



# PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BIOLOGI

## CHAPTER 6 – Model Pengembangan Pembelajaran Kaitannya Dengan Bahan Ajar

**Husni Mubarak, S.Pd., M.Si.**

Tadris Biologi IAIN Jember

# MODEL PENGEMBANGAN FOUR-D (4D)

- Model pengembangan perangkat 4-D disarankan oleh Thiagarajan, dkk (1974)
- 4 tahap pengembangan:  
***Define*** (Pendefinisian)  
***Design*** (Perancangan)  
***Develop*** (Pengembangan)  
***Dessiminate*** (Penyebaran)





# 1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

- **Tujuan:** menetapkan dan mendefinisikan syarat2 pembelajaran.
- Pada tahap awal ini dilakukan analisis utk menentukan **tujuan pembelajaran** dan **batasan materi** yg akan dikembangkan.

## **Empat Langkah Analisis:**

- 1. Analisis Awal-Akhir:** Menentukan masalah mendasar yg dihadapi pendidik. Diperlukan pertimbangan berbagai alternatif pengembangan perangkat pembelajaran.
- 2. Analisis Siswa:** Menelaah siswa. Dilakukan identifikasi thd karakteristik mahasiswa yg sesuai dgn rancangan dan pengembangan pembelajaran.

# 1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

## Empat Langkah Analisis (lanjutan):

- 3. Analisis Tugas dan Konsep:** Kumpulan prosedur utk menentukan isi dlm satuan pembelajaran, analisis tugas dilakukan utk merinci isi materi ajar dlm bentuk garis besar, analisis ini mencakup: **(1) analisis struktur isi, (2) analisis prosedur, (3) analisis proses informasi, (4) analisis konsep, dan (5) perumusan tujuan.**
- 4. Analisis Tujuan.** Utk menentukan atau merumuskan tujuan-tujuan pembelajaran yg akan dicapai oleh mahasiswa.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

- **Tujuan:** merancang prototipe perangkat pembelajaran.
- **Tiga langkah:**
  1. **Penyusunan Tes Acuan Patokan:** **langkah penghubung** antara tahap *define* dan *design*. Tes acuan patokan mengkonversi tujuan-tujuan khusus ke dlm garis besar materi pembelajaran.
  2. **Pemilihan Media :** untuk menentukan media yg tepat dgn penyajian materi pelajaran.
  3. **Pemilihan Format:** langkah yg berkaitan erat dgn pemilihan media.

### 3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

- **Tujuan:** untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yg **sudah direvisi** berdasarkan masukan dari para pakar.
- **Tiga langkah:**
  1. Validasi perangkat oleh pakar diikuti dgn revisi.
  2. Uji coba terbatas, hasilnya sbg dasar revisi.
  3. Uji coba lebih lanjut pd kelas yg sesungguhnya

### 3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

- **Tujuan:** untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yg **sudah direvisi** berdasarkan masukan dari para pakar.
- **Tiga langkah:**
  1. Validasi perangkat oleh pakar diikuti dgn revisi.
  2. Uji coba terbatas, hasilnya sbg dasar revisi.
  3. Uji coba lebih lanjut pd kelas yg sesungguhnya

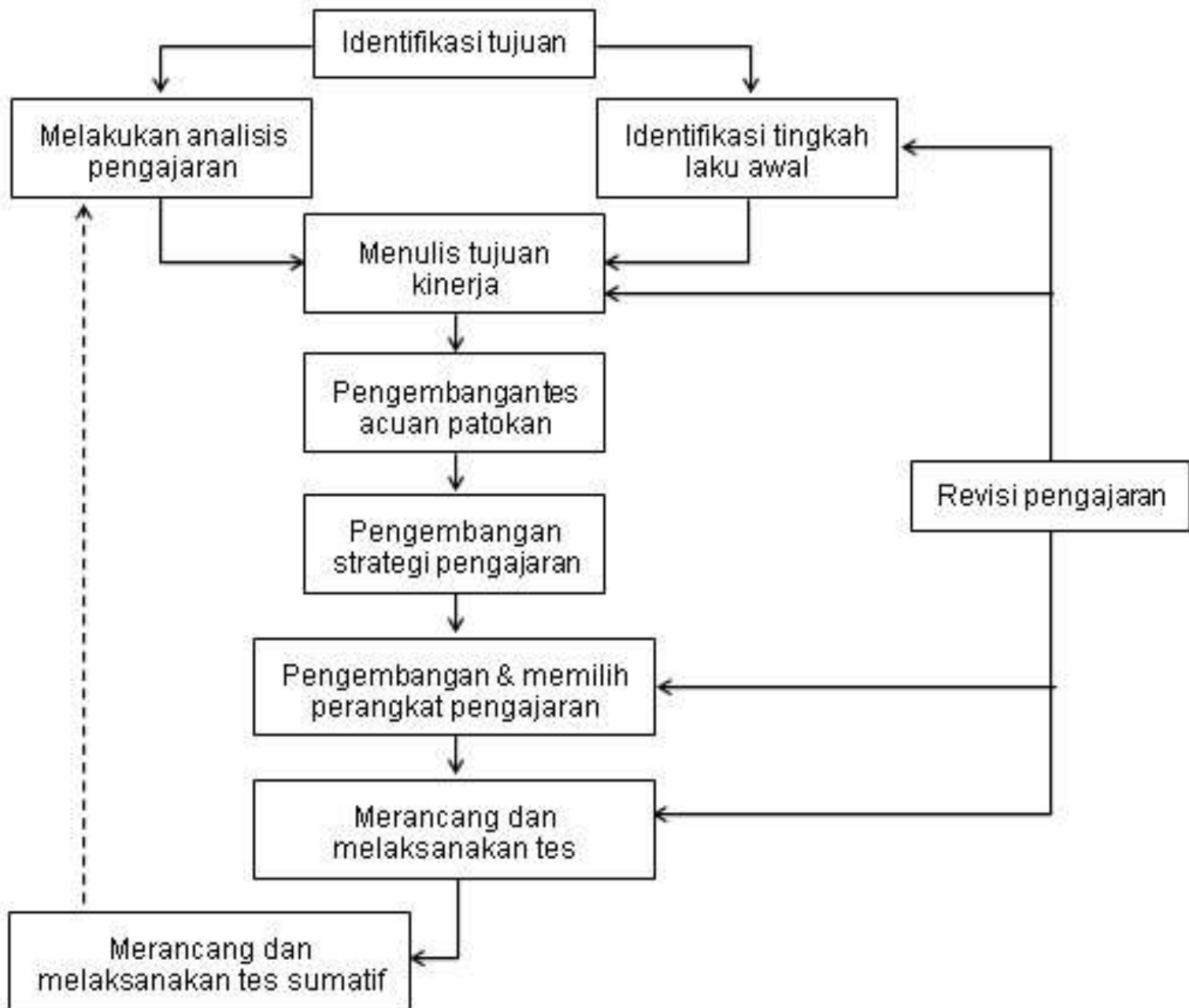


## 4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap ini merupakan tahap **penggunaan perangkat** yg telah dikembangkan pada skala yg luas dan bertujuan **utk menguji efektivitas penggunaan perangkat hasil pengembangan.**

# MODEL PENGEMBANGAN DICK-CAREY

- **Model Dick dan Carey** dikembangkan oleh Walter Dick dan Lou Carey.
- Model pengembangan ini ada kemiripan dgn **model Kemp**, tetapi ditambah komponen melaksanakan **analisis pembelajaran**, trdp tahap yg akan dilewati pd proses pengembangan dan perencanaan tsb



Gambar Model pengembangan menurut Dick dan Carey

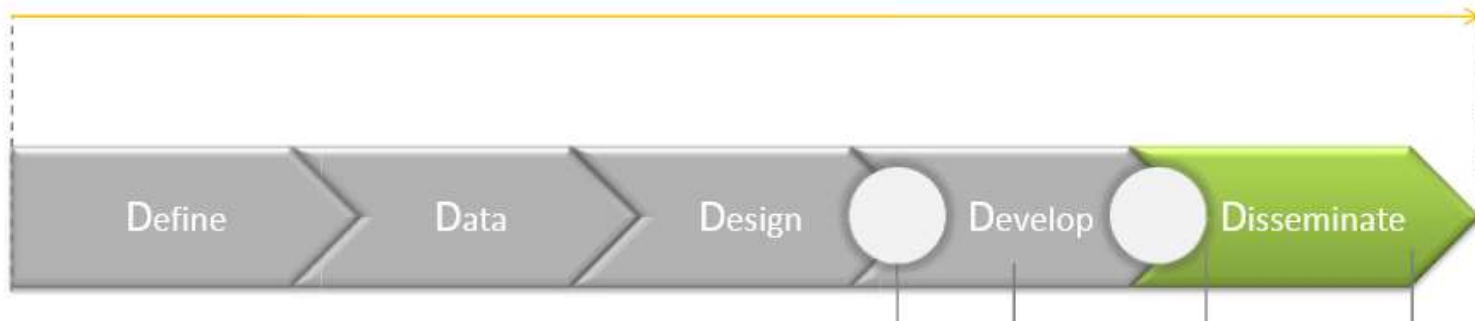
1. **Identifikasi Tujuan:** tahap awal model menentukan apa yg diinginkan agar siswa dpt melakukannya ketika mereka telah menyelesaikan program pengajaran.
2. **Melakukan Analisis Instruksional:** menentukan kemampuan apa saja yg terlibat dlm proses pembelajaran utk mencapai tujuan dan menganalisa topik atau materi yg akan dipelajari.
3. **Mengidentifikasi Tingkah Laku Awal dan Karakteristik Siswa,** ketika melakukan analisis thd keterampilan-keterampilan yg perlu dilatihkan dan tahapan prosedur yg perlu dilewati, jg dipertimbangkan keterampilan awal yg telah dimiliki siswa.

4. **Merumuskan Tujuan Kinerja.** Berdasarkan analisis instruksional dan pernyataan tentang tingkah laku awal siswa kemudian dirumuskan **pernyataan khusus tentang apa yg harus dilakukan** siswa setelah menyelesaikan pembelajaran.
5. **Pengembangan Tes Acuan Patokan.** Pengembangan tes acuan patokan didasarkan pd tujuan yg telah dirumuskan.
6. **Pengembangan Strategi Pengajaran.** Informasi dari lima tahap sebelumnya, dilakukan pengembangan strategi pengajaran utk mencapai tujuan akhir.

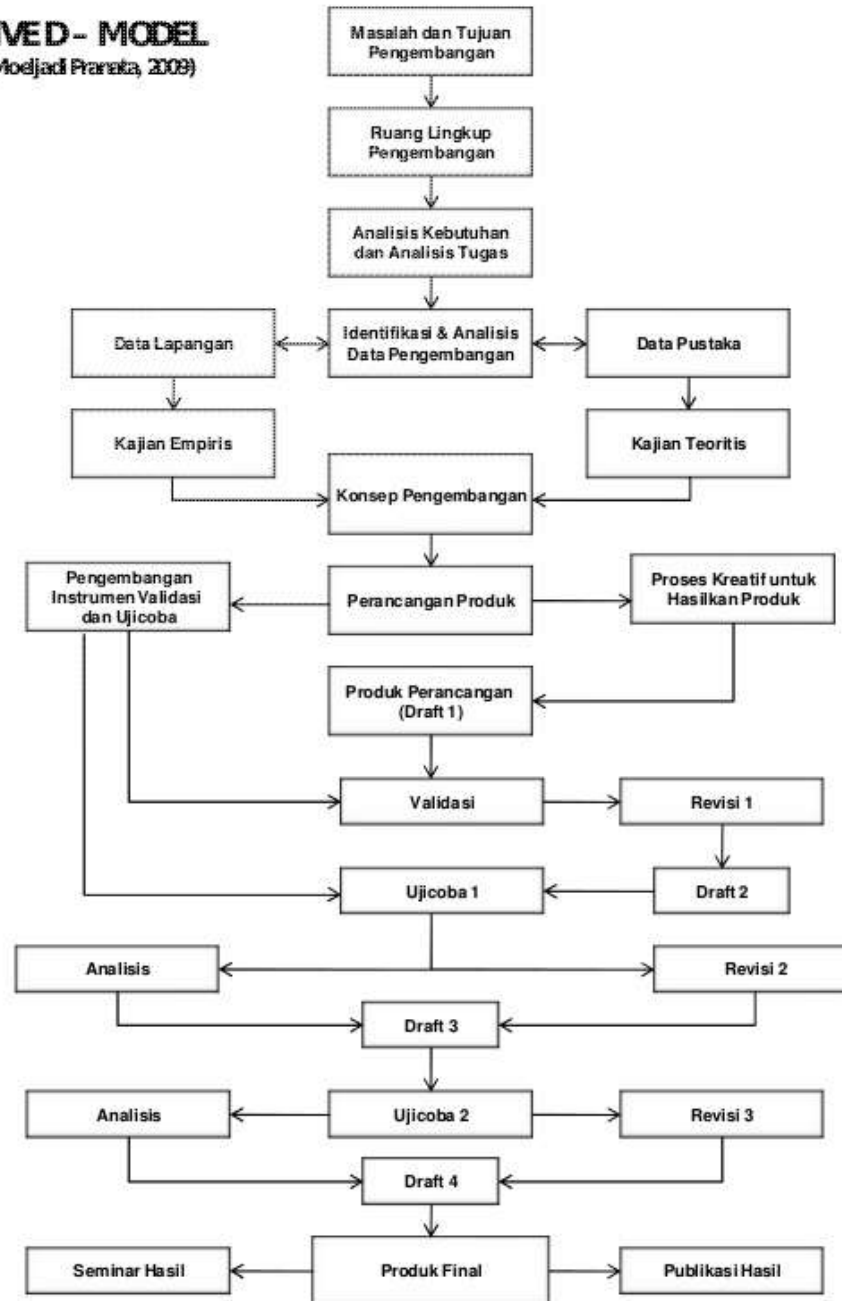
7. **Pengembangan atau Memilih Pengajaran.** Tahap ini akan digunakan strategi pengajaran utk menghasilkan pengajaran, spt **petunjuk pembelajaran untuk siswa, materi, tes dan panduan guru/ pendidik.**
8. **Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Formatif.** Evaluasi dilakukan utk mengumpulkan data dan mengidentifikasi data tsb
9. **Menulis Perangkat.** Hasil perangkat selanjutnya **divalidasi dan diujicobakan** di kelas.
10. **Revisi Pengajaran.** Tahap ini mengulangi siklus pengembangan perangkat pengajaran. Data dari evaluasi sumatif yg telah dilakukan pada tahap sebelumnya dianalisis serta diinterpretasikan.

# MODEL PENGEMBANGAN FIVE-D (5-D)

- Model 5D terdiri dari: *Define*, **Data**, *Design*, *Develop* dan *Disseminate* yang dikembangkan oleh Moeljadi Pranata (2009).
- Perbedaan dengan 4-D?

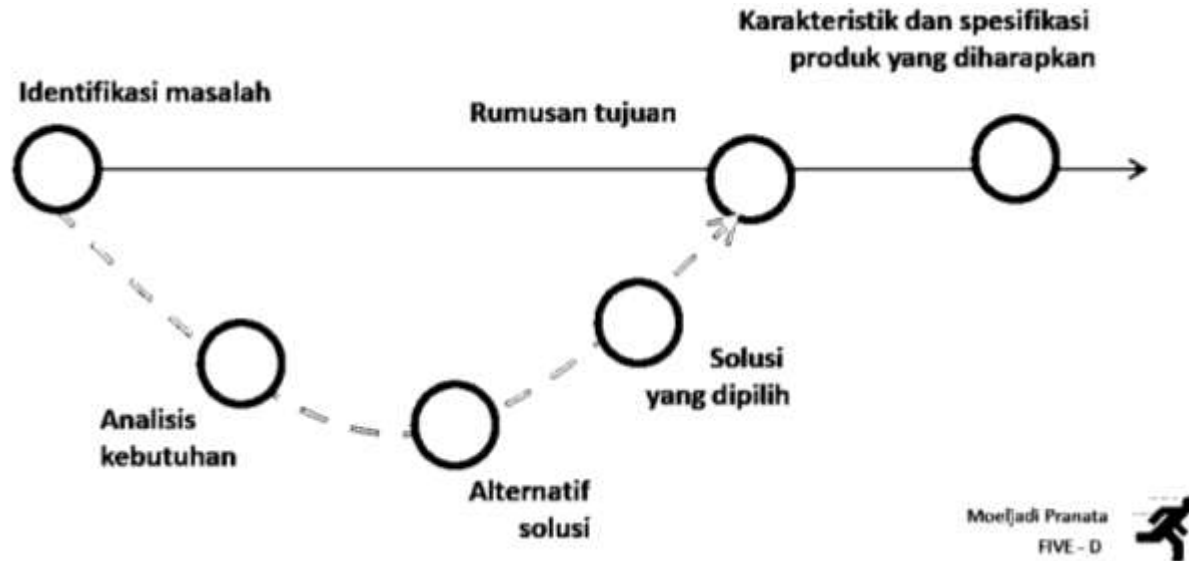


**FVE D- MODEL**  
(Modjadi Prastika, 2009)



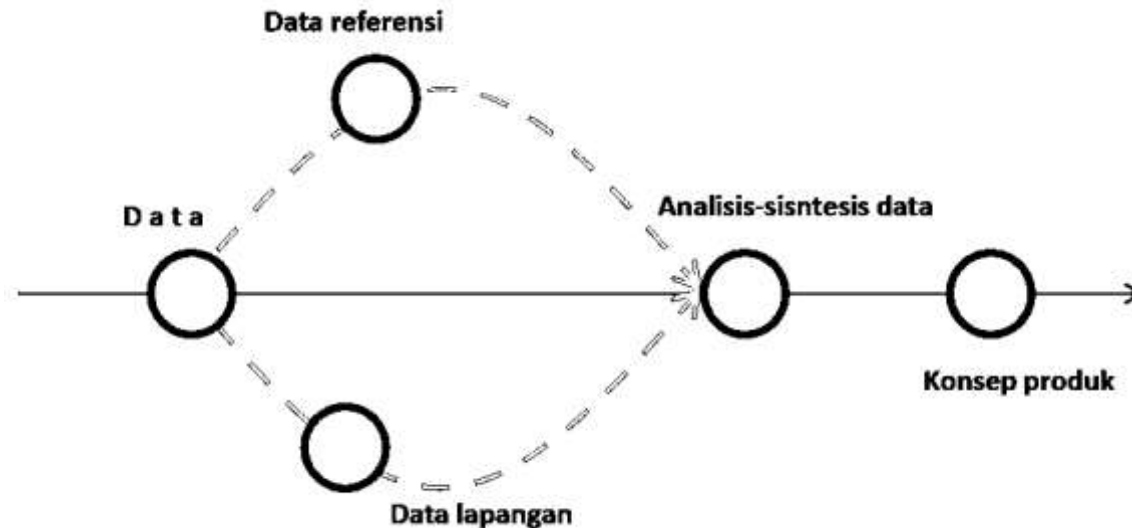


# Define



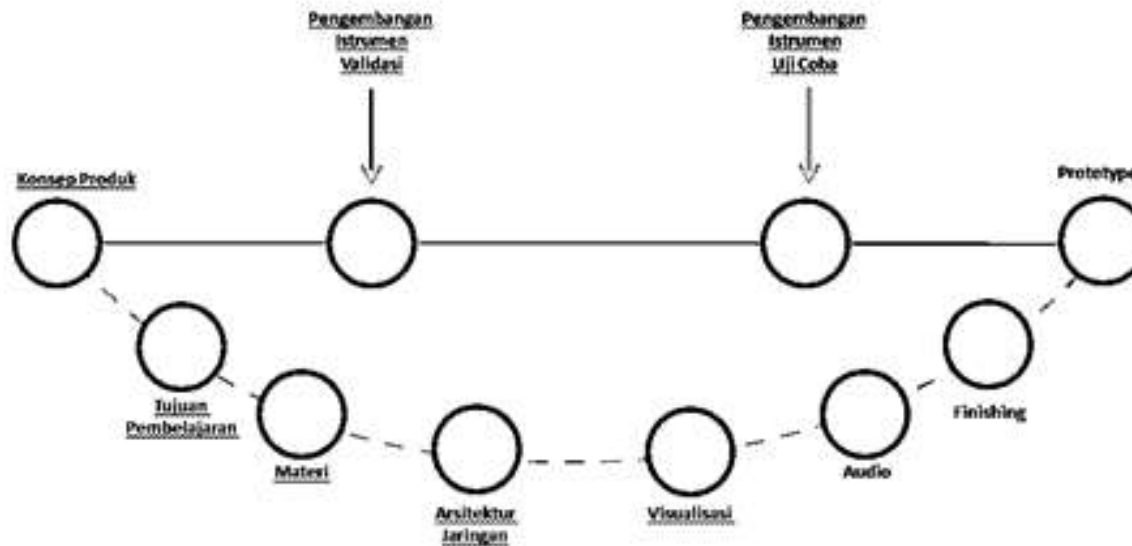
- a. Identifikasi masalah
- b. Analisis kebutuhan
- c. Analisis tugas
  - Merumuskan tujuan
  - Menetapkan ruang lingkup
  - Merumuskan spesifikasi yang diharapkan

# Data



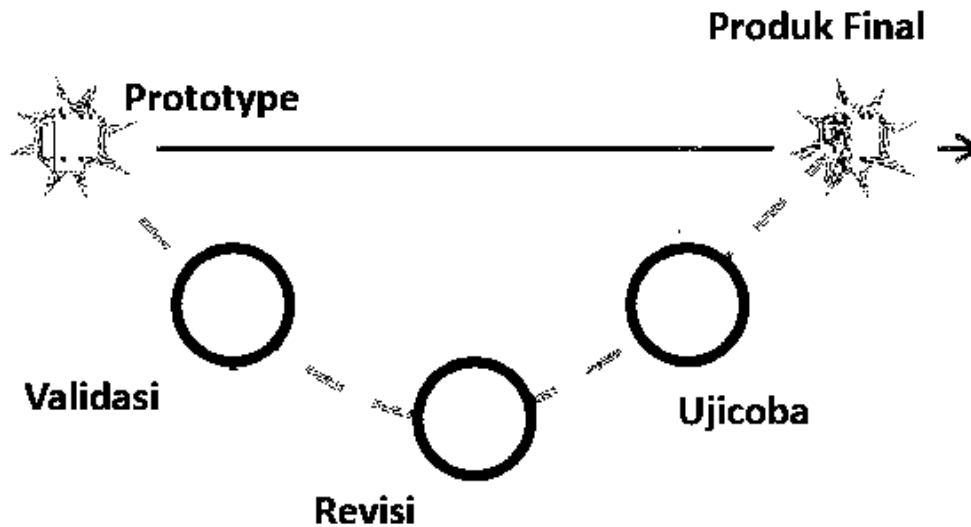
- Pengembangan produk dilandasi oleh data teoritis dan data lapangan.
- **Data teoritis:** kajian teori2 tentang produk dan pengembangannya serta yang relevan.
- **Data lapangan:** kegiatan investigasi keberadaan produk di lapangan, karakteristik & kebutuhan penggunaannya, penggunaannya, kelebihan & kekurangannya
- Kedua tipe **dianalisis-sintesis** utk menghasilkan **konsep bagi pengembangan produk.**

# Design



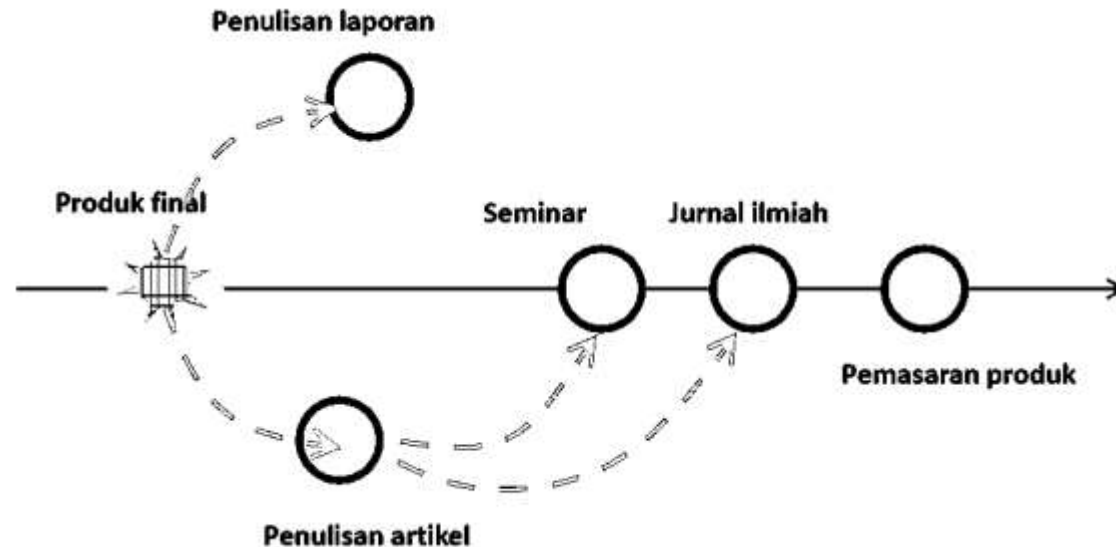
- **Fokus 2 kegiatan** : merancang produk serta merancang dan mengembangkan instrumen validasi dan ujicoba.
- **Perancangan produk** : membangun kerangka kerja konseptual, kerangka isi produk, serta diikuti dgn merancang sistem arsitektur jaringan (untuk yang interaktif), dan berakhir dgn membangun *prototype* sesuai dgn preskripsi/konsep yg telah ditetapkan.
- **Instrumen validasi dan ujicoba produk**: dirancang dan dikembangkan menurut prosedur standar pengembangan instrumen penilaian.

# Develop



- Uji coba *prototype* produk bertujuan utk mengetahui apakah produk yg dibuat layak digunakan/ tidak dan jg utk melihat sejauh mana produk yg dibuat dpt mencapai sasaran & tujuan
- Dilakukan evaluasi oleh ahli dlm bidangnya. Saran2 yg diberikan digunakan utk memperbaiki materi dan rancangan pembelajaran yg telah disusun dan atau empirik, peneliti perlu menetapkan kriteria bagi standar kelayakan produk

# Disseminate



- Prosedur yg harus dilakukan oleh peneliti adl melakukan penyebaran terhadap produk yg telah dikembangkannya.
- Penyebaran dpt dilakukan dlm bentuk Seminar/ *Workshop*, Penulisan artikel ilmiah hasil pengembangan utk jurnal ilmiah.
- Penyebaran tulisan ilmiah hasil kegiatan pengembangan produk dlm bentuk penerbitan buku.

# MODEL PENGEMBANGAN KEMP

- Kemp *et al.*(1994), pengembangan bahan ajar merupakan suatu siklus yg kontinum.
- Pengembangan bahan ajar model ini dpt dimulai dari langkah manapun sesuai dgn siklus tsb.
- Model pengembangan bahan ajar Kemp ini dpt memberi kesempatan kpd para pengembang utk dpt memulai dari langkah manapun sesuai dgn kurikulum yg berlaku



# Langkah-Langkah

1. **Identifikasi Masalah Pembelajaran (*Instructional Problems*):** Mengidentifikasi adanya kesenjangan antara tujuan dlm kurikulum yg berlaku dgn fakta yg terjadi di lapangan.
2. **Analisis Karakteristik Siswa (*Leaner Characteristics*):** Mengetahui karakteristik siswa yg meliputi ciri, kemampuan, dan pengalaman baik individual/ berkelompok.
3. **Analisis Tugas (*Task Analysis*):** Merinci isi mata pelajaran dlm bentuk garis besar untuk menguasai isi bahan kajian/ mempelajari keterampilan yg mencakup keterampilan kognitif, keterampilan psikomotor, dan keterampilan sosial.
4. **Merumuskan Indikator (*Instructional Objectives*):** Mendesain kegiatan pembelajaran, kerangka kerja dlm mengevaluasi hasil belajar siswa dan panduan siswa dlm belajar.



# Langkah-Langkah

- 5. Menyusun Materi Pembelajaran (*Content Sequencing*):** Mengurutkan isi pokok bahasan berdasarkan pengetahuan prasyarat, familiaritas, kesukaran, minat serta perkembangan siswa.
- 6. Strategi Pembelajaran (*Instructional Strategies*):** Memilih strategi belajar mengajar yg sesuai dgn tujuan.
- 7. Pemilihan Media/ Sumber pembelajaran (*Instructional Delivery*):** Tujuannya utk memilih media atau sumber pembelajaran sesuai dgn tuntutan tujuan pembelajaran.
- 8. Instrumen Penilaian (*Evaluation Instrument*):** Menyusun instrumen penilaian utk menilai hasil belajar yg disusun berdasarkan tujuan pembelajaran khusus yg telah dirumuskan shg kriteria yg digunakan adl penilain acuan patokan.





# Langkah-Langkah

- 9. Sumber Pembelajaran (*Instructional Resources*):**  
Melihat ketersediaan scr komersial, biaya pengadaan, waktu utk menyediakannya serta menyenangkan bagi siswa dlm membuat media/ sumber pembelajaran.
- 10. Pelayanan Pendukung (*Support Services*):**  
Menentukan keberhasilan pengembangan bahan ajar dgn memperhatikan ketersediaan anggaran, fasilitas, bahan, perlengkapan, kemampuan staf, pengajar, perancang pembelajaran, pakar, dsb
- 11. Evaluasi Formatif (*Formative Evaluation*):** Penilaian yg dilakukan setiap selesai satu unit proses pembelajaran utkmemberi informasi kepada pengajar atau tim pengembang seberapa baik program ini mencapai sasaran.



# Langkah-Langkah

- 12. Penilaian Sumatif (*Summative Evaluation*):** Penilaian yg digunakan untuk menilai sejauh mana tujuan instruksional telah dicapai di akhir program pembelajaran.
- 13. Revisi Perangkat Pembelajaran (*Revision*):** Mengevaluasi dan memperbaiki perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Scr terus menerus pada setiap langkah pengembangannya.



THANK  
YOU

