

PROYEK KREATIF -1
SEMESTER GENAP 2021/2022

DOSEN PENGAMPU :
DR.ENG. FAISAL RAHUTOMO
JOKO HARIYONO, PH.D.

KONTRAK KULIAH

- UTS → Proposal PK berbasis KTI (40%)
- UAS → Presentasi dan Dokumentasi Alat (40%)
- Tugas → 20%
- Absensi → Kehadiran $< 75\% = E$



ROAD MAP PK 1

<u>Pertemuan</u>	<u>Materi</u>	<u>Keterangan</u>
1	<u>Pengenalan</u>	
2	<u>Pengenalan TIK 1(word)</u>	
3	<u>Pengenalan TIK 2 (Excel, PPT)</u>	
4	<u>Pengenalan TIK 3 (Visio, dll)</u>	
5	<u>Penulisan ilmiah 1 : Strategi Ide Kreatif</u>	
6	<u>Penulisan ilmiah 1 : Strategi Menulis KTI</u>	
7	<u>Penentuan Topik PK</u>	
8	<u>UTS (pembuatan proposal PK berbasis KTI dan penugasan)</u>	
9	<u>Skematik/Gambar Rangkaian 1 (Layout PCB, Eagle/Proteus, dll)</u>	
10	<u>Skematik/Gambar Rangkaian 2 (Simulasi PCB, Eagle/Proteus, dll)</u>	
11	<u>Membuat PCB</u>	
12	<u>Soldering rangkaian sederhana</u>	
13	<u>Progres PK (bimbingan) : Fiksasi topik PK</u>	
14	<u>Progres PK (bimbingan) : Simulasi</u>	
15	<u>Progres PK (bimbingan) : Pembuatan Hardware</u>	
16	<u>UAS (presentasi, laporan PK, dan demo)</u>	



PK-1

Belajar Instrumentasi dan Elektronika,
Wiring, Soldering, Drawing

PKM

PK-2

Analisis Dasar, Dasar Teori,
Elektronika Analog dan Elektronika
Digital

PKM, Lomba Nasional

PK-3

Latang Belakang diperkuat,
Identifikasi Masalah, Problem Solving,
Tata cara penulisan yang baik, Analisis
Lebih mendalam

PKM, Lomba Nasional

PK-4

Fudamental Project, Studi Pustaka,
Review Prosiding dan Jurnal,
Metodologi,

PKM/PROPOSAL SKRIPSI

CAPSTONE DESIGN

Plan and Act, Evaluasi dan Penulisan
Proposal Skripsi

PROPOSAL SKRIPSI, PUBLIKASI

PERANCANGAN/DESIGN

- Perancangan Sirkuit
 - Multisim, SPice, Proteus
- Perancangan PCB
 - Eagle
- Simulasi
 - Proteus
- Cetak PCB dan Soldering



UJI COBA/TEST

- Penggunaan Instrumen
 - Multimeter
 - Osciloskop
 - DC Power Supply
 - Frequency Generator



SCOPE PROYEK KREATIF 1

- Minimum berupa rangkaian alat/hardware elektronik
- Terdapat proses design dan test
- Menguasai Ms Office
- Mengusai software desain elektronika
- Mampu membuat video tutorial yang menarik



RENCANA PK-1

Proyek kerahif

- Membuat karya yg sesuai bid angkut
- menceri permasalahan (topik)
- studi pustaka
- Analisa
- solusi
- perancangan deng
- fabrika
- uji coba
- laporan
- penyerahan

1. mobil anti kelangka.
2. simulator lift
3. alarm kamera
4. kamera sederhana
5. panel surya
6. kontrol suhu
7. feeder mobil kamera
8. sensor otomatis lampu
9. kontrol lampu android
10. line follower
11. test chat ping
12. game + sensor suara
13. otomatisasi platang kereta
14. pengatur LED dg suara
15. gantungan kunci sensor suara
16. remote kontrol lampu
17. buka-tutup otomatis

18. alarm hujan
19. power bank
20. penghemat daya baterai
21. pendeteksi kebatalan
22. line follower
23. radio analog
24. game kontrol laser
25. mini segway
26. tirai otomatis
27. kontrol lampu dg suara
28. kamera hp. SLR
29. mobil otomatis
30. Charger otomatis
31. CCTV kamera blog
32. kipas dg sensor suhu
33. Speaker berbasis suara
34. alarm bath air

KREATIVITAS?



MENGAPA KREATIVITAS ITU PENTING?

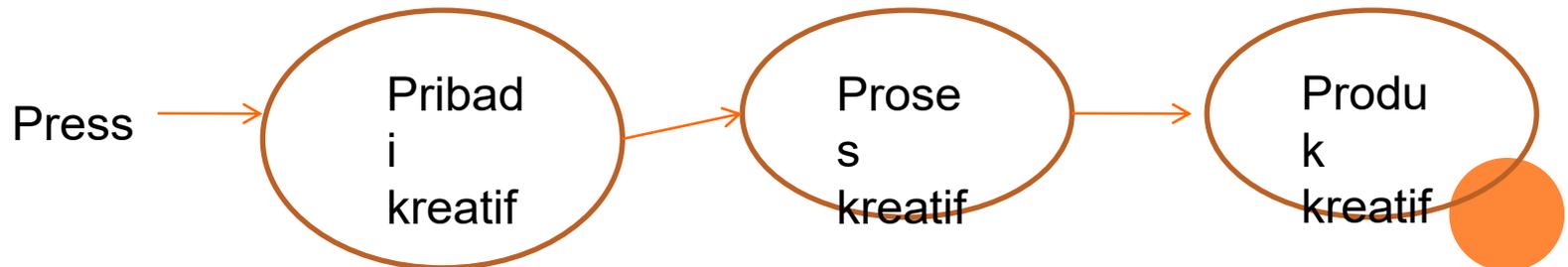
- Individu mampu mewujudkan diri dimana penwujudan
- diri termasuk salah satu kebutuhan pokok dalam hidup.
- Sebagai kemampuan untuk melihat berbagai kemungkinan penyelesaian masalah yang saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam pendidikan formal.
- Memberikan kepuasan dan meningkatkan kualitas hidup individu.



DEFINISI KONSEPSIONAL KREATIVITAS

○ Pendekatan 4P

- Baron (1988) mendefinisikan kreativitas melalui pendekatan 3P, yaitu pribadi kreatif → proses kreatif → produk kreatif.
- Isaksen (1987), Mooney (1963), dan Taylor (1988) mendefinisikan kreativitas melalui pendekatan 4P, yaitu :



○ **Pribadi yang kreatif :**

- Hulbeck (1945) → tindakan kreatif muncul dari keunikan keseluruhan kepribadian dalam interaksi dengan lingkungannya.
- Selo Soemardjan (1983) → kreativitas merupakan sifat pribadi individu dan bukan merupakan sifat sosial yang dihayati oleh masyarakat yang tercermin dari kemampuannya untuk menciptakan sesuatu yg baru.
- Steinberg (1988) → kreativitas adalah pertemuan yang khas antara intelegensi, gaya kognisi, dan kepribadian/motivasi atau yang dikenal dengan 3 faset model kreativitas.



Stenberg (1988), 3 Model Faset Kreativitas

- Intelegensi : kemampuan verbal, pemikiran lancar, pengetahuan, perencanaan, perumusan masalah, penyusunan strategi, representasi mental dan keterampilan membuat keputusan.
 - Gaya kognitif : kelonggaran dari ketertarikan pada konvensi, menciptakan aturan sendiri, melakukan hal-hal dengan cara sendiri, menyukai masalah yg tdk terlalu berstruktur, suka menulis, membuat desai, dan menciptakan sesuatu.
 - Kepribadian / motivasi : kelenturan & toleransi pada ambiguitas, dorongan berprestasi & mendapatkan pengakuan, ulet menghadapi rintangan, moderat dalam pengambilan keputusan
- 

Triachic human intelligence (Stenberg)

Tiga aspek intelegensi yang mempengaruhi kreativitas adalah :

- Kemampuan sintesis :
Membangkitkan ide baru. Elemen utama kemampuan sistesis adalah *metacomponent* (proses pembuatan definisis baru).
- Kemampuan analisis :
Mengevaluasi ide-ide guna melihat kekuatan dan kelemahan ide.
- Kemampuan praktis :
Menerapkan ide-ide dalam kehidupan sehari-hari.



○ Proses kreatif :

- Hurlock (1978) → kreativitas adalah suatu proses yang menghasilkan sesuatu yang baru
- Utami Munandar (1977) → kreativitas adalah suatu proses yang tercermin dalam kelancaran, kelenturan (fleksibilitas) & originalitas dalam berpikir.
- Torrance (1955) → kreativitas sebagai proses yang menyerupai langkah-langkah dalam metode ilmiah, yaitu :
 - Memahami adanya permasalahan
 - Merumuskan hipotesis
 - Menguji hipotesis
 - Memungkinkan revisi/pengujian ulang hipotesis
 - Mengkomunikasikan hasil



○ Produk kreatif :

“orisinalitas, kebaruan, dan kebermknnaan”

- Baron (1969) → kreativitas merupakan kemampuan menciptakan sesuatu yang baru.
- Mason (1960) → kreativitas sebagai konsep atau ide yang orisinal
- Haefele (1962) → kreativitas merupakan kemampuan membuat kombinasi baru yang bermaka sosial.



○ ***Press (Pendorong)***

- Simpson (Vernon, 1982) → kemampuan kreatif merupakan inisiatif yang termanifestasikan dalam kekuatan individu untuk melepaskan diri dari rangkaian pemikiran yg biasa (dorongan internal).
- Amabile,dkk (Colangelo,dkk 1994) → kreativitas = ketrampilan berpikir kreatif + motivasi intrinsik + lingkungan sosial yang kondusif.



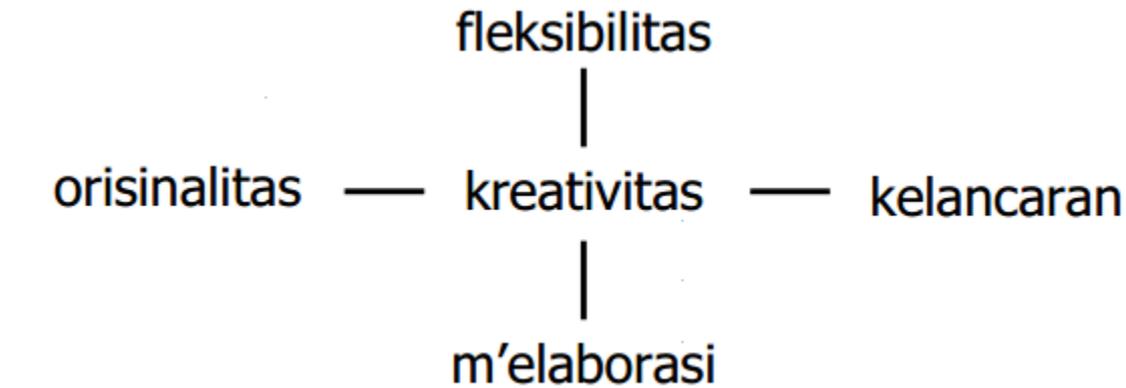
Terdapat dua macam dorongan, yaitu :

- Internal → Cenderung mewujudkan potensinya, dorongan berkembang menjadi matang, dorongan mengungkapkan & mengaktifkan semua kapasitas yang individu miliki.
- Eksternal → Kreativitas tidak berkembang dalam budaya yang menekankan konformitas, tradisi, dan kurang terbuka terhadap perubahan dan perkembangan baru. Selain didukung oleh lingkungan sosial yang kondusif, kreativitas didukung oleh kebebasan dan keamanan psikologis.



DEFINISI OPERASIONAL KREATIVITAS

Kreativitas merupakan kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan, & originalitas dalam berpikir serta kemampuan untuk mengelaborasi (mengembangkan, memperkaya, dan memperinci suatu gagasan) - (Utami Munandar, 1977)



- Kelancaran :
Lancar mengeluarkan gagasan baru
Ukuran produktivitas
- Keluwesan :
Produk dihasilkan dgn melihat berbagai sudut pandang
Beralih dari sudut cara ke cara lain
Konsep lama diambil & disusun kembali dengan cara baru
- Orisinalitas berpikir (yg dihasilkan unik & eksentrik)
- Elaborasi gagasan :
Gagasan pokok dikembangkan, diperluas, dan dirancang
Pemikiran asli dikembangkan secara rinci



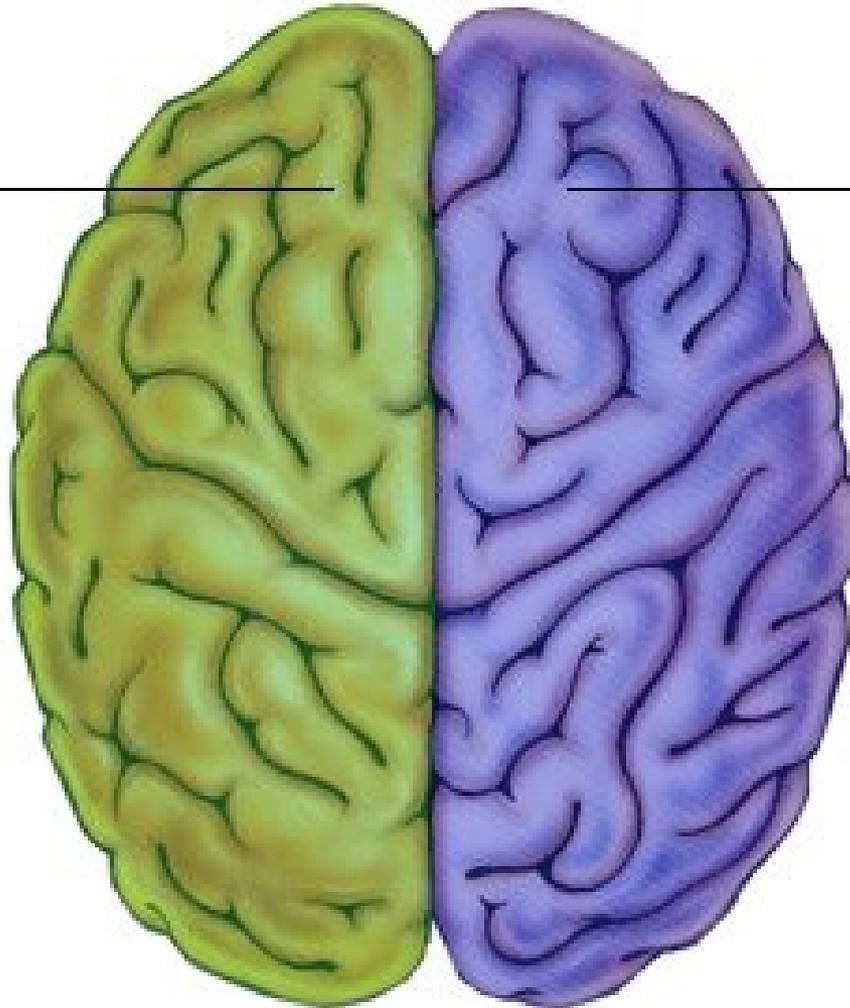
PENDEKATAN PSIKOBIOLOGIS (CLARK, 1988)

- Penelitian spesialisasi belahan otak
- Kreativitas merupakan ekspresi tertinggi keberbakatan dan memiliki sifat yang terintegrasi, yaitu: sintesa dari semua fungsi dasar manusia (berpikir, merasa, menginderakan & intuisi) - *basic function of thinking, feeling, sensing and intuiting*



L

analytical
logical
precise
repetitive
organized
details
scientific
detached
literal
sequential



R

creative
imaginative
general
intuitive
conceptual
big picture
heuristic
empathetic
figurative
irregular



TEORI PEMBENTUKAN KREATIVITAS

○ **PSIKOANALISA**

- Menekanan pd masa lampau, bawah sadar
- Pengalaman traumatis (muncul gagasan sadar/tdk sadar yg inovatif /kreatif)
- Teori Psikoanalisa dijelaskan oleh beberapa Tokoh, diantaranya Sigmund Freud, Ernst Kris, dan Carl Jung.



○ TEORI SIGMUND FREUD (1856-1939)

- Id, ego, superego
- Kemampuan kreatif ada pada usia 5 tahun pertama kehidupan (proses *defense mechanism*)

✓ Represi

✓ Regresi

✓ Kompensasi

✓ Proyeksi

✓ Sublimasi

(Kreativitas)

✓ Pembentukan reaksi

✓ Rasionalisasi

✓ Pemindahan

✓ Identifikasi

✓ Introjeksi

✓ Kompartementalisasi



- **TEORI ERNST KRIS (1900-1957)**

Mekanisme pertahanan regresi memunculkan tindakan kreatif dimana individu mampu “memanggil” bahan dari alam bawah sadar (sikap bermain) terhadap permasalahan yang sifatnya serius → “inovatif”

- **C. CARL JUNG (1875-1967)**

Kreatif dipengaruhi oleh ketidaksadaran kolektif (alam bawah sadar yang dibentuk sejak masa lalu yang didalamnya tersimpan pengalaman masa lalu dimana mengingatnya berarti mengingat pengalaman nenek moyang) yang memunculkan penemuan teori, seni & karya baru lainnya.



QUESTION....???



TUGAS INDIVIDU

MIN 10 HALAMAN

- Buat makalah tema inovasi teknologi. Dilengkapi dengan fitur-fitur di **Ms Word** seperti :
 - Cover menarik
 - Daftar isi otomatis
 - Gambar
 - Diagram yang dibuat sendiri
 - Nomor halaman yang berganti (cover format i,ii,iii. . ., Isi : 1,2, 3).
 - Bibliography/Daftar Pusata Otomatis
 - dll

- Uplaod via SPADA

