Penelitian tentang ukuran acuan sepatu pelajar Pria Indonesia tingkat SD, SLTP dan SLTA

Oleh : Sri Bandi, Soewardi, Dwi Asdono Basuki

ABSTRACT

The study was subjected to 500 Indonesia School boy of North-Sumatra Province (Medan), West Java Province (Bandung), Central-Java Province (Semarang), East-Java Province (Surabaya) and DKI Jaya. 100 samples of foot sizes which represented foot sizes of SD, SLTP and SLTA School boy werw taken from each province. By analysing the data of foot sizes of the school man, a suggestion on design of shoe lasts seritable with the shape and type of foot, fits and conform the requirements to be used as lost in shoe manufacturing could be proposed. The results of data analyse shown that : 1. The length of soles ranged from 30-37 ps, the mean of which was 34 ps. 2. Instep girth ranged withim F,G,H,I,J,K. 3. The foot sizes scattered between (8 - 12) years of age at (31 - 32) ps.

INTISARI :

Penelitian dilaksanakan terhadap 500 pelajar pria Indonesia, meliputi wilayah Sumatera Utara (Medan), Jawa Barat (Bandung), Jawa Tengah (Semarang), Jawa Timur (Surabaya) dan DKI Jaya. Masing-masing daerah diambil 100 sample dari klas I Sekolah Dasar sampai dengan klas I Sekolah Lanjutan Tingkat Atas. Dengan mengetahui data ukuran kaki pelajar pria Indonesia, sehingga dapat disarankan bentuk desain acuan yang bagaimana yang sesuai dengan bentuk dan sifat kaki tersebut, yang enak dan tepat apabila dipergunakan untuk cetakan dalam membuat sepatu. Dari hasil analisa dapat diketahui sifat-sifat sebagai berikut : 1. Panjang telapak kaki berkisar antara 30 - 37 PS dengan rata-rata 34 PS. 2. Ukuran gemuk berkisar antara F,G,H,I,J,K 3. Penyebaran ukuran kaki menyebar diantara selang umur 8 - 12 tahun yaitu pada ukuran 31 - 32 PS.

PENDAHULUAN

Acuan yang merupakan suatu cetakan adalah peralatan yang pokok di dalam proses pembuatan sepatu, dibuat sedemikian rupa sehingga dapat mewakili bentuk kaki dengan cocok dan tepat.

Dengan bentuk acuan yang tepat, maka diharapkan akan diperoleh hasil jadi

epatu yang enak dan tepat bagi kaki manusia, disamping mempunyai bentuk ang fashionable.

Untuk memperoleh dan dapat membuat bentuk acuan yang tepat tersebut maka ata mengenai sifat-sifat dan karakteristik kaki adalah sangat menentukan se-ali.

Demikian pula untuk dapat membuat prototype acuan sepatu seragam elajar Indonesia perlu diketahui (diperoleh) data mengenai sifat dan karakte-istik ukuran kai pelajar Indonesia yang meliputi : panjang telapak kaki, ukuran emur, ukuran gemuk dan ukuran tumit kaki (5, 3, 4).

Dengan mengetahui data ukuran-ukuran kaki pelajar tersebut, maka da-at dianalisa bentuk dan sifat kaki pelajar Indonesia sehingga dapat disarankan entuk desain acuan yang bagaimana yang sesuai dengan bentuk dan sifat kaki ersebut yang enak dan tepat apabila dipergunakan untuk cetakan dalam mem-uat sepatu.

Dengan acuan yang sudah tepat dan cocok tersebut kemudian dapat di-ancang bentuk-bentuk disain sepatu yang confortable dan fashionable sehingga esuai dengan bentuk kaki dan kepribadian pelajar Indonesia. Teknologi pem-uatannyapun dapat dikerjakan secara mudah dan murah, baik tingkat pengra-in maupun tingkat industri.

Dari hasil penelitian dan pengukuran sebanyak 500 orang anak pelajar ria dari berbagai daerah penelitian Sumatra Utara (Medan), Jawa Barat (Ban-ung), Jawa Tengah (Semarang), Jawa Timur (Surabaya) dan DKI Jaya, masing-asing daerah diambil 100 sample dari klas I Sekolah Dasar sampai dengan klas Sekolah Lanjutan Tingkat Atas terlihat sifat-sifat sebagai berikut :

- Panjang telapak kaki pelajar pria Indonesia berkisar antara 30 - 37 PS dengan rata-rata 34 PS.
- Ukuran gemuk berkisar antara notasi F, G, H, I, J, dan K.
- Perkembangan ukuran kaki untuk pelajar pria menyebar diantara selang umur 8 - 12 tahun yaitu ukuran 32 - 35 PS.

Acuan yang merupakan cetakan untuk membuat sepatu harus betul-betul ocok dan tepat dengan bentuk-bentuk kaki. Untuk itu di dalam merencana embuat acuan diperlukan data tentang sifat-sifat kaki.

Menurut C.L. Vester (1951) di dalam membuat sepatu harus menyesuai-an dengan bentuk kaki, bukan sebaliknya bentuk kaki harus menyesuaikan entuk sepatu.

Selanjutnya oleh C.L. Vester (1951), Thornton (1953) dikatakan bahwa untuk membuat acuan yang cocok dengan kaki perlu diatur mengenai kategori ukuran gemuk kaki sebagai berikut :

- Menurut sistem Perancis kategori ukuran gemuknya diatur dengan angka notasi seperti 3, 4, 5, 6, 7 dan seterusnya. Acuan ukuran 39 / 6 mempunyai arti panjang 39 Ps dan kategori ukuran gemuk 6.
- Menurut sistem Inggris, kategori ukuran gemuknya diatur dengan notasi huruf A, B, C, D, E, F dan seterusnya. Sehingga acuan no. 8/E mempunyai panjang 11,02 inchi dan kategori ukuran gemuknya E. Semakin tinggi notasi yang ditulis berarti ukuran gemuknya juga semakin tambah besar.

  Melihat hal tersebut maka acuan untuk sepatu pelajar haruslah mempunyai bentuk disain yang sesuai dengan kaki pelajar yaitu memperhatikan segi perkembangan dan pertumbuhan kaki.

Anonimous (1978) mengatakan bahwa bentuk acuan untuk sepatu anak-anak/pelajar harus mempunyai ukuran gemuk yang cukup longgar, bentuk toe (ujung sepatu) yang cukup lebar/tumpul dan mempunyai tinggi hak yang cukup (1/2 - 1 1/2) inchi.

Sedang Henry Karg (1965) mengatakan bahwa bentuk-bentuk disain sepatu pelajar dapat diambil dari bentuk Derby Oxford / Molliere, Pump / Fontofel dengan beberapa modifikasi untuk menambah kecantikan (suintable).

Oleh Vester (1951), Thornton (1953), Henry Karg (1965), Batta (19..) dikatakan bahwa teknologi pengerjaan sepatu untuk anak-anak / pelajar yang cocok adalah sistem stick Down, Cemented ataupun sistem tack.

MATERI DAN METODE :

Materi

1. Sebagai materi penelitian adalah kaki pelajar pria tingkat SD, SLTP dan SLTA Indonesia, diambil 500 sample pelajar pria.
2. Alat-alat yang dipergunakan :
   - Mistar pengukur
   - Pensil
   - Pita pengukur
   - Tailor tape
   - Kertas HVS

Metode

Dalam melaksanakan penelitan ini dilakukan 4 (empat) tahap.

ahap I : Penentuan daerah penelitian (sample)

Sample diambil dari Pulau Jawa dan Sumatera. Pengambilan sample dibatasi pada pelajar dari tingkat SD, SLTP dan SLTA pria.

Pulau Jawa sample diambil dari DKI Jaya, Jawa Barat, Jawa Tengah, DIY dan Jawa Timur. Sedangkan untuk pulau Sumatera diambil dari Medan (Sumatera Utara). Untuk setiap daerah diambil sebanyak 100 sample dengan pembagian sebagai berikut :

100 sample pelajar pria diperinci :

- 60 sample palajar SD dari klas I sampai dengan klas VI
- 30 sample pelajar SLTP dari klas I sampai dengan klas III
- 10 sample pelajar SLTA dari klas I sampai dengan klas III

sehingga untuk keseluruhan penelitian akan diperoeh : 5 x 100 = 500 sample pelajar pria.

ahap II : Pelaksanaan Penelitian

1. Survey pengukutran kaki pelajar SD, SLTP dan SLTA
2. Survei bentuk desain dan teknologi pembuatan sepatu pelajar pria

ahap III : Analisa data

Untuk dapat mengidentifikasi ukuran-ukuran kaki pelajar tersebut perlu dianalisa dengan :

1. Mean _____ $x = M_0 + i \frac{fd}{n}$
2. Sd _____ $Sd = i \frac{fd^2}{n} - \frac{(fd)^2}{n}$
3. Croom tabulasi

ahap IV :

1. Pembuatan prototype acuan yang cocok dengan bentuk kaki pelajar Indonesia.
2. Pembuatan beberapa disain sepatu pria untuk pelajar sesuai dengan kepribadian Indonesia
3. Penuntun teknologi yang tapat dalam pembuatan sepatu pelajar bagi tingkat pengrajin maupun tingkat industri.

HASIL PENELITIAN :

Tabel 1 : Hubungan antara umur dengan panjang telapak kaki pelajar pria Indonesia sample sebanyak 500 anak

No.	Panjang kaki (PS) Umur (th)	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	Jml
1.	6 - 8	14	25	28	19	14	7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	109
2.	9 - 11	-	3	8	16	30	35	23	17	14	1	-	-	-	-	-	147
3.	12 - 14	-	-	-	-	4	4	11	12	25	20	14	9	9	8	-	116
4.	15 - 17	-	-	-	-	-	-	-	4	3	10	25	33	19	10	6	110
5.	18 - 20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	6	3	2	1	18
Jumlah		14	28	36	35	48	46	36	33	42	32	44	48	31	20	7	500
Prosentase (%)		2,8	5,6	7,2	7	9,6	0,2	7,2	6,6	8,4	6,4	8,8	9,5	6,2	4	1,4	100

Tabel 2 : Hubungan antara panjang telapak (PS) dengan ukuran gemuk kaki pelajar pria Indonesia, sample sebanyak 500 orang

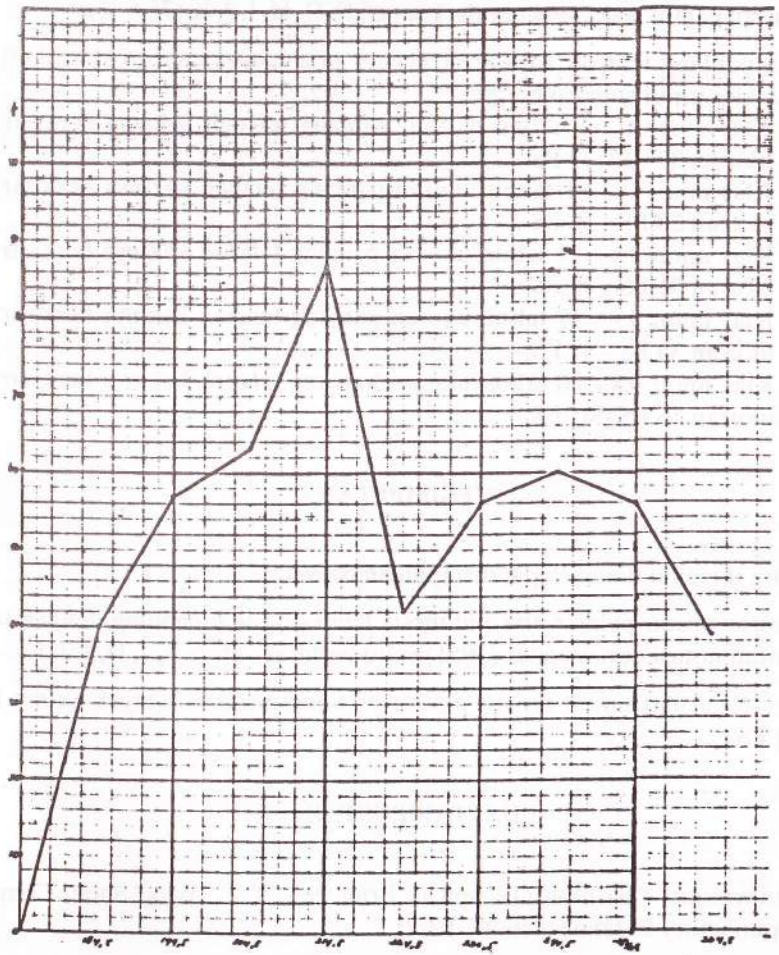
lo.	Ukuran gemuk Ukuran PS	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	Jml
1	27	-	-	4	1	4	3	1	-	1	-	-	-	-	-	14
2	28	-	4	4	10	6	1	1	1	1	-	-	-	-	-	28
3	29	5	2	10	6	6	2	4	-	-	-	1	-	-	-	36
4	30	2	3	6	3	11	5	4	1	-	-	1	-	-	-	35
5	31	1	1	4	12	10	7	4	3	2	2	1	1	-	-	48
6	32	4	2	9	9	14	3	4	1	-	-	-	-	-	-	46
7	33	3	6	2	11	3	5	6	-	-	-	-	-	-	-	36
8	34	2	2	6	3	7	4	7	1	1	-	-	-	-	-	33
9	35	1	-	3	1	8	9	8	5	4	3	-	-	-	-	42
0	36	-	2	-	4	4	5	5	7	2	2	1	-	-	-	32
1	37	-	-	1	1	-	11	2	11	1	6	4	3	2	2	44
2	38	-	-	-	1	5	6	14	5	11	1	5	-	-	-	18
3	39	-	-	-	1	2	4	2	8	2	4	3	4	1	-	31
4	40	-	-	2	-	3	1	1	6	2	3	-	2	-	-	20
5	41	-	-	1	1	1	1	1	2	-	-	-	-	-	-	7
	Jumlah	18	22	52	64	84	67	65	51	27	21	16	10	3	2	500
	Prosentase (%)	3,6	4.4	10.4	12.3	16.8	13,4	13	10,2	5,4	4,2	3,2	2	0,6	0,4	100

Hasil analisa 500 sample kaki pelajar pria tingkat SD, SLTP dan SLTA

No.	Klas	f	Xi	Ui	Ui fi	$Ui^2 fi^2$
1.	180 - 189	40	184,5	-2	-120	360
2.	190 - 199	57	194,5	-2	-114	228
3.	200 - 209	63	204,5	-1	-63	63
4.	210 - 219	87	214,5	-0	0	0
5.	220 - 229	42	224,5	1	42	42
6.	230 - 239	56	234,5	2	112	224
7.	240 - 249	60	244,5	3	180	540
8.	250 - 259	56	254,5	4	224	896
9.	260 - 269	39	264,5	5	195	975
	n = 500				456	3328

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh rata-rata dari hasil pengukuran 500 panjang telapak kaki pelajar pria Indonesia = 223,63 mm 34 PS dengan deviasi 24,135 mm.

Grafik : Histogram dan Poligram frekwensi panjang telapak kaki pelajar pria Indonesia, sample 500 orang.



PEMBAHASAN :

Dari hasil pengumpulan data ukuran kaki sebanyak 500 anak pelajar pria nesia dapat dilihat karakteristik kaki sebagai berikut :

Untuk kaki anak pelajar putera Indonesia tanpa memperhatikan klas umur-ya, mempunyai panjang telapak kaki 30 PS sampai 37 PS (72,8 %) dengan ukuran gemuk kaki berkisar dari notasi F, G, H, I, J, K (76,6 %).

Bila panjang telapak kaki anak pelajar pria Indonesia kita klasifikasi atas klas-klas umur sebagai berikut :

a. Klas umur 6 - 8 tahun ukuran panjang telapak kakinya berkisar dari ukuran 27 PS - 33 PS.
b. Klas umur 9 - 11 tahun ukuran panjang telapak kakinya berkisar dari ukuran 28 PS - 36 PS.
c. Klas umur 12 - 14 tahun ukuran panjang telapak kakinya berkisar dari ukuran 31 PS - 40 PS.
d. Klas umur 15 - 17 tahun ukuran panjang telapak kakinya berkisar dari ukuran 34 PS - 41 PS.
e. Klas umur 18 - 20 tahun ukuran panjang telapak kakinya berkisar dari ukuran 36 PS - 41 PS.

KESIMPULAN :

data tersebut diatas dapat dismpulkan bahwa :

Ukuran acuan pelajar pria Indonesia lebih gemuk dibanding dengan sajian ukuran notasi dari Verster (1951) yaitu berkisar antara F, J, H, I, J, K

Ukuran acuan untuk sepatu pelajar pria Indonesia terbanyak antara (30 - 37) PS.

DAFTAR PUSTAKA :

Anonymous, "Fashion Technical Brief SATRA", Bata Shoe Company Manufactury Batanager India, 1977.

BATA, "Footwear, Design and Manufacture", Bata Shoe Company Manufactury Batanager India, 1977.

3. Karg Henry, "Shoe repairing", The Bruce Publishing Company Milwaukee USA, 1965.
4. Thornton JH, "Text Book of Footwear Manufacture", London, 1953.
5. Verster CL, "Penuntun ke Perusahaan Sepatu", Balai Pustaka Jakarta 1951