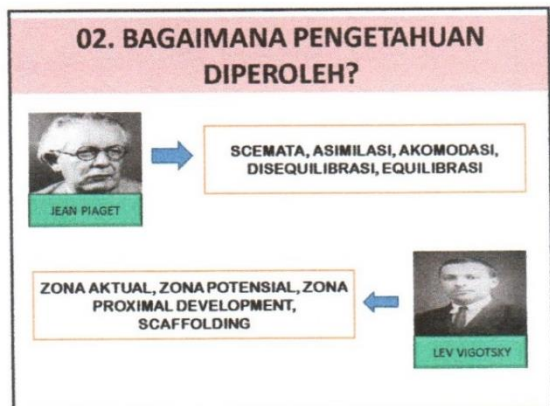
01. TUNTUTAN MASA DEPAN

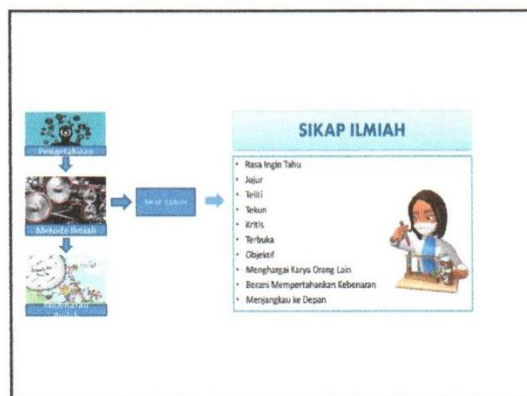
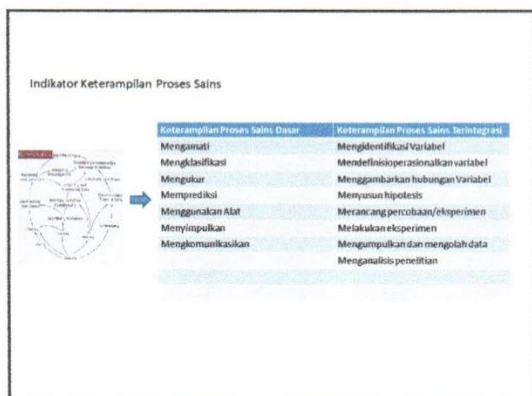
Tujuh Keterampilan	Komponen Keterampilan
Berpikir kritis	Problem solving, research, analisis, project management, dan lain-lain
Kreativitas	Menciptakan pengetahuan baru, desain solusi, menjelaskan dengan baik, dll
Kolaborasi	Kooperasi, kompromi, konsensus, community building
Cross cultural understanding	Across diverse ethnic, pengetahuan dan budaya organisasi
Komunikasi	Mengolah pesan dan menggunakan media secara efektif
Computing	Penggunaan informasi elektronik dan knowledge tools secara efektif
Career and learning self-reliance	Mengatur perubahan, belajar sepanjang hayat, redefinisi pekerjaan

01. TUNTUTAN MASA DEPAN

02. BAGAIMANA PENGETAHUAN DIPEROLEH?

- Pengetahuan dipindah (direplikasi) atau dibangun (dikonstruksi) oleh seseorang?
- Tabula rasa atau konstruktivis?
- Dunia saat ini lebih condong pada teori pengetahuan dibangun? Mengapa?





03. BAGAIMANA KARAKTERISTIK BIOLOGI?

- Proses** = bagaimana ilmuwan Biologi menemukan Biologi
- Produk** = fakta, konsep, prinsip, hukum, teori.
- Sikap** = menunda pendapat sebelum terkumpul informasi yang lengkap, rasional, objektif, jujur, toleransi, selalu ingin tahu, dan lain-lain.

04. "INOVASI" MEMBUAT SISWA MASTERY?

BAKAT, KUALITAS PEMBELAJARAN, KEMAMPUAN MEMAHAMI PELAJARAN, KETEKUNAN, WAKTU YANG DIBERIKAN

Optimal Instruction

Aptitude Achievement

BAGAIMANA MODEL PEMBELAJARAN BIOLOGI?

- Tidak cukup hanya berorientasi pada dampak instruksional tetapi juga dampak pengiring pelatihan keterampilan abad 21 (*berpikir tingkat tinggi, kolaborasi, pemahaman budaya, keterampilan berkomunikasi, dan penggunaan teknologi informasi*)
- Tidak meninggalkan karakteristik biologi sebagai sains (produk, proses, dan sikap ilmiah)
- INOVASI**: Membuat semua siswa mencapai taraf mastery.

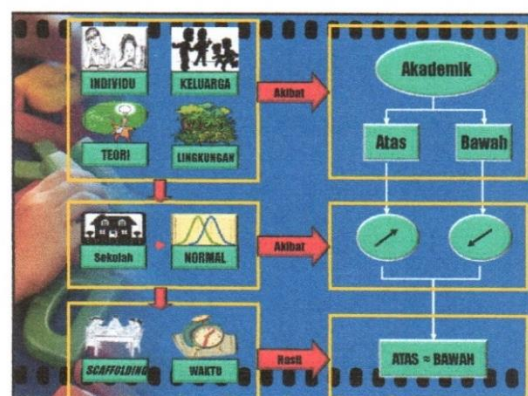
BAGAIMANA PEMBELAJARAN BIOLOGI?

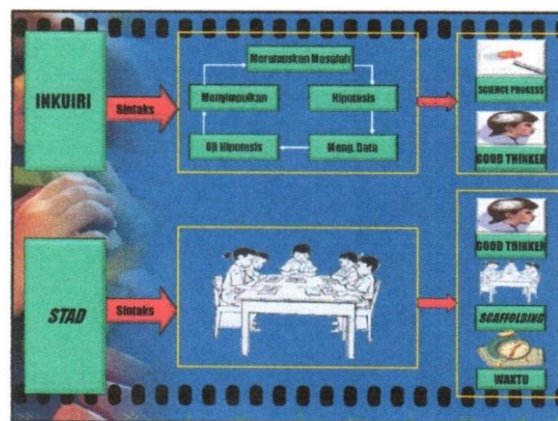
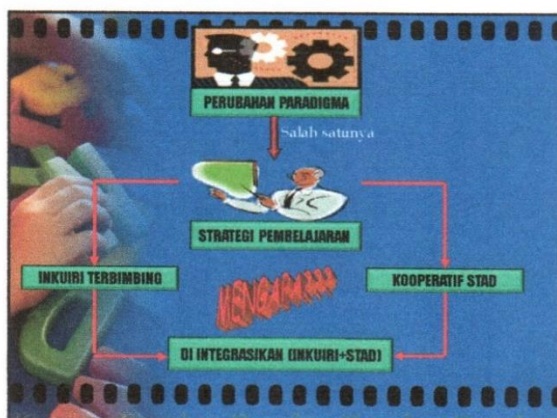
Industrial Age	Knowledge Age
Teacher-as-Director	Teacher-as-Facilitator, Guide, Consultant
Teacher-as-Knowledge Source	Teacher-as-Co-learner
Curriculum-directed Learning	Student-directed Learning
Time-slated, Rigidly Scheduled Learning	Open, Flexible, On-demand Learning
Primarily Fact-based	Primarily Project- & Problem-based
Theoretical, Abstract Principles & Surveys	Real-world, Concrete Actions & Reflections
Drill & Practice	Inquiry & Design
Rules & Procedures	Discovery & Invention
Competitive	Collaborative
Classroom-focused	Community-focused

BAGAIMANA PEMBELAJARAN BIOLOGI?	
<i>Prescribed Results</i>	<i>Open-ended Results</i>
<i>Conform to Norm</i>	<i>Creative Diversity</i>
<i>Computers-as-Subject of Study</i>	<i>Computers-as-Tool for all Learning</i>
<i>Static Media Presentations</i>	<i>Dynamic Multimedia Interactions</i>
<i>Classroom-bounded Communication</i>	<i>Worldwide-unbounded Communication</i>
<i>Test-assessed by Norms</i>	<i>Performance-assessed by Experts, Mentors, Peers & Self</i>

- MODEL PEMBELAJARAN BIOLOGI YANG MANA?**
- Menggunakan model pembelajaran Biologi yang sudah ada (*model berbasis konstruktivis dan kuat dengan karakter metode ilmiah relevan untuk digunakan*)
 - Modifikasi model pembelajaran Biologi yang sudah ada.
 - Mengembangkan model pembelajaran diturunkan dari teori dan filsafat.

SHARING PENGALAMAN MENGEMBANGKAN MODEL PEMBELAJARAN BIOLOGI INOVATIF





CONTOH SINTAK MODEL INSTAD		
Procedures of INSTAD model.		
Step	Teacher's Activity	Students' Activity
Problem orientation	The teacher forms heterogeneous groups.	The students participate in groups formed by the teacher.
Inquiry work in STAD groups	The teacher presents inquiry problem.	The students find and formulate the problem.
	The teacher leads the students to find out and formulate the problem.	The students formulate a hypothesis.
	The teacher guides the students to formulate a hypothesis.	The students design experiments to collect data.
	The teacher helps the students design experiments to collect data.	The students analyze the data and test the hypothesis.
	The teacher leads the students to analyze the data and test the hypothesis.	The students draw a conclusion.
	The teacher guides the students to draw a conclusion.	
Class presentation	The teacher asks each group to present the group's discussion result in front of the classrooms.	Members of each group present the discussion result as front of the classroom.
Individual assignment	The teacher hands out individual assignment.	The students work on the individual assignment.
Group recognition	The teacher gives recognition to each group.	Each group receives the teacher's recognition for their hard work.

MODEL KONSTRUKTIVIS-KOLABORATIF	
- Konstruktivis Personal - Konstruktivis Sosial	

CONTOH SINTAK MODEL KONSTRUKTIVIS-KOLABORATIF		
Tabel 1. Sintaks Model Konstruktivis Kolaboratif (K-K)		
Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pengorganisasian belajar	- Menentukan kelompok heterogen dalam kemampuan akademik agar proses <i>teaching</i> berjalan baik. - Argumen ini tidak melebihi 5 orang. - Menjelaskan aturan dalam model pembelajaran K-K.	- Siswa berkelompok sesuai instruksi guru. - Siswa mendengarkan penjelasan tentang aturan model pembelajaran K-K.
Aktivitas Skematika	Guru mengaktifkan konsep awal siswa yang terkait dengan fenomena atau merekonstruksi konsep awal mereka dalam bentuk peta konsep, para pikiran, atau diagram.	Siswa mengaktifkan konsep awal mereka yang terkait dengan pembelajaran.
Menciptakan Konflik Kognitif	Guru menciptakan konflik kognitif pada siswa melalui diskusi dialog atau mendemonstrasikan yang bertentangan atau mengkonstruksi konsep awal siswa.	Siswa melakukan diskusi atau dialog tentang fenomena atau mendemonstrasikan konsep awal mereka.
Pembentukan Konsep Kolaboratif	Guru memfasilitasi siswa membentuk konsep secara kolaboratif melalui jalur <i>simulasi</i> dan <i>aksi demonstrasi</i>.	Siswa membentuk konsep secara kolaboratif.
Presentasi Kelas	Guru meminta kelompok mempresentasikan hasil kerja pembelajaran.	Siswa mempresentasikan hasil kerja pembelajaran.
Tes individu	Guru mengadakan tes individu.	Siswa mengerjakan tes secara individu.
Rekognisi diri	Guru memberikan penghargaan pada kelompok.	Kelompok siswa mendapatkan penghargaan.

CONTOH SKENARIO	
- Skenario - LKPD	