**PENGERTIAN DASAR STATISTIK**

**DAN STATISTIK**

****

**Di susun oleh :**

**PUTRI ABUKASIM 210811020096**

**YUSUA PANGALILA 210811020122**

**NYSA POMANTOW 210811020020**

**ANGEL RECHEL WEOL 210811020012**

**TRIVOSA PONAMON 210811020126**

**ENGELINA KADIR 210811020014**

**KATA PENGANTAR**

**DAFTAR ISI**

**BAB 1**

**PENDAHULUAN**

**A. TUJUAN**

Setelah menyelesaikan Bab 1 ini, Anda diharapkan akan dapat:

1. Mengetahui konsep-konsep dasar statistik
2. Menyebutkan dan memberikan pengertian konsep dasar statistik

**B. POKOK BAHASAN**

Pencapaian tujuan tersebut dalam Bab 1 dijelaskan:

1. Pengertian Dasar Statistika dan Statistik
2. Landasan Kerja Statistik
3. Karakteristik Pokok Statistik
4. Manfaat dan Kegunaan Statistika
5. Variabel
6. Skala
7. Masalah yang Dihadapi
8. Pengambilan Keputusan

**BAB II**

**PEMBAHASAN**

**1.Pengertian Dasar Statistika dan Statistik**

Bidang statistika dapat dianggap sebagai bahasa khusus yang juga dipakai untuk berkomunikasi. Kekhususan statistika sebagai bahasa tidak berarti bahwa kita harus berkomunikasi secara berbeda, tetapi kekhususan dimaksud hanya sekedar untuk mendorong supaya cara kita berbicara atau menyajikan data lebih tepat dan akurat.

Statistika sebagai bahasa juga memiliki aturan main sebagaimana bahasa-bahasa lainnya, termasuk kata-kata dan gramatikanya. Namun demikian, statistika merupakan bahasa yang terbatas penggunaannya. Dengan statistika kita hanya mampu membicarakan tentang ciri-ciri atau karakteristik tentang berbagai hal (benda atau sifat) yang kita amati. Sebelum statistika mampu berfungsi sebagai bahasa komunikasi yang baik, ia harus diberikan masukan terlebih dahulu berupa data mentah hasil observasi atau hasil penelitian (Suwarno, 2005:1).

Pengertian tersebut dalam buku ini dibedakan antara statistika dan statistik. Tempo dulu statistik hanya digunakan untuk menggambarkan keadaan dan menyelesaikan problem-problem militer dan kenegaraan saja seperti: jumlah personel; peralatan persenjataan perang, jumlah tentara yang mati, kekuatan personel musuh, perhitungan banyaknya penduduk, pembayaran pajak, mencatat pegawai yang masuk dan keluar, membayar gaji pegawai, mencatat perkembangan hasil kebun dan lainnya. Namun, di era globalisasi ini hampir semua bidang menggunakan statistik bergantung pada masalah yang dijelaskan oleh nama statistik itu sendiri. Misalnya: militer, pendidikan, kedokteran, pertanian, psikologi, administrasi, sosiologi, teknik, hukum, bisnis, ekonomi bahkan politik. Pengertian statistik itu sendiri berasal dari kata slnto(Yunani) yaitu negara dan digunakan untuk urusan negara. Dari uraian ini dapat dinyatakan bahwa statistik adalah rekapitulasi dan fakta yang bentuk angka-angka disusun dalam bentuk tabel dan fakta yang bentuk angka-angka disusun dalam bentuk tabel dan diagram yang mendeskripsikan suatu permasalahan. Adapun jenis tabel, yaitu: tabel biasa, tabel kontingensi. dan tabel distribusi frekuensi, sedangkan jenis diagram, yaitu: (diagram batang, diagram garis atau grafik, diagram lambang, lingkaran, diagram pastel, diagram peta dan diagram pencar).

Statistik bisa digunakan untuk ukuran sebagai wakil dari kelompok fakta mengenai: nilai rata-rata mahasiswa, rerataproduktivitas kerja perusahaan, persentase keberhasilan belajar, ramalan kemampuan mahasiswa memprediksi hasil produksi pertanian dan sebagainya. Untuk memperoleh sejumlah informasi yang menjelaskan masalah untuk ditarik kesimpulan yang benar, arus melalui beberapa proses, yaitu proses pengumpulan informasi, pengolahan informasi, dan proses penarikan kesimpulan. Kesemuannya itu memerlukan pengetahuan, tersendiri yang disebut statistika. Sedangkan menurut Sudjana (2004:2-3) Statistika adalah pengetahuan yang berhubungan dengan cara-cara pengumpulan fakta, pengolahan serta pembuatan keputusan yang cukup beralasan berdasarkan fakta dan penganalisan yang dilakukan, sedangkan statistik dipakai untuk menyatakan kumpulan fakta, umumnya berbentuk angka yang disusun dalam tabel atau diagram yang melukiskan atau menggambarkan suatu persoalan.

Dalam perkembangannya untuk menyelesaikan suatu masalah dapat digunakan beberapa pendekatan antara lain statistika dalam arti sempit dan statistika dalam arti luas (Sutrisno Hadi, 2004:221).

Statistika dalam arti sempit (statistika deskriptif) ialah statistika yang mendeskripsikan atau menggambarkan tentang data yang disajikan dalam bentuk tabel, diagram, pengukuran tendensi sentral, rata-rata hitung, rata-rata ukur, dan rata-rata harmonik), pengukuran penempatan (median, kuartil, desil, dan persentil), pengukuran penyimpangan (range, rentangan antar kuartil. rentangan semi antar kuartil, simpangan rata rata, simpangan baku, varians, koefisien varian:;, dan angka baku), angka indoks serta mencari kuatnya hubungan dua viabel, melakukan peramalan (Produksi) dengan menggunakan analisis regresi linier, membuat perbandingan (komparatif). Tetapi dalam analisis korelasi, regresi maupun komparatif tidak perlu menggunakan uji signifikansi lagi pula tidak bermaksud membuat generalisasi (bersifat umum).

Statistika dalam arti luas disebut juga dengan statistika inferensial atau statistika induktif atau statistika probabilitas yaitu suatu alat pengumpul data, pengolah data, menarik kesimpulan, membuat tindakan berdasarkan, analisis data yang dikumpulkan atau statistika yang digunakan menganalisis data sampel dan hasilnya dimanfaatkan (generalisasi) untuk populasi. Hal ini sejalan dikatakan oleh Sudjana (2004:3) bahwa :"Statistika (statistic) adalah ilmu terdiri dari teori dan metode yang merupakan cabang dari matematika terapan dan membicarakan tentang: bagaimana mengumpulkan data, bagaimana meringkas data, mengolah dan menyajikan data, bagaimana menarik kesimpulan dari hasil analisis, bagaimana menentukan keputusan dalam batas-batas risiko tertentu berdasarkan strategi yang ada.” Dengan demikian dapat dikatakan bahwa, statistika adalah suatu ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan data statistik dan fakta yang benar atau suatu kajian ilmu pengetahuan dengan teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data, teknik analisis data, penarikan kesimpulan, dan pembuatan kebijakan atau keputusan yang cukup kuat alasannya berdasarkan data dan fakta yang akurat.

**2. Landasan Kerja Statistik**

Ada tiga jenis landasan kerja statistik, menurut Sutrisno Hadi

(2004:222-223) Yaitu:

1. Variasi. Didasarkan atas kenyataan bahwa seorang peneliti atau penyelidik selalu menghadapi persoalan dan gejala yang bermacam-macam (variasi) baik dalam bentuk tingkatan dan jenisnya. b. Reduksi. Hanya sebagian dan seluruh kejadian yang hendak
2. Reduksi. Hanya sebagian dan seluruh kejadian yang hendak

diteliti (penelitian sampling).

1. Generalisasi. Sekalipun penelitian dilakukan terhadap sebagian dan seluruh kejadian yang hendak diteliti. Namun kesimpulan dan penelitian ini akan diperuntukkan bagi keseluruhan kejadian atau gejala yang hendak diambil.

**3. Karakteristik Pokok Statistik**

Ada beberapa karakteristik atau ciri-ciri pokok statistik sebagai berikut.

1. Statistik Bekerja dengan Angka. Angka-angka ini dalam statistik

mempunyai dua pengertian, yaitu:

1. Pertama, angka statistik sebagai jumlah atau frekuensi dan angka statistik sebagai nilai atau harga. Pengertian ini mengandung arti bahwa data statistik adalah data kuantitatif.

Contoh: jumlah pegawai Telkom Indonesia, jumlah dosen Institut Manajemen Telkom Bandung yang diangkat Tahun 2010, jumlah pengguna HP di Indonesia, jumlah kriminal pembobol bank yang ditangkap, jumlah jaringan tower Indosat, jumlah kasus penggunaan HP yang nakal, perkara bank Century yang belum tuntas, jumlah anggota DPR yang melaksanakan hak angket, harga HP di BEC Bandung, harga pulsa simpati, mentari dan As, harga pemasangan telepon rumah. Angka-angka tersebut yang menyatakan nilai atau harga sesuatu.

1. Kedua, angka statistik sebagai nilai mempunyai arti data kualitatif yang diwujudkan dalam angka. Contoh: nilai kepribadian dosen Institut Manajemen Telkom, nilai kecerdasan mahasiswa Institut Manajemen Telkom, metode mengajar dosen Institut Manajemen Telkom, kualitas Institut manajemen telkom , mutu pemberdayaan dosen institut manajemen telkom , implementasi dan pelaksanaan IPMinstitut manajemen telkom dan sebagainya.
2. Statistik Bersifat Objektif. Statistik bekerja dengan angka sehingga mempunyai sifat objektif, artinya angka statistik dapat digunakan sebagai alat pencari fakta, pengungkap kenyataan yang ada dan memberikan keterangan yang benar, kemudian menentukan kebijakan sesuai fakta dan temuannya diungkapkan apa adanya.
3. Statistik Bersifat Universal (umum). Statistik tidak hanya digunakan dalam salah satu disiplin ilmu saja, tetapi dapat digunakan secara umum dalam berbagai bentuk disiplin ilmu pengetahuan dengan penuh keyakinan (Riduwan, 2009:4).

**4. Manfaat dan Kegunaan Statistika**

Dalam perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) saat ini bahwa ilmu statistika telah mempengaruhi hampir seluruh aspek kehidupan manusia. Hampir semua kebijakan publik dan keputusan-keputusan yang diambil oleh pakar ilmu pengetahuan atau para eksekutif (dalam mang lingkup ilmu mereka) didasarkan dengan metode statistika serta hasil analisis dan interpretasi data, baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Selanjutnya statistika dapat digunakan sebagai alat:

1. Komunikasi ialah sebagai penghubung beberapa pihak yang

menghasilkan data statistik atau berupa analisis statistik sehingga beberapa pihak tersebut akan dapat mengambil keputusan melalui informasi tersebut.

1. Deskripsi yaitu penyajian data dan mengilustrasikan data, misalnya mengukur hasil produksi, laporan hasil liputan berita, indeks harga konsumen, laporan keuangan, tingkat inflasi, jumlah penduduk, hasil pendapatan dan pengeluaran negara dan lain sebagainya.
2. Regresi yaitu meramalkan pengaruh data yang satu dengan data lainnya dan untuk mengantisipasi gejala-gejala yang akan datang.
3. Korelasi yaitu untuk mencari kuatnya atau besarnya hubungan data dalam suatu penelitian.
4. Komparasi yaitu membandingkan data dua kelompok atau lebih. Kegunaan statistika banyak memperoleh reputasi jelek karena sering berbuat bohong. Sebenarnya tidak fair untuk mengatakan bahwa statistika lebih banyak bohong daripada benarnya. Sebab yang bohong adalah si pemakai. Statistika hanya sekadar alat mati dan ia tak mungkin berbohong. Jadi, terserah kepada si pemakainya.

Bagi para pemakai statistika perlu dicatat bahwa sering terjadi penggunaan prosedur statistika yang salah. Penggunaan statistika atau beberapa prosedur statistika harus didasarkan kepada: (a) sifat data yang tersedia dan (b) masalah yang dihadapinya.

**5. Variabel**

Dalam studi ilmiah kita perlu mengamati dan merekam beberapa karakteristik dari hal-hal yang kita alami di dunia nyata tempat kita tinggal dan hidup, yakni dari apa yang kita lihat, kita dengar, kita cium dan yang kita raba. Jika apa yang kita amati berubah-ubah dari waktu ke waktu hingga menimbulkan

perbedaan antara subjek yang satu dengan subjek yang lain, maka objek-objek tersebut kita nyatakan bervariasi. Dalam istilah bahasa statistika, objek yang bervariasi disebut variabel. Jadi, variabel adalah karakteristik yang dapat diamati dari sesuatu (objek), dan mampu memberikan bermacam-macam nilai atau

beberapa kategori (Suwarno, 2005:1-2). Contohnya: berat adalah variasi, sebab semua objek beratnya tidak sama dan suatu objek dapat berubah ubah dari waktu ke waktu , umur, niat kemajuan belajar, jenis kelamin , kecepatan , kekuatan , dan apa saja yang merupakan, yaitu: (a) ciri-ciri suatu objek (orang atau benda); (b) dapat diamati dan (c) berbeda dari satu observasi ke observasi lainnya; disebut variabel, sedangkan variabel adalah data mentah untuk statistika. Variabel yang

sering digunakan dalam penelitian, yaitu variabel: (a) bebas (.independent)\ (b) terikat (dependent)\ (c) moderator; (d) intervening; (e) dan kontrol.

**6. Skala**

Para ahli psikologi menyebut skala sikap yang umum digunakan dalam penelitian, yaitu skala (a) Likert; (b) Guttman; (c) Diferensial Semantik; (d) Rating Scala; (e) Thustone (Riduwan, 2009:86-95)Apabila data dari suatu variabel akan dipergunakan dalam analisis statistika maka data itu harus tersusun dengan cara yang sistematis (teratur). Kita perlu mendefinisikan setiap variabel secara operasional, artinya harus mampu menjelas-kan dengan langkah-langkah yang perlu sesuai dengan kemungkinan untuk mengubah nilai-nilai yang terkandung di dalamnya. Definisi seperti itu memerlukan gambaran yang jelas dari ciri-ciri atau sifat-sifat yang akan diamati dan memerlukan spesifikasi dari kategori yang variasinya perlu dicatat. Para ahli statistika menyebut prosedur pendefinisian variabel secara operasional tersebut dengan istilah scaling dan hasilnya disebut scale atau skala.

Dapat dikatakan bahwa hampir semua skala ditentukan oleh kebiasaan yang berlaku. Umur anak setahun berarti dihitung dari ulang tahunnya yang pertama selolah lalu Dan selelah ulang tahunnya yang kedua, ia berumur dua tahun dan seterusnya. Jadi, seseorang yang menyatakan berumur 15 tahun, paling tidak ia telah 15 tahun tinggal di dunia fana ini dan mungkin lebih dua hari atau mungkin 340 hari. Jadi ,untuk umur telah tersedia patokan atau ukuran baku untuk menyusun skalanya. Perlu dicatat bahwa skala yang digunakan untuk mencatat suatu variabel bukan bagian dari variabel tetapi merupakan bagian dari definisi operasionalnya. Meskipun banyak variabel yang telah mempunyai nilai atau kategori (menurut kebiasaan) yang baku, akan tetapi di dalam ilmu sosial biasanya peneliti sendiri yang menentukan. Variabel kelas sosial yang sering dipakai oleh para peneliti ilmu-ilmu sosial (termasuk pendidikan) kadang-kadang diskalakan menjadi kaya-sedang-miskin. Variabel status sosial sering diskalakan menjadi tiga kategori, tinggi-sedang-rendah, yang terpenting adalah setiap peneliti hendaknya memperhitungkan dengan matang setiap variabel, terutama mengoperasionalkannya sebelum dimasukkan sebagai data mentah dalam analisis statistiknya. Jadi, membuat skala harus merupakan definisi operasional

suatu variabel dan sangat penting sebagai cara untuk mempersiapkan data dalam suatu statistika. Perlu diingat oleh kita semua, khususnya para peneliti, bahwa skala data itu bermacam-macam : sejak dari skala yang terdiri dari dua kategori

tak berurutan hingga skala yang sangat kompleks yang di dalamnya merupakan serangkaian kelas-kelas dengan jarak atau rontanc yang sama dan dimulai dari titik nol.

**7. Masalah Yang Dihadapi**

Ratusan teknik statistika tersedia bagi para ilmuwan. Dari sekian banyak, mungkin hanya puluhan saja di antaranya yang dipergunakan secara teratur. Meskipun demikian, yang sedikit jumlahnya itu sering menimbulkan persoalan (membingungkan). Untuk menghindari kebingungan tersebut, setiap pemakai

sebaiknya memahami terlebih dahulu cara-cara penggunaannya secara baik.

Secara sederhana statistika yang sering dipergunakan dalam ilmu-ilmu sosial berkisar pada: (a) meringkas hasil observasi variabel univariate (tunggal); (b) menggambarkan hubungan relasi atau asosiasi; (c) membuat keputusan (inference). Di lingkungan kehidupan kampus sering kita mengamati berbagai fenomena yang ada di hadapan kita. Seorang dosen mungkin berkata "wah tahun

ini hanya sedikit jumlah mahasiswa di kelasku". Dosen tersebut sebenarnya ingin mengungkap-kan atau menggambarkan satu karakteristik dari suatu objek, yakni mahasiswa merasakan bahwa tahun ini jumlahnya lebih sedikit dibanding dengan tahun sebelumnya. Dapat juga kita menggambarkan bukan hanya satu variabel

tetapi beberapa variabel sekaligus. "Tahun ini jumlah mahasiswa dalam kelasku terlalu banyak, tetapi ruangannya semakin bersih dan terang benderang". Di sini dosen ingin menggambarkan beberapa variabel sekaligus, mahasiswanya, ruangannya dan penerangannya. Tetapi gambaran tersebut jika dilihat dari katakata terasa terlalu panjang, dan masih dapat diringkas misalnya, "tahun ini suasana kelas baik". Ungkapan yang dikemukakan dosen tadi adalah dalam bahasa umum. Sebenarnya dapat saja dipergunakan bahasa statistika. "Jumlah mahasiswa dikelasku tahun ini 45 orang, ruang kelasnya bersih sekali, dan lampu

penerangannya 1000 Watt." Dari ungkapan kalimat itu dapat dirasakan segalanya serba akurat.

Banyak teknik statistika yang dapat merangkum hasil observasi. Yang paling berguna adalah angka rata-rata hitung. "Tahun ini jumlah kecelakaan lalu lintas di Kota Bandung sangat tinggi", dapat lebih akurat jika dikatakan: "Tahun ini angka rata-rata kecelakaan lalu lintas di Kota Bandung 10 kali lipat dibanding

dengan tahun-tahun sebelumnya." Meskipun kalimat yang terakhir sudah cukup akurat tetapi kadang-kadang kurang memuaskan, untuk itu masih ada teknik statistika dan yang dapat lebih memuaskan para peneliti, misalnya indeks variabilitas, atau lainnya.

Aspek kedua dari komunikasi dengan bahasa statistika adalah menggambarkan suatu hubungan relasi atau asosiasi. Salah satu tujuan ilmuwan sosial adalah menyederhanakan keruwetan kehidupan sosial. Apabila kita lihat di sekitar lingkungan kita (tempat tinggal atau tempat kita bekerja), kita dapat mengamati adanya perbedaan-perbedaan sifat, perilaku, dan lain-lain. Antara orang yang satu dengan yang lainnya. Mereka memasuki organisasi kepartaian yang tidak sama, mereka mencari nafkah di tempat yang berbeda, mereka berpenghasilan berbeda. Banyak orang selalu patuh terhadap peraturan, tetapi banyak orang yang juga suka melanggarnya. Ada orang yang kuat ada orang yang lemah, ada yang berperangai baik tetapi banyak juga yang berperangai jahat. Akan tetapi seorang ahli ilmu sosial tidak perlu terganggu dengan berbagai variasi dari perilaku manusia tersebut, sebab perilaku manusia tidak selalu acak (miniom) dan bukan tidak mungkin untuk diduga. Dengan berbagai kondisi yang dapat diatur, biasanya variasi (perilaku) dapat dikurangi (dihilang-kan), dan apabila jika kondisi yang dimaksud telah dapat diuraikan dengan jelas maka suatu bentuk hubungan akan muncul. Contoh, di antara orang Eskimo individu-individu mempunyai tugas atau pekerjaan yang berbeda-beda. Tetapi apabila individu-individu tersebut dapat dikelompok-kelompokkan sesuai dengan status,

dan jenis kelaminnya, maka perbedaan tersebut akan menghilang. Laki-laki dewasa berburu, perempuan dewasa menyiapkan tempat perlindungan dan seterusnya. Jadi, variabel pekerjaan tidak bervariasi, apabila variabel status diperhitungkan (dikontrol).

Dua variabel tersebut dikatakan berhubungan apabila hubungannya adalah sedemikian rupa sehingga dengan mengetahui keadaan variabel yang satu dapat menduga variabel lainnya. Apabila dikatakan ada hubungan antara temperatur dengan curah hujan di Kota Bogor, maka jika seseorang mengatakan bahwa hari Kamis kemarin temperatur Kota Bogor rata-rata 15°C maka dapat diduga curah hujan pasti di atas 2000 mm. Dengan bahasa sehari-hari kita dapat mengatakan suatu bentuk hubungan, tetapi kurang tepat misalnya A dan B sangat erat hubungannya. Dalam bahasa statistika dapat dinyatakan dalam bahasa yang lebih tepat, sebab dapat diukur dengan angka yang disebut koefisien korelasi.

**8. Pengambilan Keputusan**

Setiap hari banyak di antara kita yang terlibat di dalam menentukan keputusan atau membuat generalisasi (tentang hubungan) di masa lalu. Ketika kita akan pergi ke kantor lazimnya kita lihat ke langit dan memutuskan apakah membawa payung (jas hujan) atau tidak. Kita ketahui dari pengalaman bahwa dengan warna langit seperti itu di masa lalu selalu ada hubungannya dengan turun atau tidaknya hujan, dan kita berasumsi bahwa hubungan itu tetap berlaku. Jadi, sebenarnya kita tidak sembarangan saja membawa atau tidak membawa payung (jas hujan), tetapi atas dasar generalisasi hasil pengamatan di masa lampau tentang hubungan antara langit dan hujan. Sama halnya juga dengan keputusan para orang tua untuk menyekolahkan anaknya ke tingkat universitas, mungkin atas dasar pengamatan di masa lampau, misalnya, tentang hubungan antara tamatan perguruan tinggi dengan jenis pekerjaan. Namun demikian, tidak semua generalisasi selalu benar. Banyak orang-orang tua kita yang membuat generalisasi berdasarkan kasus pengalaman yang terlalu sedikit (tidak disertai follow-up\ya).

Kasus: (a) Anak gadis tidak boleh duduk atau makan di depan pintu (bangbarung- bahasa Sunda : artinya di pintu depan orang masuk), sebab ia akan nongtot jodo atau sukar untuk mendapat jodoh/suami, (b) orang laki-laki Sunda nikah dengan perempuan Jawa, alasannya nikah dengan kakak, itu pamali=bahasa Sundanya artinya kualat atau durhaka sehingga kelak mereka hidupnya tidak bahagia), (c) apabila seorang pedagang mau kaya dan laris manis dagangannya segeralah nyekar dan mengadakan selamatan ke Gunung Kawi (Jawa Timur). Mungkin saja hal tersebut pernah dialami oleh satu atau dua orang saja, tetapi kejadian tiga kasus tersebut terlalu sedikit untuk membuat suatu generalisasi. Dongan prosedur statistik yang tepat akan membantu seomni) peneliti menjawab atas pertanyaan bagai niniin menyusun (jonemlisnr.i yang baik (Hiduwan dan Akdon).

**Kesimpulan**

Statistika adalah suatu ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan data statistik dan fakta yang benar atau suatu kajian ilmu pengetahuan dengan teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data, teknik analisis data, penarikan kesimpulan, dan pembuatan kebijakan atau keputusan yang cukup kuat alasannya berdasarkan data dan fakta yang akurat. Jadi, statistika sebagai alat untuk menghitung atau menganalisis data. Landasan kerja statistik ada tiga yaitu: (a) variasi. Didasarkan atas kenyataan bahwa seorang peneliti atau penyelidik selalu menghadapi persoalan dan gejala yang bermacam-macam (variasi) baik dalam bentuk tingkatan dan jenisnya; (b) reduksi. Hanya sebagian dan seluruh kejadian yang hendak diteliti (penelitian sampling); (c) generalisasi. Sekalipun penelitian dilakukan terhadap sebagian dan seluruh kejadian yang hendak diteliti.