



# **GURU PEMBELAJAR**

## **MODUL PELATIHAN GURU**

### **Mata Pelajaran**

# **GEOGRAFI SMA**

## **Kelompok Kompetensi H**

**Profesional :**  
**Mitigasi dan Adaptasi Bencana**

**Pedagogik :**  
**Evaluasi Pembelajaran**

**Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan  
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan  
Tahun 2016**



## **MODUL GURU PEMBELAJAR**

**Mata Pelajaran Geografi  
Sekolah Menengah Atas (SMA)**

**KELOMPOK KOMPETENSI H**

**Profesional: Mitigasi dan Adaptasi Bencana  
Pedagogik: Evaluasi Pembelajaran**

**Penulis: Andik Suwastono, M.Pd.  
Drs. Mustofa, M.Pd.**

**Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan  
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan  
Tahun 2016**

**Penulis:**

1. **Andik Suwastono, M.Pd.**
2. **Drs. Mustofa, M.Pd.**

**Pembahas:**

**Prof.Dr.Sumarmi,M.Pd  
(Universitas Negeri Malang)**

***Copyright* © 2016**

**Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga  
Kependidikan Pendidikan Kewarganegaraan dan Ilmu Pengetahuan Sosial,  
Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan**

## KATA SAMBUTAN

Peran guru professional dalam proses pembelajaran sangat penting sebagai kunci keberhasilan belajar siswa. Guru profesional adalah guru yang kompeten membangun proses pembelajaran yang baik sehingga dapat menghasilkan pendidikan yang berkualitas. Hal tersebut menjadikan guru sebagai komponen yang menjadi focus perhatian pemerintah pusat maupun pemerintah daerah dalam peningkatan mutu pendidikan terutama menyangkut kompetensi guru.

Pengembangan profesionalitas guru melalui program Guru Pembelajar (GP) merupakan upaya peningkatan kompetensi untuk semua guru. Sejalan dengan hal tersebut, pemetaan kompetensi guru telah dilakukan melalui uji kompetensi guru (UKG) untuk kompetensi pedagogik dan professional pada akhir tahun 2015. Hasil UKG menunjukkan peta kekuatan dan kelemahan kompetensi guru dalam penguasaan pengetahuan. Peta kompetensi guru tersebut dikelompokkan menjadi 10 (sepuluh) kelompok kompetensi. Tindak lanjut pelaksanaan UKG diwujudkan dalam bentuk pelatihan guru paska UKG melalui Program Guru Pembelajar. Tujuannya untuk meningkatkan kompetensi guru sebagai agen perubahan dan sumber belajar utama bagi peserta didik. Program Guru Pembelajar dilaksanakan melalui pola tatap muka, daring (online), dan campuran (blended) tatap muka dengan online.

Pusat Pengembangan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK), Lembaga Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Kelautan Perikanan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LP3TK KPTK), dan Lembaga Pengembangan dan Pemberdayaan Kepala Sekolah (LP2KS) merupakan Unit Pelaksana Teknis di lingkungan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan yang bertanggung jawab dalam mengembangkan perangkat dan melaksanakan peningkatan kompetensi guru sesuai bidangnya. Adapun perangkat pembelajaran yang dikembangkan tersebut adalah modul untuk program Guru Pembelajar (GP) tatap muka dan GP online untuk semua mata pelajaran dan kelompok kompetensi. Dengan modul ini diharapkan program GP memberikan sumbangan yang sangat besar dalam peningkatan kualitas dan kompetensi guru.

Mari kita sukseskan program GP ini untuk mewujudkan Guru Mulia Karena Karya.

Jakarta, Februari 2016

Direktur Jenderal  
Guru dan Tenaga Kependidikan



Sumarna Surapranata, Ph.D  
NIP. 195908011985032001


## KATA PENGANTAR

Salah satu komponen yang menjadi fokus perhatian dalam peningkatan kualitas pendidikan adalah peningkatan kompetensi guru. Hal ini menjadi prioritas baik oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah, maupun kewajiban bagi Guru. Sejalan dengan hal tersebut, peran guru yang profesional dalam proses pembelajaran di kelas menjadi sangat penting sebagai penentu kunci keberhasilan belajar siswa. Disisi lain, Guru diharapkan mampu untuk membangun proses pembelajaran yang baik sehingga dapat menghasilkan pendidikan yang berkualitas.

Sejalan dengan Program Guru Pembelajar, pemetaan kompetensi baik Kompetensi Pedagogik maupun Kompetensi Profesional sangat dibutuhkan bagi Guru. Informasi tentang peta kompetensi tersebut diwujudkan, salah satunya dalam Modul Pelatihan Guru Pembelajar dari berbagai mata pelajaran.

Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Pendidikan Kewarganegaraan dan Ilmu Pengetahuan Sosial (PPPPTK PKn dan IPS) merupakan salah satu Unit Pelaksana Teknis di lingkungan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan, mendapat tugas untuk menyusun Modul Pelatihan Guru Pembelajar, khususnya modul untuk mata pelajaran PPKn SMP, IPS SMP, PPKn SMA/SMK, Sejarah SMA/SMK, Geografi SMA, Ekonomi SMA, Sosiologi SMA, dan Antropologi SMA. Masing-masing modul Mata Pelajaran disusun dalam Kelompok Kompetensi A sampai dengan J. Dengan selesainya penyusunan modul ini, diharapkan semua kegiatan pendidikan dan pelatihan bagi Guru Pembelajar baik yang dilaksanakan dengan moda Tatap Muka, Daring (Dalam Jaringan) Murni maupun Daring Kombinasi bisa mengacu dari modul-modul yang telah disusun ini.

Semoga modul ini bisa dipergunakan sebagai acuan dan pengembangan proses pembelajaran, khususnya untuk mata pelajaran PPKn dan IPS.

Batu, Januari 2016  
Kepala PPPPTK PKn dan IPS  
  
Drs. M. Manadjir, M.A  
NIP. 195905241987031001

# DAFTAR ISI

<b>KATA SAMBUTAN</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>vii</b>
<b>PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	2
C. Peta Kompetensi	2
D. Ruang Lingkup	2
E. Cara Penggunaan Modul	3
<b>Kegiatan Belajar 1 Wilayah Dan Perwilayahan</b>	<b>4</b>
A. Tujuan	4
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	4
C. Uraian Materi	4
D. Uraian Kegiatan/Aktivitas Pembelajaran	16
E. Evaluasi Kegiatan Belajar	18
F. Rangkuman	18
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	19
<b>Kegiatan Pembelajaran 2 Pertumbuhan Wilayah Berkelanjutan</b>	<b>20</b>
A. Tujuan Pembelajaran	20
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	20
C. Uraian Materi	20
D. Uraian Kegiatan/Aktivitas Pembelajaran	38
E. Evaluasi Kegiatan Belajar	39
F. Rangkuman	40
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	41
<b>Kegiatan Belajar 3 Mitigasi Dan Adaptasi Bencana</b>	<b>42</b>
A. Tujuan Pembelajaran	42
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	42
C. Uraian Materi	42
D. Aktivitas pembelajaran	51

E. Evaluasi kegiatan belajar	52
F. Rangkuman	53
G. Umpan Balik Dan Tindak Lanjut	53
<b>Kegiatan Belajar 4 Bencana Alam dan Sebaran Daerah Rawan Bencana Di Indonesia</b>	<b>54</b>
A. Tujuan Pembelajaran	54
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	54
C. Uraian Materi	54
D. Uraian Kegiatan/Aktivitas Pembelajaran	69
E. Evaluasi kegiatan belajar	70
F. Rangkuman	70
G. Umpan balik dan tindak lanjut	71
<b>Kegiatan Pembelajaran 5 Analisis Hasil Implementasi Model Pembelajaran</b>	<b>72</b>
A. Tujuan	72
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	72
C. Uraian Materi	72
D. Aktivitas Pembelajaran	76
E. Latihan/Kasus/Tugas	97
F. Rangkuman	97
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	98
<b>Kegiatan Belajar 6 Pemanfaatan Media Geografi Berbasis TIK</b>	<b>99</b>
A. Tujuan	99
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	99
C. Uraian Materi	99
D. Uraian Kegiatan/Aktivitas Pembelajaran	105
E. Evaluasi kegiatan belajar	106
F. Rangkuman	106
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	107
A. Tujuan Pembelajaran	108
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	108
C. Uraian Materi	108
D. Aktivitas Pembelajaran	111
E. Latihan/ Kasus /Tugas	111

F. Rangkuman	111
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	112
<b>Kegiatan Pembelajaran 9 Evaluasi Rancangan RPP</b>	<b>113</b>
A. Tujuan	113
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	113
C. Uraian Materi	113
D. Aktivitas Pembelajaran	115
E. Latihan/ Kasus /Tugas	118
F. Rangkuman	118
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	118
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>119</b>



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. Peta Organisasi keruangan joglo semar dalam Mustofa, 2013</b>	<b>17</b>
<b>Gambar 2. Interaksi Industri Kumulatif yang Melingkar</b>	<b>26</b>
<b>Gambar 3. Distribusi Bencana di Dunia 1991-2005</b>	<b>44</b>
<b>Gambar 4. Keterkaitan bahaya, kerentanan dan bencana</b>	<b>49</b>
<b>Gambar 6. Peta jumlah kejadian dan persebaran bencana di Indonesia</b>	<b>55</b>
<b>Gambar 7. Peta kondisi geologi Indonesia</b>	<b>56</b>
<b>Gambar 8. Batas Divergen</b>	<b>57</b>
<b>Gambar 9. Pertemuan antara lempeng samudera dengan lempeng samudera.</b>	<b>58</b>
<b>Gambar 10. Pertemuan antara lempeng benua dengan lempeng samudera.</b>	<b>58</b>
<b>Gambar 11. Pertemuan antara lempeng benua dengan lempeng benua.</b>	<b>59</b>
<b>Gambar 12. Ring of fire</b>	<b>59</b>
<b>Gambar 13. Ilustrasi Bahaya Dari Erupsi Gunungapi</b>	<b>61</b>
<b>Gambar 14. Peta persebaran gunung api di Indonesia</b>	<b>64</b>
<b>Gambar 15. Peta Daerah Rawan Bencana Tsunami Di Indonesia</b>	<b>69</b>
<b>Gambar 16. Siklus Pengolahan Data Lanjut.</b>	<b>73</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1. Berbagai jenis bahaya</b>	<b>47</b>
<b>Tabel 2. Longsor Di Dunia (sumber ILC, 2004)</b>	<b>66</b>

# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Pengembangan keprofesian berkelanjutan sebagai salah satu strategi pembinaan guru dan tenaga kependidikan diharapkan dapat menjamin guru dan tenaga kependidikan secara terus menerus memelihara, meningkatkan, dan mengembangkan kompetensi sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Pelaksanaan kegiatan PKB akan mengurangi kesenjangan antara kompetensi yang dimiliki guru dan tenaga kependidikan dengan tuntutan profesional yang dipersyaratkan.

Guru dan tenaga kependidikan wajib melaksanakan PKB baik secara mandiri maupun kelompok. Khusus untuk PKB dalam bentuk diklat dilakukan oleh lembaga pelatihan sesuai dengan jenis kegiatan dan kebutuhan guru. Penyelenggaraan diklat PKB dilaksanakan oleh PPPPTK dan LPPPTK KPTK, salah satunya adalah di PPPPTK PKn dan IPS. Pelaksanaan diklat tersebut memerlukan modul sebagai salah satu sumber belajar bagi peserta diklat.

Modul tersebut merupakan bahan ajar yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta diklat Guru Pembelajar mata Pelajaran Geografi SMA. Modul ini berisi materi, metode, batasan-batasan, tugas dan latihan serta petunjuk cara penggunaannya yang disajikan secara sistematis dan menarik untuk mencapai tingkatan kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya. Dasar hukum dari penulisan modul ini adalah :

1. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan sebagaimana diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013.
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2008 tentang Guru;
3. Peraturan Menteri Negara Pemberdayaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 16 Tahun 2009 tentang Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya.
4. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru.

5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 41 tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja PPPPTK.

## **B. Tujuan**

1. Meningkatkan kompetensi guru untuk mencapai Standar Kompetensi yang ditetapkan sesuai peraturan perundangan yang berlaku.
2. Memenuhi kebutuhan guru dalam peningkatan kompetensi sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.
3. Meningkatkan komitmen guru dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya sebagai tenaga profesional.

## **C. Peta Kompetensi**

Peta kompetensi yang akan dicapai atau ditingkatkan melalui modul merujuk pada Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 sebagai berikut.

1. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu.
2. Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu.
3. Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif.
4. Menguasai hakikat struktur keilmuan, ruang lingkup, dan objek geografi.
5. Membedakan pendekatan-pendekatan geografi.
6. Menguasai materi geografi secara luas dan mendalam.
7. Menunjukkan manfaat mata pelajaran geografi

## **D. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup modul Guru Pembelajar Kelompok Kompetensi B pada kompetensi professional adalah sebagai berikut.

1. Wilayah dan Perwilayahan
2. Pertumbuhan Wilayah Berkelanjutan
3. Mitigasi Dan Adaptasi Bencana
4. Bencana Alam Dan Sebaran Daerah Rawan Bencana Di Indonesia
5. Analisis Hasil Implementasi penilaian

6. Pemanfaatan Media Geografi berbasis TIK
7. Pengembangan Instrumen Penilaian
8. Evaluasi Rancangan RPP

## E. Cara Penggunaan Modul

Modul ini dapat digunakan dan berhasil dengan baik dengan memperhatikan petunjuk penggunaan berikut.

1. Baca petunjuk penggunaan modul dengan cermat.
2. Cermati tujuan, peta kompetensi dan ruang lingkup pencapaian kompetensi yang akan dicapai selama maupun setelah proses pembelajaran dengan menggunakan modul ini.
3. Baca dan simak uraian materi sebagai bahan untuk mengingat kembali (*refresh*) atau menambah pengetahuan. Kegiatan membaca dilakukan secara individual.
4. Lakukan aktivitas pembelajaran sesuai dengan urutan yang dijabarkan dalam modul untuk mencapai kompetensi. Disarankan aktivitas pembelajaran dilakukan secara berkelompok dengan metode diskusi sehingga terjalin prinsip saling berbagai pengalaman (*sharing*) dengan asas asih, asah, dan asuh.
5. Laporkan hasil aktivitas pembelajaran Ibu/Bapak secara lisan, tertulis, atau pajangan (*display*).
6. Kerjakan latihan/kasus/tugas yang diuraikan dalam modul untuk memperkuat pengetahuan dan/atau keterampilan dalam penguasaan materi, sekaligus untuk mengetahui tingkat penguasaan (*daya serap*) Ibu/Bapak (*self assessment*).
7. Berikan umpan balik yang bermanfaat untuk perbaikan pembelajaran Ibu/Bapak dan perbaikan modul ini pada masa-masa mendatang.
8. Simpan seluruh produk pembelajaran Ibu/Bapak sebagai bagian dari dokumen portofolio yang bermanfaat bagi pengembangan keprofesian berkelanjutan.

# Kegiatan Belajar 1 Wilayah Dan Perwilayahan

## A. Tujuan

Melalui diskusi kelompok peserta dapat menganalisis tentang konsep wilayah; mensistesis berbagai konsep wilayah sebagai suatu model pertumbuhan dan pembangunan wilayah; menganalisis bentuk-bentuk persekutuan regional suatu unit geografis.

## B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menganalisis tentang konsep wilayah.
2. Mensistesis berbagai konsep wilayah sebagai suatu model pertumbuhan dan pembangunan wilayah
3. Menganalisis bentuk-bentuk persekutuan regional suatu unit geografis
4. Menjelaskan tentang teori perkembangan wilayah;
5. Menganalisis 4 teori perkembangan wilayah.

## C. Uraian Materi

### 1. Konsep Wilayah

Wilayah adalah satu kesatuan unit geografis yang antar bagiannya mempunyai keterkaitan secara fungsional. Oleh karena itu, yang dimaksud dengan pewilayahan (penyusunan wilayah) adalah pendelineasian unit geografis berdasarkan kedekatan, kemiripan, atau intensitas hubungan fungsional antara bagian yang satu dengan bagian yang lainnya. Wilayah Pengembangan adalah pewilayahan untuk tujuan pengembangan/pembangunan/ *development*. Tujuan pembangunan terkait dengan lima kata kunci, yaitu: (1) pertumbuhan; (2) penguatan keterkaitan; (3) keberimbangan; (4) kemandirian; dan (5) keberlanjutan.

Sebenarnya tidak ada satu definisipun yang benar-benar definitif yang dapat disepakati oleh berbagai pihak. Demikian juga definisi "region" atau lazim disebut wilayah dalam geografi sampai saat inipun masih sangat tergantung kepada sudut pandang dan kepentingan masing-masing pihak. Wilayah dapat diartikan sebagai bagian permukaan bumi yang memiliki batas-batas dan ciri-ciri tersendiri berdasarkan lingkup pengamatan atas

satu atau lebih fenomena atau kenampakan tertentu. Mas Sukoco (1985:45) mengungkapkan bahwa region dapat mempunyai bermacam-macam arti. Suatu wilayah atau region bukan hanya suatu unit geografis, namun boleh jadi suatu unit penggunaan lahan, unit permukiman, unit produksi, unit perdagangan, unit transportasi, atau unit komunikasi.

Secara umum region/wilayah dapat diartikan sebagai bagian permukaan bumi yang dapat dibedakan dalam hal-hal tertentu dari daerah sekitarnya (Bintoro, 1979). Batasan tersebut sesuai dengan pendapat Fisher (1975), yang mengemukakan bahwa suatu konsep region memandang suatu daerah sebagai suatu wilayah/tata ruang yang mempunyai ciri-ciri khas yang kurang lebih sama (homogen) dan dengan segera dapat dibedakan dari daerah-daerah lain bagi keperluan perencanaan pembangunan dan pengambilan kebijakan tertentu.

Konsep region/wilayah berubah-ubah dan mengalami perkembangan, sehingga muncul beberapa pengertian wilayah yang kadang-kadang berbeda sebagai akibat proses klasifikasi yang berbeda pula, seperti: *uniform region* dan *nudol region*. Namun pada prinsipnya region lebih dititikberatkan sebagai suatu wilayah yang mempunyai ciri-ciri keseragaman gejala internal (*internal uniformity*) yang membedakan wilayah yang bersangkutan dari wilayah lainnya. Ciri-ciri yang merupakan *internal uniformity* ini dapat berupa gejala fisik, seperti keseragaman vegetasi, keseragaman iklim, relief permukaan tanah atau yang lainnya. Dapat pula berupa gejala non fisik, seperti bentuk aktivitas dalam perekonomian, adat istiadat, bentuk pemerintahan, pola permukiman dan lain-lainnya. Region dengan dasar *internal uniformity* ini biasanya disebut dengan *formal region*.

Di samping itu suatu region dapat juga dilihat sebagai bagian dari suatu sistem, yang lebih menekankan pada bagaimana suatu region saling berhubungan dengan region lain, dalam hal ini region tersebut disebut *functional region*, misalnya interaksi antara wilayah perkotaan sebagai pusat industri dan jasa dengan wilayah perdesaan sebagai penyedia sumber bahan mentah dan tenaga kerja bagi perkotaan.

Karena sifatnya yang demikian maka formal region relatif bersifat statis, sedang functional region lebih dinamis (Suparmat, 1989:1), hal ini

wajar karena fungsi suatu wilayah dalam hubungannya dengan wilayah lain selalu berubah dan mengalami perkembangan.

Dalam perkembangan selanjutnya dikenal pula istilah-istilah "sub region" atau "sub unit", dari masing-masing daerah atau region, misalnya daerah dataran banjir, daerah lereng gunung api, dan dataran pantai (Mas Sukoco, 1985:45).

## 2. Klasifikasi Wilayah

Ada beberapa istilah yang di Indonesia mempunyai pengertian yang serupa dengan konsep wilayah, seperti: *divisi*, *distrik*, *zone*, *realm*, bentang lahan, dan lain-lainnya. Wilayah merupakan bagian dari permukaan bumi yang mempunyai persamaan-persamaan tertentu, yang dapat dibedakan dari wilayah sekitarnya. Semula penggolongan wilayah hanya didasarkan pada ciri-ciri alamiah saja (*natural feature*), kemudian ditambah dengan suatu kenampakan tunggal (*single feature*), seperti iklim, topografi, vegetasi, morfologi, dan lain-lainnya.

*Geographical Association* (1937) mengklasifikasikan wilayah sebagai berikut:

- a. *Generic Region*: yaitu penggolongan wilayah menurut jenisnya yang menekankan pada jenis wilayah, seperti iklim, topografi, vegetasi, dan fisiografi. Misalnya wilayah vegetasi, dalam hal ini lebih ditekankan kepada jenis perwilayahannya saja.
- b. *Specific Region*: yaitu merupakan wilayah tunggal, yang mempunyai ciri-ciri geografis tertentu/khusus terutama yang ditentukan oleh lokasi absolut dan lokasi relatifnya. Misalnya: (a) Wilayah Asia Tenggara merupakan wilayah tunggal yang mempunyai karakteristik geografis khusus, seperti lokasi, penduduk, bahasa, tradisi, iklim, dan lain-lainnya; (b) Wilayah Waktu Indonesia Barat (WIB), merupakan wilayah tunggal dan mempunyai ciri khusus yaitu lokasinya di Indonesia bagian barat yang dibatasi oleh waktu, berdasarkan garis bujur serta pertimbangan politis, sosial, ekonomi, aktivitas penduduk, dan budaya.
- c. *Uniform Region*: merupakan suatu wilayah yang didasarkan atas keseragaman atau kesamaan dalam kriteria-kriteria tertentu.



Contoh: wilayah pertanian yang mempunyai kesamaan yakni adanya unsur petani dan lahan pertanian, dan kesamaan itu menjadi sifat yang dimiliki oleh unsur-unsur yang membentuk wilayah (Bintarto dan Surastopo, 1979).

- d. *Nodal Region*: merupakan suatu wilayah yang diatur beberapa pusat-pusat kegiatan yang saling dihubungkan oleh jalur transportasi antara satu dengan yang lainnya. Contoh: Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) sebagai kota yang cukup besar dan unik, mempunyai beberapa pusat kegiatan seperti pusat kebudayaan Jawa, pusat pendidikan, pusat perdagangan, pariwisata, industri kerajinan, dan lain-lainnya. Pusat-pusat kegiatan tersebut satu sama lain dihubungkan dengan jaring-jaring transportasi dan komunikasi yang membentuk suatu sistem keruangan dan kelingkungan yang terpadu sedemikian rupa sehingga membentuk suatu sistem kewilayahan.

### 3. Persekutuan Regional

Berdasarkan beberapa kajian tentang perwilayahan dapat dikatakan bahwa suatu negara atau beberapa kelompok negara dengan berbagai ragam kenampakan yang khas, seperti struktur sosialnya, ekonominya, pertumbuhannya, tingkat pendidikan penduduknya, tingkat ketergantungan ekonominya, dan lain-lainnya dapat disebut sebagai suatu region. Adanya klasifikasi semacam ini sangat berguna, baik bagi pengkajian ilmiah maupun untuk kepentingan praktis, terutama bagi para perencana regional sebagai suatu bidang kegiatan yang sangat vital.

Atas dasar pemikiran wilayah maka muncul bentuk-bentuk persekutuan regional, antara lain:

- a. Persekutuan negara-negara berdasarkan paham politik yang dianut, seperti: Blok Barat, Blok Timur, dan Non Blok;
- b. Persekutuan negara-negara di bidang ekonomi, seperti: Masyarakat Ekonomi Asean/MEA, Mashall Plan, Colombo Plan, OPEC, Pasaran Bersama Eropa (*European Common Market/ECM*), Masyarakat Ekonomi Eropa (MEE), Comecon (*Council for Mutual Economic Assistance*), Sela (*Sistema Economico Latinoamericano*), Pasar Bebas

Asia (AFTA), EEC (*European Economic Community*), dan EAC (*East African Community*);

- c. Persekutuan negara-negara di beberapa bidang sosial ekonomi budaya, seperti OKI (Organisasi Konferensi Islam), Kelompok Utara-Selatan, OAS (*Organization of American States*) dan lain-lainnya.

Regionalisasi wilayah pembangunan dapat pula dijadikan suatu contoh sebagai suatu region (*development region*) yang dapat dijadikan dasar suatu perencanaan, misalnya ketika masa orde baru Indonesia masih mempunyai 26 provinsi, dibagi menjadi beberapa wilayah pembangunan dan 4 wilayah pembangunan utama.

#### **4. Teori Perkembangan Wilayah**

Ada beberapa teori mengenai perkembangan wilayah yang sering digunakan sebagai model. Teori tersebut pada umumnya berasal dari tinjauan perkembangan ekonomi beberapa negara. Untuk mengelompokkan teori-teori tersebut sangat sulit, karena banyak hal yang mempengaruhinya yang harus dipertimbangkan, seperti periode waktu teori tersebut lahir, pijakan yang digunakan tolok ukur, dan ide yang terkandung dalam teori tersebut.

Pada prinsipnya ada tiga kelompok teori, yakni: (1) yang berasal dari mashab historis antara lain teori Friedrich List, Karl Bucher, dan W.W. Rostow; (2) dari mashab analitis antara lain teori Adam Smith, Harrod Domar, dan Solow Swan; dan (3) merupakan gabungan dari mashab historis dengan mashab analitis, seperti teori Schumpeter dan lain-lain. Pada kesempatan ini tidak semua teori perkembangan wilayah dibahas, namun mudah-mudahan yang dibahas di sini dapat mewakili sejumlah teori-teori yang ada dan dapat memberikan wawasan tentang pertumbuhan dan pembangunan ekonomi wilayah.

Beberapa teori tersebut adalah: *Control Theories*, Teori Ketergantungan, Teori Perkembangan Wilayah dari Rostow, dan Teori Tiga Gelombang dari Toffler.

### 1.1. Control Theories

*Control theories* meliputi dua teori, yaitu (1) determinisme lingkungan alam, dan (2) determinisme kebudayaan (Suparmat, 1989:12).

- a. Teori Determinisme Lingkungan Alam (*Physical Environment Determinism*) berpandangan bahwa pengaruh lingkungan alam sangat kuat terhadap perkembangan masyarakat suatu wilayah atau negara. Pengaruh ini dapat positif, bisa juga negatif. Misalnya beberapa negara yang terletak di daerah tropis akan menghadapi masalah-masalah seperti: adanya temperatur yang panas dalam melemahkan energi dan aktivitas kerja masyarakat; banyaknya hujan mengakibatkan terbentuknya rawa-rawa dan genangan air yang merupakan tempat yang ideal bagi berbagai sumber penyakit, dan lain-lain. Bahkan Ellsworth Huntington (1961) berpendapat bahwa lingkungan alam sangat besar pengaruhnya terhadap kehidupan manusia, lebih lanjut dikatakan bahwa iklim merupakan kunci dari kebudayaan manusia. Dalam batas-batas tertentu memang lingkungan alam berpengaruh terhadap tingkat perkembangan wilayah, namun suatu kenyataan yang tidak bisa dipungkiri ialah bahwa ada beberapa negara yang mempunyai kondisi lingkungan alam yang kurang menguntungkan dapat pula berkembang pesat. Hal ini bisa terjadi karena adanya faktor-faktor lain yang juga berpengaruh terhadap perkembangan suatu negara, yaitu faktor kemampuan akal pikiran manusia yang dimanifestasikan dalam ilmu pengetahuan dan teknologinya.
- b. Determinisme Lingkungan Kebudayaan (*Cultural Determinism*) yang beranggapan bahwa perbedaan suatu bangsa akan sangat berpengaruh terhadap tingkat kemajuan suatu wilayah. Teori ini memandang bahwa segala sesuatu akan bisa dicapai dengan menggunakan akal pikiran manusia, dan nilai keberhasilan pembangunan diukur dari segi pencapaian materi yang dimilikinya.

### 1.2. Teori Ketergantungan (*Dependency Theory*)

Dalam teori ketergantungan sebenarnya ada beberapa aliran/mashab, yakni: aliran Marxis, Neo Marxis, dan non Marxis. Namun

pada prinsipnya teori ini beranggapan bahwa keterbelakangan (*under development*) yang dialami negara-negara berkembang bermula pada saat masyarakat negara tersebut: tergabung (*incorporated*) ke dalam sistem ekonomi dunia kapitalis. Dengan demikian masyarakat negara berkembang tersebut kehilangan otonominya dan menjadi negara "pinggiran" dari daerah-daerah metropolitan yang kapitalis. Selanjutnya daerah-daerah pinggiran ini dijadikan daerah-daerah jajahan dari negara-negara metropolitan. Mereka hanya berfungsi sebagai produsen-produk bahan mentah (*raw materials*), dan konsumen barang-barang jadi yang dihasilkan oleh industri-industri di negara-negara metropolitan tersebut. Dengan demikian timbullah struktur ketergantungan yang merupakan penghambat yang hampir tidak dapat diatasi bagi negara-negara berkembang.

Dari uraian tersebut dapat dikatakan bahwa berdasarkan teori ketergantungan, tergabungnya secara paksa (*forced incorporated*) negara-negara yang sebagian besar pernah dijajah ke dalam sistem ekonomi kapitalisme dunia merupakan penyebab dari keterbelakangan (*under development*) negara-negara sedang berkembang dewasa ini. Tanpa adanya kolonialisme dan integrasi ke dalam sistem ekonomi kapitalisme dunia, negara-negara berkembang saat ini pasti sudah berhasil mencapai tingkat kesejahteraan yang memadai, dan bukannya tidak mungkin untuk mengembangkan industri-industri manufaktur atau usaha lain atas kekuatan sendiri.

Salah satu kelemahan dari teori ini adalah bahwa satu-satunya penyebab terjadinya keterbelakangan dan ketergantungan adalah karena kolonialisme dan integrasi dari negara-negara berkembang ke dalam sistem ekonomi kapitalisme dunia, dan sama sekali mengabaikan faktor-faktor internal, seperti faktor sosial budaya, dan pola perilaku masyarakat sebagai suatu faktor penyebab penting dari keterbelakangan dan penghambat pembangunan di negara-negara berkembang.

### **1.3. Teori Rostow**

W. W. Rostow mencetuskan teori pertumbuhan ekonomi yang pada mulanya dikemukakan sebagai suatu artikel dalam *Economic*

*Journal* yang kemudian dibukukan dengan judul "The Stages of Economic Growth" (1971). Diungkapkan bahwa setiap negara di dalam perkembangannya akan melalui tahapan-tahapan yang sama, yakni melalui 5 fase berturut-turut: masyarakat tradisional, prakondisi untuk lepas landas, lepas landas, gerakan ke arah kedewasaan, dan masa konsumsi tinggi.

Secara umum analisis Rostow menitikberatkan kepada pembahasan yang didasarkan pada pandangan bahwa pertumbuhan ekonomi terjadi sebagai akibat munculnya perubahan yang fundamental yang terjadi dalam aktivitas ekonomi maupun dalam kehidupan politik dan hubungan sosial dalam suatu masyarakat.

Dalam membedakan kelima fase pembangunan Rostow mendasarkan kepada ciri-ciri umum perubahan keadaan: ekonomi, politik, dan sosial yang berlaku. Pembangunan ekonomi atau transformasi suatu masyarakat tradisional menjadi suatu masyarakat modern merupakan suatu proses yang mempunyai dimensi banyak, tidak sekedar ditandai dengan menurunnya peranan faktor pertanian dan meningkatnya peranan faktor industri dan jasa. Secara garis besar kelima fase pembangunan ekonomi Rostow adalah sebagai berikut:

**a. Masyarakat Tradisional (*The Traditional Community*)**

Pada fase ini fungsi produksi terbatas dimana cara produksi yang digunakan masih relatif primitif dan cara hidup masyarakat masih dipengaruhi oleh nilai-nilai yang kurang rasional dan bersifat turun temurun. Tingkat produksi masih sangat terbatas, dan sebagian sumber-sumber daya masyarakat digunakan untuk kegiatan dalam sektor pertanian. Di sektor pertanian struktur sosialnya sangat bersifat hirarkhis.

**b. Prasyarat untuk Lepas Landas (*The Preconditions for Take Off*)**

Pada fase ini masyarakat sudah mulai mempersiapkan diri atau dipersiapkan dari luar, untuk mencapai pertumbuhan yang mempunyai kekuatan untuk terus berkembang (*self sustained growth*). Pada fase ini pula dan seterusnya pertumbuhan ekonomi akan berlaku secara otomatis. Ada 2 corak menyertai tahap prasyarat lepas landas ini. Pertama, adalah tahap prasyarat lepas landas yang

dialami oleh negara-negara Eropa, Asia, Timur Tengah, dan Afrika, dimana tahap ini dicapai dengan perombakan masyarakat tradisional yang sudah lama ada. Corak yang kedua adalah tahap prasyarat lepas landas yang dicapai oleh negara-negara "*born free*" seperti: Amerika Serikat, Canada, Australia, dan New Zealand, di negara-negara tersebut mengalami prasyarat lepas landas tanpa harus merombak sistem masyarakat yang tradisional.

**c. Lepas Landas (*The Take Off*)**

Pada awal tahap ini terjadi perubahan yang drastis dalam masyarakat, seperti revolusi politik, terciptanya kemajuan yang pesat dalam inovasi, atau terbukanya pasar-pasar baru. Hambatan-hambatan yang berupa unsur-unsur tradisional mulai menghilang, modernisasi dan pertumbuhan ekonomi merupakan gejala umum dimana-mana. Tingkat pendapatan perkapita semakin besar sebagai akibat adanya pertumbuhan pendapatan nasional yang melaju melebihi tingkat pertumbuhan penduduk. Kalau pada fase pertama dan kedua biasanya berlangsung lama, maka pada fase lepas landas ini berlangsung dalam waktu yang relatif pendek, yaitu 40 s.d. 60 tahun (Wheeler, 1981:49).

**d. Gerakan ke Arah Kedewasaan (*The Drive to Maturity*)**

Pada masa ini masyarakat sudah secara efektif menggunakan teknologi modern pada sebagian besar faktor-faktor produksi dan kekayaan alamnya. Di samping itu struktur dan keahlian tenaga kerja mengalami perubahan, dan peranan sektor industri semakin penting, dilain pihak sektor pertanian mengalami penurunan. Sejalan dengan semakin besarnya peranan sektor industri muncullah kritik-kritik terhadap industrialisasi sebagai akibat dari ketidak puasan terhadap dampak industrialisasi. Pada fase ini pula peningkatan keuntungan ekonomi semakin melimpah ke dalam kesejahteraan sosial dan penanaman modal ke wilayah lain. Demikian pula sifat kepemimpinan maupun kemahiran dan kepandaian para pekerja menjadi semakin terspesialisasi secara lanjut.

**e. Masa Konsumsi Tinggi (*The Age Off Hight Mass Consumption*)**

Pada fase ini orientasi tidak lagi pada masalah produksi, akan tetapi lebih difokuskan kepada masalah-masalah yang berkaitan dengan peningkatan kualitas konsumsi dan kesejahteraan masyarakat. Adapun tujuan masyarakat pada fase ini antara lain adalah: memperbesar pertumbuhan dan kekuasaan terhadap wilayah lain: menciptakan *welfare state*, sehingga kemakmuran menjadi lebih merata, dan berusaha mempertinggi konsumsi masyarakat di atas keperluan pokok (sandang, pangan, perumahan) menjadi barang-barang berkualitas tinggi, tahan lama, dan barang-barang mewah.

Berdasarkan teori Rostow dapat dikatakan bahwa dewasa ini negara-negara berkembang termasuk di antara fase pertama sampai fase ketiga, sedang negara-negara maju termasuk dalam fase keempat dan kelima.

Teori dari W.W. Rostow tersebut mempunyai cukup banyak kelemahan antara lain: tidak ada perbedaan yang pasti antara fase yang satu dengan yang lain (masih kabur); ciri-ciri dalam setiap tahap kurang dapat diuji secara empiris; teori tersebut belum tentu dapat menunjukkan tahap pembangunan di negara-negara berkembang, di samping itu perlu diingat bahwa proses pembangunan tidak hanya bersifat *self-sustained growth*, melainkan juga bersifat *self limiting effect*, dan laju pembangunan suatu wilayah sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor yang menciptakan masing-masing kekuatan.

**1.4. Teori Tiga Gelombang dari Toffler**

Toffler dalam bukunya "The Third Wave" (1980) mengklasifikasikan masyarakat suatu wilayah/negara ke dalam tiga gelombang, yaitu: gelombang I, II, dan III.

**a. Gelombang I (Peradaban Pertanian)**

Pada masa ini ditandai dengan banyaknya masyarakat memakai baterai alamiah (*living battery*). Keluarga mencakup keluarga besar (*extended family*), yang berarti sanak saudara jauh pun dianggap anggota keluarga. Kaum petani bercocok tanam sekedar untuk memenuhi kebutuhan sendiri. Pasar bukan merupakan hal yang penting, karena kelebihan hasil pertanian akan disimpan dalam

"lambung" sebagai persediaan di musim paceklik. Tingkat ketergantungan antara wilayah yang satu dengan wilayah lain sangat kecil (*low interdependency*), karena biasanya suatu wilayah memproduksi untuk dikonsumsi sendiri, atau disebut "Pro-Sumen". Adapun proses komunikasi yang terpenting adalah dengan "ngobrol" dan melalui desas-desus (orally). Gelombang I ini sering dikiasan dengan "*Small is Beautiful*".

**b. Gelombang II (Peradaban Industri)**

Dalam masa ini masyarakat sudah mulai menggunakan energi dari minyak dan gas yang tidak dapat diperbaharui. Keluarga hanya mencakup keluarga inti. Peranan pasar sangat vital, karena itu produksi berproduksi dengan menggunakan mesin-mesin raksasa yang memang dirancang untuk produksi masa. Pendidikan dan media massa memegang peranan penting dan ada kecenderungan manusia mulai mendominasi alam, pemborosan bahan baku, dan energi sangat menonjol demikian pula mobilitas penduduk. Masyarakat pada masa ini sudah banyak berkomunikasi dengan menggunakan media kertas dan jasa postel. Dalam rangka mendapatkan bahan baku dan memasarkan hasil produksi, daerah "jajahan" direbut dan hal ini diikuti dengan adanya pergerakan-pergerakan nasionalisme. Gelombang kedua ini sering dikiasan dengan "*Big is Beautiful*".

**c. Gelombang III (Peradaban Informasi)**

Pada masa ini masyarakat sudah banyak yang menggunakan energi yang dapat diperbaharui (*renewable*). Dalam produksi masyarakat sudah mulai beralih dari cara-cara berproduksi memakai tangan mesin (*manufacture*), ke suatu proses produksi yang menggunakan proses biologi (*biofacture*). Ketergantungan atau keterkaitan antara wilayah yang sangat menonjol dan bersifat menyeluruh (*high interdependency*). Adapun suatu gejala yang sangat menonjol adalah terutama teknologi tinggi yang meliputi: teknologi penerbangan dan angkasa luar; teknologi alternatif yang dapat diperbaharui, penerapan bioteknologi dan yang mungkin paling mempengaruhi globalisasi, yakni teknologi informasi. Ada beberapa gejala gelombang I yang muncul pada masa ini antara lain adalah timbulnya gejala *global*



*village* dan *de-urbanisasi* (karena bagusnya layanan telekomunikasi dan transportasi), dan timbulnya gejala dimana konsumen ingin memproduksi barang-barangnya sendiri. Gelombang III ini sering dikisahkan dengan "*Small Within Big is Beautiful*".

Berdasarkan uraian tersebut dapat dikatakan bahwa peradaban masyarakat di negara-negara berkembang masih condong pada gelombang I dan II, sedangkan peradaban bangsa-bangsa yang telah maju terutama berada dalam gelombang II dan III. Dewasa ini Indonesia dengan pembangunan berencananya, berusaha untuk "tinggal landas" memasuki peradaban gelombang II untuk menjadi negara industri baru, mungkin seperti yang dicontohkan oleh negara-negara industri baru (*New Emerging Industrialized Countries*), seperti Taiwan, Singapura, Korea Selatan, dan China.

## **5. Penjabaran Rencana Tata Ruang Nasional, Daerah, dan Kawasan di Indonesia**

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan arahan pemanfaatan wilayah/ruang bagi perencanaan pembangunan, baik sektoral maupun daerah dan menjadi pedoman bagi proses pengendalian pemanfaatan wilayah/ruang sehingga pemanfaatan sumberdaya alam dan sumberdaya buatan dengan memperhatikan sumberdaya manusia dilakukan secara serasi, selaras, seimbang, dan berkelanjutan. Di dalamnya tercakup upaya:

- a. Pemantapan Strategis Nasional pengembangan Pola Tata Ruang yang merupakan perpaduan matra daratan, lautan dan udara dalam satu rencana tata ruang nasional yang memasukkan kepentingan kesejahteraan rakyat dan kepentingan pertahanan keamanan, serta menjabarkannya ke dalam program pembangunan nasional dan daerah;
- b. Perpaduan rencana tata ruang wilayah antar daerah tingkat I dan rencana tata ruang daerah wilayah antardaerah tingkat II yang berbatasan atau yang mempunyai keterkaitan fungsi wilayah;
- c. Penyempurnaan rencana tata ruang wilayah daerah tingkat I dan tingkat II yang telah tersusun serta menjabarkannya ke dalam program pembangunan daerah;

- d. Penyusunan rencana kawasan daerah terluar, tertinggal, dan terpencil, kawasan perbatasan Indonesia, kawasan pantai, kawasan perbatasan dengan negara lain, dan kawasan penting bagi pertahanan keamanan;
- e. Penataan kembali kawasan yang mempunyai potensi pertumbuhan cepat dan berfungsi sebagai pusat pertumbuhan, seperti Jabotabek, Gerbangkertosusila, Bandung Raya, Medan dan sekitarnya, serta Ujungpandang dan sekitarnya; kawasan pertumbuhan P. Batam dan P. Bintan. Dalam skala antarnegara terjadi pemusatan di Bohai (Cina – Korea), Hongkong- Guangzhou, dan segitiga SIJORI (Singapura-Johor-Riau). Di Indonesia pertumbuhan terpusat di sepanjang Sumatera (Medan-Palembang), dan Jawa (Jakarta-Bandung-Semarang-Surabaya). Secara umum, fungsi pusat pertumbuhan adalah: memudahkan koordinasi; melihat perkembangan wilayah; meratakan pembangunan di seluruh wilayah;
- f. Penataan kembali kawasan khusus, seperti kawasan perbatasan, Bopunjur, kawasan disekitar taman nasional;
- g. Penyempurnaan criteria penentuan dan pengelolaan kawasan berfungsi lindung serta kawasan budi daya;
- h. Peningkatan kualitas aparatur penataan ruang.

#### **D. Uraian Kegiatan/Aktivitas Pembelajaran**

Untuk memperdalam pemahaman peserta mengenai materi Kegiatan Belajar 1, maka silahkan saudara mengerjakan tugas berikut ini.

Aktivitas 1/LK1



Gambar 1. Peta Organisasi keruangan joglo semar dalam Mustofa, 2013

1. Cermati peta diatas, tentukan lokasi yang menjadi arah perkembangan wilayah dari ketiga kota (Yogyakarta, Solo dan Semarang),
2. Analisis faktor yang menjadi penyebab atau berpengaruh pada lokasi perkembangan wilayah tersebut.
3. Teori perkembangan wilayah manakah yang relevan dengan fenomena perkembangan wilayah pada peta tersebut

Aktivitas 2/LK2

1. Kemukakan alasan yang rasional dan rinci mengapa dipandang perlu untuk mengadakan "perwilayahan" atau pembagian wilayah dan sub wilayah pembangunan di Indonesia.
2. Berikan ulasan singkat tentang apa manfaat yang didapatkan dari mempelajari teori perkembangan wilayah. Kemukakan pula teori perkembangan wilayah yang manakah yang menurut peserta masih relevan dengan perkembangan wilayah di Indonesia.

## E. Evaluasi Kegiatan Belajar

1. Uraikan apa yang dimaksud region dari beberapa sudut pandang pakar geografi?
2. Simpulkan apa hakekat region berdasarkan berbagai konsep wilayah sebagai suatu model pertumbuhan dan pembangunan wilayah.
3. Lakukan analisis singkat tentang bentuk-bentuk ketergantungan geografis antar wilayah yang mendorong terjadinya persekutuan regional yang mengarah pada globalisasi!
4. Jelaskan apa yang dimaksud dengan teori perkembangan wilayah.
5. Berikan ulasan secara singkat tentang teori Tiga Gelombang-nya Alvin Toffler!
6. Apa yang dimaksud dengan *Growth Pole Theory*? Masih relevankah teori tersebut diterapkan di Wilayah Indonesia, kemukakan pula alasannya kenapa demikian?!

## F. Rangkuman

1. Pengertian region lebih dititikberatkan sebagai suatu wilayah yang mempunyai ciri-ciri keseragaman gejala internal (*internal uniformity*) yang membedakan wilayah yang bersangkutan dari wilayah lainnya.
2. Region dapat juga dilihat sebagai bagian dari suatu sistem, yang lebih menekankan pada bagaimana suatu region saling berhubungan dengan region lain, dalam hal ini region tersebut disebut *functional region*.
3. Hubungan antar region dalam hal ini negara yang berbeda tingkat kemajuannya, mempunyai kecenderungan negara yang kurang maju secara relatif akan lebih bergantung (*interdependency*) kepada negara maju..
4. Ada tiga kelompok teori perkembangan wilayah, yakni: (1) mashab historis antara lain teori Friedrich List, Karl Bucher, dan W.W. Rostow; (2) mashab analitis antara lain teori Adam Smith, Harrod Domar, dan Solow Swan; dan (3) gabungan mashab historis dengan mashab analitis, seperti teori Schumpeter dan lain-lain. Beberapa teori tersebut adalah: Control Theories, Teori Ketergantungan, Teori

Perkembangan Wilayah dari Rostow, dan Teori Tiga Gelombang dari Toffler.

5. *Control theories* meliputi dua teori, yaitu (1) determinisme lingkungan alam, dan (2) determinisme kebudayaan.
6. Teori Ketergantungan pada prinsipnya beranggapan bahwa keterbelakangan (*under development*) yang dialami negara-negara berkembang bermula pada saat masyarakat negara tersebut tergabung (*incorporated*) ke dalam sistem ekonomi dunia kapitalis, sehingga masyarakat negara berkembang kehilangan otonominya dan menjadi negara "pinggiran" dari daerah-daerah metropolitan kapitalis.
7. Teori Rostow dikenal dengan istilah *The Stages of Economic Growth*. Dalam teori tersebut diungkapkan bahwa setiap negara di dalam perkembangannya akan melalui tahapan-tahapan yang sama, yakni melalui 5 fase berturut-turut: masyarakat tradisional, prakondisi untuk lepas landas, lepas landas, gerakan ke arah kedewasaan, dan masa konsumsi tinggi.
8. Teori Tiga Gelombang Alfin Toffler mengungkapkan bahwa ada 3 gelombang peradaban manusia, dalam hal ini peradaban masyarakat di negara-negara berkembang masih condong pada gelombang I dan II, sedangkan peradaban bangsa-bangsa yang telah maju terutama berada dalam gelombang II dan III.

## **G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Sebagai balikan silahkan anda melakukan penilaian diri, berapa **persen** anda menguasai materi yang telah anda pelajari. Sebagai tindak lanjut, periksa wawasan anda dengan membaca beberapa artikel jurnal terkait dengan pengembangan wilayah.

# **Kegiatan Pembelajaran 2 Pertumbuhan Wilayah Berkelanjutan**

## **A. Tujuan Pembelajaran**

Melalui diskusi peserta diklat dapat mendeskripsikan pendekatan pertumbuhan wilayah berkelanjutan dari berbagai sudut pandang

## **B. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Mendeskripsikan tentang pendekatan pertumbuhan internal.
2. Mendeskripsikan tentang pendekatan pertumbuhan eksternal.
3. Menganalisis relevansi teori pusat pertumbuhan terhadap pembangunan di Indonesia.
4. Menunjukkan kelebihan dan kelemahan dari berbagai teori pertumbuhan wilayah.
5. Mendeskripsikan tentang Pertumbuhan Wilayah Berkelanjutan.
6. Menganalisis tentang pentingnya dilaksanakan Pembangunan Wilayah Berkelanjutan.
7. Mendeskripsikan tentang 4 (empat) dasar tujuan pembangunan wilayah.
8. Menganalisis dampak penerapan pembangunan berkelanjutan terhadap sistem perencanaan wilayah nasional dan degradasi lingkungan.
9. Menunjukkan faktor-faktor penentu perkembangan pusat pertumbuhan wilayah.

## **C. Uraian Materi**

### **1. Pertumbuhan Wilayah**

Wilayah dipahami sebagai ruang di permukaan bumi dimana manusia dan makhluk lainnya dapat hidup dan beraktivitas. Wilayah adalah unit tata ruang yang terdiri atas jarak, lokasi, bentuk dan ukuran atau skala. Dengan demikian sebagai satu unit tata ruang yang dimanfaatkan manusia, maka penataan dan penggunaan wilayah dapat terpelihara. Menurut Hadjisaroso (1994) wilayah adalah sebutan untuk lingkungan pada umumnya dan tertentu batasnya. Misalnya nasional

adalah sebutan untuk wilayah dalam kekuasaan negara, dan daerah adalah sebutan untuk batas wilayah dalam batas kewenangan daerah. Pembangunan wilayah tidak terlepas dari pembangunan berkelanjutan.

Pertumbuhan ekonomi wilayah bukanlah suatu proxy yang buruk dari struktur sosial-ekonomi masyarakat, tetapi bisa digunakan sebagai penanda awal untuk: mengklasifikasikan tingkat pembangunan wilayah, mengidentifikasi kebutuhan pembangunan, dan membandingkan tingkat pembangunan suatu wilayah dengan wilayah lainnya. Ada kecenderungan bahwa dengan adanya kemajuan-kemajuan di bidang ekonomi akan diikuti oleh kemajuan-kemajuan di bidang yang lain.

Sejak pertengahan abad ke-20 para ahli sejarah perekonomian dan geografi mencoba merumuskan pola pertumbuhan ekonomi suatu wilayah yang ideal. Penelitian terhadap wilayah-wilayah yang terkenal berhasil pembangunan ekonominya memunculkan berbagai teori antara lain "Growth Pole Theory" yang mendasarkan diri pada proses pertumbuhan internal, dan Teori Rostow tentang fase-fase pertumbuhan ekonomi suatu wilayah. Berikut ini secara singkat dibahas beberapa pendekatan terhadap mekanisme pertumbuhan ekonomi dan tolok ukur tingkat pembangunan ekonomi suatu wilayah.

Pertanyaannya adalah dapatkah pola ideal dan tolok ukur yang dikembangkan berdasarkan hasil penelitian di negara-negara barat diterapkan bagi pembangunan ekonomi di negara-negara berkembang seperti Indonesia? Penemuan pola yang ideal dimaksudkan untuk dapat diikuti secara sengaja oleh wilayah-wilayah lain yang sedang membangun.

## **2. Pendekatan Terhadap Pertumbuhan Wilayah**

Berbagai cara dan sudut pandang dalam mempelajari pertumbuhan ekonomi suatu wilayah dapat dikelompokkan menjadi dua macam pendekatan: pertumbuhan internal dan pertumbuhan eksternal.

### **2.1. Pendekatan Pertumbuhan Internal**

Semua teori yang menggunakan pendekatan *internal growth* bertolak dari pandangan bahwa inisiator dan motor pertumbuhan ekonomi suatu wilayah adalah perubahan-perubahan yang terjadi di

dalam wilayah itu sendiri. Inisiatif biasanya muncul dalam bentuk penerapan teknologi baru atau penyempurnaan teknologi yang telah ada, misalnya: pembuatan jalan-jalan baru serta alat pengangkutan baru, penerapan alat produksi modern untuk menggali sumberdaya alam yang potensial, dan sebagainya.

Semakin lancar dan mudahnya transportasi menumbuhkan perdagangan lokal menjadi lebih luas dan menimbulkan persaingan antar produsen. Banyak produsen di tempat-tempat yang semula terpencil dan tidak pernah tampak dalam perdagangan menjadi ikut aktif dalam persaingan. Beberapa bukti menunjukkan adanya beberapa fase pertumbuhan ekonomi wilayah dari *subsistem-economy* tertutup sampai *commercial-economy*.

Dalam pertumbuhan yang demikian hubungan perdagangan antar daerah untuk surplus produksi berkembang cepat setelah tiap jenis produksi telah dimenangkan oleh daerah tertentu. Proses mencapai kemenangan dalam persaingan untuk barang yang sejenis dapat diilustrasikan sebagai berikut. Semula menunjukkan keadaan awal dimana antara daerah X dan Y memperdagangkan komoditi yang sama, dengan kemampuan bersaing yang sama pula, karena baik sumberdaya potensialnya maupun ongkos produksi dan ongkos angkut barang sama, sehingga keduanya membagi daerah pasaran sama besar ( $a$  = ongkos produksi;  $t$  = kenaikan ongkos angkut sehubungan dengan jarak angkut;  $P$  = tinggi harga di suatu tempat =  $a + t +$  keuntungan yang wajar).

Perkembangan berikutnya menunjukkan adanya penerapan teknologi produksi baru di daerah X, sehingga ongkos produksi turun, dan dengan keuntungan wajar produsen X dapat menguasai pasaran yang lebih luas dari pada Y. Tahap selanjutnya X menerapkan teknologi baru pada alat pengangkutannya sehingga ongkos angkut turun dan dapat menguasai pasaran yang lebih luas dari pada Y. Jika X menerapkan teknologi baru baik pada alat produksi maupun alat angkutnya, maka suatu saat daerah pasaran Y akan terserap ke dalam pasaran X, sehingga lambat laun Y musnah/gulung tikar dari pasaran.



## **2.2. Pendekatan Pertumbuhan Eksternal**

Teori-teori yang menggunakan pendekatan eksternal memandang bahwa pertumbuhan ekonomi terjadi sebagai akibat dari perluasan ekspor ke wilayah lain. Keuntungan yang diterima dari ekspor ini mendorong pembangunan ekonomi di wilayah pengekspor tersebut. Mereka menunjukkan bahwa banyak wilayah-wilayah di dunia yang perekonomiannya telah berkembang sebagai akibat investasi modal atau eksploitasi dari pihak luar. Karena kekayaan sumberdaya alam suatu wilayah, misalnya modal dan teknologi asing tertarik dan masuk ke wilayah itu. Perdagangan antar wilayah (ekspor-impor) menjadi motor pertumbuhan ekonomi selanjutnya.

Wilayah-wilayah yang pola pertumbuhan ekonominya menerapkan pendekatan eksternal boleh jadi lebih cepat maju, tetapi kurang stabil dan lebih tergantung nasibnya kepada wilayah lain. Dalam kenyataan kedua pola (internal dan eksternal) tersebut dewasa ini diterapkan secara simultan pada hampir setiap wilayah di negara yang sedang berkembang.

## **3. Teori Pusat Pertumbuhan (*Growth Pole Theory*)**

Teori Pusat Pertumbuhan (*Growth Pole Theory*) adalah satu teori yang dapat menggabungkan antara prinsip-prinsip konsentrasi dengan desentralisasi secara sekaligus. Teori pusat pengembangan merupakan salah satu alat untuk mencapai tujuan pembangunan regional yang saling bertolak belakang, yaitu pertumbuhan dan pemerataan pembangunan ke seluruh pelosok daerah. Selain itu teori ini juga dapat menggabungkan antara kebijaksanaan dan program pembangunan wilayah dan perkotaan terpadu.

Teori Pusat Pertumbuhan (*Growth Pole Theory*) adalah teori pertumbuhan wilayah internal yang paling terkenal dewasa ini. Dari hasil penelitian dan analisis pertumbuhan ekonomi di negara-negara Eropa dan Amerika pada masa pembangunan mereka, ditemukan pola empirik tentang titik tumbuh yang mampu menjadi motor penggerak pembangunan ekonomi suatu wilayah. Titik tumbuh cenderung

berkembang paling cepat, sedangkan bagian-bagian lain tumbuh terbelakang atau berhenti sama sekali. Kondisi titik tumbuh tersebut akhirnya dikenal sebagai pusat (*pole*). Jika pertumbuhan pusat (*pole*) tersebut mampu menggerakkan dan mendominasi keseluruhan pertumbuhan wilayah yang bersangkutan, maka disebut pusat pertumbuhan (*growth pole*). Semula teori ini dikemukakan oleh F. Perroux (Perancis, 1950), kemudian dikembangkan oleh Hirshman (1958), Friedman (1961), Darwent (1969), Richardson (1973), Thomas (1975) dan lain-lain.

Pusat pertumbuhan harus memiliki empat ciri, yaitu adanya hubungan intern antara berbagai macam kegiatan yang memiliki nilai ekonomi, adanya *multiplier effect* (unsur pengganda), adanya konsentrasi geografis, dan bersifat mendorong pertumbuhan daerah belakangnya. Kegiatan yang mendorong pertumbuhan ekonomi adalah kegiatan industri berskala besar sebagai penggerak (*leading industry*). Keberadaan *leading industry* ini diharapkan dapat menimbulkan *spread effect* (efek penjarangan) dan *trickling down effect* (efek penetasan).

Titik tumbuh biasanya terdiri dari lokasi sebuah industri yang mempunyai arti penting bagi masyarakat di wilayah yang bersangkutan, yang kemudian disebut "industri kunci" (*key industry*). Arti penting bagi masyarakat dapat berupa menyerap pembelian produksi utama wilayah, mensuplai hasil industri kebutuhan utama masyarakat, atau menyerap banyak tenaga kerja (lapangan kerja utama) di wilayah yang bersangkutan.

Daerah sempit sekitar "industri kunci" menjadi lebih makmur dan mempunyai daya induksi bagi pertumbuhan daerah di luarnya. Daya induksi ini paling kuat di titik pusat dan semakin lemah pada tempat-tempat yang semakin jauh letaknya. Dengan tertariknya angkatan kerja dari daerah sekitar masuk ke daerah pusat, mendorong munculnya industri-industri lain yang hasilnya dibutuhkan oleh "industri kunci" atau mengolah lebih lanjut hasil "industri kunci" yang kemudian disebut "industri bawahan" (*affected industries*). Industri-industri bawahan ini cenderung tersentralisasi sekitar "industri kunci" sampai pada kepadatan tertentu (kesulitan tempat, harga tanah yang sangat tinggi, dll), barulah

mulai muncul industri-industri bawahan di daerah terkebelakang, dengan frekuensi yang semakin kecil untuk tempat-tempat yang semakin jauh letaknya.

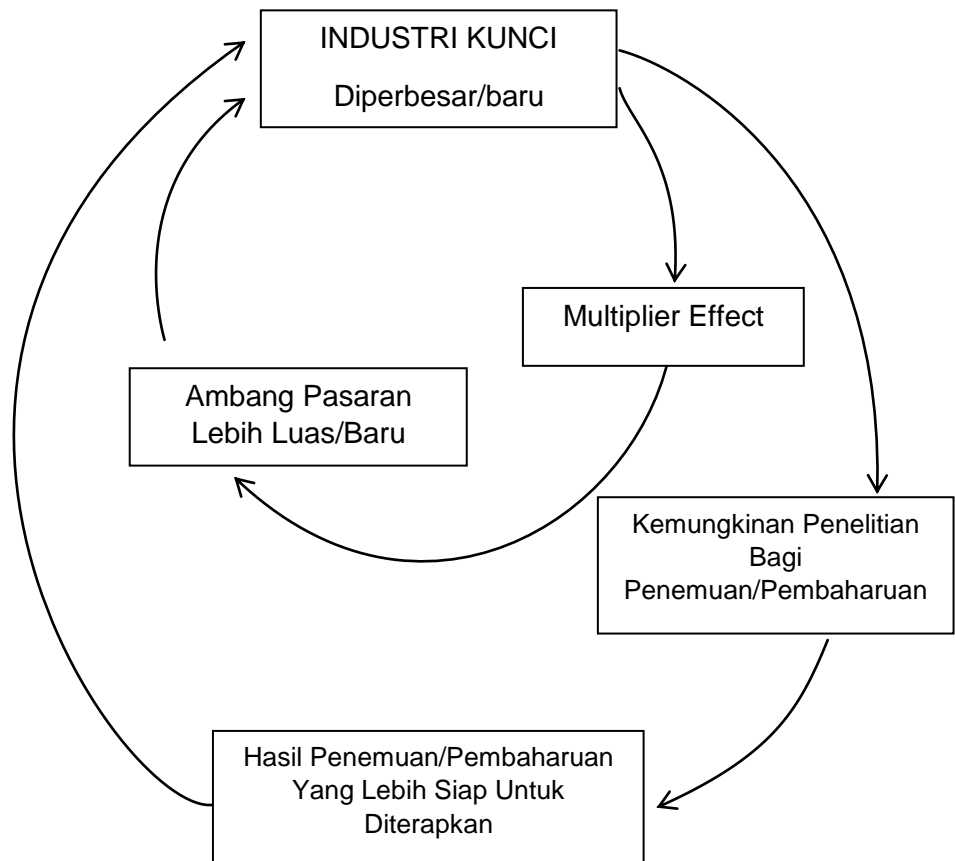
Dalam suatu wilayah, terdapat kegiatan penduduk yang terkonsentrasi pada suatu wilayah, yang disebut dengan berbagai istilah seperti: kota, pusat perdagangan, pusat industri, pusat pertumbuhan, simpul distribusi, pusat permukiman. Sebaliknya, daerah di luar pusat konsentrasi dinamakan: daerah pedalaman, wilayah belakang (*hinterland*), wilayah pertanian, atau wilayah perdesaan.

Hubungan antara kota (daerah maju) dengan daerah lain yang lebih terbelakang dapat dibedakan sebagai berikut: (1) *Generatif*: hubungan yang saling menguntungkan atau saling mengembangkan antara daerah yang lebih maju dengan daerah yang ada di belakangnya; (2) *Parasitif*: hubungan yang terjadi dimana daerah kota (daerah yang lebih maju) tidak banyak membantu atau menolong daerah belakangnya, dan bahkan bisa mematikan berbagai usaha yang mulai tumbuh di daerah belakangnya; (3) *Enclave* (tertutup): dimana daerah kota (daerah yang lebih maju) seakan-akan terpisah sama sekali dengan daerah sekitarnya yang lebih terbelakang.

Keuntungan berlokasi pada tempat konsentrasi atau terjadinya aglomerasi disebabkan faktor skala ekonomi (*economic of scale*) atau *agglomeration*(*economic of localization*). *Economic of scale* adalah keuntungan karena dalam memproduksi sudah berdasarkan spesialisasi, sehingga produksi menjadi lebih besar dan biaya per unitnya menjadi lebih efisien. *Economic of agglomeration* adalah keuntungan karena di tempat tersebut terdapat berbagai keperluan dan fasilitas yang dapat digunakan untuk memperlancar kegiatan perusahaan, seperti jasa perbankan, asuransi, perbengkelan, perusahaan listrik, perusahaan air bersih, tempat-tempat pelatihan keterampilan, media untuk mengiklankan produk, dan lain sebagainya.

Semakin makmur dan semakin banyaknya angkatan kerja beserta keluarga mereka di daerah pusat pertumbuhan, membuat para pengusaha lain tertarik untuk mendirikan perusahaan-perusahaan jasa (perdagangan eceran seperti toko dan warung, rumah makan,

penginapan, pusat hiburan, pusat rekreasi, dan pembangunan real estate, dll). Berbagai jenis lapangan kerja baru yang bermunculan mengundang para tenaga kerja muda dari daerah terbelakang untuk masuk ke daerah pusat pertumbuhan. Interaksi antara pertumbuhan teknologi dan pembangunan di pusat pertumbuhan dipahami sebagai proses yang melingkar seperti Gambar berikut.



Gambar 2. Interaksi Industri Kumulatif yang Melingkar

#### 4. Pembangunan Wilayah Berkelanjutan

Definisi konsep pembangunan wilayah berkelanjutan dimaknai oleh beberapa ahli secara berbeda-beda. Namun demikian pembangunan berkelanjutan sebenarnya didasarkan kepada kenyataan bahwa kebutuhan manusia terus meningkat. Kondisi yang demikian membutuhkan strategi pemanfaatan sumberdaya alam yang efisien. Disamping itu perhatian dari konsep pembangunan wilayah berkelanjutan adalah adanya

tanggungjawab moral untuk memberikan kesejahteraan bagi generasi yang akan datang.

Permasalahan yang dihadapi dalam pembangunan adalah bagaimana memperlakukan lingkungan alam dengan kapasitas yang terbatas namun tetap akan dapat mengalokasikan sumberdaya secara adil dan lestari sepanjang waktu dan antar generasi untuk menjamin kesejahteraannya. Penyusutan yang terjadi akibat pemanfaatan masa kini hendaknya disertai suatu bentuk usaha mengkompensasi yang dapat dilakukan dengan menggali kemampuan untuk mensubstitusi semaksimal mungkin sumberdaya yang langka dan terbatas tersebut, sehingga pemanfaatan sumberdaya alam pada saat ini tidak mengorbankan hak pemenuhan kebutuhan generasi yang akan datang (*intergenerational equity*).

Menurut Bond (2001) pembangunan berkelanjutan didefinisikan sebagai pembangunan dari kesepakatan multidimensional untuk mencapai kualitas hidup yang lebih baik untuk semua orang dimana pembangunan ekonomi, sosial dan proteksi lingkungan saling memperkuat dalam pembangunan. Bosshard (2000) mendefinisikan pembangunan wilayah berkelanjutan sebagai pembangunan yang harus mempertimbangkan lima prinsip kriteria yaitu: (1) abiotik lingkungan, (2) biotik lingkungan, (3) nilai-nilai budaya, (4) sosiologi, dan (5) ekonomi. Marten (2001) mendefinisikan sebagai pemenuhan kebutuhan sekarang tanpa mengorbankan kecukupan kebutuhan generasi mendatang.

Prinsip Pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development*) di KTT Rio menjadi dasar pembicaraan. Pengertian Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development*) tersebut adalah pembangunan yang memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi yang akan datang dalam memenuhi kebutuhannya. Definisi ini diberikan oleh *World Commission on Environment and Development* (Komisi Dunia untuk Lingkungan Hidup dan Pembangunan). (N. H. T. Siahaan, 2004: 147)

Dalam perkembangan konsep selanjutnya, pembangunan berkelanjutan dielaborasi oleh Stren, While dan Whitney dalam Eko Budihardjo dan Djoko Sujarto (2005: 18) yaitu sebagai suatu interaksi

antara tiga sistem: sistem biologis dan sumberdaya, sistem ekonomi, dan sistem sosial. Memang dengan kelengkapan konsep berkelanjutan dalam trilogi: ekologi – ekonomi – sosial tersebut semakin menyulitkan pelaksanaannya, namun jelas lebih bermakna dan gayut dengan masalah khususnya di negara berkembang.

Supaya tercipta penataan lingkungan yang baik, serasi dan seimbang, hendaknya hal tersebut didasarkan pada sistem perencanaan yang baik. Sistem tata ruang merupakan pengelolaan lingkungan dalam berbagai kegunaan/fungsi yang didasari pada karakter, sifat, corak, dan potensi dari tata lingkungan itu sendiri. Disini perlu dilakukan pengaturan perencanaan sistem tata ruang, karena penataan ruang yang tidak sesuai akan mengakibatkan timbulnya bencana di berbagai wilayah.

Pembangunan wilayah berkelanjutan sebagai suatu paradigma pembangunan baru yang menyepakati suatu pendekatan yang terintegrasi/terpadu terhadap pembangunan, yang menggabungkan sekaligus tiga pilar pembangunan, yaitu: pembangunan ekonomi, pembangunan social, dan perlindungan/pelestarian lingkungan hidup.

Wilayah meliputi lingkungan supra urban atau di luarnya sehingga pengembangan suatu wilayah adalah proses perumusan dan pengimplementasian apa yang menjadi tujuan pembangunan dalam skala supra urban. Terdapat 4 (empat) dasar tujuan pembangunan wilayah, yaitu:

- a. Pendayagunaan sumber daya alam secara optimal melalui pengembangan ekonomi lokal berdasarkan pada kegiatan ekonomi dasar yang terjadi pada suatu wilayah;
- b. Mengurangi disparitas antarwilayah (*regional imbalances*);
- c. Berorientasi pada pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*);
- d. Mempertahankan serta meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi.

Namun keempat tujuan tersebut tidak dapat dicapai dalam suatu wilayah karena keterbatasan yang dimiliki. Oleh karena itu pada umumnya dilakukan pemfokusan pada tujuan.

Dalam pengembangan wilayah secara umum dapat dibedakan atas tiga bagian yaitu pendekatan sentralisasi, desentralisasi teritorial, dan integrasi fungsional (Val dalam Hanafiah, 1999: 5)

a. Pendekatan Sentralisasi;

Pembentukan kutub pertumbuhan yang berciri pada pengembangan pedesaan dengan mengembangkan sektor industri modern yang umumnya padat modal. Dari pengembangan titik tertentu ini diharapkan kemajuan dapat disebarkan ke seluruh wilayah pedesaan.

b. Desentralisasi Teritorial;

Paradigma perencanaan dari bawah (*bottom-up*) membentuk wilayah tertutup sehingga potensi sumber daya di pedesaan tidak mengalir ke kota yang dianggap sebagai parasit yang menyerap potensi wilayah pedesaan. Wilayah yang dikembangkan dengan paradigma ini diarahkan untuk tidak saling berkaitan (*loosely connected*), sehingga diharapkan berkembang secara berdikari berdasarkan kekuatan sendiri (*self sufficiency*).

c. Integrasi Fungsional;

Pendekatan yang berupaya untuk menangani antara pemikiran sentralisasi dengan desentralisasi dalam konsep pengembangan wilayah. Asumsi yang diambil yakni suatu wilayah merupakan suatu sistem jaringan dari berbagai ruang/tempat (*spatial*), yang saling berkaitan dan menyarankan dibentuknya suatu sistem pusat yang berjenjang dan mempunyai keterkaitan untuk menyebarkan kemajuan keseluruhan wilayah.

Strategi tersebut di atas secara esensial merupakan strategi pembangunan pada sektor utama/terpilih pada lokasi tertentu, yang menyebabkan kemajuan di seluruh bagian wilayah. Makna dari pernyataan tersebut adalah bahwa pendekatan ini berbeda dengan pendekatan pembangunan berimbang (*balanced growth*). Pendekatan ini dinilai terlalu ideal, karena bertujuan untuk mengembangkan berbagai sektor secara serentak.

Pemahaman pembangunan wilayah di Indonesia dengan prinsip Otonomi Daerah (OTDA) tidak boleh parsial, melainkan harus bersifat menyeluruh dan komprehensif dalam kerangka pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) yang menjamin pemanfaatan sumberdaya alam secara bertanggung jawab dengan memperhatikan kelestarian fungsi ekologis, ekonomis, dan sosial budaya. Kesadaran dan pemahaman akan

prinsip pembangunan berkelanjutan tampaknya belum dimiliki oleh sebagian besar pemimpin di daerah. Dalam pelaksanaan OTDA masih banyak yang memprioritaskan pemanfaatan sumberdaya alam sebagai modal utama untuk membiayai pembangunan daerahnya.

Upaya eksploitasi SDA secara besar-besaran di beberapa daerah untuk mengejar target Pendapatan Asli Daerah (PAD) disinyalir telah meningkatkan laju kerusakan Sumber Daya Alam (SDA.) Banyak pelaku pembangunan di daerah mengejar PAD sebesar-besarnya sebagai indikator keberhasilan pelaksanaan OTDA, yang akhirnya berdampak pada penurunan kualitas lingkungan hidup. Dampak kerusakan lingkungan hidup tidak hanya terjadi pada daerah setempat (*on-site effects*) seperti longsor dan erosi tanah, tetapi juga di wilayah lainnya (*off-site effects*), seperti banjir dan sedimentasi. Fenomena degradasi lingkungan seperti banjir, erosi, longsor, sedimentasi dimusim hujan, serta kekeringan dimusim kemarau sudah terjadi dengan frekuensi yang semakin sering dan intensitas yang semakin parah.

Salah satu tantangan sosial ekonomi terbesar untuk keberhasilan pembangunan wilayah sangat berkesesuaian dengan keberhasilan pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS), yakni bagaimana mendistribusikan biaya dan manfaat pembangunan/pengelolaan secara merata, sebagai akibat dari variasi spasial dan keragaman kepentingan penggunaan sumber daya alam yang ada di dalam wilayah OTDA. Konflik antara menggunakan sumberdaya di hulu dalam sebuah wilayah OTDA atau melindunginya guna mendukung kegiatan di hilir adalah contoh yang baik. Kegiatan mana yang manfaatnya dirasakan besar dan cepat, itulah yang dipilih, dan dirancang mekanisme biaya difusinya agar dapat dikelola, tapi umumnya sulit karena manfaatnya dirasakan lambat.

Berdasarkan tinjauan mengenai karakteristik SDA yang ada di suatu wilayah maka Kartodihardjo dkk (2004) mengidentifikasi ada beberapa penyebab kerusakan, antara lain: (1) Berbagai kegiatan pembangunan yang lebih menitik beratkan pada 13 produksi komoditas (*tangible product*); (2) Kelemahan institusi dalam hal organisasi maupun menetapkan aturan dalam rangka mencegah kerusakan sumberdaya stock yang menghasilkan



intangible product, dan; (3) Kelemahan institusi dalam menyelesaikan konflik dan penataan penguasaan hak dan pemanfaatan sumberdaya.

Sementara itu Sinukaban (2007), mengidentifikasi beberapa hal yang berpotensi menimbulkan masalah atau konflik dalam perkembangan pelaksanaan OTDA yang sedikit banyak dapat dianalogikan dengan masalah yang terjadi dalam pengelolaan DAS antara lain: (a) adanya daerah miskin (umumnya di hulu) dan kaya (umumnya di hilir) sebagai konsekuensi tidak meratanya distribusi sumberdaya alam (SDA) dan kesenjangan tingkat kemampuan sumberdaya manusia, (b) adanya perbedaan kepentingan antar daerah dalam pemanfaatan SDA yang dapat memicu timbulnya konflik antar daerah otonom yang berdekatan, dan (c) keberhasilan pelaksanaan otonomi tidak diukur dengan prinsip pembangunan berkelanjutan (sustainable development), sehingga OTDA mengeksploitasi SDA secara besar-besaran untuk meningkatkan pendapatan asli daerah (PAD).

Sebagaimana diketahui bahwa batas DAS dan batas administrasi pemerintahan tidak selalu kompatibel. Bentang alam yang tidak dibatasi oleh wilayah administrasi, menjadi suatu wilayah interaksi dan saling mempengaruhi antar komoditas, barang dan jasa dari sumberdaya alam. Kegiatan sektoral seperti kehutanan, pertambangan, pertanian dan lain-lain akan selalu memanfaatkan komoditas dari sumberdaya alam. Sementara itu pelestarian komoditas tersebut sangat tergantung dari daya dukung sumberdaya alam stock. Banyak sumber daya alam di DAS menjadi milik bersama kelompok masyarakat tertentu, seperti padang rumput, hutan, kolam, dan air tanah. Sumber daya lain cenderung dikelola secara individu, terutama lahan pertanian, juga beberapa petak padang rumput, dan hutan. Diperlukan tindakan kolektif semua pengguna sumberdaya untuk mengelola proses hidrologis agar memperoleh produktivitas maksimum seluruh sistem DAS. Untuk itu diperlukan kesepakatan tentang peraturan akses sumber daya, alokasi, dan kontrol (Steins dan Edwards 1999a dalam Kerr, 2007).

Perkembangan pembangunan wilayah yang masih tertuju pada pertumbuhan ekonomi semata dan peningkatan kesempatan kerja akan selalu mengeksploitasi sumberdaya alam sebagai faktor produksi yang

diperlukan. Orientasi ekonomi pada sumberdaya alam sebagai komoditas akan cenderung mengabaikan fungsi sumber daya alam yang memberikan jasa untuk mendukung kehidupan.

## 5. Konsep Pengembangan Wilayah

1. Konsep pengembangan wilayah di Indonesia lahir dari suatu proses integrasi yang menggabungkan dasar-dasar pemahaman teoritis dengan pengalaman-pengalaman praktis sebagai bentuk penerapannya yang bersifat dinamis. Dengan kata lain, konsep pengembangan wilayah di Indonesia merupakan penggabungan dari berbagai teori dan model yang senantiasa berkembang yang telah diujiterapkan dan kemudian dirumuskan kembali menjadi suatu pendekatan yang disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan pembangunan di Indonesia.
2. Dalam sejarah perkembangan konsep pengembangan wilayah di Indonesia, terdapat beberapa landasan teori yang turut mewarnai keberadaannya. Pertama, Walter Isard sebagai pelopor Ilmu Wilayah yang mengkaji terjadinya hubungan sebab-akibat dari faktor-faktor utama pembentuk ruang wilayah, yakni faktor fisik, sosial-ekonomi, dan budaya. Kedua adalah Hirschmann (era 1950-an) yang memunculkan teori *polarization effect* dan *trickling-down effect* dengan argumen bahwa perkembangan suatu wilayah tidak terjadi secara bersamaan (*unbalanced development*). Ketiga adalah Myrdal (era 1950-an) dengan teori yang menjelaskan hubungan antara wilayah maju dan wilayah belakangnya dengan menggunakan istilah *backwash and spread effect*. Keempat adalah Friedmann (era 1960-an) yang lebih menekankan pada pembentukan hirarki guna mempermudah pengembangan sistem pembangunan yang kemudian dikenal dengan teori pusat pertumbuhan. Terakhir adalah Douglass (era 70-an) yang memperkenalkan lahirnya model keterkaitan desa – kota (*rural – urban linkages*) dalam pengembangan wilayah.
3. Keberadaan landasan teori dan konsep pengembangan wilayah tersebut diatas kemudian diperkaya dengan gagasan-gagasan yang lahir dari pemikiran cemerlang putra-putra bangsa. Diantaranya adalah Sutami (era 1970-an) dengan gagasan bahwa pembangunan infrastruktur yang

intensif untuk mendukung pemanfaatan potensi sumberdaya alam akan mampu mempercepat pengembangan wilayah. Poernomosidhi (era transisi) memberikan kontribusi lahirnya konsep hirarki kota-kota dan hirarki prasarana jalan melalui Orde Kota.Selanjutnya adalah Ruslan Diwiryo (era 1980-an) yang memperkenalkan konsep Pola dan Struktur ruang yang bahkan menjadi inspirasi utama bagi lahirnya UU No.24/1992 tentang Penataan Ruang. Pada periode 1980-an ini pula, lahir Strategi Nasional Pembangunan Perkotaan (SNPP) sebagai upaya untuk mewujudkan sitem kota-kota nasional yang efisien dalam konteks pengembangan wilayah nasional. Dalam perjalanannya SNPP ini pula menjadi cikal-bakal lahirnya konsep Program Pembangunan Prasarana Kota Terpadu (P3KT) sebagai upaya sistematis dan menyeluruh untuk mewujudkan fungsi dan peran kota yang diarahkan dalam SNPP.Pada era 90-an, konsep pengembangan wilayah mulai diarahkan untuk mengatasi kesenjangan wilayah, misal antara KTI dan KBI, antar kawasan dalam wilayah pulau, maupun antara kawasan perkotaan dan perdesaan. Perkembangan terakhir pada awal abad millennium, bahkan, mengarahkan konsep pengembangan wilayah sebagai alat untuk mewujudkan integrasi Negara Kesatuan Republik Indonesia.

4. Berdasarkan pemahaman teoritis dan pengalaman empiris di atas, maka secara konseptual pengertian pengembangan wilayah dapat dirumuskan sebagai rangkaian upaya untuk mewujudkan keterpaduan dalam penggunaan berbagai sumber daya, merekatkan dan menyeimbangkan pembangunan nasional dan kesatuan wilayah nasional, meningkatkan keserasian antar kawasan, keterpaduan antar sektor pembangunan melalui proses penataan ruang dalam rangka pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan dalam wadah NKRI.
5. Berpijak pada pengertian tersebut di atas maka pembangunan wilayah seyogyanya tidak hanya diselenggarakan untuk memenuhi tujuan-tujuan sektoral yang bersifat parsial, namun lebih dari itu, pembangunan diselenggarakan untuk memenuhi tujuan-tujuan pengembangan wilayah yang bersifat komprehensif dan holistik dengan mempertimbangkan keserasian antara berbagai sumberdaya sebagai unsur utama pembentuk ruang (sumberdaya alam, buatan, manusia dan sistem

aktivitas), yang didukung oleh sistem hukum dan sistem kelembagaan yang melingkupinya.

## **6. Kajian Daya Dukung Pertumbuhan Wilayah**

Perkembangan pusat pertumbuhan di suatu wilayah ditentukan oleh faktor-faktor sebagai berikut.

### **a. Sumber Daya Alam**

Daerah yang mempunyai kekayaan sumber daya alam berpotensi menjadi pusat pertumbuhan. Sebagai contoh, penambangan bahan tambang yang bernilai ekonomi tinggi di suatu wilayah merangsang kegiatan ekonomi, memberikan kesempatan kerja, dan meningkatkan pendapatan daerah serta berpengaruh terhadap munculnya kegiatan ekonomi penunjang.

### **b. Sumber Daya Manusia**

Sumber daya manusia sangat berperan dalam pembentukan pusat pertumbuhan di suatu wilayah. Tenaga kerja ahli, terampil, andal, kapabel, dan profesional dibutuhkan untuk mengelola sumber daya alam. Pusat pertumbuhan akan berkembang dan pembangunan berjalan lancar apabila tersedia sumber daya manusia yang andal.

### **c. Kondisi Fisiografi/Lokasi**

Kondisi fisiografi/lokasi memengaruhi perkembangan pusat pertumbuhan. Lokasi yang strategis memudahkan transportasi dan angkutan barang, sehingga pusat pertumbuhan berkembang cepat. Sebagai contoh, daerah dataran rendah yang berrelief rata memungkinkan pusat pertumbuhan berkembang lebih cepat dibanding daerah pedalaman yang berrelief kasar atau berpegunungan.

### **d. Fasilitas Penunjang**

Pusat pertumbuhan akan lebih berkembang apabila didukung oleh fasilitas penunjang yang memadai. Beberapa fasilitas penunjang antara lain jalan, jaringan listrik, jaringan telepon, pelabuhan laut dan udara, fasilitas air bersih, penyediaan bahan bakar, serta prasarana kebersihan.

## **7. Sistem Perencanaan Wilayah Nasional**

Perencanaan adalah suatu himpunan dari keputusan akhir, keputusan awal dan proyeksi ke depan yang konsisten dan mencakup beberapa periode waktu, dan tujuan utamanya adalah untuk mempengaruhi seluruh perekonomian di suatu negara. Waterston (1965): Perencanaan adalah usaha sadar, terorganisasi dan terus menerus guna memilih alternatif yang terbaik dari sejumlah alternatif untuk mencapai tujuan tertentu. Conyers dan Hills (1984): Perencanaan adalah proses yang kontinyu, terdiri dari keputusan atau pilihan dari berbagai cara untuk menggunakan sumber daya yang ada, dengan sasaran untuk mencapai tujuan tertentu di masa mendatang. M.T. Todaro (2000): Perencanaan Ekonomi adalah upaya pemerintah secara sengaja untuk mengkoordinir pengambilan keputusan ekonomi dalam jangka panjang serta mempengaruhi, mengatur dan dalam beberapa hal mengontrol tingkat dan laju pertumbuhan berbagai variabel ekonomi yang utama untuk mencapai tujuan pembangunan yang telah ditentukan sebelumnya

Menurut Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, wilayah diartikan sebagai kesatuan geografis beserta segenap unsur terkait yang batas dan sistemnya ditentukan berdasarkan aspek administratif dan atau aspek fungsional. Struktur perencanaan pembangunan nasional saat ini mengacu pada Undang-Undang No. 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Nasional. UU tersebut mengamanahkan bahwa kepala daerah terpilih diharuskan menyusun rencana pembangunan jangka menengah (RPJM) dan rencana pembangunan jangka panjang (RPJP) di daerah masing-masing. Dokumen RPJM ini akan menjadi acuan pembangunan daerah yang memuat, antara lain visi, misi, arah kebijakan, dan program-program pembangunan selama lima tahun ke depan. Sementara itu juga, dengan dikeluarkan UU No.17 Tahun 2007 tentang RPJPN 2005-2025, maka ke dalam – dan menjadi bagian – dari kerangka perencanaan pembangunan tersebut di semua tingkatan pemerintahan perlu mengintegrasikan aspek wilayah/spasial. Dengan demikian 33 provinsi dan 496 kabupaten/kota yang ada di Indonesia harus mengintegrasikan rencana tata ruangnya ke dalam perencanaan pembangunan daerahnya masing-masing). Seluruh kegiatan pembangunan harus direncanakan berdasarkan

data (spasial dan nonspasial) dan informasi yang akurat serta dapat dipertanggungjawabkan.

Landasan hukum kebijakan pembangunan wilayah di Indonesia terkait dengan penyusunan tata ruang di Indonesia secara umum mengacu pada UU tentang Penataan Ruang. Pedoman ini sebagai landasan hukum yang berisi kewajiban setiap provinsi, kabupaten dan kota menyusun tata ruang wilayah sebagai arahan pelaksanaan pembangunan daerah. Rencana tata ruang dirumuskan secara berjenjang mulai dari tingkat yang sangat umum sampai tingkat yang sangat perinci seperti dicerminkan dari tata ruang tingkat provinsi, kabupaten, perkotaan, desa, dan bahkan untuk tata ruang yang bersifat tematis, misalnya untuk kawasan pesisir, pulau-pulau kecil, jaringan jalan, dan lain sebagainya. Kewajiban daerah menyusun tata ruang berkaitan dengan penerapan desentralisasi dan otonomi daerah. Menindaklanjuti undang-undang tersebut, Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah Nomor 327/KPTS/M/2002 menetapkan enam pedoman bidang penataan ruang, meliputi:

- a. Pedoman penyusunan RTRW provinsi.
- b. Pedoman penyusunan kembali RTRW provinsi.
- c. Pedoman penyusunan RTRW kabupaten.
- d. Pedoman penyusunan kembali RTRW kabupaten.
- e. Pedoman penyusunan RTRW perkotaan.
- f. Pedoman penyusunan kembali RTRW perkotaan.

Mengingat rencana tata ruang merupakan salah satu aspek dalam rencana pembangunan nasional dan pembangunan daerah, tata ruang nasional, provinsi dan kabupaten/kota sebagai satu kesatuan yang saling terkait, dan dari aspek substansi dan operasional harus konsisten. Adanya peraturan perundang-undangan penyusunan tata ruang yang bersifat nasional, seperti UU No. 25 Tahun 2004 dan Kepmen Kimpraswil Nomor 327/KPTS/M/2002 tersebut, kiranya dapat digunakan sebagai dasar dalam melaksanakan pemetaan mintakat ruang sesuai dengan asas optimal dan lestari.

Terkait dengan kondisi tersebut, dokumen rencana tata ruang wilayah (RTRW) yang ada juga harus mengacu pada visi dan misi tersebut. Dengan kata lain, RTRW yang ada merupakan bagian terjemahan visi, misi daerah

yang dipresentasikan dalam bentuk pola dan struktur pemanfaatan ruang. Secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. RTRW nasional merupakan strategi dan arahan kebijakan pemanfaatan ruang wilayah negara yang meliputi tujuan nasional dan arahan pemanfaatan ruang antarpulau dan antarprovinsi. RTRW nasional yang disusun pada tingkat ketelitian skala 1:1 juta untuk jangka waktu selama 25 tahun.
- b. RTRW provinsi merupakan strategi dan arahan kebijaksanaan pemanfaatan ruang wilayah provinsi yang berfokus pada keterkaitan antar kawasan/kabupaten/kota. RTRW provinsi disusun pada tingkat ketelitian skala 1:250 ribu untuk jangka waktu 15 tahun. Berdasar pada landasan hukum dan pedoman umum penyusunan tata ruang, substansi data dan analisis penyusunan RTRW provinsi mencakup kebijakan pembangunan, analisis regional, ekonomi regional, sumber daya manusia, sumber daya buatan, sumber daya alam, sistem permukiman, penggunaan lahan, dan analisis kelembagaan. Substansi RTRW provinsi meliputi: Arahan struktur dan pola pemanfaatan ruang; arahan pengelolaan kawasan lindung dan budi daya; arahan pengelolaan kawasan perdesaan, perkotaan dan tematik; arahan pengembangan kawasan permukiman, kehutanan, pertanian, pertambangan, perindustrian, pariwisata, dan kawasan lainnya; arahan pengembangan sistem pusat permukiman perdesaan dan perkotaan; arahan pengembangan sistem prasarana wilayah; arahan pengembangan kawasan yang diprioritaskan; arahan kebijakan tata guna tanah, air, udara, dan sumber daya alam lain.
- c. RTRW kabupaten/Kota merupakan rencana tata ruang yang disusun berdasar pada perkiraan kecenderungan dan arahan perkembangan untuk pembangunan daerah di masa depan. RTRW kabupaten/kota disusun pada tingkat ketelitian 1:100 ribu untuk kabupaten dan 1:25 ribu untuk daerah perkotaan, untuk jangka waktu 5–10 tahun sesuai dengan perkembangan daerah.

Penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional harus memperhatikan:

- a. Wawasan Nusantara dan Ketahanan Nasional;

- b. Perkembangan permasalahan regional dan global, serta hasil pengkajian implikasi penataan ruang nasional;
- c. Upaya pemerataan pembangunan dan pertumbuhan serta stabilitas ekonomi;

Aspek lain yang harus diperhatikan dalam menyusun Rencana Tata Ruang Nasional adalah:

- a. Keselarasan aspirasi pembangunan nasional dan pembangunan daerah;
- b. Daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup;
- c. Rencana pembangunan jangka panjang nasional;
- d. Rencana tata ruang kawasan strategis nasional; dan
- e. Rencana tata ruang wilayah provinsi dan rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota.
- f. Muatan, Fungsi, dan Jangka Waktu Rencana Tata Ruang

Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional memuat:

- a. Tujuan, kebijakan, dan strategi penataan ruang wilayah nasional;
- b. Rencana struktur ruang wilayah nasional yang meliputi sistem perkotaan nasional yang terkait dengan kawasan perdesaan dalam wilayah pelayanannya dan sistem jaringan prasarana utama;
- c. Rencana pola ruang wilayah nasional yang meliputi kawasan lindung nasional dan kawasan budi daya yang memiliki nilai strategis nasional;
- d. Renetapan kawasan strategis nasional;
- e. Arahan pemanfaatan ruang yang berisi indikasi program utama jangka menengah lima tahunan; dan
- f. Arahan pengendalian pemanfaatan ruang wilayah nasional yang berisi indikasi arahan peraturan zonasi sistem nasional, arahan perizinan, arahan insentif dan disinsentif, serta arahan sanksi.

#### **D. Uraian Kegiatan/Aktivitas Pembelajaran**

Untuk memperdalam pemahaman peserta mengenai materi Kegiatan Belajar, silahkan saudara membaca secara cermat materi tentang Pertumbuhan Wilayah Berkelanjutan dan diskusikan dengan kelompok masing-masing, selanjutnya kerjakan tugas berikut ini.



1. Berikan ulasan singkat tentang apa manfaat yang didapatkan dari mempelajari berbagai teori pertumbuhan wilayah. Kemukakan pula teori pertumbuhan wilayah yang manakah yang menurut peserta cukup relevan dengan pertumbuhan wilayah di Indonesia.
2. Berikan ilustrasi bagaimana terjadinya suatu proses mencapai kemenangan dalam persaingan produksi dari sudut pandang pendekatan pertumbuhan internal!
3. Berikan ulasan singkat tentang apa manfaat yang didapatkan dari mempelajari materi pertumbuhan wilayah berkelanjutan.
4. Kemukakan dasar-dasar tujuan pengembangan wilayah dan pentingnya pemfokusan pada tujuan tertentu berdasarkan keterbatasan yang dimiliki suatu wilayah.

#### **E. Evaluasi Kegiatan Belajar**

1. Jelaskan apa yang melatarbelakangi timbulnya berbagai teori pertumbuhan wilayah.
2. Bandingkan dan berikan ulasan secara singkat tentang pendekatan pertumbuhan internal dan pendekatan pertumbuhan eksternal.
3. Jelaskan secara singkat 2 jenis pendekatan yang biasa digunakan dalam mempelajari tentang pertumbuhan ekonomi wilayah!
4. Ungkapkan kelebihan dan kekurangan teori pusat pertumbuhan dalam pendekatan pertumbuhan internal!
5. Jelaskan apa yang melatarbelakangi pentingnya pembangunan yang mengacu pada pertumbuhan wilayah berkelanjutan.
6. Coba saudara analisis mengapa faktor sumber daya manusia mempunyai peranan yang sangat penting dalam pembangunan wilayah.
7. Lakukan analisis dampak penerapan pembangunan berkelanjutan terhadap sistem perencanaan wilayah nasional dan degradasi lingkungan.

## F. Rangkuman

1. Ada dua jenis pendekatan yang bisa digunakan dalam mempelajari pertumbuhan wilayah, yaitu: Pertumbuhan Internal, dan Pertumbuhan Eksternal.
2. Pertumbuhan internal bertolak dari pandangan bahwa inisiator dan motor pertumbuhan ekonomi suatu wilayah adalah perubahan-perubahan yang terjadi di dalam wilayah itu sendiri. Inisiatif biasanya muncul dalam bentuk penerapan teknologi baru atau penyempurnaan teknologi yang telah ada.
3. Pertumbuhan eksternal, yang memandang bahwa pertumbuhan ekonomi terjadi sebagai akibat dari perluasan ekspor ke wilayah lain, dan akibat adanya investasi modal atau eksploitasi dan aliran teknologi dari pihak luar. Perdagangan antar wilayah (ekspor-impor) menjadi motor pertumbuhan ekonomi selanjutnya.
4. Teori Pusat Pertumbuhan (*Growth Pole Theory*) adalah teori pertumbuhan wilayah internal yang paling terkenal dewasa ini. Dalam teori ini ditemukan adanya pola empirik tentang titik tumbuh cenderung berkembang paling cepat dan mampu menjadi motor penggerak pembangunan ekonomi wilayah. Bagian-bagian lain tumbuh terbelakang atau bahkan berhenti sama sekali. Kondisi titik tumbuh tersebut dikenal sebagai pusat (*pole*). Jika pertumbuhan pusat (*pole*) tersebut mampu menggerakkan dan mendominasi keseluruhan pertumbuhan wilayah yang bersangkutan, maka disebut pusat pertumbuhan (*growth pole*). Titik tumbuh mempunyai arti penting bagi masyarakat di wilayah yang bersangkutan, yang kemudian disebut "industri kunci" (*key industry*). Daerah sekitar "industri kunci" menjadi lebih makmur dan mempunyai daya induksi bagi pertumbuhan daerah di luarnya. Daya induksi ini paling kuat di titik pusat dan semakin lemah pada tempat-tempat yang semakin jauh letaknya.
5. *Control Theories* adalah teori tentang pertumbuhan wilayah yang meyakini bahwa pertumbuhan wilayah dikontrol oleh dua aspek penting, yaitu: aspek lingkungan alam (determinisme lingkungan alam), dan aspek kebudayaan masyarakat (determinisme kebudayaan).
2. Teori Ketergantungan (*Dependency Theory*) adalah teori tentang pertumbuhan wilayah yang memandang bahwa terjadinya ketergantungan dan keterbelakangan wilayah (negara) dipicu oleh adanya kolonialisme

wilayah (negara) yang lebih maju terhadap negara-negara berkembang ke dalam sistem ekonomi kapitalisme dunia, sehingga timbul struktur ketergantungan yang terus-menerus terjadi sebagai penghambat laju pembangunan di negara-negara berkembang.

3. Teori Rostow adalah teori tentang pertumbuhan wilayah yang didasarkan atas analisis Rostow terhadap perubahan-perubahan fundamental yang terjadi dalam berbagai aktivitas ekonomi maupun dalam kehidupan sosial-politik suatu masyarakat wilayah tertentu. Perubahan-perubahan tersebut oleh Rostow dibagi ke dalam lima fase, meliputi: masyarakat tradisional, prakondisi untuk lepas landas, lepas landas, gerakan ke arah kedewasaan, dan masa konsumsi tinggi.
4. Teori Tiga Gelombang (The Third Wave) adalah teori yang mengklasifikasi tahapan perkembangan masyarakat suatu wilayah ke dalam tiga gelombang, yaitu: Gelombang I (peradaban pertanian), Gelombang II (peradaban industry), dan Gelombang III (peradaban informasi).
5. Pertumbuhan wilayah berkelanjutan dimaknai sebagai suatu paradigma pembangunan yang menyepakati adanya pendekatan yang terintegrasi terhadap pembangunan wilayah, yang menggabungkan tiga pilar pembangunan, yaitu: pembangunan ekonomi, pembangunan sosial-budaya, dan pelestarian lingkungan hidup.
6. Pertumbuhan wilayah dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu: sumber daya manusia berupa tenaga kerja ahli, terampil, andal, kapabel, dan profesional; sumber daya alam yang bernilai ekonomi tinggi; kondisi fisiografi/lokasi yang memudahkan transportasi dan angkutan barang; dan adanya fasilitas penunjang yang memadai.

## **G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Sebagai balikan silahkan anda melakukan penilaian diri, berapa persen anda menguasai materi yang telah anda pelajari. Sebagai tindak lanjut, per kaya wawasan anda dengan membaca beberapa artikel jurnal terkait dengan pengembangan wilayah.

## **Kegiatan Belajar 3 Mitigasi Dan Adaptasi Bencana**

### **A. Tujuan Pembelajaran**

Melalui diskusi peserta diklat dapat menjelaskan konsep dan terminologi terkait kebencanaan; klasifikasi, dan karakteristik bencana di Indonesia

### **B. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Menjelaskan konsep dasar dan terminologi terkait kebencanaan
2. Menjelaskan klasifikasi bencana
3. Mengidentifikasi karakteristik bencana di Indonesia

### **C. Uraian Materi**

#### **1. Konsep kebencanaan**

Wilayah Indonesia dikenal sebagai daerah rawan bencana. Oleh karena itu, pengetahuan mengenai bencana atau upaya pengurangan risiko bencana atau mitigasi mutlak diperlukan. Terminologi Bencana atau disaster berasal dari bahasa Latin yaitu *dis-* dan *astro* yang artinya “jauh dari bintang” atau dengan kata lain “tidak beruntung berdasarkan perhitungan astrologi”. Pada zaman modern bencana atau disaster menurut *United Nation* (UN, 2000) dapat diartikan sebagai gangguan serius pada fungsi komunitas atau masyarakat akibat kehilangan jiwa, lingkungan, ekonomi atau material yang melebihi kemampuannya untuk memulihkan diri dengan menggunakan sumberdaya yang ada. Bencana pada skala lokal tidak dapat dikatakan bencana nasional jika pemerintah lokal sudah berhasil menangani kejadian tersebut. Selanjutnya, bencana nasional yang tidak dapat ditangani oleh pemerintah suatu negara dan memerlukan bantuan dari pihak luar maka bencana tersebut dikategorikan sebagai bencana internasional.

Menurut Undang–undang Nomor 24 Tahun 2007, bencana didefinisikan sebagai peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia,

kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis". Berdasarkan pengertian tersebut, bencana dapat terukur secara kuantitatif melalui pengukuran dampak seperti kehilangan jiwa, kerusakan bangunan atau perubahan lingkungan.

Secara umum dampak suatu bencana dapat berupa kehilangan nyawa seseorang, terluka, kerusakan bangunan, kerusakan panen, gangguan produksi, gangguan gaya hidup, kehilangan mata pencaharian, serta gangguan pada layanan penting baik barang maupun jasa. Dampak suatu bencana juga dapat berupa kerusakan infrastruktur lokal dan sistem pemerintahan, kerugian ekonomi nasional serta dampak sosial dan psikologikal setelah bencana. Bencana dengan dampak yang sangat signifikan seperti hancur leburnya bangunan dan sumber kehidupan disertai banyak korban jiwa pada wilayah yang luas disebut dengan istilah *catastrophe*. Contoh bencana jenis ini adalah tsunami yang terjadi di Aceh tahun 2004.

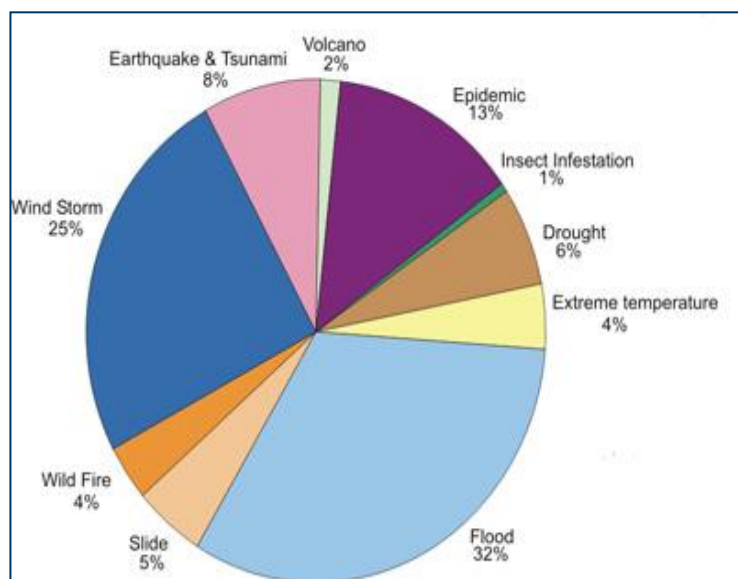
Bencana dapat dikategorikan berdasarkan seberapa cepat bencana itu terjadi. Bencana dapat terjadi secara tiba-tiba tanpa ada tanda-tanda akan terjadinya bencana yang disebut dengan *cataclysmic disaster*. Pada bencana jenis ini dampak dapat terlihat dalam waktu yang singkat misalnya hitungan jam atau hari dalam skala yang besar. Bencana tipe ini terjadi akan diikuti oleh bencana yang lain sebagai dampak bencana induk. Kerusakan akibat bencana ini biasa terjadi pada area yang relatif kecil. Contoh bencana ini adalah gempa bumi, tsunami, tanah longsor, dan angin tornado. Sebaliknya, bencana juga dapat terjadi secara perlahan dan dalam jangka waktu yang lama yang dikenal dengan istilah *continuing disaster*. Bencana ini terjadi dalam waktu bulanan atau tahunan seperti kekeringan, kelangkaan pangan dan erosi. Area yang terkena bencana ini biasanya relatif luas,

Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 mengklasifikasikan jenis bencana berdasarkan penyebab utamanya yaitu :

- a. Bencana alam adalah bencana ini diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Bencana alam seringkali dianggap hanya

karena kejadian alam. Namun, sebagian besar bencana dikarenakan ulah manusia. Jika pemukiman tidak dibangun di wilayah banjir, maka tidak akan menimbulkan bencana banjir dan jika perumahan dibangun pada daerah yang aman terhadap gempa bumi dan tsunami, maka tidak akan menghasilkan bencana dikemudian hari. Kejadian tersebut hanya menarik jika dikaji dari segi keilmuan.

Bencana alam menimbulkan korban jiwa paling besar dibandingkan jenis bencana lainnya. Persebaran jenis bencana alam yang terjadi di dunia sepanjang tahun 1991-2005 disajikan pada Gambar 3. Berdasarkan gambar di bawah, bencana alam hampir mendominasi untuk seluruh kejadian bencana di dunia. Bencana alam yang paling sering terjadi adalah banjir sebesar 32 %, lalu diikuti angin badai sebesar 25 % di tempat kedua.



Gambar 3. Distribusi Bencana di Dunia 1991-2005

Degradasi lingkungan merupakan bencana yang sering terjadi dalam kurun waktu dua puluh tahun terakhir. Bencana ini diakibatkan dari buruknya sistem pertanian, *grazing*, maraknya pemukiman, dan kebutuhan energi yang tinggi. Kesemuanya berujung pada eksploitasi berlebihan terhadap sumberdaya alam dan perubahan tata guna lahan yang tidak sesuai. Hasilnya bencana seperti banjir, erosi, kekeringan dan kehilangan hutan. Misalnya, banjir dapat terjadi

karena penerapan sistem pertanian yang tidak sesuai pada bagian atas aliran sungai.

- b. Bencana nonalam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa nonalam antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit. Pada Gambar 3, bencana epidemi merupakan bencana non alam dengan frekuensi kejadian sebesar 13 %. Selanjutnya, bencana yang terjadi karena kegagalan teknologi dapat berujung pada kejadian kecelakaan di bidang manufaktur, transportasi, ataupun pendistribusian bahan kimia yang berbahaya seperti bahan bakar minyak, bahan kimia, bahan peledak atau bahan nuklir. Contoh bencana katastropik yang berasal dari bencana non alam yang pernah terjadi adalah kebocoran pipa dari industri pestisida di Bhopal, India Tahun 1984. Kecelakaan lalu lintas di Indonesia dikategorikan sebagai pembunuh terbesar nomor tiga di bawah penyakit jantung koroner dan TBC. Data WHO tahun 2011 menyebutkan, sebanyak 67 persen korban kecelakaan lalu lintas berada pada usia produktif, yakni 22 – 50 tahun. Terdapat sekitar 400.000 korban di bawah usia 25 tahun yang meninggal di jalan raya, dengan rata-rata angka kematian 1.000 anak-anak dan remaja setiap harinya. Data Kepolisian RI menyebutkan, pada tahun 2012 terjadi 109.038 kasus kecelakaan dengan korban meninggal dunia sebanyak 27.441 orang, dengan potensi kerugian sosial ekonomi sekitar Rp 203 triliun - Rp 217 triliun per tahun.
- c. Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antarkelompok atau antarkomunitas masyarakat, dan teror. Bencana sosial dipicu dari tiga faktor utama yaitu kemiskinan, kekerasan dan ketidakadilan struktural. Kondisi pemerintah, pasar dan masyarakat sangat mempengaruhi ada tidaknya bencana sosial. Kondisi pemerintah dan pasar yang stabil akan memperkecil terjadinya bencana sosial.

Bencana hanya akan terjadi jika faktor bahaya (*hazard*) bertemu dengan faktor kerentanan (*vulnerability*). Sebagai contoh, banjir, gempa bumi dan angin siklon yang terjadi pada wilayah yang memiliki

kerentanan yang tinggi akan menimbulkan kejadian bencana karena akan ada korban jiwa dan kerugian yang tinggi. Sebaliknya, gempa bumi yang terjadi pada wilayah gurun tanpa penghuni tidak dapat dikatakan sebagai bencana. Gempa bumi yang dikategorikan sebagai bencana jika menimbulkan dampak terhadap manusia, properti dan aktivitas. Oleh karena itu, bencana akan terjadi jika bahaya (*hazard*) dan kerentanan (*vulnerability*) bertemu. Namun, faktor kapasitas lingkungan/komunitas juga mempengaruhi suatu kejadian dikatakan sebagai bencana. Kapasitas lingkungan/komunitas yang lebih besar untuk menghadapi bencana, maka dampak dari bahaya dapat berkurang.

Empat faktor utama yang harus dipahami dalam manajemen bencana adalah bahaya (*hazard*), kerentanan (*vulnerability*), kapasitas (*capacity*) dan risiko (*risk*)

## **2. Bahaya (*Hazard*)**

Bahaya adalah fenomena yang luar biasa yang berpotensi merusak atau mengancam kehidupan manusia, kehilangan harta-benda, kehilangan mata pencaharian, kerusakan lingkungan. Kata *hazard* berasal dari bahasa Prancis 'hasard' dan bahasa Arab 'az-zahr' yang artinya kesempatan atau keberuntungan. Bahaya dapat dikategorikan dalam dua kelompok.

### **a. Bahaya Alami**

Bahaya alami akan memicu bencana alam. Bahaya alami (*natural hazard*) adalah bahaya atau ancaman yang disebabkan fenomena alami (bahaya yang berkaitan dengan proses meteorologi, geologi dan biologi). Contoh dari bahaya ini adalah siklon, tsunami, gempa bumi dan gunung meletus. Tanah longsor, kekeringan, banjir dan kebakaran dikategorikan sebagai bahaya alam dan bahaya yang berasal dari aktivitas manusia karena mereka terjadi akibat aktivitas manusia

### **b. Bahaya dari manusia (*man-made hazard*)**

Bahaya ini diakibatkan karena keacuhan manusia. Bahaya jenis ini terkait kegiatan industri, aktivitas penghasil energi, ledakan, bocornya



zat berbahaya ke lingkungan dan pencemaran. Selain itu perang dan konflik masyarakat juga termasuk bahaya jenis ini.

Bahaya juga dapat dikategorikan seperti yang disajikan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Berbagai jenis bahaya

Tipe/Jenis	Bahaya	
Bahaya geologi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gempa bumi</li> <li>2. Tsunami</li> <li>3. Letusan Gunung api</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Tanah longsor</li> <li>5. Bendungan bocor</li> <li>6. Kebakaran tambang</li> </ol>
Bahaya air dan iklim	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siklon tropis</li> <li>2. Angin tornado</li> <li>3. Banjir</li> <li>4. Kekeringan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Tanah longsor</li> <li>6. Gelombang panas dan dingin</li> <li>7. Erosi laut</li> </ol>
Bahaya lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pencemaran</li> <li>2. <i>Deforestation</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. <i>Desertification</i></li> </ol>
Bahaya Biologi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Epidemik</li> <li>2. Serangan serangga</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Keracunan makanan</li> <li>4. Senjata pemusnah massal</li> </ol>
Kecelakaan kimia, industri dan nuklir	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bencana Kimia</li> <li>2. Bencana Industri</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Tumpahan minyak</li> <li>4. Nuklir</li> </ol>
Kecelakaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kecelakaan transportasi</li> <li>2. Kebakaran hutan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Bangunan runtuh</li> <li>4. Kecelakaan listrik</li> </ol>

### 3. Kerentanan (*Vulnerability*)

Kerentanan (*vulnerability*) dapat diartikan sebagai suatu kondisi dan proses yang dihasilkan dari faktor fisik, sosial, ekonomi dan lingkungan yang dapat meningkatkan *susceptibility* dari suatu komunitas terhadap dampak bahaya atau dengan kata lain sejauh mana suatu komunitas, struktur, layanan atau wilayah geografi akan rusak atau hancur oleh dampak dari bahaya terhadap nilai alam,

konstruksi dan *proximity* terhadap ancaman berbahaya atau wilayah rentan bahaya.

Kerentanan diklasifikasikan menjadi kerentanan fisik dan kerentanan sosial-ekonomi. Kerentanan fisik termasuk siapa dan apa yang akan rusak oleh bahaya berdasarkan kondisi fisik orang atau elemen yang berisiko seperti gedung, infrastruktur atau lokasi. Kerentanan ini juga berkaitan dengan kemampuan teknis dari suatu gedung atau struktur untuk bertahan selama kondisi bahaya. Kerentanan sosial-ekonomi berhubungan dengan kondisi sosial dan ekonomi suatu populasi yang terdampak dari suatu bahaya. Misalnya masyarakat nelayan miskin yang tinggal di pesisir tidak mampu untuk membangun rumah beton yang kuat sehingga mereka akan berisiko untuk kehilangan rumahnya jika ada kejadian angin siklon. Akibatnya, kondisi ini akan memperbesar dampak suatu bencana

#### **4. Kapasitas (*Capacity*)**

Kapasitas (*capacity*) adalah faktor positif yang dapat meningkatkan kemampuan manusia atau komunitas untuk bertahan secara efektif dari bahaya. Kapasitas dapat meningkatkan resiliensi atau mengurangi kerentanan. Kapasitas juga dapat diartikan sebagai sumberdaya dan kekuatan yang terdapat pada suatu komunitas yang membuat mereka mencegah, menyiapkan dan bangkit kembali dari suatu bencana.

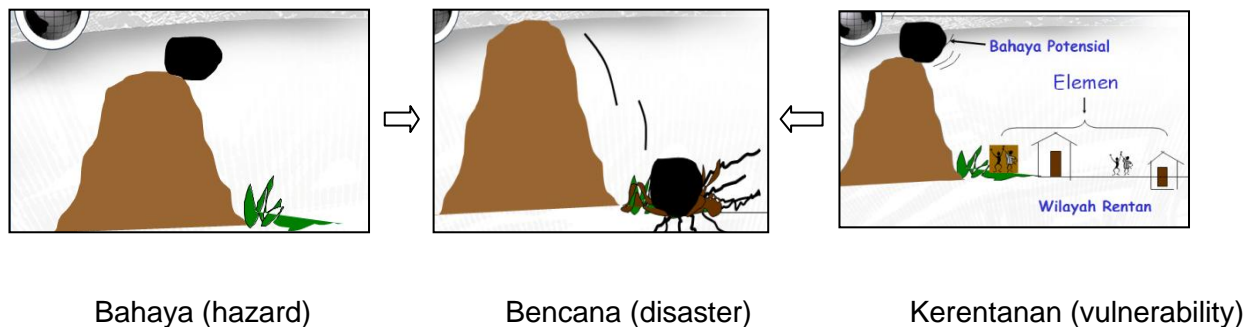
Kapasitas juga dikategorikan menjadi dua yaitu kapasitas sosial-ekonomi dan kapasitas fisik. Kapasitas fisik dapat dijelaskan dari ilustrasi berikut : Orang yang terkena bencana angin siklon akan kehilangan rumahnya. Namun, setelah bencana, mereka dapat mencari sisa barang yang masih bertahan dan bila mereka mempunyai keterampilan mereka akan cepat menemukan pekerjaan baru ketika mereka migrasi ke tempat lain. Kapasitas sosial ekonomi lebih dikaitkan pada kondisi sosial-ekonomi korban bencana. Pada umumnya mereka akan recovery lebih cepat karena didukung oleh kekayaan mereka.

## 5. Risiko (*risk*)

Risiko adalah ukuran kerugian karena bahaya yang terjadi pada area tertentu dan waktu yang spesifik. Risiko adalah fungsi dari kemungkinan kejadian berbahaya terjadi dan kerugian/kehilangan yang terjadi karena kejadian tersebut. Tingkatan risiko sangat bergantung pada :

- a. Karakteristik bahaya
- b. Kerentanan dari elemen yang terkena bahaya
- c. Nilai ekonomi dari elemen tersebut

Bahaya selalu merata tetapi bahaya menjadi suatu bencana jika terdapat kerentanan yang besar dan kapasitas yang kecil terhadap kejadian tersebut. Dengan kata lain, frekuensi dari suatu bahaya dan kerentanan dari suatu komunitas akan meningkatkan risiko untuk terkena dampak bahaya tersebut. Keterkaitannya dapat dilihat pada ilustrasi gambar berikut ini.



Gambar 4. Keterkaitan bahaya, kerentanan dan bencana

## 6. Karakteristik Bencana di Indonesia

Berikut ini karakteristik bencana yang pernah terjadi di Indonesia

- a. Gempa bumi dan tsunami

Gempa bumi adalah adanya gangguan di dalam bumi yang berasal dari tektonik maupun vulkanik yang menimbulkan gelombang elastis. Gelombang seismik di dalam bumi akan menghasilkan guncangan yang keras pada permukaan bumi. Asal dan distribusi dari kebanyakan gempa bumi dapat dijelaskan dengan teori tektonik. Teori ini menjelaskan bahwa permukaan

bumi terbuat dari sejumlah lempeng yang bergerak dan berinteraksi. Gempa bumi terjadi saat batas lempeng beradu dengan batas lempeng yang lain. Kebanyakan gempa bumi terjadi pada kedalaman lebih dari 300 km. Tiga wilayah yang teridentifikasi sebagai zona batasan lempeng adalah (1) *Pasific belt* yang memanjang pada Samudera Pasific termasuk di negara Jepang, Indonesia, Papua Nugini hingga di California, USA, (2) *Trans-Asia belt* dari wilayah mediterania, bagian timur benua Eropa hingga ke Asia melalui Samudera Pasific, dan (3) *Mid-ocean ridges*

Tsunami adalah serangkaian gelombang air laut besar hingga menghantampesisir dengan kecepatan tinggi. Tsunami terjadi karena adanya aktivitas di dasarlaut yang disebabkan oleh lentingan lempeng di bawah laut, letusan gunung apidi bawah laut, maupun longsor yang terjadi di dasar laut. Ciri-ciri umum terjadinya tsunami adalah gempa bumi, letusan gunung api atau jatuhnya meteordi dasar laut yang menimbulkan gelombang besar menuju pesisir laut dengan kecepatan 500-1000 km/jam.

b. Gunung Api

Meletusnya gunung api diakibatkan endapan magma di dalam perut bumi yang didorong keluar oleh gas yang bertekanan tinggi. Magma adalah cairan pijar yang terdapat di dalam lapisan bumi dengan suhu yang sangat tinggi, yakni diperkirakan lebih dari 1.000 °C. Cairan magma yang keluar dari dalam bumi disebut lava. Suhu lava yang dikeluarkan bisa mencapai 700-1.200 °C.

Gunung api diklasifikasikan menjadi dua tipe besar yaitu gunung api fissure dan gunung api central. Setiap jenis gunung api mempunyai pola letusan dan struktur permukaan yang berbeda-beda.

c. Banjir

Banjir ditimbulkan karena adanya genangan air di daratan.

Penyebab banjir yang utama adalah meluapnya air sungai kelingkungan sekitar dikarenakan curah hujan yang tinggi.

Dampak banjir antara lain rusaknya areal pemukiman masyarakat, sulit mendapatkan air bersih, rusaknya sarana dan prasarana,

rusaknya areal pertanian, timbul wabah penyakit serta terganggunya transportasi darat.

d. Kekeringan

Kekeringan terjadi jika curah hujan berada di bawah rata-rata sehingga mengakibatkan kekurangan pasokan air dalam kurun waktu yang lama, Musim kemarau yang sama menyebabkan kekeringan pada cadangan air bawah tanah. Kekeringan menjadi bencana alam apabila di suatu wilayah mulai kehilangan sumber pendapatan akibat gangguan pada pertanian dan ekosistem yang ditimbulkannya. Dampak ekonomi dan ekologi kekeringan merupakan suatu proses sehingga batasan kekeringan dalam setiap bidang dapat berbeda-beda.

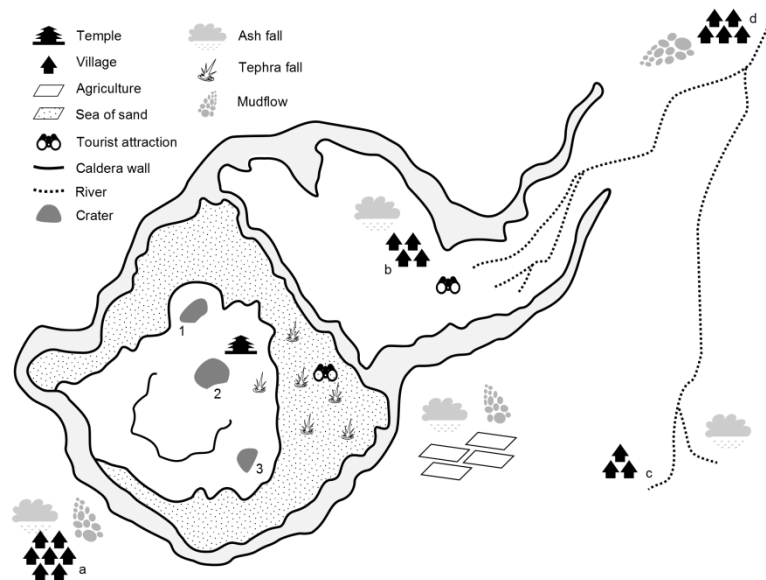
e. Tanah longsor

Tanah longsor adalah suatu peristiwa geologi yang terjadi karena pergerakan massa batuan atau tanah dengan berbagai tipe dan jenis seperti jatuhnya bebatuan atau gumpalan besar tanah. Secara umum kejadian longsor disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor pendorong dan faktor pemicu. Faktor pendorong adalah faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi material itu sendiri, sedangkan faktor pemicu adalah faktor yang menyebabkan bergeraknya material tersebut. Meskipun penyebab utama kejadian ini adalah gravitasi yang mempengaruhi suatu lereng yang curam, ada pula faktor-faktor lainnya yang turut berpengaruh, yaitu: Erosi, lereng bebatuan yang curam, gempa bumi, gunung meletus, getaran yang berlebihan serta berat yang terlalu berlebihan pada tanah.

#### **D. Aktivitas pembelajaran**

1. Sepanjang tahun 2010-2011, berbagai kejadian bencana khususnya erupsi gunung terjadi di Indonesia, diantaranya letusan gunung api Merapi dan gunung api Bromo. Diskusikan dengan anggota kelompok yang telah dibuat kejadian bencana di dua gunung tersebut dengan mendasarkan pada konsep kebencanaan seperti pada paparan materi diatas. .

2. Amati sketsa di bawah ini. Ilustrasikan 4 aspek komponen dalam konsep kebencanaan. Buatlah grup, isilah tabel dibawah ini dan diskusikan serta presentasikan hasil pengamatan sketsa.



Gambar 5. Sketsa hubungan antara bahaya dan potensi gunungapi bromo

Komponen Kebencanaan	Deskripsi dari sketsa
<i>Hazard</i>	
<i>Vulnerability</i>	
<i>Capacity</i>	
<i>Risk</i>	

### E. Evaluasi kegiatan belajar

1. Berikan ilustrasi mengenai bahaya, kerentanan, kapasitas dan risiko pada daerah tempat tinggal anda masing-masing. Seberapa besarnya peluang untuk terjadi suatu bencana
2. Buatlah daftar bahaya (hazard) yang disesuaikan dengan penggolongannya masing-masing di wilayah Provinsi ada masing-masing

## F. Rangkuman

1. Bencana didefinisikan sebagai gangguan serius pada fungsi komunitas atau masyarakat akibat kehilangan jiwa, lingkungan, ekonomi atau material yang melebihi kemampuannya untuk memulihkan diri dengan menggunakan sumberdaya yang ada
2. Menurut Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 bencana dapat diklasifikasikan berdasarkan penyebab utamanya yaitu :
  - Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.
  - Bencana nonalam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa nonalam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit.
  - Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antarkelompok atau antarkomunitas masyarakat, dan teror. Bencana sosial dipicu dari tiga faktor utama yaitu kemiskinan, kekerasan dan ketidakadilan struktural.
3. Bencana akan terjadi jika bahaya (*hazard*) dan kerentanan (*vulnerability*) bertemu. Namun, faktor kapasitas lingkungan/komunitas juga mempengaruhi suatu kejadian dikatakan sebagai bencana. Kapasitas lingkungan/komunitas yang lebih besar untuk menghadapi bencana, maka dampak dari bahaya dapat berkurang.

## G. Umpan Balik Dan Tindak Lanjut

Sebagai balikan silahkan anda melakukan penilaian diri, berapa persen anda menguasai materi yang telah anda pelajari. Sebagai tindak lanjut, perkuat wawasan anda dengan membaca beberapa artikel jurnal terkait dengan mitigasi dan kebencanaan.

# Kegiatan Belajar 4 Bencana Alam dan Sebaran Daerah Rawan Bencana Di Indonesia

## A. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi peserta diklat dapat menjelaskan mengenai jenis bencana di Indonesia dan pola serta daerah rawan bencana di Indonesia

## B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Memberikan pengetahuan mengenai jenis bencana di Indonesia
2. Mengidentifikasi pola dan daerah rawan bencana di Indonesia

## C. Uraian Materi

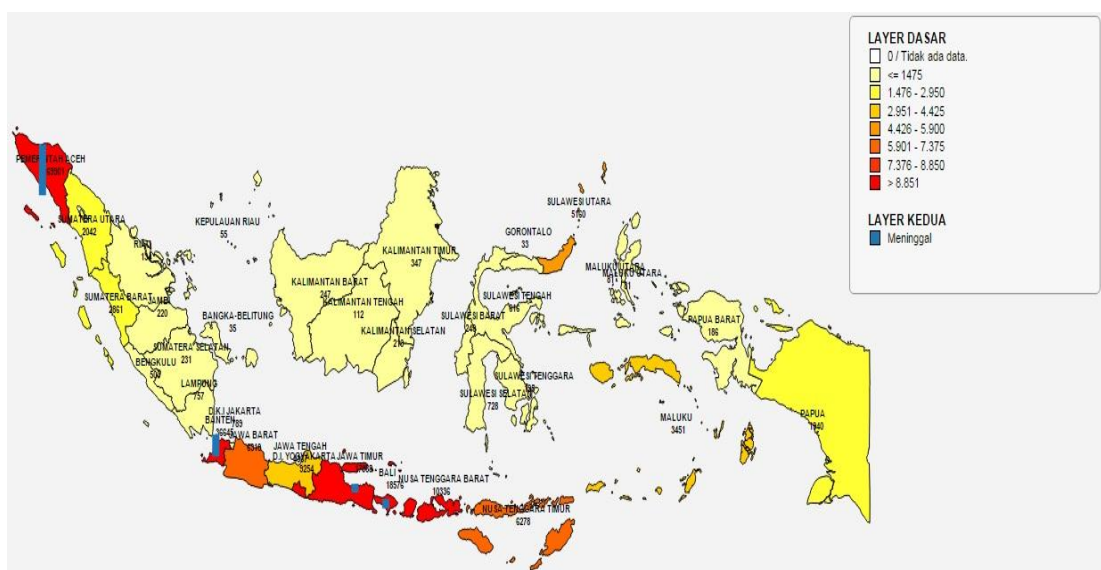
### 1. Jenis Bencana di Indonesia

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terbentang sejauh 5,120 km dari arah barat menuju timur dan 1,760 km dari arah utara ke selatan ekuator. Jumlah pulau yang berada di Indonesia sebanyak 13,667 (sumber lain ada yang menyebut 18,000) dengan 6000 pulau yang dihuni. Dengan total luasan 1,919,317 km<sup>2</sup>, Indonesia memiliki keanekaragaman sumber daya alam yang melimpah. Dari mulai sumber daya tambang, sumber hayati sampai dengan sumber daya kemaritiman. Indonesia tercatat sebagai negara kedua setelah Brazil pada urutan kekayaan *biodiversity*. Melimpahnya sumberdaya alam yang ada di Indonesia tidak terlepas dari letak geografis negara ini. Terletak di antara 3 lempeng aktif membuat Indonesia melimpah dengan barang tambang seperti petroleum, timah, gas alam, nikel, tembaga, bauksit, timah, batu bara, emas, dan perak. Selain itu, ratusan pegunungan hasil dari proses pergerakan lempeng ini juga membuat Indonesia memiliki luasan tanah subur yang luas dan merupakan modal pertanian yang sangat produktif.

Selain potensi diatas, negara Indonesia juga tidak terlepas dari kejadian bencana. Data menunjukkan bahwa jumlah kejadian bencana pada satu dekade terakhir ini tergolong tinggi (gambar 1). Berbagai kejadian bencana di Indonesia dilatarbelakangi setidaknya oleh 4 kondisi. 1) kondisi geologis;

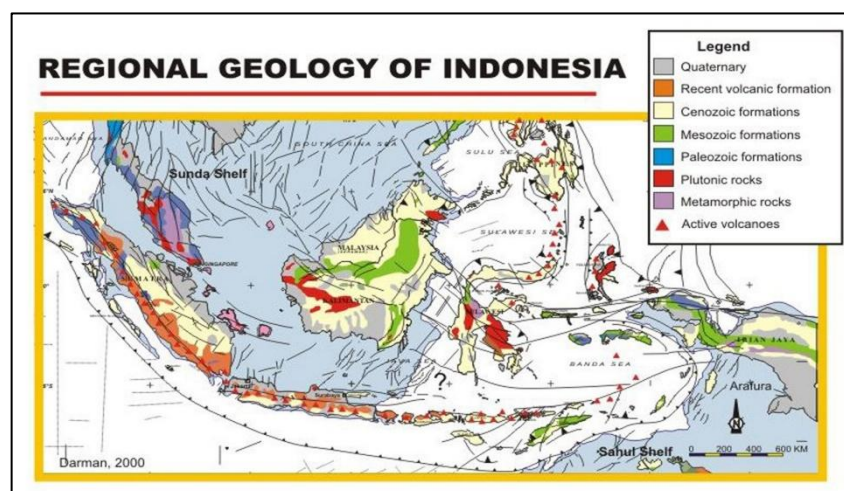


terletak diantara 3 pergerakan lempeng aktif didunia membuat Indonesia selalu berhadapan dengan bencana gempa bumi, erupsi gunung api, dan tsunami. Selama kurun waktu 15 tahun terakhir, Indonesia menjadi sorotan berita global karena bencana alamnya yang dahsyat yang mengakibatkan kematian ratusan ribu orang dan rusaknya berbagai infrastruktur yang berdampak pada kerugian ekonomi yang besar. Tsunami aceh tahun 2004, gempa Yogyakarta tahun 2006, erupsi Gunung Merapi tahun 2010, erupsi Gunung Kelud tahun 2014 dan yang terakhir erupsi gunung Sinabung yang masih berlangsung sampai dengan hari ini merupakan beberapa contoh kejadian bencana di Indonesia. 2) Kondisi klimatologis yang cenderung tidak normal pada dekade terakhir ini berupa ekstrim basah dan kering, telah menyebabkan berbagai dampak bencana diantaranya bencana banjir dan kekeringan. Setidaknya lebih dari 100 titik kekeringan dan banjir pada setiap tahunnya terjadi di Indonesia. 3) kondisi geomorfologis; konfigurasi relief dari mulai pegunungan sampai dengan dataran pantai membuat Indonesia rentan terhadap bencana longsor sampai dengan bencana banjir. 4) kondisi sosial; jumlah penduduk yang tidak merata menyebabkan penduduk terkonsentrasi pada suatu wilayah tertentu. Hal ini diperparah dengan data yang menunjukkan bahwa 120 juta jiwa penduduk Indonesia tinggal di Pulau Jawa yang merupakan daerah rawan multi bencana.



Gambar 6. Peta jumlah kejadian dan persebaran bencana di Indonesia

Indonesia sebagai salah satu negara kepulauan di dunia mempunyai beberapa letak yang strategis, diantaranya letak geologis, geografis, dan letak astronomis. Secara geologis Indonesia terletak di pertemuan tiga lempeng dunia yaitu Indo-Australia, Eurasia, dan pasifik. Lempeng Indo-Australia bertabrakan dengan lempeng Eurasia di lepas Pantai Sumatra, Jawa dan Nusa Tenggara, sedangkan dengan lempeng Pasifik di utara Papua dan Maluku Utara.



Gambar 7. Peta kondisi geologi Indonesia

Sedangkan letak astronomis Indonesia yang berada pada  $95^{\circ}$  BT –  $141^{\circ}$  Bt dan  $6^{\circ}$  LU –  $11^{\circ}$  LS berakibat pada penyinaran sinar matahari dan curah hujan sepanjang tahun. Selebihnya, berdasarkan letak geografis Indonesia terletak diantara Samudra Pasifik dan Samudra Hindia dan diantara benua Asia dan benua Australia.

Berdasarkan uraian posisi letak geologis, letak astronomis dan letak geografis diatas, menyebabkan Indonesia banyak terlanda bencana dan terkenal sebagai *Disaster Country* ( negara yang penuh dengan bencana ). Adapun bencana alam alam (*natural disaster*) yang sering terjadi di Indonesia adalah :

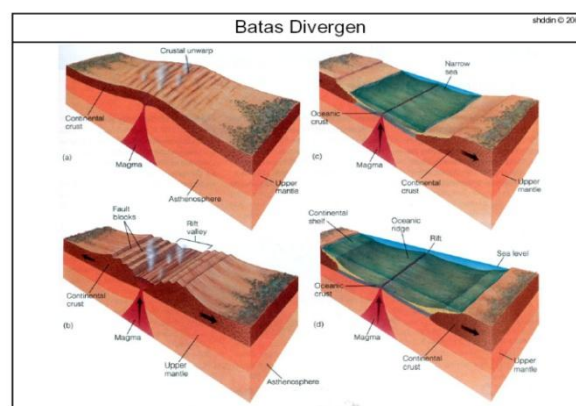
a. Gempa bumi

Gempa bumi merupakan getaran atau guncangan yang terjadi di permukaan bumi yang disebabkan oleh adanya pelepasan energi secara tiba-tiba. Pelepasan energi ini dipicu oleh pergerakan lempeng bumi. Pergerakan tersebut dibedakan menjadi 3 pergerakan yaitu:

## 1) Divergen

Lempeng divergen merupakan keadaan dimana suatu lempeng akan bergerak saling menjauhi, sehingga pada pusat pergerakan lempeng akan terbentuk lapisan astenosfer yang baru dan menyebabkan makin meluasnya area dari lempeng tersebut. Zona yang terbentuk akibat kejadian lempeng divergen, yaitu:

- a) Zona divergen antara lempeng-lempeng pada lantai dasar samudera.



Gambar 8. Batas Divergen

- b) Zona divergen antara dua lempeng benua.

Daerah-daerah yang terletak di daerah ini berpotensi mengalami bencana gempa. Gempa bumi terjadi diawali dengan akumulasi stress disekitar batas lempeng, sehingga aktifitas gempa banyak disini. Walaupun konsentrasi akumulasi stress akibat tabrakan lempeng berada di sekitar batas lempeng, akibatnya bisa sampai jauh sampai beberapa ratus kilometer dari batas lempeng karena ada pelimpahan stress di kerak bumi, sehingga ada daerah aktif gempa di luar daerah pertemuan lempeng. Kasus sesar Sumatera umpamanya adalah sesar yang dibentuk oleh pelimpahan stress tabrakan lempeng Indo-Australia dengan Eurasia dengan sudut tabrakan miring terhadap garis batas. Kemiringan ini menyebabkan timbulnya sesar Sumatra dimana konsentrasi akumulasi stress atau pusat-pusat gempa terjadi di daerah ini.

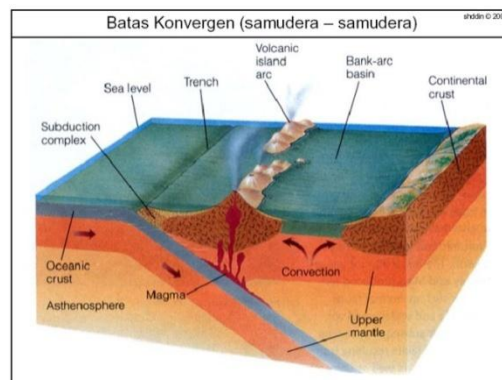
Sebagian dari gempa tersebut menimbulkan bencana, bergantung pada beberapa hal (BNPB, 2010):

- a) Skala atau magnitude gempa
- b) Durasi dan kekuatan getaran
- c) Jarak sumber gempa terhadap perkotaan
- d) Kedalaman sumber gempa
- e) Kualitas tanah dan bangunan

## 2) Konvergen

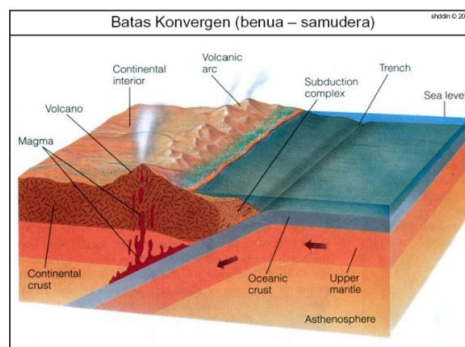
Pergerakan lempeng konvergen yaitu gerakan yang merepresentasikan sebuah pergerakan lempeng-lempeng yang saling mendekat, bahkan bertumbukan. Pertemuan lempeng-lempeng tersebut antara lain :

- a) Pertemuan antara lempeng samudera dengan lempeng samudera.



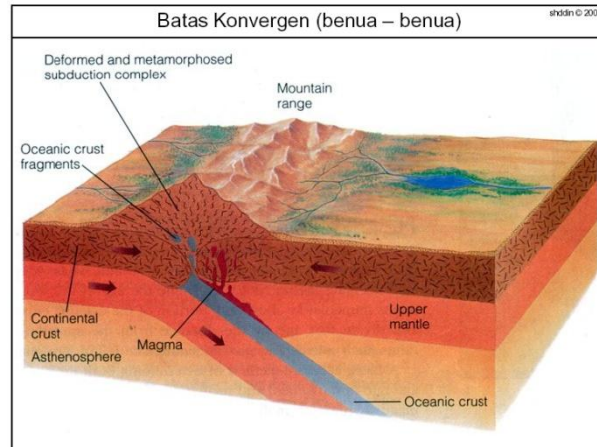
Gambar 9. Pertemuan antara lempeng samudera dengan lempeng samudera.

- b) Pertemuan antara lempeng benua dengan lempeng samudera.



Gambar 10. Pertemuan antara lempeng benua dengan lempeng samudera.

c) Pertemuan antara lempeng benua dengan lempeng benua.



Gambar 11. Pertemuan antara lempeng benua dengan lempeng benua.

b. Erupsi gunungapi

Erupsi gunungapi disebabkan oleh pergerakan lempeng konvergen. Secara spesifik pergerakan lempeng yang menyebabkan terbentuknya gunungapi adalah aktivitas penunjaman atau dikenal dengan istilah *subduction*. Zone ini menjadi tempat tumbuhnya berbagai jenis gunungapi di seluruh dunia atau disebut sebagai *ring of fire* (gambar 3)



Gambar 12. Ring of fire

Berdasarkan peta tersebut, Indonesia merupakan negara yang mempunyai jumlah gunung api terbanyak di dunia. Dengan jumlah ini,

Indonesia memiliki frekuensi kejadian erupsi yang tinggi. Adapun jenis bahaya dari erupsi gunung api diantaranya (gambar 4) (BNPB, 2010):

1) Gempa vulkanik (*volcanic earthquake*)

Jenis bahaya ini disebabkan oleh aktivitas magma hasil pergerakan lempeng, yang biasa terjadi sebelum gunung api meletus. Apabila keaktifannya semakin tinggi maka akan menyebabkan timbulnya ledakan yang juga akan menimbulkan terjadinya gempa bumi.

2) Lava (*lava*)

Lava merupakan cairan magma yang mengalir dari dalam bumi ke permukaan melalui kawah

3) Gas vulkanik (*volcanic gas*)

Gas vulkanik dikeluarkan pada saat gunung api meletus. Gas ini antara lain CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub> dan NO<sub>2</sub>. Gas vulkanik berbahaya jika sampai dihirup oleh manusia

4) Lahar

Lahar adalah sebuah terminologi yang berasal dari Indonesia yang berarti lava yang telah bercampur batuan, air dan material lainnya yang mengalir pada aliran sungai yang berhulu di gunung api. Lahar akan mengalir dengan cepat jika terdorong air hujan di puncak gunung api dan disebut sebagai lahar hujan. Tipe lahar kedua adalah lahar yang terjadi sesaat setelah gunung meletus yang bersifat panas yang sering disebut sebagai lahar panas.

5) Hujan abu (*volcanic ash falls*)

Hujan abu merupakan material yang sangat halus akibat semburan letusan gunung api. Materialnya mengandung banyak unsur-unsur kimia yang berbahaya baik bagi pertanian maupun kesehatan.

6) *Tephra falls*

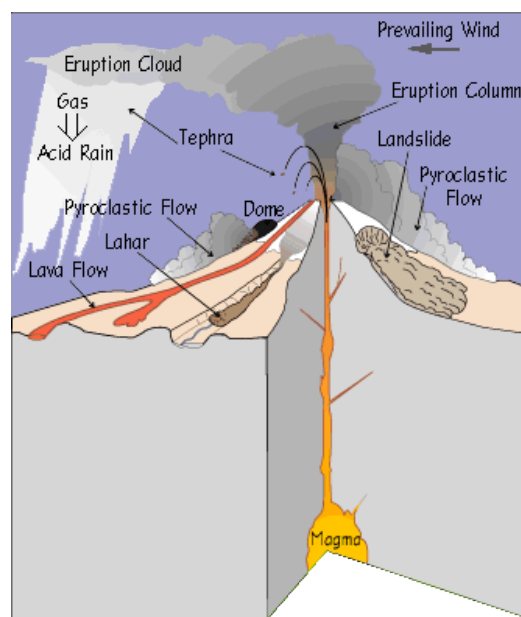
Berbagai macam batuan yang terlempar saat erupsi merupakan hasil dari tipe bahaya. Tephra dibedakan menjadi beberapa jenis berdasarkan ukuran materialnya, dapat berupa bom, lapili dan abu vulkanik

7) Longsoran (*slides*)

Tipe bahaya longsoran dibedakan menjadi dua, yaitu longsoran pada bagian dome dan longsoran pada bagian material tertumpuk di lereng-lereng kaki.

8) Awan panas

Awan panas adalah hasil letusan yang mengalir bergulung seperti awan. Arah dan kecepatan awan panas dipengaruhi oleh besarnya kekuatan letusan dan arah dan kecepatan angin.



Gambar 13. Ilustrasi Bahaya Dari Erupsi Gunungapi

c. Tsunami

Tsunami berasal dari bahasa Jepang, *tsu*: pelabuhan, *name*: gelombang. Tsunami dapat diartikan sebagai gelombang yang merusak terutama wilayah pelabuhan-pelabuhan karena faktor jarak yang dekat dari laut. Dalam perkembangannya kerusakan tsunami tidak hanya sebatas pada kerusakan pelabuhan saja. Gelombang pasang yang sangat besar ini terjadi akibat dari beberapa peristiwa alam misalnya gempa bumi besar, gunung api meletus, longsor tanah ataupun jatuhnya meteor.

Tsunami yang terjadi di Indonesia sebagian besar disebabkan oleh gempa-gempa tektonik di sepanjang daerah subduksi dan daerah

lempeng yang relative aktif. Dari hasil dokumentasi yang ada tsunami di Indonesia selama kurun waktu 1600 – 2000 terdapat 105 kejadian tsunami, 90 % disebabkan oleh gempa tektonik, 9 % letusan gunung api, dan 1 % longsor tanah (BNPB).

d. Tanah longsor

Menurut pusat Vulkanologi dan Mitigasi bencana Geologi, tanah Longsor adalah perpindahan material pembentuk lereng berupa batuan, bahan rombakan, tanah atau material campuran yang bergerak ke bawah atau keluar lereng. Longsor atau gerakan tanah merupakan salah satu bencana geologis yang disebabkan oleh peristiwa alam atau perilaku manusia. Peristiwa alam yang menyebabkan longsor antara lain: keadaan topografi yang bervariasi, curah hujan tinggi, jenis tanah, tutupan lahan oleh vegetasi, dan getaran yang disebabkan gempa bumi, gunung meletus dan ledakan lainnya. Sedangkan perilaku manusia antara lain: penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuan dan kesesuaian lahannya, sistem pertanian yang tidak searah garis kontur, sistem drainase yang tidak baik, pemotongan tebing pada lereng terjal dan penimbunan tanah urug.

Jenis longsor tanah (BNPB):

1) Longsoran Translasi

Longsoran translasi merupakan gerakan massa tanah dan batuan pada bidang gelincir berbentuk rata atau bergelombang-landai.

2) Longsoran Rotasi

Longsoran rotasi adalah Bergeraknya massa tanah dan batuan pada bidang gelincir cekung

3) Pergerakan Blok

Pergerakan blok adalah perpindahan batuan yang bergerak pada bidang gelincir berbentuk rata.

4) Runtuhan Batu

Runtuhan batu terjadi ketika sejumlah besar batuan bergerak ke bawah dengan cara jatuh bebas dan terjadi pada lereng yang

5) Rayapan Tanah

Rayapan Tanah merupakan jenis tanah longsor yang bergerak



lambat. Jenis tanahnya berupa butiran kasar dan halus dan bergerak hampir tidak dapat dikenali.

6) Aliran Bahan Rombakan

Aliran bahan rombakanni terjadi ketika massa tanah bergerak di dorong oleh air. Kecepatan aliran tergantung pada kemiringan lereng, volume dan tekanan air, dan jenis materialnya.

Gerakannya terjadi di sepanjang lembah dan mampu mencapai ratusan meter jauhnya. Di beberapa tempat bisa sampai ribuan meter seperti di daerah aliran sungai disekitar gunungapi. Aliran tanah ini dapat menelan korban cukup banyak.

e. Banjir

Banjir adalah peristiwa atau keadaan dimana terendamnya suatu daerah atau daratan karena volume air yang meningkat (UU Penanggulangan Bencana no 24, 2007).

Menurut ahli hidrologi banjir yang terjadi di Indonesia itu dibagi menjadi tiga jenis, antara lain; 1) banjir karena sungainya meluap (banjir yang terjadi akibat dari sungai yang tidak mampu lagi menampung aliran air akibat dari tinggi debit air yang sudah melebihi kapasitas sungai); 2) banjir lokal (banjir ini terjadi akibat air yang berlebihan pada suatu tempat dan berdampak pada luapan di daerah yang sama; 3) Banjir akibat pasang surut air laut/banjir rob (Banjir ini dipengaruhi oleh gerakan air laut

## 2. Persebaran Bencana di Indonesia

a. Gempa bumi

Indonesia merupakan daerah pertemuan lempeng (daerah *subduction*) sehingga daerah yang dekat dengan zona *subduction* tersebut rawan gempa, daerah-daerah tersebut antara lain adalah:

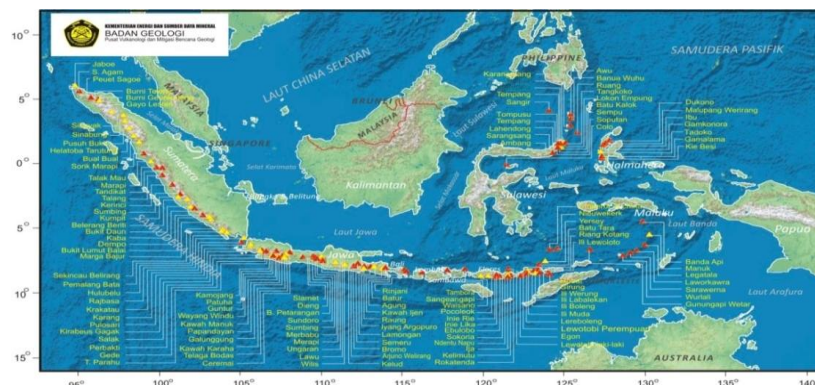
- 1) Sepanjang pantai barat Sumatera dan pantai selatan Jawa
- 2) Daerah sebelah barat Pulau Sumatera dan sebelah selatan Pulau Jawa
- 3) Daerah kepulauan Nusa Tenggara dan Pulau Bali
- 4) Pulau Sulawesi dan Maluku
- 5) Irian bagian utara

Untuk wilayah pembagian daerah aktifitas gempa berdasarkan sejarah gempa yang pernah terjadi antara lain sebagai berikut :

- 1) Daerah sangat aktif. Magnitude lebih dari 8, meliputi Halmahera dan pantai utara Papua
- 2) Daerah aktif. Magnitude 8 mungkin terjadi dan magnitude 7 sering terjadi, meliputi lepas Pantai barat Sumatra, pantai selatan Jawa, Nusa Tenggara dan Banda.
- 3) Daerah lipatan dan retakan. Magnitude kurang dari 7 mungkin terjadi, meliputi pantai barat Sumatra, kepulauan Suna dan Sulteng.
- 4) Daerah lipatan dengan atau tanpa retakan. Magnitude kurang dari tujuh bisa terjadi. Yaitu di Sumatra, Jawa bagian utara dan Kalimantan bagian timur.
- 5) Daerah gempa kecil. Magnitude kurang dari 5 jarang terjadi. Yaitu di daerah pantai timur Sumatra dan Kalimantan tengah.
- 6) Daerah stabil, tak ada catatan sejarah gempa. Yaitu daerah pantai selatan Irian dan Kalimantan bagian barat.

### b. Gunung api

Indonesia banyak mempunyai gunung berapi karena berada di jalur *Ring of Fire*. Jumlah gunung api aktif sampai pada saat ini berjumlah 129 gunung. Jumlah gunung api yang meletus dalam 400 tahun terakhir sejumlah 70 gunung. Penyebaran Gunung Api di Indonesia : Sumatra : 30 gunung, Jawa : 35 gunung, Bali dan Nusa Tenggara: 30 gunung, Maluku : 16 gunung , Sulawesi : 18 gunung



Gambar 14. Peta persebaran gunung api di Indonesia

Berdasarkan peta di atas dapat diketahui sebaran gunung api di Indonesia. Berikut akan disajikan lebih rinci daerah bencana gunung api per kota (BNPB):

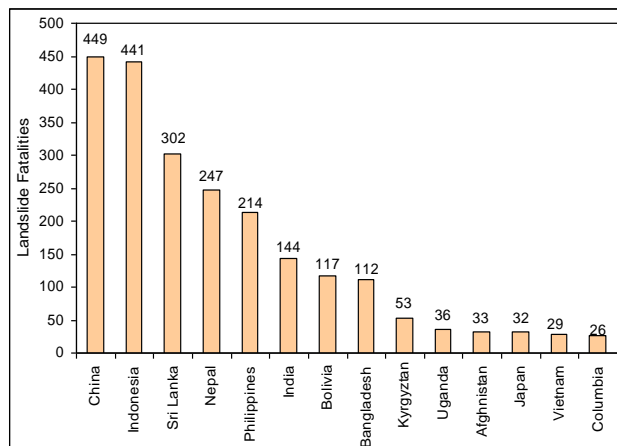
- 1) Ternate, sumber ancamannya adalah Gunung Gamalama
- 2) Bitung, Sulawesi Utara, sumber ancamannya adalah Gunung Tangkoko
- 3) Kotamobagu, Sulawesi Utara, sumber ancamannya adalah Gunung Ambang
- 4) Cimahi, Jawa Barat, sumber ancamannya adalah Gunung Tangkuban Parahu
- 5) Garut, Jawa Barat, sumber ancamannya adalah Gunung Guntur, Papandayan dan Galunggung
- 6) Bogor, Jawa Barat, sumber ancamannya adalah Gunung Gede dan Salak
- 7) Manado, Sulawesi Utara, sumber ancamannya adalah Gunung Mahawu, Ikon\_Empung
- 8) Kota Pagar Alam, Sumatera Selatan, sumber ancamannya adalah Gunung Dempo
- 9) Sukabumi, Jawa Barat, sumber ancamannya adalah Gunung Gede dan Salak
- 10) Batu, Jawa Timur, sumber ancamannya adalah Gunung Arjuno-Welirang, Kelud
- 11) Payakumbuh, Sumatera Barat, sumber ancamannya adalah Gunung Marapi
- 12) Bukittinggi, Sumatera Barat, sumber ancamannya adalah Gunung Marapi
- 13) Boyolali, Jawa Tengah, sumber ancamannya adalah Gunung Merapi
- 14) Bandung, Jawa Barat, sumber ancamannya adalah Gunung Tangkuban Parahu
- 15) Tasikmalaya, Jawa Barat, sumber ancamannya adalah Gunung Galunggung
- 16) Cianjur, Jawa Barat, sumber ancamannya adalah Gunung Gede
- 17) Magelang, Jawa Tengah, sumber ancamannya adalah Gunung Sumbing dan Merapi

- 18) Sleman, Yogyakarta, sumber ancamannya adalah Gunung Merapi
- 19) Malang, Jawa Timur, sumber ancamannya adalah Gunung Arjuno-Walirang
- 20) Purwokerto, Jawa Tengah, sumber ancamannya adalah Gunung Slamet
- 21) Salatiga, Jawa Tengah, sumber ancamannya adalah Gunung Merapi
- 22) Cirebon, Jawa Barat, sumber ancamannya adalah Gunung Ciremai
- 23) Yogyakarta, sumber ancamannya adalah Gunung Merapi

**c. Tanah Longsor**

Faktor-faktor pemicu kejadian longsor banyak ditemukan di Indonesia sehingga membuat Indonesia menjadi negara no. 2 di dunia dalam hal jumlah kejadian longsor (ILC, 2004).

Tabel 2. Longsor Di Dunia (sumber ILC, 2004)



Jawa merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang rawan terhadap bencana tanah longsor. Dalam kurun waktu antara tahun 1990-2005 kejadian longsor telah menyebabkan korban jiwa sejumlah 1000 orang. Kejadian yang sangat ekstrim terjadi pada bulan Januari tahun 2006 yang menyebabkan 142 orang meninggal dan 182 rumah rusak total. Di Sumatralongsor terdapat di Sumatra Barat dan Sumatra Utara, sedangkan di Kalimantan terdapat di Kalimantan Barat.

#### d. Banjir

Wilayah sebaran banjir di Indonesia terdapat di daerah yang relatif datar, baik dataran rendah, pesisir, daerah dataran banjir sungai, dan dataran tinggi. Secara umum daerah yang mengalami banjir dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- 1) **Sumatra**, wilayah rawan banjir pulau Sumatera : sepanjang pesisir pantai utara mulai dari Propinsi Daerah Nanggroe Aceh Darussalam (NAD), Sumatera Utara, Riau, Jambi hingga propinsi Sumatera Selatan dan Lampung.
- 2) **Jawa**, wilayah rawan banjir pulau Jawa :  
**Jawa Barat**, wilayah pantai utara Jawa Cilegon, Tangerang sebagian Kota Bandung dan Cimahi adalah daerah yang secara alami rawan banjir.  
**Jawa Tengah dan Jawa Timur**, tersebar pada pantai Utara yang sebagian besar masuk dalam wilayah DAS Bengawan Solo. Wilayah pantai Utara sepanjang pantai Utara :Cirebon, Brebes, Tegal hingga Pekalongan., Kota Semarang, Demak, Pati Kudus hingga Rembang. Daerah lain yang masih terpengaruh oleh aliran DAS Bengawan Solo juga merupakan daerah rawan banjir, seperti Sragen, Ngawi, Cepu, Bojonegoro, Lamongan, Kpta surabaya, Sidoarjo, Monjokerto, dan Pasuruan.
- 3) **Khusus DKI Jakarta**, banjir di Jakarta terjadi lebih dari separuh wilayahnya khususnya wilayah Jakarta Utara. Beberapa sungai dari wilayah Bogor bermuara ke Jakarta seperti sungai Cisadane dan Ciliwung
- 4) **Kalimantan**, rawan banjir di propinsi Kalimantan Tengah ( sepanjang Sungai Barito dan Kapuas meliputi kabupaten seperti Barito Selatan, Barito Timur, Barito Utara, Gunung Mas, Kapuas, Katingan, KotaWaringin Barat dan Timur, Lamandau, Murung Raya, Palangkaraya, Pulau Pisau, Seruyan, dan Sukamara).Kalimantan Barat meliputi Kabupaten Sambas, Kota Singkawang, Mempawah dan Kota Pontianak. Sedangkan Kalimantan Selatan dan Kalimantan timur relatif sedikit.
- 5) **Sulawesi**, wilayah banjir yang terjadi di Sulawesi :

Provinsi Gorontalo ( Kabupaten Boalemo dan Kabupaten Gorontalo ),  
Propinsi Sulawesi Utara ( Minahasa ), Propinsi Sulawesi Selatan ( Baru, Bone, Gowa, Luwu, Mamuju, Maros, dan Kota Makasar ),  
Propinsi Sulawesi Tenggara (Aopa Watumohae dan sepanjang danau Towuti), Propinsi Sulawesi Tengah ( Banggai dan Banggai kepulauan)

- 6) **Kepulauan Maluku dan sekitarnya**, rawan banjir di kepulauan Maluku : Pulau Morotai, Pulau Halmahera, P Obi dan pulau Sula. Di Provinsi Maluku Utara hingga pulau Yamdena selatan dan kepulauan Aru Propinsi Maluku.
- 7) **Papua**, potensi banjir di wilayah Papua menyebar merata di sepanjang pantai utara dan selatan pulau Papua. Wilayah rawan banjirnya antara lain di Salawati, kota Sorong, Teminabuan dan Bintuni, Kota Nabire, Asori. oleh wilayah DAS Membramo, khususnya sepanjang sungai Idenburg dan sungai Tariku, kota Timika, Agats, Birufu dan daerah sekitar wilayah DAS Sungai Baliem merupakan daerah yang secara alami berpotensi banjir.

#### **e. Tsunami**

Kejadian tsunami di Indonesia sebagian besar terjadi akibat dari kejadian gempa bumi. Melalui peta dibawah ini, wilayah Indonesia bagian selatan seperti Jawa bagian selatan, Sumatra bagian barat dan Sulawesi merupakan wilayah yang rawan akan bencana tsunami. Selain itu, kondisi topografi pantai yang relative datar juga menjadi faktor kerawanan terhadap bencana tsunami.



Gambar 15. Peta Daerah Rawan Bencana Tsunami Di Indonesia

#### D. Uraian Kegiatan/Aktivitas Pembelajaran

1. Cermati materi modul di atas
2. Diskusikan dalam kelompok ( satu kelompok terdiri dari 4-5 orang ) tentang persoalan yang terdapat di tabel di bawah ini (masing-masing kelompok mengisi tabel)
3. Gunakan pendekatan saintifik dalam mengkaji permasalahan
4. Persentasikan hasil diskusi di hadapan teman dan kelompok lain
5. Berikan tanggapan terhadap hasil kerja kelompok lain

No	Pulau	Jenis Bencana	Penyebab	Tindakan Penyelamatan

## E. Evaluasi kegiatan belajar

1. Jelaskan mengapa sistem patahan aktif di Indonesia menyebabkan rawan bencana gempa bumi.
2. Bali merupakan pulau dengan tingkat kerentanan tinggi terhadap bencana tsunami. Jelaskan faktor yang menyebabkan terjadinya bencana tersebut.
3. Jelaskan mengapa Bandung dapat terjadi banjir padahal merupakan dataran tinggi
4. Mengapa ring of fire Indonesia menjadi penyebab bencana vulkanik

## F. Rangkuman

Berbagai kejadian bencana di Indonesia dilatarbelakangi setidaknya oleh 4 kondisi. 1) kondisi geologis; terletak diantara 3 pergerakan lempeng aktif didunia membuat Indonesia selalu berhadapan dengan bencana gempa bumi, erupsi gunung api, dan tsunami. 2) Kondisi klimatologis yang cenderung tidak normal pada dekade terakhir ini berupa ekstrim basah dan kering, telah menyebabkan berbagai dampak bencana diantaranya bencana banjir dan kekeringan. 3) kondisi geomorfologis; konfigurasi relief dari mulai pegunungan sampai dengan dataran pantai membuat Indonesia rentan terhadap bencana longsor sampai dengan bencana banjir. 4) kondisi sosial; jumlah penduduk yang tidak merata menyebabkan penduduk terkonsentrasi pada suatu wilayah tertentu.

Berdasarkan uraian posisi letak geologis, letak astronomis dan letak geografis, menyebabkan Indonesia banyak terlanda bencana dan terkenal sebagai *Disaster Country* ( negara yang penuh dengan bencana ).Indonesia merupakan daerah pertemuan lempeng (daerah *subduction*) sehingga daerah yang dekat dengan zona *subduction* tersebut rawan gempa.

Indonesia banyak mempunyai gunung berapi karena berada di jalur *Ring of Fire*. Faktor-faktor pemicu kejadian longsor banyak ditemukan di Indonesia sehingga membuat Indonesia menjadi negara no. 2 di dunia dalam hal jumlah kejadian longsor. Wilayah sebaran banjir di Indonesia terdapat di daerah yang relatif datar, baik dataran rendah , pesisir, daerah dataran banjir sungai, dan



dataran tinggi. Kejadian tsunami di Indonesia sebagian besar terjadi akibat dari kejadian gempa bumi.

### **G. Umpan balik dan tindak lanjut**

Sebagai balikan silahkan anda melakukan penilaian diri, berapa persen anda menguasai materi yang telah anda pelajari. Sebagai tindak lanjut, periksa wawasan anda dengan membaca beberapa artikel jurnal terkait dengan persebaran bencana alam di Indonesia.

# Kegiatan Pembelajaran 5 Analisis Hasil Implementasi Model Pembelajaran

## A. Tujuan

Melalui kegiatan diskusi, peserta diklat dapat mengolah data hasil implementasi rancangan model pembelajaran.

## B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mengolah data hasil implementasi rancangan model *discovery learning*.
2. Mengolah data hasil implementasi rancangan model *problem based learning*.
3. Mengolah data hasil implementasi rancangan model *project based learning*. Menganalisis hasil implementasi rancangan model *discovery learning*.
4. Menganalisis hasil implementasi rancangan model *problem based learning*.
5. Menganalisis hasil implementasi rancangan model *project based learning*.

## C. Uraian Materi

### 1. Pengertian Pengolahan Data

Data adalah setiap kumpulan fakta. Contoh: laporan penjualan, gambaran tentang persediaan, nilai test, nama dan alat pelanggan, laporan cuaca, foto-foto, gambar-gambar, dan peta. Data dapat bersifat numeris (data angka) seperti: laporan penjualan, laporan persediaan, nilai test, atau dapat juga bersifat non numeris seperti: nama, alamat pelanggan, dan gambar.

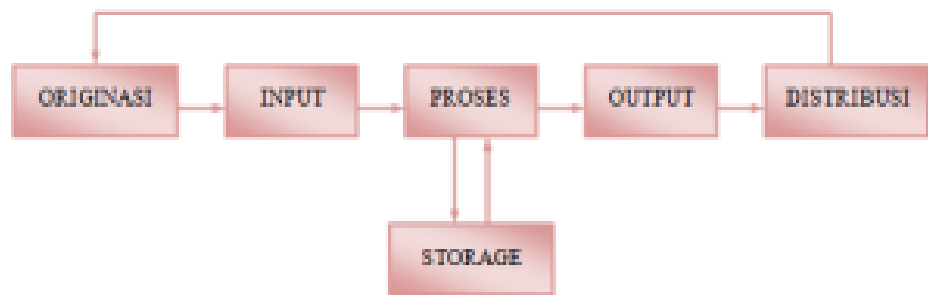
Pengolahan data adalah manipulasi data agar menjadi bentuk yang lebih berguna. Pengolahan data ini tidak hanya berupa perhitungan numeris tetapi juga operasi-operasi seperti klasifikasi data dan perpindahan data dari satu tempat ke tempat lain. Secara umum, kita asumsikan bahwa operasi-operasi tersebut dilaksanakan oleh beberapa

tipe mesin atau komputer, meskipun beberapa diantaranya dapat juga dilakukan secara manual.

#### a. Siklus Pengolahan Data

Pengolahan data terdiri atas tiga langkah utama, yakni *input*, *proses* (*pengolahan*), dan *output*.

- 1) **Input:** Di dalam langkah ini data awal, atau *data input*, disiapkan dalam beberapa bentuk yang sesuai untuk keperluan pengolahan.
- 2) **Proses:** Pada langkah ini *data input* diubah, dan biasanya dikombinasikan dengan informasi yang lain untuk menghasilkan data dalam bentuk yang lebih dapat digunakan.
- 3) **Output:** Pada langkah ini hasil-hasil dari pengolahan sebelumnya dikumpulkan. Bentuk *data output* tergantung pada penggunaan data tersebut untuk pengolahan selanjutnya.



Gambar 16. Siklus Pengolahan Data Lanjut.

Keterangan siklus:

- a) **Originasi** : Langkah ini merupakan proses pengumpulan data original (data asli/mentah). Catatan original dari data ini disebut *sumber dokumen* .
- b) **Input:** Di dalam langkah ini data awal, atau *data input*, disiapkan dalam beberapa bentuk yang sesuai untuk keperluan pengolahan. Bentuk tersebut akan bergantung pada pengolahan mesin.
- c) **Proses:** Pada langkah ini *data input* diubah, dan biasanya dikombinasikan dengan informasi yang lain untuk menghasilkan data dalam bentuk yang lebih dapat digunakan.

- d) **Output:** Pada langkah ini hasil-hasil dari pengolahan sebelumnya dikumpulkan. Bentuk *data output* tergantung pada penggunaan data tersebut untuk pengolahan selanjutnya.
- e) **Distribusi :** Langkah ini merupakan pendistribusian data output. Catatan dari data output ini sering disebut sebagai *dokumen laporan*.
- f) **Penyimpanan (Storage) :** Langkah ini merupakan langkah yang amat penting di dalam setiap prosedur pengolahan data. Dua anak panah diantara kotak proses dan kotak storage menunjukkan interaksi dari kedua langkah ini.

#### b. Prosedur Pengolahan Data

Prosedur pengolahan data biasanya terdiri atas sejumlah operasi pengolahan dasar yang dilaksanakan dalam beberapa urutan, yaitu:

- 1) Pencatatan (*recording*).  
Pencatatan adalah memindahkan data pada beberapa formulir atau dokumen.
- 2) Duplikasi (*duplicating*). Proses ini merupakan penggandaan data di atas formulir-formulir atau dokumen.
- 3) Pemeriksaan (*verifying*). Karena pencatatan biasanya merupakan operasi manual, adalah penting bahwa data yang telah dicatat tersebut diperiksa secara teliti..
- 4) Klasifikasi. (*Classifying*) Kegiatan ini memisahkan data data ke dalam berbagai kategori. Klasifikasi biasanya dapat dikerjakan lebih dari satu cara. Sebagai
- 5) Pemisahan/pemilihan (*Sorting*).. Mengatur data dalam urutan tertentu. *Sorting* data dapat dilakukan sebelum atau sesudah klasifikasi.
- 6) Penggabungan (*Merging*). Kegiatan ini adalah mencampur dua atau lebih kumpulan data, semua kumpulan tersebut telah disortir dengan kunci yang sama, dan meletakkan kumpulan data tersebut bersama-sama menjadi kumpulan data tunggal.
- 7) Penghitungan (Kalkulasi).. Melakukan perhitungan numeris pada data yang bertipe numeris.

- 8) Memeriksa tabel, mencari dan mendapatkan kembali data (*table look-up, searching, retrieving*).

## 2. Analisis Sebagai Suatu Sistem

Kegiatan analisis dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikn dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

### a. Tujuan Analisis:

Tujuan kegiatan analisis adalah menemukan atau mengidentifikasi masalah, mengevaluasi, membuat model serta membuat spesifikasi system sehingga dapat digunakan untuk memperbaiki kekurangan dari sistem yang telah ada.

### b. Langkah-langkah Menganalisis

Langkah-langkah dalam tahap analisa dilakukan mulai dari kegiatan pada tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga akhir Langkah-langkah dasar yang harus dilakukan sebagai berikut:

- 1) *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah
- 2) *Understand*, yaitu memahami kondisi yang ada
- 3) *Analyze*, menganalisis data
- 4) *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

Langkah awal yang harus disiapkan sebelum melakukan analisis hasil implementasi rancangan model pembelajaran yang telah dibuat meliputi:

- 1) Mempersiapkan dokumen rancangan model pembelajaran yang telah digunakan
- 2) Mempersiapkan instrumen yang telah diisi
- 3) Mempersiapkan format refleksi yang telah diisi

Analisis adalah kemampuan menguraikan suatu materi menjadi komponen-komponen yang lebih jelas. Kemampuan ini dapat berupa :

- 1) Analisis elemen/unsur (analisis bagian-bagian materi)

- 2) Analisis hubungan (identifikasi hubungan)
- 3) Analisis pengorganisasian prinsip pembelajaran

Pada kegiatan analisis, peserta diklat diminta untuk menguraikan informasi ke dalam beberapa bagian hingga menemukan asumsi.

## D. Aktivitas Pembelajaran

### Aktivitas Pembelajaran 1

- 1) Penyampaian tujuan pembelajaran, yaitu melalui kegiatan diskusi peserta diklat dapat mengolah data hasil implementasi rancangan model pembelajaran.
- 2) Peserta membentuk 6 kelompok dan menerima tugas sebagai berikut:
  - a) Kelompok 1 dan 2 mengolah data hasil implementasi rancangan model *discovery learning*.
  - b) Kelompok 3 dan 4 mengolah data hasil implementasi rancangan model *problem based learning*
  - c) Kelompok 5 dan 6 mengolah data hasil implementasi rancangan model *project based learning*.
- 3) Setiap kelompok mengecek kesesuaian data hasil pencatatan dari kegiatan pengamatan, apakah data sudah sesuai berada pada kolom komponen atau indikator yang diamati.
- 4) Setelah selesai melakukan pengecekan kesesuaian dan klasifikasi data, setiap kelompok menggabungkan (*merging*) dari hasil beberapa pengamat.
- 5) Proses penggabungan data tersebut menggunakan penghitungan frekuensi sehingga dapat diperoleh data kecenderungan dari hasil pengamatan. Gunakan format berikut untuk menyelesaikan tugas sesuai model yang diamati.

#### FORMAT PENGHITUNGAN FREKUENSI HASIL PENGAMATAN IMPLEMENTASI MODEL *DISCOVERY LEARNING*

Aspek yang Diamati	Frekuensi	
	Ya	Tidak
<b>I. Kegiatan Pendahuluan</b>		
<b>A. Apersepsi dan Motivasi</b>		

Aspek yang Diamati		Frekuensi	
		Ya	Tidak
1	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dengan menyapa dan memberi salam		
2	Mengaitkan materi pembelajaran sekarang dengan pengalaman peserta didik atau pembelajaran sebelumnya		
3	Mengajukan pertanyaan menantang untuk memotivasi		
4	Menyampaikan manfaat materi pembelajaran		
5	Mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan materi pembelajaran		
<b>B. Penyampaian kompetensi dan rencana kegiatan</b>			
1	Menyampaikan kemampuan yang akan dicapai peserta didik		
2	Menyampaikan rencana kegiatan misalnya, individual, kerja kelompok, dan melakukan observasi.		
<b>II. Kegiatan Inti</b>			
<b>A. Penguasaan materi pembelajaran</b>			
1	Kemampuan menyesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran.		
2	Kemampuan mengkaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan, perkembangan iptek , dan kehidupan nyata.		
3	Menyajikan pembahasan materi pembelajaran dengan tepat.		
4	Menyajikan materi secara sistematis (mudah ke sulit, dari konkrit ke abstrak)		
<b>B. Penerapan strategi pembelajaran yang mendidik</b>			
1	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai		
2	Melaksanakan pembelajaran secara runtut		
3	Menguasai kelas		
4	Melaksanakan pembelajaran yang menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik dalam mengajukan pertanyaan		
5	Melaksanakan pembelajaran yang menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik dalam mengemukakan pendapat		
6	Melaksanakan pembelajaran yang mengembangkan ketrampilan peserta		

Aspek yang Diamati		Frekuensi	
		Ya	Tidak
	didik sesuai dengan materi ajar		
7	Melaksanakan pembelajaran yang bersifat kontekstual		
8	Melaksanakan pembelajaran yang memungkinkan tumbuhnya kebiasaan dan sikap positif ( <i>nurturant effect</i> )		
9	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan		
<b>C. Penerapan Pendekatan Scientific</b>			
1	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengamati		
2	Memancing peserta didik untuk bertanya <i>apa, mengapa</i> dan <i>bagaimana</i>		
3	memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengumpulkan informasi		
4	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengasosiasikan data dan informasi yang dikumpulkan		
5	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengkomunikasikan pengetahuan dan ketrampilan yang diperolehnya		
<b>D. Penerapan langkah-langkah model <i>Discovery learning</i></b>			
1	<i>Stimulation</i>		
2	<i>Problem statement</i>		
3	<i>Data Collection</i>		
4	<i>Data Processing and Verification</i>		
5	<i>Generalization</i>		
<b>E. Pemanfaatan sumber belajar/media dalam pembelajaran</b>			
1	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan sumber belajar yang bervariasi		
2	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan media pembelajaran		
3	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan sumber belajar pembelajaran		
4	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan media pembelajaran		



Aspek yang Diamati		Frekuensi	
		Ya	Tidak
5	Menghasilkan pesan yang menarik		
<b>F. Pelaksanaan Penilaian Autentik</b>			
1	Melaksanakan Penilaian Sikap		
2	Melaksanakan Penilaian Pengetahuan		
3	Melaksanakan Penilaian Keterampilan		
4	Kesesuaian tehnik dan instrumen dengan indikator pencapaian kompetensi		
5	Kesesuaian antara bentuk, tehnik dan instrumen penilaian autentik.		
6	Ketersediaan pedoman penskoran		
<b>G. Pelibatan peserta didik dalam pembelajaran</b>			
1	Menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik melalui interaksi guru, peserta didik, sumber belajar		
2	Merespon positif partisipasi peserta didik		
3	Menunjukkan sikap terbuka terhadap respons peserta didik		
4	Menunjukkan hubungan antar pribadi yang kondusif		
5	Menumbuhkan keceriaan atau antusiasme peserta didik dalam belajar		
<b>H. Penggunaan bahasa yang benar dan tepat dalam pembelajaran</b>			
1	Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar		
2	Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar		
<b>III. Penutup pembelajaran</b>			
1	Memfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk merangkum materi pelajaran		
2	Memfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk merefleksi proses dan materi pelajaran		
3	Memberikan tes lisan atau tulisan		
4	Mengumpulkan hasil kerja sebagai bahan portofolio		
5	Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan kegiatan berikutnya dan tugas pengayaan		
<b>Jumlah</b>			

**FORMAT PENGHITUNGAN FREKUENSI  
HASIL PENGAMATAN  
IMPLEMENTASI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING***

Aspek yang Diamati		Frekuensi	
		Ya	Tidak
<b>I. Kegiatan Pendahuluan</b>			
<b>A. Apersepsi dan Motivasi</b>			
1	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dengan menyapa dan memberi salam		
2	Mengaitkan materi pembelajaran sekarang dengan pengalaman peserta didik atau pembelajaran sebelumnya		
3	Mengajukan pertanyaan menantang untuk memotivasi		
4	Menyampaikan manfaat materi pembelajaran		
5	Mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan materi pembelajaran		
<b>B. Penyampaian kompetensi dan rencana kegiatan</b>			
1	Menyampaikan kemampuan yang akan dicapai peserta didik		
2	Menyampaikan rencana kegiatan misalnya, individual, kerja kelompok, dan melakukan observasi.		
<b>II. Kegiatan Inti</b>			
<b>A. Penguasaan materi pembelajaran</b>			
1	Kemampuan menyesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran.		
2	Kemampuan mengkaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan, perkembangan Iptek , dan kehidupan nyata.		
3	Menyajikan pembahasan materi pembelajaran dengan tepat.		
4	Menyajikan materi secara sistematis (mudah ke sulit, dari konkrit ke abstrak)		

Aspek yang Diamati		Frekuensi	
		Ya	Tidak
<b>B. Penerapan strategi pembelajaran yang mendidik</b>			
1	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai		
2	Melaksanakan pembelajaran secara runtut		
3	Menguasai kelas		
4	Melaksanakan pembelajaran yang menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik dalam mengajukan pertanyaan		
5	Melaksanakan pembelajaran yang menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik dalam mengemukakan pendapat		
6	Melaksanakan pembelajaran yang mengembangkan ketrampilan peserta didik sesuai dengan materi ajar		
7	Melaksanakan pembelajaran yang bersifat kontekstual		
8	Melaksanakan pembelajaran yang memungkinkan tumbuhnya kebiasaan dan sikap positif ( <i>nurturant effect</i> )		
9	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan		
<b>C. Penerapan Pendekatan <i>Scientific</i></b>			
1	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengamati		
2	Memancing peserta didik untuk bertanya <i>apa, mengapa</i> dan <i>bagaimana</i>		
3	memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengumpulkan informasi		
4	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengasosiasikan data dan informasi yang dikumpulkan		
5	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengkomunikasikan pengetahuan dan ketrampilan yang diperolehnya		
<b>D. Penerapan langkah-langkah model <i>Problem Based learning</i></b>			
1	<i>Fase 1</i>		
2	<i>Fase 2</i>		
3	<i>Fase 3</i>		
4	<i>Fase 4</i>		

Aspek yang Diamati		Frekuensi	
		Ya	Tidak
5	<i>Fase 5</i>		
<b>E. Pemanfaatan sumber belajar/media dalam pembelajaran</b>			
1	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan sumber belajar yang bervariasi		
2	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan media pembelajaran		
3	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan sumber belajar pembelajaran		
4	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan media pembelajaran		
5	Menghasilkan pesan yang menarik		
<b>F. Pelaksanaan Penilaian Autentik</b>			
1	Melaksanakan Penilaian Sikap		
2	Melaksanakan Penilaian Pengetahuan		
3	Melaksanakan Penilaian Keterampilan		
4	Kesesuaian tehnik dan instrumen dengan indikator pencapaian kompetensi		
5	Kesesuaian antara bentuk, tehnik dan instrumen penilaian autentik.		
6	Ketersediaan pedoman penskoran		
<b>G. Pelibatan peserta didik dalam pembelajaran</b>			
1	Menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik melalui interaksi guru, peserta didik, sumber belajar		
2	Merespon positif partisipasi peserta didik		
3	Menunjukkan sikap terbuka terhadap respons peserta didik		
4	Menunjukkan hubungan antar pribadi yang kondusif		
5	Menumbuhkan keceriaan atau antusiasme peserta didik dalam belajar		
<b>H. Penggunaan bahasa yang benar dan tepat dalam pembelajaran</b>			
1	Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar		
2	Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar		
<b>III. Penutup pembelajaran</b>			
1	Menfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk merangkum materi		

Aspek yang Diamati		Frekuensi	
		Ya	Tidak
	pelajaran		
2	Memfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk merefleksi proses dan materi pelajaran		
3	Memberikan tes lisan atau tulisan		
4	Mengumpulkan hasil kerja sebagai bahan portofolio		
5	Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan kegiatan berikutnya dan tugas pengayaan		
<b>Jumlah</b>			

**FORMAT PENGHITUNGAN FREKUENSI  
HASIL PENGAMATAN  
IMPLEMENTASI MODEL *PROJECT BASED LEARNING***

Aspek yang Diamati		Frekuensi	
		Ya	Tidak
<b>I. Kegiatan Pendahuluan</b>			
<b>A. Apersepsi dan Motivasi</b>			
1	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dengan menyapa dan memberi salam		
2	Mengaitkan materi pembelajaran sekarang dengan pengalaman peserta didik atau pembelajaran sebelumnya		
3	Mengajukan pertanyaan menantang untuk memotivasi		
4	Menyampaikan manfaat materi pembelajaran		
5	Mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan materi pembelajaran		
<b>B. Penyampaian kompetensi dan rencana kegiatan</b>			
1	Menyampaikan kemampuan yang akan dicapai peserta didik		
2	Menyampaikan rencana kegiatan misalnya, individual, kerja kelompok, dan melakukan observasi.		
<b>II. Kegiatan Inti</b>			
<b>A. Penguasaan materi pembelajaran</b>			
1	Kemampuan menyesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran.		

Aspek yang Diamati		Frekuensi	
		Ya	Tidak
2	Kemampuan mengkaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan, perkembangan Iptek , dan kehidupan nyata.		
3	Menyajikan pembahasan materi pembelajaran dengan tepat.		
4	Menyajikan materi secara sistematis (mudah ke sulit, dari konkrit ke abstrak)		
<b>B. Penerapan strategi pembelajaran yang mendidik</b>			
1	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai		
2	Melaksanakan pembelajaran secara runtut		
3	Menguasai kelas		
4	Melaksanakan pembelajaran yang menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik dalam mengajukan pertanyaan		
5	Melaksanakan pembelajaran yang menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik dalam mengemukakan pendapat		
6	Melaksanakan pembelajaran yang mengembangkan ketrampilan peserta didik sesuai dengan materi ajar		
7	Melaksanakan pembelajaran yang bersifat kontekstual		
8	Melaksanakan pembelajaran yang memungkinkan tumbuhnya kebiasaan dan sikap positif ( <i>nurturant effect</i> )		
9	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan		
<b>C. Penerapan PendekatanScientific</b>			
1	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengamati		
2	Memancing peserta didik untuk bertanya <i>apa, mengapa</i> dan <i>bagaimana</i>		
3	memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengumpulkan informasi		
4	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengasosiasikan data dan informasi yang dikumpulkan		
5	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk		

Aspek yang Diamati		Frekuensi	
		Ya	Tidak
	mengkomunikasikan pengetahuan dan ketrampilan yang diperolehnya		
<b>D. Penerapan langkah-langkah model <i>Project Based Learning</i></b>			
1	<i>Perencanaan</i>		
2	<i>Pelaksanaan</i>		
3	<i>Pelaporan</i>		
<b>E. Pemanfaatan sumber belajar/media dalam pembelajaran</b>			
1	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan sumber belajar yang bervariasi		
2	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan media pembelajaran		
3	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan sumber belajar pembelajaran		
4	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan media pembelajaran		
5	Menghasilkan pesan yang menarik		
<b>F. Pelaksanaan Penilaian Autentik</b>			
1	Melaksanakan Penilaian Sikap		
2	Melaksanakan Penilaian Pengetahuan		
3	Melaksanakan Penilaian Keterampilan		
4	Kesesuaian tehnik dan instrumen dengan indikator pencapaian kompetensi		
5	Kesesuaian antara bentuk, tehnik dan instrumen penilaian autentik.		
6	Ketersediaan pedoman penskoran		
<b>G. Pelibatan peserta didik dalam pembelajaran</b>			
1	Menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik melalui interaksi guru, peserta didik, sumber belajar		
2	Merespon positif partisipasi peserta didik		
3	Menunjukkan sikap terbuka terhadap respons peserta didik		
4	Menunjukkan hubungan antar pribadi yang kondusif		
5	Menumbuhkan keceriaan atau antusiasme peserta didik dalam belajar		
<b>H. Penggunaan bahasa yang benar dan tepat dalam pembelajaran</b>			
1	Menggunakan bahasa lisan secara		

Aspek yang Diamati		Frekuensi	
		Ya	Tidak
	jasas dan lancar		
2	Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar		
<b>III. Penutup pembelajaran</b>			
1	Menfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk merangkum materi pelajaran		
2	Menfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk mereflesi proses dan materi pelajaran		
3	Memberikan tes lisan atau tulisan		
4	Mengumpulkan hasil kerja sebagai bahan portofolio		
5	Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan kegiatan berikutnya dan tugas pengayaan		
<b>Jumlah</b>			

- 6) Saat proses penggabungan dan penghitungan frekuensi, setiap kelompok juga melakukan hal yang sama untuk data yang berupa catatan khusus dengan menggunakan format berikut.

**FORMAT PENGHITUNGAN FREKUENSI  
CATATAN KHUSUS HASIL PENGAMATAN  
MODEL *DISCOVERY LEARNING***

Aspek yang Diamati		Catatan Khusus	Frekuensi
<b>I. Kegiatan Pendahuluan</b>			
<b>A. Apersepsi dan Motivasi</b>			
1	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dengan menyapa dan memberi salam		
2	Mengaitkan materi pembelajaran sekarang dengan pengalaman peserta didik atau pembelajaran sebelumnya		
3	Mengajukan pertanyaan menantang untuk memotivasi		
4	Menyampaikan manfaat materi pembelajaran		
5	Mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan materi pembelajaran		
<b>B. Penyampaian kompetensi dan rencana kegiatan</b>			



Aspek yang Diamati		Catatan Khusus	Frekuensi
1	Menyampaikan kemampuan yang akan dicapai peserta didik		
2	Menyampaikan rencana kegiatan misalnya, individual, kerja kelompok, dan melakukan observasi.		
<b>II. Kegiatan Inti</b>			
<b>A. Penguasaan materi pembelajaran</b>			
1	Kemampuan menyesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran.		
2	Kemampuan mengkaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan, perkembangan Iptek , dan kehidupan nyata.		
3	Menyajikan pembahasan materi pembelajaran dengan tepat.		
4	Menyajikan materi secara sistematis (mudah ke sulit, dari konkrit ke abstrak)		
<b>B. Penerapan strategi pembelajaran yang mendidik</b>			
1	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai		
2	Melaksanakan pembelajaran secara runtut		
3	Menguasai kelas		
4	Melaksanakan pembelajaran yang menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik dalam mengajukan pertanyaan		
5	Melaksanakan pembelajaran yang menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik dalam mengemukakan pendapat		
6	Melaksanakan pembelajaran yang mengembangkan ketrampilan peserta didik sesuai dengan materi ajar		
7	Melaksanakan pembelajaran yang bersifat kontekstual		
8	Melaksanakan pembelajaran yang memungkinkan tumbuhnya kebiasaan dan sikap positif ( <i>nurturant effect</i> )		

Aspek yang Diamati		Catatan Khusus	Frekuensi
9	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan		
<b>C. Penerapan Pendekatan <i>Scientific</i></b>			
1	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengamati		
2	Memancing peserta didik untuk bertanya <i>apa, mengapa</i> dan <i>bagaimana</i>		
3	memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengumpulkan informasi		
4	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengasosiasikan data dan informasi yang dikumpulkan		
5	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengkomunikasikan pengetahuan dan ketrampilan yang diperolehnya		
<b>D. Penerapan langkah-langkah model <i>Project Based Learning</i></b>			
1	<i>Stimulation</i>		
2	<i>Problem Statement</i>		
3	<i>Data Collection</i>		
4	<i>Data Processing and Verification</i>		
5	<i>Generalization</i>		
<b>E. Pemanfaatan sumber belajar/media dalam pembelajaran</b>			
1	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan sumber belajar yang bervariasi		
2	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan media pembelajaran		
3	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan sumber belajar pembelajaran		
4	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan media pembelajaran		

Aspek yang Diamati		Catatan Khusus	Frekuensi
5	Menghasilkan pesan yang menarik		
<b>F. Pelaksanaan Penilaian Autentik</b>			
1	Melaksanakan Penilaian Sikap		
2	Melaksanakan Penilaian Pengetahuan		
3	Melaksanakan Penilaian Keterampilan		
4	Kesesuaian tehnik dan instrumen dengan indikator pencapaian kompetensi		
5	Kesesuaian antara bentuk, tehnik dan instrumen penilaian autentik.		
6	Ketersediaan pedoman penskoran		
<b>G. Pelibatan peserta didik dalam pembelajaran</b>			
1	Menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik melalui interaksi guru, peserta didik, sumber belajar		
2	Merespon positif partisipasi peserta didik		
3	Menunjukkan sikap terbuka terhadap respons peserta didik		
4	Menunjukkan hubungan antar pribadi yang kondusif		
5	Menumbuhkan keceriaan atau antusiasme peserta didik dalam belajar		
<b>H. Penggunaan bahasa yang benar dan tepat dalam pembelajaran</b>			
1	Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar		
2	Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar		
<b>III. Penutup pembelajaran</b>			
1	Memfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk merangkum materi pelajaran		
2	Memfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk merefleksi proses dan materi pelajaran		
3	Memberikan tes lisan atau tulisan		
4	Mengumpulkan hasil kerja		

Aspek yang Diamati		Catatan Khusus	Frekuensi
	sebagai bahan portofolio		
5	Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan kegiatan berikutnya dan tugas pengayaan		
<b>Jumlah</b>			

**FORMAT PENGHITUNGAN FREKUENSI  
CATATAN KHUSUS HASIL PENGAMATAN  
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING***

Aspek yang Diamati		Catatan Khusus	Frekuensi
<b>I. Kegiatan Pendahuluan</b>			
<b>A. Apersepsi dan Motivasi</b>			
1	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dengan menyapa dan memberi salam		
2	Mengaitkan materi pembelajaran sekarang dengan pengalaman peserta didik atau pembelajaran sebelumnya		
3	Mengajukan pertanyaan menantang untuk memotivasi		
4	Menyampaikan manfaat materi pembelajaran		
5	Mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan materi pembelajaran		
<b>B. Penyampaian kompetensi dan rencana kegiatan</b>			
1	Menyampaikan kemampuan yang akan dicapai peserta didik		
2	Menyampaikan rencana kegiatan misalnya, individual, kerja kelompok, dan melakukan observasi.		
<b>II. Kegiatan Inti</b>			
<b>A. Penguasaan materi pembelajaran</b>			
1	Kemampuan menyesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran.		
2	Kemampuan mengkaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan, perkembangan Iptek , dan kehidupan nyata.		
3	Menyajikan pembahasan materi pembelajaran dengan tepat.		
4	Menyajikan materi secara sistematis (mudah ke sulit, dari konkrit ke abstrak)		

Aspek yang Diamati		Catatan Khusus	Frekuensi
<b>B. Penerapan strategi pembelajaran yang mendidik</b>			
1	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai		
2	Melaksanakan pembelajaran secara runtut		
3	Menguasai kelas		
4	Melaksanakan pembelajaran yang menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik dalam mengajukan pertanyaan		
5	Melaksanakan pembelajaran yang menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik dalam mengemukakan pendapat		
6	Melaksanakan pembelajaran yang mengembangkan ketrampilan peserta didik sesuai dengan materi ajar		
7	Melaksanakan pembelajaran yang bersifat kontekstual		
8	Melaksanakan pembelajaran yang memungkinkan tumbuhnya kebiasaan dan sikap positif ( <i>nurturant effect</i> )		
9	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan		
<b>C. Penerapan Pendekatan <i>Scientific</i></b>			
1	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengamati		
2	Memancing peserta didik untuk bertanya <i>apa, mengapa</i> dan <i>bagaimana</i>		
3	memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengumpulkan informasi		
4	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengasosiasikan data dan informasi yang dikumpulkan		
5	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengkomunikasikan pengetahuan dan ketrampilan yang diperolehnya		
<b>D. Penerapan langkah-langkah model <i>Problem Based Learning</i></b>			
1	<i>Fase 1</i>		
2	<i>Fase 2</i>		
3	<i>Fase 3</i>		
4	<i>Fase 4</i>		
5	<i>Fase 5</i>		

Aspek yang Diamati		Catatan Khusus	Frekuensi
<b>E. Pemanfaatan sumber belajar/media dalam pembelajaran</b>			
1	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan sumber belajar yang bervariasi		
2	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan media pembelajaran		
3	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan sumber belajar pembelajaran		
4	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan media pembelajaran		
5	Menghasilkan pesan yang menarik		
<b>F. Pelaksanaan Penilaian Autentik</b>			
1	Melaksanakan Penilaian Sikap		
2	Melaksanakan Penilaian Pengetahuan		
3	Melaksanakan Penilaian Keterampilan		
4	Kesesuaian tehnik dan instrumen dengan indikator pencapaian kompetensi		
5	Kesesuaian antara bentuk, tehnik dan instrumen penilaian autentik.		
6	Ketersediaan pedoman penskoran		
<b>G. Pelibatan peserta didik dalam pembelajaran</b>			
1	Menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik melalui interaksi guru, peserta didik, sumber belajar		
2	Merespon positif partisipasi peserta didik		
3	Menunjukkan sikap terbuka terhadap respons peserta didik		
4	Menunjukkan hubungan antar pribadi yang kondusif		
5	Menumbuhkan keceriaan atau antusiasme peserta didik dalam belajar		
<b>H. Penggunaan bahasa yang benar dan tepat dalam pembelajaran</b>			
1	Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar		
2	Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar		
<b>III. Penutup pembelajaran</b>			
1	Menfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk merangkum materi pelajaran		
2	Menfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk merefleksi proses dan materi pelajaran		

Aspek yang Diamati		Catatan Khusus	Frekuensi
3	Memberikan tes lisan atau tulisan		
4	Mengumpulkan hasil kerja sebagai bahan portofolio		
5	Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan kegiatan berikutnya dan tugas pengayaan		
<b>Jumlah</b>			

**FORMAT PENGHITUNGAN FREKUENSI  
CATATAN KHUSUS HASIL PENGAMATAN  
MODEL *PROJECT BASED LEARNING***

Aspek yang Diamati		Catatan Khusus	Frekuensi
<b>I. Kegiatan Pendahuluan</b>			
<b>A. Apersepsi dan Motivasi</b>			
1	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dengan menyapa dan memberi salam		
2	Mengaitkan materi pembelajaran sekarang dengan pengalaman peserta didik atau pembelajaran sebelumnya		
3	Mengajukan pertanyaan menantang untuk memotivasi		
4	Menyampaikan manfaat materi pembelajaran		
5	Mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan materi pembelajaran		
<b>B. Penyampaian kompetensi dan rencana kegiatan</b>			
1	Menyampaikan kemampuan yang akan dicapai peserta didik		
2	Menyampaikan rencana kegiatan misalnya, individual, kerja kelompok, dan melakukan observasi.		
<b>II. Kegiatan Inti</b>			
<b>A. Penguasaan materi pembelajaran</b>			
1	Kemampuan menyesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran.		
2	Kemampuan mengkaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan, perkembangan lptek , dan kehidupan nyata.		
3	Menyajikan pembahasan materi pembelajaran dengan tepat.		

Aspek yang Diamati		Catatan Khusus	Frekuensi
4	Menyajikan materi secara sistematis (mudah ke sulit, dari konkrit ke abstrak)		
<b>B. Penerapan strategi pembelajaran yang mendidik</b>			
1	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai		
2	Melaksanakan pembelajaran secara runtut		
3	Menguasai kelas		
4	Melaksanakan pembelajaran yang menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik dalam mengajukan pertanyaan		
5	Melaksanakan pembelajaran yang menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik dalam mengemukakan pendapat		
6	Melaksanakan pembelajaran yang mengembangkan ketrampilan peserta didik sesuai dengan materi ajar		
7	Melaksanakan pembelajaran yang bersifat kontekstual		
8	Melaksanakan pembelajaran yang memungkinkan tumbuhnya kebiasaan dan sikap positif ( <i>nurturant effect</i> )		
9	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan		
<b>C. Penerapan Pendekatan <i>Scientific</i></b>			
1	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengamati		
2	Memancing peserta didik untuk bertanya <i>apa, mengapa</i> dan <i>bagaimana</i>		
3	memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengumpulkan informasi		
4	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengasosiasikan data dan informasi yang dikumpulkan		
5	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengkomunikasikan pengetahuan dan ketrampilan yang diperolehnya		
<b>D. Penerapan langkah-langkah model <i>Project Based Learning</i></b>			
1	<i>Perencanaan</i>		
2	<i>Pelaksanaan</i>		
3	<i>Pelaporan</i>		
<b>E. Pemanfaatan sumber belajar/media dalam pembelajaran</b>			



Aspek yang Diamati		Catatan Khusus	Frekuensi
1	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan sumber belajar yang bervariasi		
2	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan media pembelajaran		
3	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan sumber belajar pembelajaran		
4	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan media pembelajaran		
5	Menghasilkan pesan yang menarik		
<b>F. Pelaksanaan Penilaian Autentik</b>			
1	Melaksanakan Penilaian Sikap		
2	Melaksanakan Penilaian Pengetahuan		
3	Melaksanakan Penilaian Keterampilan		
4	Kesesuaian tehnik dan instrumen dengan indikator pencapaian kompetensi		
5	Kesesuaian antara bentuk, tehnik dan instrumen penilaian autentik.		
6	Ketersediaan pedoman penskoran		
<b>G. Pelibatan peserta didik dalam pembelajaran</b>			
1	Menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik melalui interaksi guru, peserta didik, sumber belajar		
2	Merespon positif partisipasi peserta didik		
3	Menunjukkan sikap terbuka terhadap respons peserta didik		
4	Menunjukkan hubungan antar pribadi yang kondusif		
5	Menumbuhkan keceriaan atau antusiasme peserta didik dalam belajar		
<b>H. Penggunaan bahasa yang benar dan tepat dalam pembelajaran</b>			
1	Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar		
2	Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar		
<b>III. Penutup pembelajaran</b>			
1	Menfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk merangkum materi pelajaran		
2	Menfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk merefleksi proses dan materi pelajaran		
3	Memberikan tes lisan atau tulisan		
4	Mengumpulkan hasil kerja sebagai bahan portofolio		

Aspek yang Diamati		Catatan Khusus	Frekuensi
5	Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan kegiatan berikutnya dan tugas pengayaan		
<b>Jumlah</b>			

- 7) Hasil kegiatan di atas, melakukan verifikasi data dan disimpan untuk kegiatan berikutnya, yaitu analisis data.
- 8) Klarifikasi hasil kegiatan pengolahan data oleh fasilitator
- 9) Refleksi

### Aktivitas Pembelajaran 2

1. Pembelajaran diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, yaitu melalui kegiatan diskusi peserta diklat dapat menganalisis hasil implementasi rancangan pembelajaran menggunakan model *discovery learning*, *problem based learning*, dan *project based learning*
2. Peserta membentuk kelompok untuk menganalisis hasil refleksi pembelajaran menggunakan model *discovery learning*, *problem based learning*, dan *project based learning* sebagai kegiatan persiapan.
3. Setiap kelompok menganalisis hasil refleksi sehingga dapat ditindaklanjuti untuk perbaikan/peningkatan perencanaan model pembelajaran menggunakan *discovery learning*, *problem based learning*, dan *project based learning*
4. Setiap kelompok mendiskusikan solusi perbaikan dari hasil data yang bersifat kekurangan, baik kekurangan dalam perancangan maupun implementasi. menggunakan format berikut.

Model Pembelajaran	Hasil Refleksi			Saran Perbaikan/Peningkatan
	Kelebihan	Kekurangan	Data/fakta pendukung	
<i>Discovery Learning</i>				
<i>Problem Based Learning</i>				

<i>Project Based Learning</i>				
-------------------------------	--	--	--	--

- 1) Hasil kegiatan diskusi dipresentasikan dan ditanggapi kelompok lain
- 2) Setiap kelompok merevisi dokumen perencanaan model pembelajaran berdasarkan masukan/saran perbaikan
- 3) Kegiatan klarifikasi hasil pekerjaan kelompok dan antarkelompok oleh fasilitator.
- 4) Refleksi.

### **E. Latihan/Kasus/Tugas**

Jika seorang guru menerapkan model project based learning, bagaimana penilaian yang akan dilakukannya agar aktivitas peserta didik dapat dipotret sesuai dengan langkah-langkah pada model pembelajaran tersebut?

### **F. Rangkuman**

Data adalah setiap kumpulan fakta. Contoh: laporan penjualan, gambaran tentang persediaan, nilai test, nama dan alat pelanggan, laporan cuaca, foto-foto, gambar-gambar, dan peta. Data dapat bersifat numeris (data angka) seperti: laporan penjualan, laporan persediaan, nilai test, atau dapat juga bersifat non numeris seperti: nama, alamat pelanggan, dan gambar.

Pengolahan data adalah manipulasi data agar menjadi bentuk yang lebih berguna. Pengolahan data ini tidak hanya berupa perhitungan numeris tetapi juga operasi-operasi seperti klasifikasi data dan perpindahan data dari satu tempat ke tempat lain. Analisis adalah kemampuan menguraikan suatu materi menjadi komponen-komponen yang lebih jelas. Pada kegiatan analisis, peserta diklat diminta untuk menguraikan informasi ke dalam beberapa bagian hingga menemukan asumsi..

## G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Setelah kegiatan pembelajaran, Bapak/Ibu dapat melakukan umpan balik dengan menjawab pertanyaan berikut ini :

1. Apa yang Ibu/Bapak pahami setelah mengolah data hasil praktik rancangan pembelajaran yang menggunakan model *discovery learning, problem based learning, dan project based learning*?
2. Pengalaman penting apa yang Ibu/Bapak peroleh setelah mengolah data hasil praktik rancangan pembelajaran yang menggunakan model *discovery learning, problem based learning, dan project based learning*?
3. Apa manfaat mengolah data hasil praktik rancangan pembelajaran yang menggunakan model *discovery learning, problem based learning, dan project based learning* terhadap tugas Ibu/Bapak?
4. Apa rencana tindak lanjut Ibu/Bapak setelah kegiatan pelatihan ini?

# **Kegiatan Belajar 6 Pemanfaatan Media Geografi Berbasis TIK**

## **A. Tujuan**

Melalui diskusi peserta diklat dapat merancang media pembelajaran berbasis TIK

## **B. Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Mengidentifikasi pemanfaatan TIK dalam media pembelajaran
2. Mengintegrasikan pemanfaatan TIK dalam media pembelajaran
3. Merancang media pembelajaran berbasis TIK

## **C. Uraian Materi**

### **1. Pendahuluan**

Permasalahan utama pada sistem pendidikan di Indonesia adalah masalah kualitas. Masalah ini antara lain berhubungan dengan penyediaan materi dan bahan belajar yang dapat diakses secara luas tanpa dibatasi oleh kendala jarak dan waktu. Apabila kendala ini dapat diatasi maka misi untuk menerapkan pendidikan sepanjang hayat pada segenap lapisan masyarakat dapat diwujudkan. Dalam mewujudkan hal ini dibutuhkan perubahan pada paradigma proses pembelajaran yang telah diterapkan selama ini (Ali, 2004).

Inovasi dalam teknologi yang digunakan untuk proses belajar tidak pernah berhenti. Hal ini sejalan dengan landasan yuridis implementasi teknologi dalam bidang pendidikan adalah UU Nomor 14/2005 tentang Guru dan Dosen menyatakan bahwa “setiap Guru harus dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan penyelenggaraan kegiatan pengembangan yang mendidik”

Berkaitan dengan hal tersebut, inovasi yang sedang dikembangkan saat ini adalah penggunaan teknologi informasi untuk mendukung pembelajaran

Pemanfaatan media berbasis TIK sebagai pembelajaran dapat diaplikasikan pada semua jenjang pendidikan dan keilmuan, tidak terkecuali ilmu geografi. Geografi mempelajari hubungan kausal gejala-gejala di muka bumi dan peristiwa-peristiwa yang terjadi di muka bumi baik yang fisik maupun yang menyangkut makhluk hidup beserta permasalahannya, melalui pendekatan keruangan, ekologi dan regional untuk kepentingan program, proses dan keberhasilan pembangunan. (Bintarto, 1981 dalam Sutikno, 2008).

Dalam suatu proses belajar mengajar, dimana media merupakan salah satu komponen yang dipakai untuk pencapaian tujuan intruksional yang ditetapkan, ada tiga aspek yang terpadu didalamnya yaitu :

- a. Perangkat keras, yaitu benda fisik sebagai alat belajar mengajar misalnya papan tulis, Komputer dan sebagainya.
- b. Perangkat lunak, yaitu bahan belajar yang disajikan melalui alat belajar mengajar.
- c. Teknik yaitu prosedur penggunaan perangkat keras untuk mentransfer perangkat lunak.

## **2. Multi Media Berbasiskan Komputer**

Pemanfaatan komputer untuk pendidikan sering dinamakan pengajaran dengan bantuan komputer (*Computer Assisted Intrucction - CAI*) dikembangkan dalam beberapa format drills and practice, tutorial, simulasi, permainan dan discovery..

### **(a) Tutorial**

Program pengajaran tutorial dengan bantuan komputer meniru sistem tutor yang dilakukan oleh guru.

### **(b) *Drills and Practice* (Latihan)**

Latihan untuk memperkuat konsep dapat dilakukan dengan metode ini, komputer menyampaikan serangkaian soal yang serupa dengan buku dan jawaban yang diberikan siswa dianalisis/dinilai sebelum soal lain diajukan.

### **(c) Simulasi**

Program simulasi dengan bantuan komputer mencoba menyamai proses dinamis yang terjadi di dunia nyata, misal simulasi menerbangkan pesawat, menjalankan mesin dan sebagainya.

(d) Permainan intruksional

Program permainan intruksional mengabungkan aksi permainan video dan penggunaan papan ketik (keyboard) pada komputer.

Aplikasi komputer dalam bidang pembelajaran memungkinkan berlangsungnya proses belajar secara individual (*individual learning*). Pemakai komputer atau user dapat melakukan interaksi langsung dengan sumber informasi. Aplikasi komputer saat ini sudah semakin banyak dan berkembang pesat, baik lokal maupun luar negeri. Informasi yang terdapat pada aplikasi tersebut semakin lengkap, sebagai misal adalah program Encarta encyclopedia, Encyclopedia Americana, dan berbagai macam aplikasi pembelajaran interaktif lain yang disimpan dalam media CD

Multimedia berbasis komputer merupakan satu teknologi baru dan merupakan satu pilihan dalam menyampaikan materi. Beberapa kelebihan penggunaan komputer dalam pengajaran di sekolah adalah :

- a. Komputer memungkinkan siswa belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatannya dalam memahami pengetahuan dan informasi yang ditayangkan.
- b. Dengan kemampuan komputer untuk merekam hasil belajar pemakainya (record keeping), komputer dapat diprogram untuk memeriksa dan memberikan skor hasil belajar secara otomatis.
- c. Kemampuan komputer dalam mengintegrasikan komponen warna, musik dan animasi grafik (graphic animation).
- d. Dapat meningkatkan hasil belajar dengan penggunaan waktu dan biaya yang relatif kecil.
- e. Interaktif menyebabkan pembelajaran dapat dijalankan dengan luwes dan mandiri.
- f. Memperluas pencapaian tujuan belajar dengan sumber yang lengkap.

- g. Menggunakan multimedia memotivasi pelajar untuk terus mencari pengetahuan baru. Ini menjadikan siswa lebih kreatif dan inovatif dari segi pemikiran.
- h. Program multimedia memberi peluang serta kebebasan kepada pelajar untuk memilih materi yang disukai tergantung pada individu
  - Disamping memiliki sejumlah kelebihan, komputer sebagai sarana pembelajaran interaktif juga memiliki beberapa kelemahan, antara lain
    - . Tingginya biaya pengadaan dan pengembangan program komputer, terutama yang dirancang khusus untuk maksud pembelajaran.
- a. *Compatibility dan incompatibility* antara *hardware* dan *software*.
- b. Penggunaan sebuah program komputer biasanya memerlukan perangkat keras dengan spesifikasi yang sesuai. Perangkat lunak sebuah komputer seringkali tidak dapat digunakan pada komputer yang spesifikasinya tidak sama.
- c. Merancang dan memproduksi program pembelajaran yang berbasis komputer (*computer based instruction*) merupakan pekerjaan yang tidak mudah. Memproduksi program komputer merupakan kegiatan intensif yang memerlukan waktu dan juga keahlian khusus.
- d. Multimedia tidak bisa diperlihatkan kepada kelompok besar kecuali dengan menggunakan LCD.

### 3. PEMANFAATAN TIK DALAM PEMBELAJARAN

Sejak penggunaan komputer berkembang di Indonesia, telah banyak sekolah memanfaatkan salah satu alat TIK tersebut sebagai sarana untuk memudahkan proses administrasi. Pada hakekatnya, pemanfaatan TIK di sekolah tidak terbatas pada proses administrasi sekolah saja, tetapi dapat digunakan sebagai alat bantu proses pembelajaran, misalnya pengembangan bahan ajar.

- a. Komputer sebagai Media Pembelajaran
  - Aplikasi komputer dalam bidang pembelajaran memungkinkan berlangsungnya proses belajar secara individual (*individual learning*).
- b. Penggunaan Jaringan Komputer untuk Pembelajaran
  - Teknologi jaringan komputer/internet memberi manfaat bagi pemakainya



untuk melakukan komunikasi secara langsung dengan pemakai lainnya. Beberapa media yang dapat digunakan dalam pembelajaran berbasis ICT, adalah:

1) Internet

Internet adalah media sesungguhnya dalam pendidikan berbasis TI, karena perkembangan internet kemudian muncul model-model e-learning, distance learning, web base learning, dan istilah pendidikan berbasis TI lainnya.

2) Intranet

Apabila penyediaan infrastruktur internet mengalami suatu hambatan, maka intranet dapat dijadikan alternatif sebagai media pendidikan berbasis TI..

3) Mobile Phone

Pembelajaran berbasis TI juga dapat dilakukan dengan menggunakan media telpon seluler, hal ini dapat dilakukan karena kemajuan teknologi telpon seluler yang pesat.

4) CD-ROM/Flash Disk

Media CD-ROM atau flash disk dapat menjadi pilihan apabila koneksi jaringan internet/intranet tidak tersedia. Materi pembelajaran disimpan dalam media tersebut, kemudian dibuka pada suatu komputer.

Contoh aplikasi yang berkaitan dengan pemanfaatan TIK dalam media pembelajaran baik bersifat *on line* maupun *offline* diantaranya:

a. Program Animasi Flash

Merupakan media presentasi berbasis audiovisual, kegunaan: Untuk menjelaskan tentang proses yang terjadi dalam fenomena permukaan bumi yang terjadi dalam kurun waktu yang lama dan dalam skala yang luas.

b. Presentasi melalui software Microsoft Powerpoint

Merupakan media presentasi berbasis visual / audio-visual, kegunaan : Fasilitas yang penting dari program aplikasi ini adalah fasilitas untuk menampilkan teks, gambar maupun video (hyperlink).

c. *Software Google Earth*

Merupakan media presentasi visual, kegunaan: Untuk menampilkan citra satelit diberbagai wilayah permukaan bumi.

d. *Aplikasi edukasi interaktif*

Aplikasi komputer saat ini sudah semakin banyak dan berkembang pesat, baik lokal maupun luar negeri

e. *Video/Film Dokumenter*

Merupakan media presentasi berbasis audiovisual, Kegunaan: Menambah wawasan siswa dalam memahami contoh nyata dari fenomena permukaan bumi, sehingga materi yang diterima siswa bukan hanya sekedar teori tetapi pemahaman dan pengalaman audio visual.

#### **4. Media Pembelajaran Dalam E-learning**

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang semakin pesat, kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme pembelajaran berbasis TIK menjadi tidak terelakkan lagi. Konsep yang kemudian terkenal dengan sebutan e-learning ini membawa pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan konvensional ke dalam bentuk elektronik, baik dari segi penyajian, isi, maupun sistemnya.

Penggunaan internet untuk keperluan pendidikan yang semakin luas terutama di negara maju merupakan fakta yang menunjukkan bahwa dengan media internet dimungkinkan proses pembelajaran yang lebih efektif. Umar Hamalik (1986), Djamarah (2002) dan Sadiman, dkk (1986), mengelompokkan media ini berdasarkan jenisnya ke dalam beberapa jenis : (a) Media auditif, yaitu media yang hanya mengandalkan kemampuan suara saja, seperti tape recorder; (b) Media visual, yaitu media yang hanya mengandalkan indra penglihatan dalam wujud visual; (c) Media audiovisual, yaitu media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar. Jenis media ini mempunyai kemampuan yang lebih baik, dan media ini dibagi ke dalam dua jenis: (1) audiovisual diam, yang menampilkan suara dan visual diam, seperti film sound slide dan, (2) audiovisual gerak, yaitu media yang dapat menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak, seperti film, video cassette dan VCD.

Komputer mempunyai peranan yang sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang mencakup tutor, tutee dan tools dalam implementasi dan aplikasi bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan IPTEK itu sendiri. Hal ini dipertegas oleh B.J. Habibie bahwa dewasa ini tidak ada satu disiplin ilmu pengetahuan yang tidak menggunakan cara berfikir analitis, matematis, dan numerik (Baisoeti, 1998 dalam Adri 2008).

Pengajaran berbantuan komputer merupakan suatu usaha yang dilakukan oleh para ahli sejak beberapa dekade yang lalu, karena dengan bantuan komputer ini proses pengajaran berjalan lebih interaktif dan membantu terwujudnya pembelajaran yang mandiri. Dengan perkembangan teknologi komputer ini, maka metoda pendidikan juga berkembang, sehingga proses pengajaran berbantuan komputer ini maju terus menuju kesempurnaannya, namun secara garis besarnya, dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu computer-based training (CBT) dan Web-based training (WBT).

1. *Computer-based Training (CBT)*

CBT merupakan proses pendidikan berbasis komputer, dengan memanfaatkan media CD-ROM dan disk-based sebagai media pendidikan (Horton, dalam Adri, 2008).

2. *Web-based training (WBT)*

Web-based training (WBT) sering juga diidentikkan dengan e-learning, dalam metoda ini selain menggunakan komputer sebagai sarana pendidikan, juga memanfaatkan jaringan internet, sehingga seorang yang akan belajar bisa mengakses materi pelajarannya dimanapun dan kapanpun, selagi terhubung dengan jaringan Internet (Rossett, 2002).

#### **D. Uraian Kegiatan/Aktivitas Pembelajaran**

1. Penyampaian tujuan pembelajaran, yaitu melalui kajian referensi dan diskusi, peserta pelatihan dapat menjelaskan pemanfaatan TIK dalam media pembelajaran
2. Peserta diminta melakukan aktivitas belajar sebagai berikut:

**Tugas Individu:**

- a. Baca dan cermati uraian materi pemanfaatan TIK dalam media
- b. Cari dan tuliskan jenis-jenis media berbasis TIK yang dapat digunakan pada pembelajaran geografi berdasarkan kompetensi dasarnya, pada tabel dibawah.

**Tugas Kelompok:**

- a. Peserta dibagi menjadi beberapa kelompok. dengan jumlah kelompok ideal, yaitu maksimal 5 orang.
- b. Dalam kelompok setiap individu memaparkan jenis dan penggunaan media dalam pembelajaran geografi yang dapat memanfaatkan .
- c. Kelompok merancang dan membuat media berbasis TIK sesuai dengan kemampuan peserta dalam penguasaan TIK.
- d. Hasil kelompok dipresentasikan agar kelompok lain dapat mencermati dan mempelajari.

Tabel Pemanfaatan Media berbasis TIK

No	Kompetensi Dasar	Media Geografi berbasis TIK	Cara Pemanfaatan	Ket.

**E. Evaluasi kegiatan belajar**

Berikan jawaban pada soal-soal berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Ibu/Bapak terhadap materi yang telah dipelajari!

1. Jelaskan keunggulan dan kelemahan implementasi TIK dalam pembelajaran, khususnya dalam mapel geografi ?
2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan *e-Learning*!
3. Sebutkan jenis-jenis multimedia berbasis komputer yang dapat digunakan dalam pembelajaran geografi di SMA!

**F. Rangkuman**

Dalam suatu proses belajar mengajar, dimana media merupakan salah satu komponen yang dipakai untuk pencapaian tujuan intruksional yang ditetapkan, ada tiga aspek yang terpadu didalamnya yaitu :

1. Perangkat keras, yaitu benda fisik sebagai alat belajar mengajar misalnya papan tulis, Komputer dan sebagainya.
2. Perangkat lunak, yaitu bahan belajar yang disajikan melalui alat belajar mengajar.
3. Teknik yaitu prosedur penggunaan perangkat keras untuk mentransfer perangkat lunak.

Pemanfaatan tik dalam pembelajaran, meliputi:

1. Komputer sebagai Media Pembelajaran
2. Penggunaan Jaringan Komputer untuk Pembelajaran

Beberapa media yang dapat digunakan dalam pembelajaran berbasis ICT, adalah:

1. *Internet*
2. *Intranet*
3. Mobile Phone
4. CD-ROM/Flash Disk

Proses pengajaran berbantuan komputer ini maju terus menuju kesempurnaannya, namun secara garis besarnya, dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu *Computer-Based Training (CBT) Dan Web-Based Training (WBT)*.

## **G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Setelah kegiatan pembelajaran, Bapak/ Ibu dapat melakukan umpan balik dengan menjawab pertanyaan berikut ini :

1. Apa yang Bapak/Ibu pahami setelah mempelajari materi pemanfaatan TIK dalam media pembelajaran geografi?
2. Pengalaman penting apa yang Bapak/Ibu peroleh setelah mempelajari materi pemanfaatan TIK dalam media pembelajaran geografi?
3. Apa manfaat materi pemanfaatan TIK dalam media pembelajaran geografi, terhadap tugas Bapak/Ibu ?
4. Apa rencana tindak lanjut Bapak/Ibu setelah kegiatan pelatihan ini ?

## Kegiatan Pembelajaran 4 Pengembangan Instrumen Penilaian

### A. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui pengkajian KI, KD, peserta diklat dapat merumuskan indicator pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan
2. Melalui diskusi peserta diklat mampu menyusun instrumen penilaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan ketrampilan

### B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Merumuskan indicator pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan
2. Menyusun instrumen penilaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan ketrampilan.

### C. Uraian Materi

Kurikulum 2013 menerapkan penilaian autentik untuk menilai kemajuan belajar peserta didik yang meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

#### 1. Penilaian Kompetensi Sikap

Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk menilai sikap peserta didik, antara lain melalui observasi, penilaian diri, penilaian teman sebaya, dan penilaian jurnal. Instrumen yang digunakan antara lain daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang disertai rubrik, yang hasil akhirnya dihitung berdasarkan modus.

#### 2. Penilaian Kompetensi Pengetahuan

Penilaian kompetensi pengetahuan bisa dilakukan dengan dua cara yaitu :  
1) tes. Tes bisa dilakukan secara tertulis dan bisa secara lisan. Bentuk tes bisa esay dan bisa pilihan ganda. 2) Non tes bisa berupa penilaian proses seperti observasi proses diskusi, Tanya jawab, dan percakapan dan laporan tugas.

### **3. Penilaian Keterampilan**

Kompetensi keterampilan terdiri atas keterampilan abstrak dan keterampilan kongkret. Keterampilan yang terukur adalah keterampilan kongkrit. Keterampilan kongkrit bisa berupa unjuk kerja (*performance*)

### **4. Ketuntasan belajar**

Ketuntasan Belajar terdiri atas ketuntasan penguasaan substansi dan ketuntasan belajar dalam konteks kurun waktu belajar. Ketuntasan penguasaan substansi yaitu ketuntasan belajar KD yang merupakan tingkat penguasaan peserta didik atas KD tertentu pada tingkat penguasaan minimal atau di atasnya, sedangkan ketuntasan belajar dalam konteks kurun waktu belajar terdiri atas ketuntasan dalam setiap semester, setiap tahun ajaran, dan tingkat satuan pendidikan.

Ketuntasan Belajar dalam satu semester adalah keberhasilan peserta didik menguasai kompetensi dari sejumlah mata pelajaran yang diikutinya dalam satu semester. Ketuntasan Belajar dalam setiap tahun ajaran adalah keberhasilan peserta didik pada semester ganjil dan genap dalam satu tahun ajaran. Ketuntasan dalam tingkat satuan pendidikan adalah keberhasilan peserta didik menguasai kompetensi seluruh mata pelajaran dalam suatu satuan pendidikan untuk menentukan kelulusan peserta didik dari satuan pendidikan.

## **4. Rancangan Penilaian**

### **a. Kisi-kisi untuk setiap semester**

- 1) Mengidentifikasi KDKI-3 dengan KDKI-4
- 2) Menyusun / mengidentifikasi indikator pencapaian KD
- 3) Menentukan teknik penilaian sesuai KD/indikator
- 4) Menyusun tugas-tugas penilaian sesuai KD/indikator

### **b. Rubrik Penilaian**

- 1) Menyusun rubrik penilaian
- 2) Aspek-aspek penilaian sesuai kd
- 3) Menyusun rubrik sesuai aspek penilaian

## **5. Prinsip-prinsip pengembangan Penilaian**

- a. *Valid*, berarti menilai apa yang seharusnya dinilai; dengan menggunakan alat yang sesuai untuk mengukur kompetensi.

- b. *Reliabel*, reliabel berkaitan dengan konsistensi (keajegan) hasil penilaian.
- c. Menyeluruh, penilaian harus dilakukan secara menyeluruh mencakup seluruh domain yang tertuang pada setiap kompetensi .
- d. Berkesinambungan, penilaian dilakukan secara terencana, bertahap dan terus menerus untuk memperoleh gambaran pencapaian kompetensi peserta didik dalam kurun waktu tertentu.
- e. Obyektif, penilaian harus dilaksanakan secara obyektif
- f. Mendidik, proses dan hasil penilaian dapat dijadikan dasar untuk memotivasi, memperbaiki proses pembelajaran.
- g. Terbuka, artinya dapat diketahui oleh pihak-pihak yang berkepentingan.
- h. Adil, artinya tidak menguntungkan atau merugikan sebagian pihak.

#### **6. Penilaian Kelas**

1. Pengertian Penilaian Kelas, Adalah proses pengumpulan & penggunaan informasi oleh guru melalui sejumlah bukti untuk membuat keputusan ttg pencapaian hasil belajar/kompetensi siswa.
2. Ciri Penilaian Kelas  
Adapun terdapat 5 ciri-ciri dalam penilaian kelas, yaitu Belajar tuntas, Otentik, Berkesinambungan, Berdasarkan acuan kriteria / patokan:

#### **7. Jenis Penilaian Autentik**

Dalam penilaian autentik terdapat 4 jenis penilaian, yaitu Penilaian Tertulis / Tes Tulis, Penilaian Unjuk Kerja, Penilaian Proyek, Penilaian Portofolio.

#### **8. Pemberian Skor (Skoring)**

Langkah-langkah

- a. Menyusun suatu jawaban model sebagai kunci jawaban yang memenuhi syarat sebagai jawaban yang baik (benar, relevan, lengkap, berstruktur, dan Jelas).
- b. Setiap item bisa berbeda bobot. Perbedaan bobot bisa berdasar pada jenis bahan (bahan perangsang, bahan inti, bahan penting, dan kurang penting), teksonomi (pengetahuan, pemahaman, evaluasi, dll).
- c. Membaca beberapa jawaban dari peserta didik yang kurang pandai dan yang pandai. Hal ini dapat dipakai untuk memperoleh gambaran umum tentang kualitas dari jawaban dari para peserta didik atau mengecek apakah kunci jawaban cukup realistik.



- d. Sebaiknya masing-masing nomor dari jawaban tes diperiksa sekaligus sebelum melakukan skoring nomor yang lain.

#### **D. Aktivitas Pembelajaran**

Pendekatan pembelajaran berbasis aktivitas, dilakukan dengan langkah:

1. Kelas dibagi kedalam kelompok dengan anggota masing-masing 5 orang
2. Setiap kelompok melakukan identifikasi KD dan indikator pencapaian KD
3. Mendiskusikan jenis alat penilaian yang sesuai dengan indikator KD
4. Menyusun kisi-kisi bahan uji sesuai indikator KD yang mencakup penilaian sikap, pengetahuan, dan ketrampilan
5. Salah satu kelompok mempresentasikan kisi-kisi bahan uji sesuai dengan indikator KD, dan kelompok lain melengkapi yang masih kurang

#### **E. Latihan/ Kasus /Tugas**

Buatlah instrumen penilaian pada satu kompetensi dasardi kelas X

#### **F. Rangkuman**

Kurikulum 2013 menerapkan penilaian autentik untuk menilai kemajuan belajar peserta didik yang meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Ketuntasan Belajar terdiri atas ketuntasan penguasaan substansi dan ketuntasan belajar dalam konteks kurun waktu belajar. Ketuntasan penguasaan substansi yaitu ketuntasan belajar KD yang merupakan tingkat penguasaan peserta didik atas KD tertentu pada tingkat penguasaan minimal atau di atasnya, sedangkan ketuntasan belajar dalam konteks kurun waktu belajar terdiri atas ketuntasan dalam setiap semester, setiap tahun ajaran, dan tingkat satuan pendidikan.

Ketuntasan Belajar dalam satu semester adalah keberhasilan peserta didik menguasai kompetensi dari sejumlah mata pelajaran yang diikutinya dalam satu semester. Ketuntasan Belajar dalam setiap tahun ajaran adalah keberhasilan peserta didik pada semester ganjil dan genap dalam satu tahun

ajaran. Ketuntasan dalam tingkat satuan pendidikan adalah keberhasilan peserta didik menguasai kompetensi seluruh mata pelajaran dalam suatu satuan pendidikan untuk menentukan kelulusan peserta didik dari satuan pendidikan.

Prinsip-prinsip pengembangan Penilaian: *Valid, Reliabel, Menyeluruh, Berkesinambungan, Obyektif, Mendidik, Terbuka, dan Adil.*

### **G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Sebagai balikan silahkan anda melakukan penilaian diri, berapa persen anda menguasai materi yang telah anda pelajari. Sebagai tindak lanjut, per kaya wawasan anda dengan membaca beberapa artikel terkait dengan instrumen penilaian.

## Kegiatan Pembelajaran 9 Evaluasi Rancangan RPP

### A. Tujuan

Melalui kegiatan diskusi peserta diklat dapat mengevaluasi implementasi RPP

### B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mempraktikkan pembelajaran dengan menggunakan RPP yang telah disusun dan direview
2. Mengevaluasi hasil implementasi dalam pembelajaran RPP

### C. Uraian Materi

#### 1. Evaluasi dalam Pembelajaran

Evaluasi berkaitan dengan proses kognitif memberikan penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang sudah ada. Kriteria yang biasanya digunakan adalah *kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi*.

Kegiatan evaluasi dilakukan jika standar atau kriteria yang dibuat mengarah pada keefektifan hasil yang didapatkan dibandingkan dengan perencanaan dan keefektifan prosedur yang digunakan. Evaluasi meliputi mengecek (*checking*) dan mengkritisi (*critiquing*). Mengecek mengarah pada kegiatan pengujian hal-hal yang tidak konsisten atau kegagalan dari suatu operasi atau produk. Jika dikaitkan dengan proses berpikir merencanakan dan mengimplementasikan maka mengecek akan mengarah pada penetapan sejauh mana suatu rencana berjalan dengan baik. Mengkritisi mengarah pada penilaian suatu produk atau operasi berdasarkan pada kriteria dan standar eksternal. Mengkritisi berkaitan erat dengan berpikir kritis. Peserta didik melakukan penilaian dengan melihat sisi negatif dan positif dari suatu hal, kemudian melakukan penilaian menggunakan standar ini.

Evaluasi adalah menentukan nilai materi dan metode untuk tujuan tertentu. Evaluasi bersangkutan dengan penentuan secara kuantitatif atau kualitatif tentang nilai materi atau metode untuk sesuatu maksud dengan

memenuhi tolok ukur tertentu. Kategori evaluasi dibedakan menjadi dua, yakni

- a. evaluasi berdasarkan bukti internal yaitu evaluasi terhadap ketetapan komunikasi berdasarkan logika, konsistensi, dan kriteria kriteria internal lain misalnya, menunjukkan kesalahan kesalahan logika dalam suatu argument
- b. evaluasi berdasarkan bukti eksternal yaitu evaluasi terhadap materi berdasarkan kriteria yang ditetapkan atau diingat, misalnya membandingkan teor-teori, generalisasi-generalisasi, dan fakta-fakta pokok tentang kebudayaan tertentu. Taksonomi Bloom ranah kognitif berturut-turut dari yang paling sederhana sampai yang paling kompleks.

Evaluasi merupakan suatu proses berkelanjutan tentang pengumpulan dan penafsiran informasi untuk menilai keputusan-keputusan yang dibuat dalam merancang suatu sistem pembelajaran. Pengertian tersebut memiliki tiga implikasi rumusan, yaitu:

- a. Evaluasi adalah suatu proses menilai yang terus menerus, sebelum, sewaktu dan sesudah proses belajar mengajar
- b. Proses evaluasi senantiasa diarahkan ke tujuan tertentu, yakni untuk mendapatkan jawaban-jawaban tentang bagaimana memperbaiki pembelajaran.
- c. Evaluasi menuntut penggunaan alat-alat ukur yang akurat dan bermakna untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan guna mengambil keputusan.

Evaluasi berkenaan dengan proses yang berhubungan dengan pengumpulan informasi yang memungkinkan kita ,menentukan tingkat kemajuan, ketercapaian tujuan pembelajaran, dan menemukan cara lebih baik pada waktu-waktu mendatang. Pada akhirnya dengan kemampuan *professional judgement* dapat diputuskan apakah rancangan tersebut baik atau belum baik, cocok atau kurang cocok diterapkan.

## **2. Langkah-langkah Kegiatan Evaluasi RPP**

Langkah awal yang harus disiapkan sebelum melakukan evaluasi rancangan dan implementasi RPP meliputi:

- a. Mempersiapkan dokumen rancangan RPP yang telah digunakan
- b. Mempersiapkan instrumen pengamatan implementasi RPP dalam praktik pembelajaran
- c. Mempersiapkan catatan refleksi implementasi RPP dalam praktik pembelajaran

Hal-hal lain yang perlu diperhatikan dalam mengevaluasi rancangan dan implementasi RPP adalah faktor di luar dokumen itu sendiri, seperti karakteristik peserta didik yang berkaitan dengan gaya belajar, tingkat kemampuan/kecerdasan, kondisi fisik dan mental, dan latar belakang sosial. Faktor lain yang dapat berpengaruh juga berasal dari karakteristik materi yang bersifat faktual, konsep, prinsip, maupun prosedur. Kondisi sekolah juga menjadi pertimbangan karena di dalamnya mencakup ketersediaan sarana prasarana pendukung pembelajaran, bahkan guru sebagai sumber daya manusia yang akan melaksanakan kegiatan pembelajaran.

#### **D. Aktivitas Pembelajaran**

1. Pembelajaran diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, yaitu melalui kegiatan diskusi peserta diklat dapat mengevaluasi implementasi RPP
  2. Peserta mempraktikkan pembelajaran dengan menggunakan RPP yang telah disusun dan direview
  3. Peserta mengamati setiap komponen RPP yang dipraktikkan dengan menggunakan format 1
  4. Peserta membentuk kelompok untuk mengevaluasi hasil implementasi dalam pembelajaran RPP dengan menggunakan format 2.
  5. Setiap kelompok melakukan refleksi dan evaluasi hasil implementasi RPP
  6. Setiap kelompok membuat rekomendasi atau membuat rencana program tindak lanjut.
  7. Hasil kegiatan evaluasi dipresentasikan dan ditanggapi kelompok lain
- d. Refleksi.

## FORMAT 1 PENGAMATAN IMPLEMENTASI RPP DALAM PEMBELAJARAN

**Nama Praktikan** : .....  
**Asal Sekolah** : .....  
**Materi** : .....  
**Kelas** : .....

Aspek yang Diamati		Ya	Tidak	Catatan
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>				
<b>Apersepsi dan Motivasi</b>				
1	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dengan menyapa dan memberi salam			
2	Mengaitkan materi pembelajaran sekarang dengan pengalaman peserta didik atau pembelajaran sebelumnya			
3	Mengajukan pertanyaan menantang untuk memotivasi			
4	Menyampaikan manfaat materi pembelajaran			
5	Mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan materi pembelajaran			
<b>Penyampaian kompetensi dan rencana kegiatan</b>				
1	Menyampaikan kemampuan yang akan dicapai peserta didik			
2	Menyampaikan rencana kegiatan misalnya, individual, kerja kelompok, dan melakukan observasi.			
<b>Kegiatan Inti</b>				
<b>Penguasaan materi pembelajaran</b>				
1	Kemampuan menyesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran.			
2	Kemampuan mengkaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan, perkembangan iptek, dan kehidupan nyata.			
3	Menyajikan pembahasan materi pembelajaran dengan tepat.			
4	Menyajikan materi secara sistematis (mudah ke sulit, dari konkrit ke abstrak)			
<b>Penerapan strategi pembelajaran yang mendidik</b>				
1	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai			
2	Melaksanakan pembelajaran secara runtut			
3	Menguasai kelas			
4	Melaksanakan pembelajaran yang menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik dalam mengajukan pertanyaan			
5	Melaksanakan pembelajaran yang menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik dalam mengemukakan pendapat			
6	Melaksanakan pembelajaran yang mengembangkan ketrampilan peserta didik sesuai dengan materi ajar			
7	Melaksanakan pembelajaran yang bersifat kontekstual			
8	Melaksanakan pembelajaran yang memungkinkan tumbuhnya kebiasaan dan sikap positif ( <i>nurturant effect</i> )			
9	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan			
<b>Penerapan PendekatanScientific</b>				
1	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengamati			
2	Memancing peserta didik untuk bertanya <i>apa, mengapa</i> dan <i>bagaimana</i>			
3	memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengumpulkan informasi			
4	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengasosiasikan data dan informasi yang dikumpulkan			
5	Memfasilitasi dan menyajikan kegiatan bagi peserta didik untuk mengkomunikasikan pengetahuan dan ketrampilan yang diperolehnya			
<b>Pemanfaatan sumber belajar/media dalam pembelajaran</b>				
1	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan sumber belajar yang bervariasi			
2	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan media pembelajaran			
3	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan sumber belajar pembelajaran			
4	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan media pembelajaran			

Aspek yang Diamati		Ya	Tidak	Catatan
5	Menghasilkan pesan yang menarik			
<b>Pelaksanaan Penilaian Autentik</b>				
1	Melaksanakan Penilaian Sikap			
2	Melaksanakan Penilaian Pengetahuan			
3	Melaksanakan Penilaian Keterampilan			
4	Kesesuaian tehnik dan instrumen dengan indikator pencapaian kompetensi			
5	Kesesuaian antara bentuk, tehnik dan instrumen penilaian autentik.			
6	Ketersediaan pedoman penskoran			
<b>Pelibatan peserta didik dalam pembelajaran</b>				
1	Menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik melalui interaksi guru, peserta didik, sumber belajar			
2	Merespon positif partisipasi peserta didik			
3	Menunjukkan sikap terbuka terhadap respons peserta didik			
4	Menunjukkan hubungan antar pribadi yang kondusif			
5	Menumbuhkan keceriaan atau antusiasme peserta didik dalam belajar			
<b>Penggunaan bahasa yang benar dan tepat dalam pembelajaran</b>				
1	Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar			
2	Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar			
<b>Kegiatan Penutup</b>				
<b>Penutup pembelajaran</b>				
1	Menfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk merangkum materi pelajaran			
2	Menfasilitasi dan membimbing peserta didik untuk merefeksi proses dan materi pelajaran			
3	Memberikan tes lisan atau tulisan			
4	Mengumpulkan hasil kerja sebagai bahan portofolio			
5	Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan kegiatan berikutnya dan tugas pengayaan			
<b>Jumlah</b>				

Observer 1

.....

Kota Batu, .....

Observer 2.

.....

## FORMAT 2. EVALUASI IMPLEMENTASI RPP

No	Data/fakta implementasi Per Komponen RPP						Hasil evaluasi implementasi RPP	Rekomendasi/program tindak lanjut
	Kompetensi dan Tujuan Pembelajaran	Pendekatan/ Metode	Sumber/ Media	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu	Penilaian		

## **E. Latihan/ Kasus /Tugas**

Cermati RPP berdasarkan permendikbud 103 tahun 2014 serta upayakan mengevaluasi rancangan RPP yang saudara buat dengan RPP yang ada di materi ini.

## **F. Rangkuman**

Evaluasi adalah menentukan nilai materi dan metode untuk tujuan tertentu. Evaluasi bersangkutan dengan penentuan secara kuantitatif atau kualitatif tentang nilai materi atau metode untuk sesuatu maksud dengan memenuhi tolok ukur tertentu.

Evaluasi rancangan dan implementasi RPP meliputi:

1. Mempersiapkan dokumen rancangan RPP yang telah digunakan
2. Mempersiapkan instrumen pengamatan implementasi RPP dalam praktik pembelajaran
3. Mempersiapkan catatan refleksi implementasi RPP dalam praktik pembelajaran

## **G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Setelah kegiatan ini dapat melakukan umpan balik dengan menjawab pertanyaan di bawah ini

1. Apa yang Bapak/Ibu pahami setelah mempelajari materi evaluasi rancangan RPP.
2. Pengalaman penting apa yang Bapak/Ibu peroleh setelah mempelajari materi evaluasi rancangan RPP..
3. Apa manfaat materi evaluasi rancangan RPP terhadap tugas Bapak/Ibu ?
4. Apa rencana tindak lanjut Bapak/Ibu setelah kegiatan pelatihan ini ?



## DAFTAR PUSTAKA

- Abipraja, Soedjono, (1985), ***Ekonomi Pembangunan: Pengantar dan Kebijakan***, Surabaya: Airlangga University Press.
- Alexander, John W., (1963), ***Economic Geography***, New Jersey, Prentice-Hall, Inc.
- Anonymous. 2004. Dasar-dasar Demografi. Lembaga Demografi Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Fakultas ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Arsyad, Lyncolin, (1988), ***Ekonomi Pembangunan***, Yogyakarta, STIE Yayasan Keluarga Pahlawan Negara.
- Bintarto, R., 1997. ***Geografi: Konsep dan Pemikiran***, Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada (UGM), Yogyakarta.
- Colleta, Nat, J., dan Michelle LC., (2000). ***Violent Conflict and The Transformation of Social Capital***. Washington DC. World Bank
- Daldjoeni, N. 1986. Masalah Penduduk Dalam Fakta dan angka. Penerbit alumi. Bandung.
- Darmakusuma 1982. ***Atmosfer dan Gejala-gejalanya***, Yogyakarta: Fakultas Geografi Universitas Gajah Mada.
- Davis, Kingsley and Judith, Blake. 1978. Liku-Liku Penurunan Kelahiran. Terjemahan, editor Masri Singarimbun. LP3ES dan PPS Kependudukan UGM. Jakarta.
- de Blij, H.J., Muller, Peter, O., 2004. ***Geography: Realms, Regions, and Concepts***, Eleventh Edition, John Wiley and Sons, Inc., New York, Chicester, Brisbane, Toronto, Singapore.
- de Blij, H.J., Muller, Peter, O., 2004. ***Geography: Realms, Regions, and Concepts***, Eleventh Edition, John Wiley and Sons, Inc., New York, Chicester, Brisbane, Toronto, Singapore.
- Fisher, H., Benjamin, (1975), ***Perencanaan Regional dalam Konteks Pembangunan Nasional Indonesia***, Prisma Vol. 3.
- Fisher, H., Benjamin, (1975), ***Perencanaan Regional dalam Konteks Pembangunan Nasional Indonesia***, Prisma Vol. 3.
- Gupta, Bhagirath Lal. 1979. ***Water Resources Engineering and Hydrology***. New Delhi: Standard Publishers Distributors.
- Haggett, Peter, 1975. ***Geography: A Modern Synthesis***, 2-nd Edition, Harper and Row Publisher, New York, Washington, San Fransisco, London.

- Hanafiah, T. (1982). ***Pendekatan Wilayah dan Pembangunan Perdesaan***. Bogor: IPB Bogor.
- Hasan, M., Zaini, (1989), ***Tolok Ukur Tingkat Kemajuan Pembangunan Antar Negara***, (Pidato Lektorat), Malang: FIPS IKIP MALANG.
- Huntington, Ellsworth, 1961, ***Principles of Human Geography***, Fourth Printing (Modern Asia Edition), John Wiley & Sons, Inc., Tokyo Japan.
- Huntington, Ellsworth, 1961, ***Principles of Human Geography***, Fourth Printing (Modern Asia Edition), John Wiley & Sons, Inc., Tokyo Japan.
- Jan Timbergen, (1973), ***Rencana Pembangunan***, terjemahan A. Hafid, Yayasan Penerbit UI.
- Jan Timbergen, (1973), ***Rencana Pembangunan***, terjemahan A. Hafid, Yayasan Penerbit UI.
- Kardono, Priyadi., Hartono., Suprajaka, (2015), ***Paradigma GEOMARITIM: Strategi Mewujudkan Indonesia Sebagai Poros Maritim Dunia dalam Perspektif Geografi***, diterbitkan oleh: Badan Informasi Geospasial (BIG) dan Ikatan Geograf Indonesia (IGI), Cibinong.
- Kardono, Priyadi., Hartono., Suprajaka, (2015), ***Paradigma GEOMARITIM: Strategi Mewujudkan Indonesia Sebagai Poros Maritim Dunia dalam Perspektif Geografi***, diterbitkan oleh: Badan Informasi Geospasial (BIG) dan Ikatan Geograf Indonesia (IGI), Cibinong.
- Keith Champman, 1973, ***Poeple Pattern and Process***, A Halsted Press Book, New York.
- Krugman, Paul, ***Icreasing Returns and Economic Geography***, Massachusetts Institute of Technology, <http://www.jstors.org/journals/ucpress.html>.
- Krugman, Paul, ***Icreasing Returns and Economic Geography***, Massachusetts Institute of Technology, <http://www.jstors.org/journals/ucpress.html>.
- Linsley, Ray K., et al. 1996. ***Hidrologi Untuk Insinyur***. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- M., Meier, RE., Baldwin, (1960), ***Economic Development***, New York, John Wiley & Sons, Inc.
- Madjid Ibrahim, (1976), ***Perencanaan Regional dalam Pembangunan Nasional***, Prisma Vol. 3.
- Madjid Ibrahim, (1976), ***Perencanaan Regional dalam Pembangunan Nasional***, Prisma Vol. 3.

- Mantra, Bagoes, Oka. 2000. Demografi Umum. Pustaka Pelajar . Yogyakarta. Martopo, Sugeng. *Danau*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Martha, Joice. 1980. *Mengenal Dasar-Dasar Hidrologi*. Bandung: Penerbit Nova.
- Mas Sukoco, (1985), ***Kartografi dan Peranannya dalam Proses Perencanaan Regional***, Media Geografi No. 1 th. 1 Yogyakarta: Fak. Geografi UGM.
- Poernomosidi, Hadjisarosa. (1976). Bagian I: ***Penggunaan SPWTN Sebagai Variabel dalam Perencanaan Pengembangan Nasional***; seri mekanisme pengembangan wilayah. Jakarta.
- Rostow, W.W., (1971), ***The Stages of Economic Development***, Cambridge: the University Press.
- Rostow, W.W., (1971), ***The Stages of Economic Development***, Cambridge: the University Press.
- Sandy, I Made. 1987. *Iklm Regional Indonesia*, Jurusan Geografi FMIPA Universitas Indonesia, Jakarta UI Press.
- Seto, Ananto Kusumo, 1987. ***Konservasi Sumberdaya Tanah dan Air***. Kalam Mulia, Jakarta.
- Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (SPPN)***, Paparan Direktorat Otonomi Daerah, Kedeputian Pengembangan Regional dan Otonomi Daerah Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas, disampaikan pada: Bimbingan Teknis Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan pada Institut Pemerintahan Dalam Negeri (IPDN) 2011, Garut, Provinsi Jawa Barat, Februari 2011.
- Soemarto, CD. 1990. *Hidrologi Teknik*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Sosrodarsono, Suyono dan Takeda, Kensaku. 1992. *Hidrologi Untuk Pengairan*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Strahler, Artur N, Alan H. Strahler. 1987. *Modern Physical Geography*, John Wiley & Sons, New York.
- Suhardi Wisnubroto. 1986. *Asas-asas Meteorologi Pertanian*, Jakarta: Graha Indonesia.
- Suharto, Yusuf., Handoyo, Budi., dkk., 2004, ***Pendidikan IPS SD***, Malang, Geo Spektrum Press.
- Sumaatmadja, Nursid, (1988), ***Studi geografi: Suatu Pendekatan dan Analisa Keruangan***, Bandung: Alumni.

- Sumarmi, & Soekamto, Hadi, (1999), **Geografi Regional Dunia**, Dirjen Dikdasmen: PPPG IPS & PMP Malang.
- Thoman, Richard S., Corbin, Peter B., (1974), **The Geography of Economic of Activity**, third Edition, Sydney-Tokyo-Toronto, MC-Graw Hill Book Company.
- Toffler, A., (1980), **The Third Wave**, London, Pan Book Ltd.
- Toffler, A., (1980), **The Third Wave**, London, Pan Book Ltd.
- Tood, DK. 1980. *Groundwater Hydrology*. California: John Wiley & Sons, Inc. Tjasyono, Bayong. 2004. *Klimatologi*, Bandung: Penerbit ITB.
- Trewarta, Glenn T, Lyle H. Horn. 1995. *Pengantar Iklim*, Gajahmada University Press.
- Undang-Undang Nomor 25 tahun 2004, tentang: **Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional**.
- Wheeler, J., & Muller, P. O., (1981), **Economic Geography**, John Wiley & Sons., New York.
- Wheeler, J., & Muller, P. O., (1981), **Economic Geography**, John Wiley & Sons., New York.



# **PPPPTK PKn DAN IPS**

**Jln. Arhanud, Pendem, Kec. Junrejo  
KOTA BATU – JAWA TIMUR**

**Telp. 0341 532 100**

**Fax. 0341 532 110**

**Email [p4tk.pknips@gmail.com](mailto:p4tk.pknips@gmail.com)**

**[www.p4tkpknips.id](http://www.p4tkpknips.id)**