HUBUNGAN ANTARA PANJANG TUNGKAI , KOORDINASI MATA – KAKI DAN KELINCAHAN DENGAN KEMAMPUAN MENGGIRING BOLA PADA EKSTRAKURIKULER SEPAK BOLA SISWA SMPN 2 PAPAR TAHUN PELAJARAN 2016/2017

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagaian Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Pada Program Studi PENJASKESREK FKIP UN PGRI Kediri

Oleh:

Mokhamad Ludfi Efendi

13. 1. 01. 09. 0340

Dibimbing oleh :

1. Ardhi Mardiyanto Indra P., M. Or
2. Mokhammad Firdaus, M. Or

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PENDIDIKAN (FKP)

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UNP KEDIRI

2018

Artikel Skripsi
Universitas Nusantara PGRI Kediri

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap	:Mokhamad Ludfi Efendi
NPM	: 13.1.01.09.0340
Telepon/HP	: 085785940902
Alamat Surel (Email)	: ludfiefendi46@gmail.com
Judul Artikel	:Hubungan antara panjang tungkai,koordinasi mata-kaki dan kelincahan dengan kemampuan menggiring bola pada ekstrakurikuler sepak bola siswa SMPN 2 Papar tahun pelajaran 2016/2017
Fakultas – Program Studi	: PENJASKESREK FKIP UN PGRI KEDIRI
Nama Perguruan Tinggi	: UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
Alamat PerguruanTinggi	: Jalan K.H. Achamad Dahlan No.76 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa:

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggung jawab dan di proses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 29 Januari 2018
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis
Ardhi Mardiyanto Indra P., M. Or NIDN. 0711038802	Mokhammad Firdaus, M. Or NIDN.0713018804	Mokhamad Ludfi Efendi NPM.13.1.01.09.0340

MOKHAMAD LUDFI EFENDI / 13.1.01.09.0340 **simki.unpkediri.ac.id**
FKIP-PENJASKESREK **|| 1||**

HUBUNGAN ANTARA PANJANG TUNGKAI , KOORDINASI MATA – KAKI DAN KELINCAHAN DENGAN KEMAMPUAN MENGGIRING BOLA PADA EKSTRAKURIKULER SEPAK BOLA SISWA SMPN 2 PAPAR TAHUN PELAJARAN 2016/2017

MOKHAMAD LUDFI EFENDI
13.1.01.09.0340
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN-PENJASKESREK
Ludfiefendi46@gmail.com
Ardhi Mardiyanto Indra P., M. Or. Dan Mokhammad Firdaus, M.Or.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Mokhamad Ludfi Efendi: Hubungan Antara Panjang Tungkai, Koordinasi mata – kaki dan Kelinchan Dengan Kemampuan Menggiring menggiring bola pada ekstrakurikuler sepakbola siswa SMPN 2 Papar Tahun Pelajaran 2016/2017.

Kata kunci : Panjang tungkai, koordinasi mata – kaki, kelincahan, kemampuan menggiring bola.

Penelitian ini dilatar belakangi dari hasil pengamatan peneliti, bahwa terdapat banyak siswa ekstrakurikuler sepakbola SMPN 2 Papar terdapat permasalahan dalam menggiring bola pada permainan sepakbola. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti ingin mengetahui antara panjang tungkai, koordinasi mata – kaki dan kelincahan terhadap kemampuan menggiring bola pada permainan sepakbola.

Permasalahan penelitian ini adalah (1) Adakah hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan kemampuan menggiring bola pada ekstrakurikuler sepakbola siswa SMPN 2 Papar? (2) Adakah hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-kaki dengan kemampuan menggiring bola pada ekstrakurikuler sepakbola siswa SMPN 2 Papar?(3) Adakah hubungan yang signifikan antara kelincahan dengan kemampuan menggiring bola pada ekstrakurikuler sepakbola siswa SMPN 2 Papar?(4) Adakah hubungan yang signifikan antara panjang tungkai, koordinasi mata-kaki dan kelincahan dengan kemampuan menggiring bola pada ekstrakurikuler sepakbola siswa SMP 2 Papar.

Teknik penelitian korelasional dengan pendekatan secara kuantitatif dengan tiga variabl bebas, yaitu : panjang tungkai (X_1), koordinasi mata-kaki (X_2), dan kelincahan (X_3) dan satu variabl bebas yaitu kemampuan menggiring bola(Y). Sampel dalam penelitian yang berjumlah 20 orang. Teknik pengambilan data penelitian dengan tes dan pengukuran. Uji prasyaratan analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas, ujihomogenitas, uji linieritas dan uji regresi berganda.

Kesimpulan hasil penelitianini adalah (1) Terdapat hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan kemampuan menggiring bola hasil perhitungan regresi dengan nilai F-hitung ≥ F-tabelyakni 4,436 ≥ 2,085 (2) Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-kaki dengan kemampuan menggiring bola hasil perhitungan regresi dengan nilai F-hitung ≥ F-tabel yakni 5,975 ≥ 2,085 (3) Terdapat hubungan yang signifikan antara kelincahan dengan kemampuan menggiring bola hasil perhitungan regresi dengan nilai F-hitung ≥ F-tabel yakni 5,125 ≥ 2,085 (4) Terdapat hubungan yang signifikan antara panjang tungkai, koordinasi mata-kaki dan kelincahan dengan kemampuan menggiring bola hasil perhitungan regresi dengan nilai F-hitung ≥ F-tabel yakni 2,317 ≥ 2,085.

I. LATAR BELAKANG

Permaian sepakbola adalah suatu permaian yang menutut adanya kerjasama yang baik dan rapi. Sepakbola merupakan permaian tim, oleh karena itu kerja sama tim merupakan kebutuhan permainan sepakbola yang harus dipenuhi oleh setiap kesebelasan yang mengingikan kemenangan. Kemenangan dalam permainan sepakbola hanya akan diraih dengan melalui kerjasama dari tim tersebut.

Sepakbola merupakan salah satu cabang olahraga permaian yang dimainakan oleh dua kelompok yang saling memperlihatkan teknik bermaian yang baik, masing-masing kelompok terdiri dari sebelas orang, kedua kelompok akan berusaha memasukan bola kedalam gawang lawan sebanyak mungkin sehingga kelompok yang memasukan bola paling banyak akan memenangkan permianan sepakbola diikat oleh berbagai peraturan yang dipimpin oleh seorang wasit dan kebijakan dipegang oleh organisasi sepakbola tersebut dimana untuk tingkat internasional disebut FIFA (*Federation International Football Association*), sedangkan untuk di negara kita bernama PSSI (Persatuan Sepakbol Seluruh Indonesia).

Sepakbola merupakan cabang olahraga yang paling banyak diminati oleh seluruh kalangan masyarakat di seluruh dunia, karena olahraga ini merupakan olahraga yang melibatkan banyak orang dengan biaya yang tidak terlalu besar dan pelaksanaannya tidak terlalu rumit dibandingkan dengan olahraga lain. Dewasa ini permian sepakbola berkembang dengan pesat di seluruh dunia hampir semua negara melakuka pembinaan di usia dini termasuk di negara kita. Dalam hal ini pemerintah menitikberatkan pada sekolah-sekolah sebagai tempat untuk membina olahraga pendidikan termasuk sepakbola ini.

Sekolah merupakan tempat anak dibimbing dan dilatih agar dapat memiliki mental, fisik yang kuat, terampil, dan cekatan. Cabang olahraga sepakbola diperkenalkan sedini mungkin di sekolah-sekolah agar merupakan modal dan dasar untuk mengembangkan prestasi dimasa yang akan datang, sebab prestasi maksimal menuntut kesempurnaan teknik yang diperoleh dari teknik dasar yang benar.

Kondisi fisik pemian sepakbola menjadi objek utama untuk dibina dan dikembangkan oleh pelatih sepakbola

selain teknik, taktik, mental dan kematangan bertandingan merupakan unsur yang penting dalam permainan sepakbola. Seorang pemain sepakbola dalam bertahan maupun menyerang kadang-kadang menghadapi persaingan yang berat, ataupun harus lari dengan kecepatan penuh ataupun berkelit menghindari lawan, berhenti mendadak untuk menguasai bola tiba-tiba. Seorang permain sepakbola dalam mengatasi hal seperti itu haruslah dibina dan dilatih sejak awal. Kondisi fisik yang prima serta penguasan teknik yang baik dapat memberikan sumbangan yang cukup menentukan untuk memiliki kecakapan bermain sepakbola.

Menggiring bola dapat diartikan sebagai mengubah arah dan kecepatan bola dengan sentuhan-sentuhan kaki yang cepat. Sedangkan menurut Sukatamsi (2001: 33) menggiring bola diartikan dengan gerakan lari menggunakan bagian kaki mendorong bola agar bergulir terus-menerus diatas tanah. Adapun tujuan dari menggiringbola menurut Komarudin (2005: 43), “Kemampuan motorik yang menunjang terhadap pelaksanaan sepakbola sangat banyak, diantaranya adalah kelincahan (*agility*), koordinasi, kecepatan dan keseimbangan”. Permainan sepakbola memerlukan kerjasama tim yang baik antar pemain, baik disaat penyerangan, disaat bertahan, mengoper bola, menerima bola untuk mendukung permianan tim.

Panjang tungkai merupakan susunan anatomi tubuh seseorang yang berkaitan dengan tungkai hinggga telapak kaki. Panjang tungkai adalah ukuran panjang yang diukur dari telapak kaki sampai pada pinggul. Panjang tungkai berhubungan dengan titik berat badan seseorang sehingga mempengaruhi keseimbangan. Karena semakin panjang tungkai seseorang semakin tinggi titik berat badan orang tersebut dibandingkan orang lain yang mempunyai tungkai lebih pendek. Sehingga keseimbangan pemain yang bertubuh pendek lebih baik dari pada pemian yang bertubuh tinggi, sehingga permian yang bertubuh pendek akan jauh lebih baik dalam menggiring bola dibanding pemain yang bertubuh tinggi. Tetapi tidak dipungkiri bahwa pencarian bibit permain yang dibutuhkan berpostur tubuh tinggi dan proposonal sebab jangkauan tungkai lebih panjang untuk menjangkau bola dan memudahkan pemain dalam berebut bola atas serta memudahakan dalam menambah kecepatan sewaktu menggiring bola cepat hal ini sangat dibutuhkan dalam serangan balik tetapi

pemain bertubuh tinggi mempunyai kekurangan yaitu kekurangnya keseimbangan dibanding pemain yang bertubuh pendek.

Koordinasi mata-kaki merupakan suatu takaran kecepatan dan ketepatan antara penglihatan "mata" dan gerakan yang telah dilakukan oleh kaki. Koordinasi sebagai hubungan yang saling berpengaruhi diantara kelompok-kelompok otot selama melakukan kerja yang ditunjukkan dengan berbagai tingkat keterampilan. Koordinasi merupakan perpaduan fungsi beberapa otot secara tepat dengan seimbang menjadi satu pola gerak. Koordinasi yang baik akan mampu mengkombinasikan beberapa gerakan yang komleks secara mulus tanpa mengeluarkan energi berlebihan dengan adanya keterampilan saat melakukan menggiring bola.

Kelincahan adalah kemampuan untuk merubah arah dan posisi sesuai dengan situasi yang dihadapi dengan cepat, tepat selagi tubuh bergerak dari satu tempat ke tempat lainnya. Kelincahan berhubungan dengan waktu reaksi setelah adanya aksi dari luar maupun dari dalam seseorang sehingga akan mendapatkan hasil yang baik dan sesuai dengan harapan seseorang. Dengan kelincahan yang dimiliki memungkinka seorang pemain mampu melakukan gerakan berubah arah sesuai dengan situasi yang dihadapi dengan efektif dan efesien. Permainan sepakbola membentuk kelincahan untuk bergerak dengan tiba-tiba yang bertujuan untuk mengecoh lawan baik dengan bola maupun tapa bola.

Melihat kenyataan itu, diduga ada faktor yang mendasar yang menjadi penghambat tercapainya prestasi tersebut, salah satu yang diduga sangat dominan sebagai penghambat adalah aspek teknik itu sendiri. Aspek tersebut adalah teknik menggiring bola pada dasarnya masih terbagi beberapa bagian lagi diantaranya adalah menggiring bola. Kemampuan menggiring bola dalam permainan sepakbola bagi ektrakurikuler sepak bola siswa SMPN 2 Papar, dengan komponen fisik yang diduga sangat berperan dalam kemampuan menggiring bola menjadi indikasi kurang maksimalnya kemampuan menggiring bola pada siswa tersebut. Olehnya itu dalam penelitian ini saya mencoba mengangkat judul "Hubungan Antara Panjang Tungkai, Koordinasi Mata - Kaki dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Menggiring Bola ekstrakurikuler sepak bola siswa SMPN 2 Papar Tahun Pelajaran 2016/2017".

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang menggunakan metode survei dan teknik pengumpulan datanya menggunakan tes dan pengukuran, sehingga memberikan gambaran mengenai apa yang akan diteliti berupa angka – angka dan diukur secara pasti. Metode penelitian deskriptif kuantitatif dirancang untuk mengumpulkan informasi tentang keadaan nyata sekarang.

Variabel adalah segala suatu atribut atau sifat atau nilai orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk memeperlajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010:59). Berhubungan dengan hal tersebut, pada penelitian yang berjudul "Hubungan Antara Panjang Tungkai, Koordinasi Mata – Kaki dan Kelincahan dengan Kemampuan Menggiring Bola pada Ekstrakurikuler Sepakbola di SMPN 2 Papar". Ini terdapat pula variabel bebas dan varibel terika. Variabel tersebut meliputi:

1. Variabel bebas (*independent*) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (Sugiyono, 2010:59). Pada penelitian ini yang menjadi variabel (*independent*) yaitu:
   a. Panjang tungkai adalah jarak vertikel antara telapak kaki sampai dengan pangkal paha yang diukur dengan cara berdiri tegak.
   b. Koordinasi mata – kaki adalah suatu pengaturan syaraf – syaraf pusat dengan harmonis dalam menggambungkan gerakan – gerakan otot *sinergis* dan *anatagonis* secara selaras.
   c. Kelincahan adalah kemampuan seseorang dalam merubah arah, dalam posisi – posisi di arena tetentu.
2. Variabel terikat (*dependen*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2010:59). Pada penelitian ini yang menjadi variabel terikat (*dependen*) yaitu: Menggiring bola adalah suatu kemampuan menguasai bola dengan kaki oleh pemain sambil lari untuk melewati lawan atau membuka daerah pertahan lawan.

1. Teknik Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan studi korelasional, bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai fenomena – fenomena aktual yang ada pada saat penelitian. Dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel – varibel tersebut dan ditentukan dengan menggunakan koefisien, yang dihitung melalui teknik analisis statistik. Dalm penelitian ini ingin mengetahui hubungan dan besarnya sumbangan panjang tungkai, koordinasi mata – kaki dan kelincahan terhadap kemampuan menggiring bola pada ekstrakurikuler sepakbola siswa SMPN 2 Papar.

Variabel – variabel dalam penelitian ini adalah:

a. Variabel Bebas yaitu panjang tungkai, koordinsi mata – kaki dan kelincahan.
b. Variabel terikat yaitu kemampuan menggiring bola.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian dimana data penelitian berupa angka – angka dan analisis menggunakan statistik (Sugiyono, 2010:12). Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivismen, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sempel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotensi yang telah di tetapkan.

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono. 2010:115). Populasi berdasarkan penyataan tersebut adalah populasi merupakan keseluruhan objek yang dibatasi oleh ketentuan tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMPN 2 Papar yang ikut ekstrakurikuler sepakbola tahun pelajaran 2016/2017 yang jumlah 20 siswa

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2010:116). Sampel berdasarkan

penyataan tersebut adalah bagian dari sebuah populasi.

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik, *total smpling* yaitu teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi (Sugiyono, 2010:118). Alasan mengambil total sampling karena jumlah populasi yang kurang dari 100 seluruh populasi dijadikan sampel penelitian semuanya. Pada penelitian ini sampel diambil dari populasi siswa SMPN 2 Papar yang ikut estrakurikuler Sepakbola tahun pelajaran 2016/2017.

Berdasarkan teknik sampling tersebut. Maka sampel penelitian ini adalah siswa SMPN 2 Papar yang ikut Ekstrakurikuler Sepakbola tahun pelajaran 2016/2017 sebagai subjek penelitian yang akan menerima tindakan. Penelitian dibantu mitra guru penjaskes sebagai *observer* dengan banyak 20 siswa.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis penelitian, dapat disimpulkan beberapa hal yang memiliki kesesuaian dengan permasalahan-permasalahan dalam penelitian. Adapun simpulan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Ada hubungan yang berarti antara panjang tungkai terhadap kemampuan menggiring bola pada siswa SMPN 2 Papar kabupaten Kediri tahun ajaran 2017/2018. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan nilai statistik uji panjang tungkai (X_1) terhadap kemampuan menggiring bola(Y) yakni $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ (4,436 ≥ 2.085).
2. Ada hubungan yang berarti antara koordinasi mata kaki terhadap kemampuan menggiring bola pada siswa SMPN 2 Papar kabupaten Kediri tahun ajaran 2017/2018. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan nilai statistik uji koordinasi mata kaki (X_2) terhadap kemampuan menggiring bola(Y) yakni $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ (5,975 ≥ 2.085).
3. Ada hubungan yang berarti antara kelincahan terhadap kemampuan menggiring bola pada siswa SMPN 2 Papar kabupaten Kediri tahun ajaran 2017/2018. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan nilai statistik uji kelincahan (X_3) terhadap kemampuan menggiring bola(Y) yakni $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ (5,125 ≥ 2.085).

4. Ada hubungan yang berarti antara panjang tungkai, koordinasi mata kaki, dan kelincahan terhadap kemampuan menggiring bola pada siswa SMPN 2 Papar kabupaten Kediri tahun ajaran 2017/2018. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan nilai statistik uji panjang tungkai, koordinasi mata kaki, dan kelincahan ($X_{1,2,3}$) terhadap kemampuan menggiring bola (Y) yakni $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ (2,317 ≥ 2.085).

IV. DAFTAR PUSTAKA

Harsono. 2013. *Latihan Kondisi Fisik, Komite Olahraga Indonesia Pusat*. Pusat Pendidikan Dan Penataan: Jakarta

Hermanto Hendrik. 2016. *Peningkatan Keterampilan Dribbling dan Passing Dalam Permainan Sepakbola Mwlalui Bentuk Latihan Bermain Pada Siswa Kelas IV SD NEGERI Sekarputih Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk tahun Pelajaran 2016/2017.* Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nusantara PGRI Kediri: Artikel

Hidayat Witono. 2017. *Buku Pintar Sepak Bola.* Jakarta: Anugrah.

Imam Hidayat. 2010. *Buku Pedoman, Sene Biomehanika Olahraga*. Jakarta: Pusat Ilmu Olahraga Koni Pusat.

ISmaryati. 2009. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Press

Komarudin. 2005. *Dasar Gerak Sepakbola*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta

Soekatamsi. 2001. *Permainan Sepakbola 1*. Jakarta: Depdikbud Direltorat Jendral Pendidikan Guru dan Tenaga Teknis.

Sofyan Andri. 2014. *Upaya Meningkatakan Gerak Dasar Shooting Dalam Permainan Sepakbola dengan Alat Bantu.* Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung Bandar Lampung: Artikel

Sucipto, dkk. 2000. *Sepak Bola*. Jakarta: Depdikbud

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Bisnis(Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D).* Bandung:Alfabeta

Sukatamsi. 2001. *Permainan Besar 1 sepakbola*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasonal

Sugito & Ngadeanam. 2013. *Ilmu Urai Alat Gerak dan Ilmu Gerak.* Kediri: Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Sukatamsi. 2001. *Permainan Bola Besar/ Sepak Bola*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Suharno. 2010. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta: Yayasan STO.

Soedarminto. 2004. *Kinesiologi*. Jakarta:depdibud Dikti P2TK.

Sajoto, M. 2005. *Peningkatan & Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: Dahara Prize

Sudjana, dkk. 2012. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Sinar Baru Algensindo

Saifuddin AB. 2005. *Pandaan Praktis Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: EGC

Soejono. 2005. *Sepak Bola Teknik dan Kerjasama*. Yogyakarta: PT Badan Penerbit Kedaulatan Rakyat.

Sutrisno Hadi. 2006. *Metodologi Research Jilid I*. Yogyakarta: Yayasan Fakultas UGM.

Ghozali, Imam. 2016. *Aplikasi Analisis Multiranate dengan Program SPSS*. Semarang: BP UNDIP.