

## **PENGUNAAN STATISTIKA DESKRIPTIF UNTUK MELIHAT DISTRIBUSI POLA DATA YANG DITELITI Studi Kasus: Profil Pengguna/Pengunjung Perpustakaan Teknologi di Bidang Jasa Informasi Teknologi PDII-LIPI**

**Rachmini Saparita**

Peneliti Muda Puslit Fisika LIPI

### **Abstract**

This paper discusses the use of descriptive statistics method in analyzing, interpreting and reporting of studied data pattern distributions. The paper also explains the advantages and disadvantages of using the method. User profile of Technology Library in Bajit PDII LIPI as a case study, show us a simple way of using descriptive statistics.

**Keywords:** Special libraries; Library users

### **Abstrak**

Tulisan ini membahas penggunaan statistika deskriptif dalam menganalisis, menginterpretasi, dan melaporkan distribusi pola data yang diteliti. Tulisan ini juga secara khusus membahas pula kelebihan dan kekurangan statistika deskriptif. Studi kasus profil pengguna perpustakaan teknologi di Bajit PDII LIPI, diharapkan dapat memberi informasi tentang cara yang mudah dalam menggunakan statistika deskriptif.

**Kata kunci:** Perpustakaan khusus; Perpustakaan dan pembaca

### **PENDAHULUAN**

Perkembangan ilmu statistik (Statistika) mempunyai sejarah yang sangat panjang, mulai dari adanya peradaban manusia, sampai pada zaman teknologi informasi sekarang ini. Di zaman dahulu, data statistik dipergunakan oleh suatu negara untuk menghitung hasil pertanian, pajak penghasilan, dan bahkan untuk menghitung logistik perang. Seiring dengan perkembangan zaman, ilmu statistik juga makin berkembang. Berbagai metode statistik memungkinkan kita dapat melihat, mencari, dan menyimpulkan hal-hal yang jauh di luar data yang dikumpulkan dan dapat masuk ke bagian pengambilan keputusan, melalui generalisasi dan peramalan. Berkembangannya teknologi informasi sekarang, melahirkan perangkat lunak paket-paket metode statistik yang sangat membantu dan mempermudah menghitung, meramal, serta menganalisis masalah yang akan dipecahkan. Sekarang, metode statistik tidak lagi hanya terbatas pada pengumpulan data, tetapi telah berkembang menjadi suatu metode analisis ilmiah yang telah luas dipakai di bidang bisnis, dan seluruh cabang ilmu pengetahuan alam dan sosial.

Metode statistik diperlukan oleh peneliti pada saat menyajikan data dan menafsirkan kejadian pada masalah yang ditelitinya. Pada saat peneliti tersebut dituntut bekerja dengan data numerik (berupa catatan

hasil pengukuran), atau bekerja dengan data katagorik (yang diklasifikasikan menurut kriteria tertentu), maka data hasil pengamatan tersebut, dapat dikumpulkan, disajikan, dianalisis, dan ditafsirkan menjadi informasi dengan menggunakan metode statistik. Walpole (1995) memberi batasan tentang metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian data pengamatan sehingga memberikan informasi yang berguna, yang dinamakan statistika deskriptif.

Meskipun statistika deskriptif seolah-olah metode 'kuno' karena paling lama ditemukan, namun, karena kelebihan-kelebihan dan kemudahan maka dengan adanya paket program statistika atau perangkat lunak lain yang sudah sangat canggih, statistika deskriptif masih tetap merupakan metode yang ampuh dalam melihat gambaran/keadaan dan distribusi pola data yang dikumpulkan.

Pada tulisan ini, akan dibahas teknik penerapan statistika deskriptif dan proses interpretasi gambar distribusi pola data. Secara khusus akan dibahas kelebihan dan kelemahan statistika deskriptif sebagai alat bantu analisis masalah. Melalui studi kasus profil pengguna/pengunjung perpustakaan teknologi di Bidang Jasa Informasi Teknologi Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (Bajit PDII-LIPI), diharapkan pemahaman tentang penggunaan statistika deskriptif menjadi lebih mudah dan lebih baik.

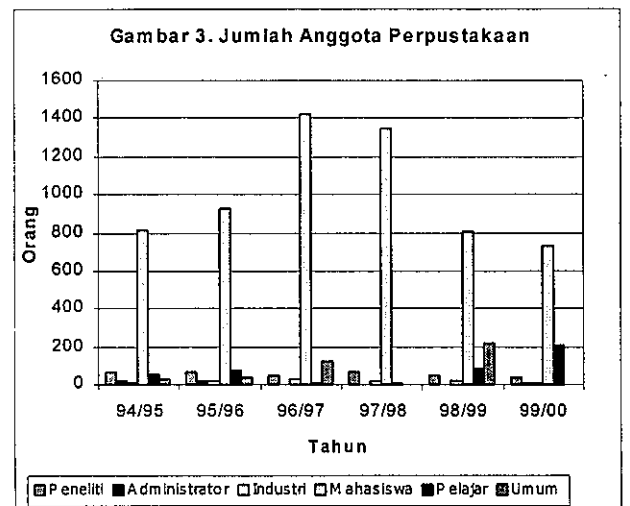
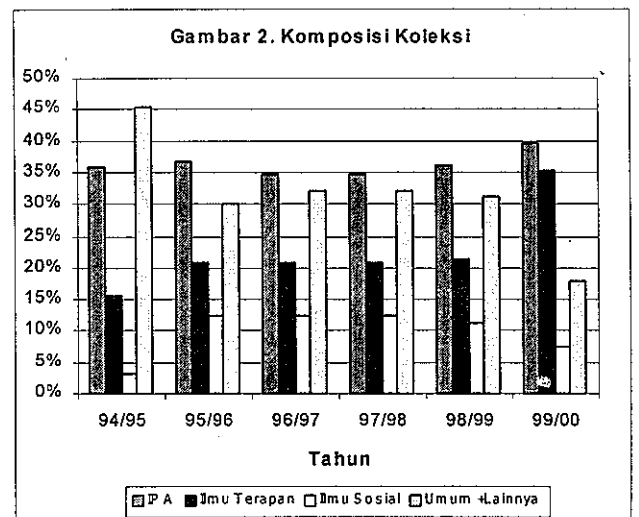
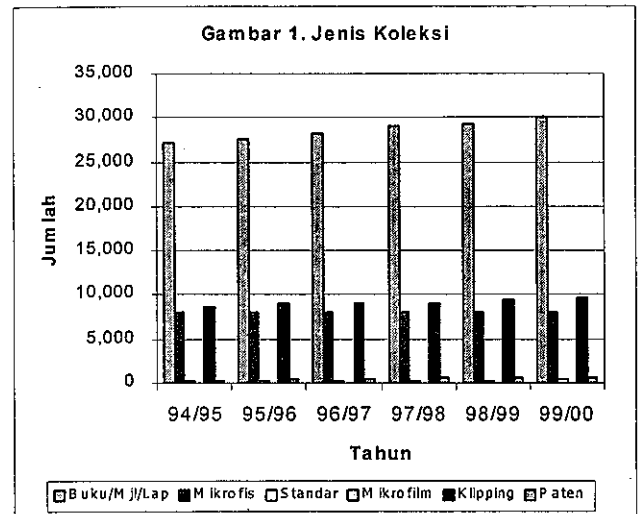
## STATISTIKA DESKRIPTIF, SOLUSI TEPAT BAGI PENYAJIAN INFORMASI DISTRIBUSI POLA DATA YANG DITELITI

### Studi kasus melihat profil pengguna/pengunjung perpustakaan teknologi di Bajit PDII LIPI

Bajit PDII LIPI merupakan salah satu unit organisasi Pemerintah non Departemen, yang mempunyai tugas memberikan pelayanan perpustakaan dan informasi teknologi pada masyarakat umum. Perpustakaan (teknologi) di Bajit mulai berdiri sejak tahun 1971, yang sebelumnya telah beberapa kali berganti nama, dan berganti institusi, sampai akhirnya menjadi Bajit, dan bernaung di bawah PDII LIPI.

Untuk melihat kinerja bidang, Bajit telah mengumpulkan data kegiatan perpustakaan selama periode 6 tahun anggaran, mulai dari tahun anggaran 1994/1995 sampai dengan 1999/2000. Data mentah telah disusun kembali menggunakan statistika deskriptif,

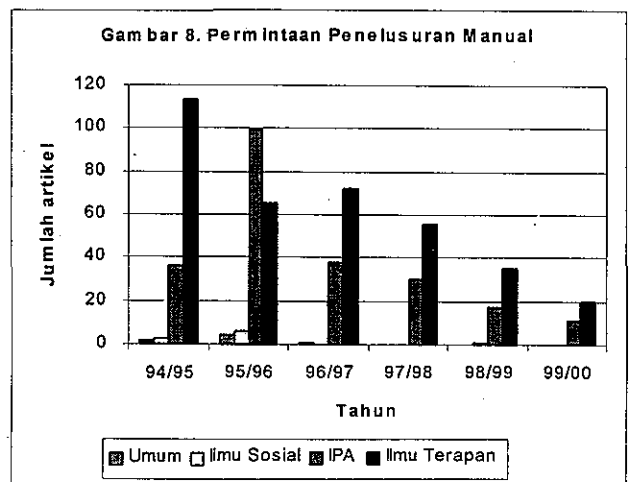
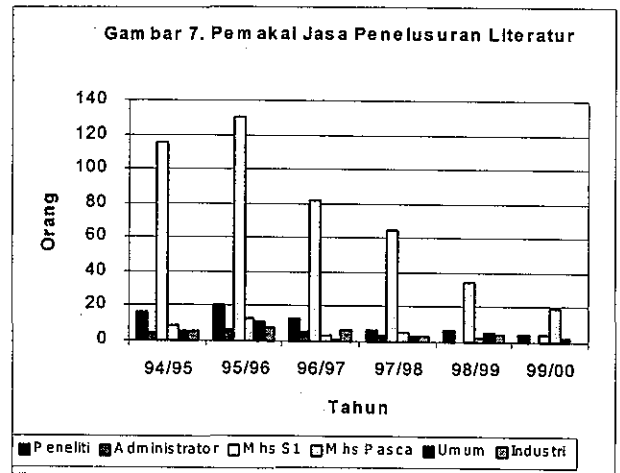
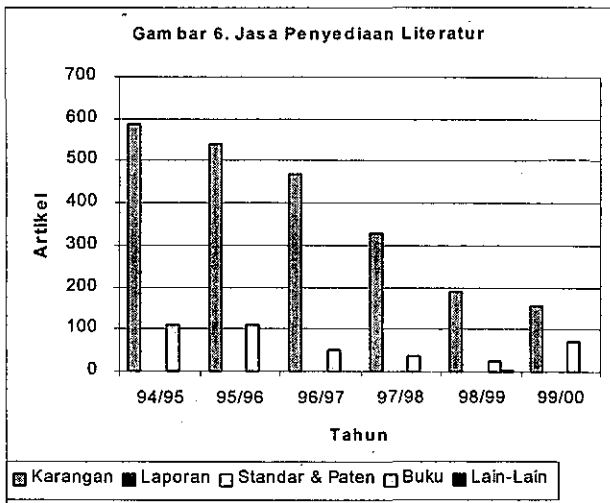
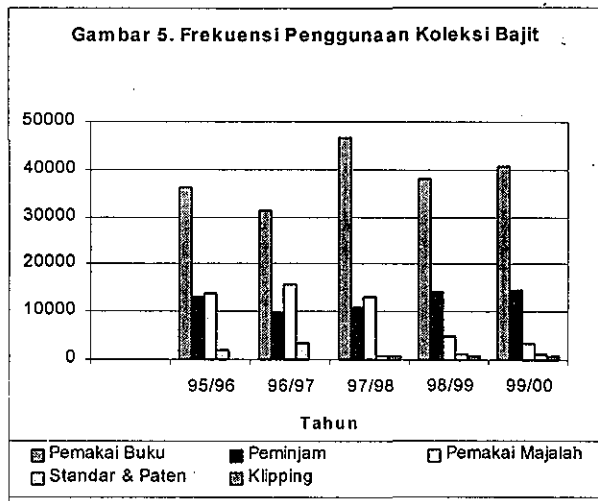
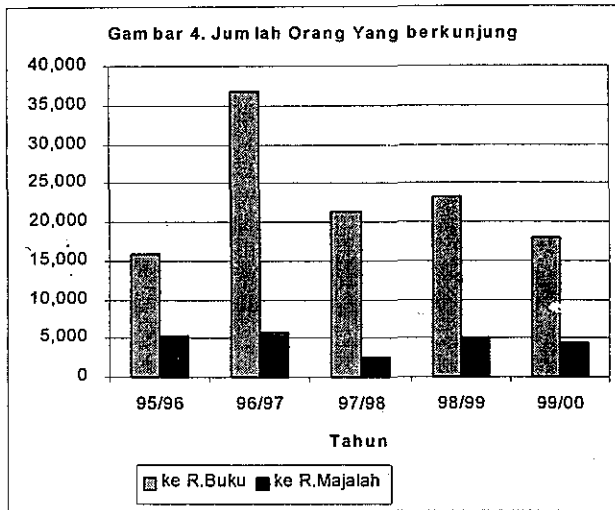
dengan bantuan perangkat lunak Microsoft Excell 2000 (Gambar 1-8).



Gambar 1 memberikan informasi tentang koleksi perpustakaan di Bajit. Gambar 2 menginformasikan tentang bidang ilmu yang dikoleksi Bajit. Gambar 3, mem-

perlihatkan kelompok pengguna perpustakaan di Bajit. Adanya lonjakan pengguna/anggota perpustakaan pada tahun-tahun resesi (krisis moneter) terlihat jelas pada Gambar 3.

Gambar 4 memperlihatkan pengunjung perpustakaan di Bajit yang datang ke ruang buku dan majalah. Banyak hal yang perlu dicermati pada kasus ini. Gambar 5, memperlihatkan frekuensi penggunaan koleksi perpustakaan, yang didominasi oleh pemakaian buku pada ruang baca. Gambar 6 menunjukkan jasa penyediaan literatur yang diminta pengguna. Dalam kurun waktu enam tahun, permintaan pada layanan ini terlihat makin menurun.



Gambar 7 memberitahukan adanya jasa penelusuran literatur untuk pengguna. Gambar 8 menunjukkan bahwa ilmu terapan merupakan ilmu yang banyak diminta di perpustakaan Bajit.

## PEMBAHASAN

Jika diamati penyajian data di atas, gambar-gambar terlihat cukup sederhana, namun gambar yang sederhana tersebut, memperlihatkan adanya kelebihan statistika deskriptif, yaitu dapat menyajikan sejumlah data yang besar, dengan pola distribusinya, ke dalam bentuk yang lebih ringkas dan kompak. Jika data mentah penelitian tidak diolah, tidak mungkin dapat secara cepat memberikan gambaran keadaan atau potret diri profil anggota/pengguna perpustakaan. Jika data mentah diolah menjadi bentuk tabel, akan terkesan lebih sulit dan kurang komunikatif. Penyajian bentuk histogram, atau diagram, atau bentuk gambar lain secara cepat dapat menyajikan informasi yang lebih mudah ditangkap dan dimengerti.

Pada penyajian data yang dikumpulkan di perpustakaan di Bajit (Gambar 1-8), Gambar 1 memberikan informasi tentang koleksi perpustakaan di Bajit yang didominasi oleh buku-buku teks, majalah, dan laporan. Dalam kurun waktu 1994-2000, koleksi buku, majalah dan laporan memenuhi lebih dari 60% koleksi. Sedangkan jenis koleksi yang lain sangat sedikit. Jika koleksi perpustakaan diklasifikasikan berdasarkan kelompok ilmu, maka Gambar 2 menginformasikan bahwa sampai awal tahun 1999, koleksi perpustakaan di Bajit didominasi oleh bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan ilmu umum lainnya. Namun dengan pesatnya perkembangan Ilmu Terapan akhir-akhir ini, maka pada tahun 1999, pembelian bahan pustaka diutamakan pada jenis ilmu terapan, sehingga dominasi ilmu pada koleksi perpustakaan menjadi IPA dan Ilmu Terapan. Sebagai perpustakaan khusus bidang teknologi, Bajit sudah selayaknya mempunyai koleksi dominan bidang teknologi. Selama ini, bidang ilmu teknologi dapat dipresentasikan oleh IPA (termasuk Fisika, Kimia, Biologi, Matematika) dan ilmu terapan (rekayasa, komputer, dan lainnya).

Jika kita lihat Gambar 3, sangat jelas terlihat bahwa sebagian besar anggota perpustakaan di Bajit adalah Mahasiswa, dan sangat sedikit profesi peneliti menjadi anggota perpustakaan di Bajit. Keadaan ini merupakan hal yang ironis, karena keberadaan perpustakaan di Bajit pada mulanya diperuntukan bagi karyawan LIPI (khususnya peneliti) yang bekerja di Bandung. Karyawan dan peneliti, secara langsung dapat menjadi anggota perpustakaan di Bajit. Berbagai keistimewaan diberikan pada mereka, antara lain, jumlah buku yang dipinjam, diperkenankannya mereka meminjam maha-

lah (yang dalam hal ini tidak diperbolehkan bagi anggota perpustakaan lain), tidak diberikan tagihan denda pada mereka apabila melebihi masa pinjam, serta kemudahan-kemudahan dan keistimewaan lainnya. Namun sekalipun ada kemudahan tersebut, sebagian besar karyawan/peneliti di LIPI masih belum juga memanfaatkannya. Sebagian kecil yang memanfaatkan kemudahan dan keistimewaan tersebut secara berlebihan, seperti tidak mengembalikan buku atau majalah pinjamannya sampai bertahun-tahun. Dengan adanya penyimpangan tersebut, maka mulai tahun 2001, kebijakan perpustakaan di Bajit bagi karyawan dan peneliti di LIPI akan diperlakukan sama seperti anggota lainnya.

Gambar 3 juga menunjukkan adanya lonjakan jumlah anggota yang cukup banyak pada tahun 1996/1997 dan 1997/1998. hal ini cukup beralasan, karena pada tahun tersebut, Indonesia mulai merasakan krisis ekonomi. Krisis ini tentu saja membawa dampak bagi seluruh kehidupan, termasuk daya beli masyarakat. Dapat diduga, pada tahun tersebut, banyak mahasiswa yang tidak sanggup membeli buku, sehingga mereka bebondong-bondong menjadi anggota perpustakaan, termasuk menjadi anggota perpustakaan di Bajit. Membaiknya perekonomian Indonesia pada tahun 1998, dapat ditandai dengan menurunnya jumlah anggota perpustakaan di Bajit.

Gambar 4 memperlihatkan bahwa sebagian besar pengunjung perpustakaan lebih memanfaatkan koleksi buku. Jumlah pengunjung koleksi majalah memang tidak banyak. Selain mereka tidak diperkenankan mengambil langsung, juga mereka tidak diperbolehkan meminjam. Majalah yang ada di perpustakaan Bajit, hanya untuk dibaca di ruang baca. Faktor sedikitnya pembaca majalah, mungkin disebabkan koleksi majalah (khususnya majalah ilmiah/jurnal) di perpustakaan Bajit adalah majalah yang sudah tergolong lama (tahun terbit 'terbaru': 1991).

Jika kita amati Gambar 5, frekuensi penggunaan koleksi perpustakaan yang paling banyak adalah pembaca buku (teks). Karena jumlah buku yang dipinjam tidak banyak (maksimal dua buku untuk anggota umum), maka wajarlah apabila lebih banyak pengunjung meluangkan waktu untuk membaca di perpustakaan.

Gambar 6 menunjukkan jasa penyediaan literatur yang diminta pengguna lebih didominasi oleh permintaan karangan (artikel ilmiah). Dalam kurun waktu enam tahun pengamatan, tidak tercatat adanya permintaan laporan, standard & paten. Mengapa hal ini terjadi, kiranya perlu dianalisis lebih dalam oleh para peneliti

bidang dokumentasi dan informasi.

Gambar 7 menunjukkan adanya penurunan pemakai jasa penelusuran literatur pada mahasiswa S1 selama enam tahun penagamatan. Hal yang perlu dicermati peneliti dokinfo selain penurunan pemakai mahasiswa S1, adalah adanya lonjakan permintaan dari mahasiswa S2 pada tahun 1999/2000. begitu juga merosotnya peneliti memanfaatkan sumber informasi di Bajit.

Perpustakaan teknologi di Bajit dicirikan dengan banyaknya permintaan penelusuran bidang ilmu (teknologi) terapan. Jika dilihat Gambar 2, koleksi informasi di Bajit pada tahun 1994 masih didominasi oleh IPA, namun permintaan penelusuran pada tahun tersebut lebih banyak pada ilmu terapan. Hal ini mungkin karena citra teknologi lebih dekat ke ilmu terapan dari pada IPA. Dari Gambar 8 sangat jelas terlihat adanya penurunan permintaan penelusuran. Banyak hal yang harus dicermati, antara lain mungkin karena kualitas pelayanan (lamanya waktu, tepatnya artikel, banyaknya penolakan, dan lainnya), atau juga kualitas koleksi (tahun terbit artikel, jurnal yang dilanggan, dan lainnya). Peneliti dokumentasi dan informasi harus lebih bekerja keras mencari penyebabnya dan menemukan pemecahannya.

Kasus analisis profil pengguna perpustakaan di Bajit, memperlihatkan kepada kita bahwa penggunaan histogram seolah-olah membicarakan ribuan kata tentang distribusi pola data gambar yang ditampilkan. Bantuan program komputer sangat membantu mempresentasikan histogram yang bagus. Histogram yang disajikan memberikan potret data keadaan yang sangat jelas, dan lebih mempunyai kekuatan dibandingkan dengan kata-kata. Histogram tersebut pada saat yang sama memperlihatkan fakta yang rinci keadaan yang terjadi pada selang waktu yang diamati melalui distribusi pola datanya. Kasus profil pengguna/pengunjung perpustakaan di Bajit dapat menerangkan bahwa penyajian histogram yang baik dapat menjadi kunci ide yang cemerlang dan dapat memberi deskripsi yang cukup kaya untuk menyokong dan menerangkan ide tersebut.

Adanya berbagai keuntungan dengan penyajian gambar (histogram, diagram dan lainnya), menjadikan gambar menjadi cukup potensial untuk dimanipulasi. Manipulasi pada data sehingga dapat menyajikan gambar 'baik', tentu saja dapat menyesatkan si penerima informasi. Untuk itu kejujuran, si peneliti menjaga keaslian data mentah mutlak diperlukan.

Hal yang perlu diingat pada penggunaan statistika deskriptif adalah metode tersebut tidak dipergunakan untuk melihat pengaruh satu variabel dengan variabel lainnya di dalam suatu penelitian. Pada kasus mencari pengaruh antara satu variabel dengan variabel lainnya, mutlak diperlukan pengujian-pengujian secara statistika. Metode statistik yang mengupas masalah pengujian adalah bagian dari statistika inferensia.

Tentu saja pada penelitian yang kompleks, seorang peneliti jika hanya menggunakan statistika deskriptif, akan sangat sulit untuk menyimpulkan hal-hal yang bersifat umum, dari data yang diamati. Namun, hal ini bukan mencerminkan bahwa statistika deskriptif kurang berarti. Sejauh mana hal ini bermanfaat, tergantung tujuan dari penelitian itu sendiri. Memang di dalam penelitian yang kompleks, data yang dikumpulkan biasanya memerlukan analisis lanjutan, pengujian-pengujian dengan beberapa metode inferensia, kemudian digeneralisasikan menjadi suatu kesimpulan yang umum.

Dari keterbatasan statistika deskriptif, bagaimanapun metode ini begitu mudah dipelajari, dipahami dan dapat memberi manfaat banyak sejauh penelitian bertujuan menceritakan potret keadaan data sesungguhnya. Seberapapun keterbatasan dari statistika deskriptif, metode ini jangan diabaikan, apalagi dianggap tidak penting. perlu diingat, hal yang paling mudah dalam memotret data dan menyajikannya menjadi informasi adalah dengan statistika deskriptif.

Pada masa sekarang statistika merupakan alat yang ampuh apabila diterapkan dengan benar. Penggunaan statistika secara sembarang hanya akan membawa pada kesimpulan yang salah. Untuk itu kita harus berhati-hati dalam menggunakan metode statistik. Hanya metode yang tepat yang dapat mengantar pada kesimpulan yang benar. Metode yang dimaksud, bukan hanya metode pengolahan saja, tapi mulai dari metode yang dipakai pada pengumpulan data, penyajian, pengolahan, pengujian, analisis, sampai pada penarikan kesimpulan. Prosedur yang benar dan efisien dalam menggunakan metode tersebut, akan menghasilkan informasi yang maksimum dari data yang dimiliki. Untuk dapat memilih metode mana yang tepat pada suatu penelitian, maka para peneliti diharapkan dapat memahami kegunaan dan persyaratan dari metode yang dipilih. Hal yang sangat baik adalah para peneliti dapat mengkonsultasikan penelitiannya sejak awal perencanaan sampai penganalisis dan penarikan kesimpulan pada Statistikawan.

## KESIMPULAN

Statistika deskriptif pada dasarnya merupakan metode statistik yang dapat digunakan dalam pengumpulan dan penyajian data untuk mengasikkan informasi yang berguna. Statistika deskriptif bukan untuk mencari hubungan pengaruh satu variabel dengan variabel lainnya, tetapi merupakan alat untuk melihat potret keadaan yang sedang diteliti/diamati. Penggunaan statistika deskriptif yang cukup mudah dibantu dengan program komputer yang canggih sangat menguntungkan peneliti/pengamat dalam mempresentasikan data penelitiannya. Hal yang paling penting adalah memilih dan menggunakan metode statistik secara tepat dan benar. Karena hanya metode yang tepat yang dapat memberikan kesimpulan yang benar. Kasus profil pengguna/pengunjung perpustakaan di Bajit PDII LIPI merupakan contoh kasus penggunaan statistika

deskriptif. Dari informasi yang disajikan, diharapkan peneliti di bidang dokumentasi dan informasi khususnya, dapat menelaah lebih jauh permasalahan perpustakaan di Bajit secara lebih rinci dan lebih dalam dan dapat mencari penyelesaian masalahnya dengan baik dan tepat. Kasus di atas juga diharapkan dapat memperjelas peneliti dalam memahami penggunaan statistika deskriptif.

## Daftar Pustaka

1. *Laporan Tahunan Bidang Jasa Informasi Teknologi Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia*, Tahun anggaran 1994/1995 sampai dengan 1999/2000.
2. Walpole, R.E., 1995. *Pengantar Statistika Edisi ke-3*, alihbahasa: Sumatri, B., PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.