

PERBANDINGAN PENENTUAN *BEST VISUS SPHERE* (BVS) DENGAN MENGGUNAKAN METODE *FOF UN FOG* DAN *DUOCHROME*

Arief Witjaksono¹⁾, Nelly Riani¹⁾
awitjaks07@yahoo.co.id

¹⁾Program Studi Diploma Tiga Refraksi STIKes Dharma Husada Bandung

ABSTRAK

Dalam penentuan *Best Visus Sphere* (BVS) mempunyai beberapa metode, tetapi yang lebih sering digunakan di STIKes Dharma Husada Bandung adalah metode *Refinement sphere*, sedangkan menurut dua pendapat berbeda yang menyatakan penentuan *Best Visus Sphere* (BVS) dengan menggunakan metode *duochrome* dan *fog unfog* lebih teliti dibandingkan metode yang lainnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan efektifitas dan efisiensi antara metode *fog unfog* dan *duochrome*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Sampel dalam penelitian ini adalah 52 orang mahasiswa DIII refraksi optisi dengan pasien sebanyak 26 orang, instrument yang digunakan adalah lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan metode *duochrome* lebih efektif dibandingkan metode *fog unfog* selain itu metode *duochrome* memiliki efisiensi 100% dibandingkan metode *fog unfog*. Dengan demikian, diharapkan ahli Refraksi Optisi dapat menggunakan metode *duochrome* dalam menentukan *Best Visus Sphere* (BVS) agar hasilnya lebih efektif dan efisien.

Kata kunci : Perbandingan, *Best Visus Sphere* (BVS), *Duochrome*, *Fog Un Fog*.

ABSTRACT

COMPARISON OF *BEST VISUS SPHERE* (BVS) DETERMINATION USING *FOG UNFOG* AND *DUOCHROME* METHOD

Determination Best Visus Sphere (BVS) have some methods, but more often used in STIKes Dharma Husada Bandung is refinement sphere, whereas according to two different opinions stating the determination of Best Visus Sphere (BVS) using duochrome and fog unfog methods is more through than other methods. The purpose of this study is to know the comparison of effective and efficient comparison is between fog unfog and duochrome method. The method used in this research is quantitative descriptive. Sample in this research is 52 student of Diploma III of refraction optisien respondent and patients as many as 26 people, where the instrument used is the observation sheet. The results showed that the duochrome method was more effective than the fog unfog besides that duochrome method has 100% efficiency compared to fog unfog method. Thus, it is hoped that refractionist optisien experts may use the duochrome method in determining of Best Visus Sphere (BVS) in order to make the result more effective and efficient.

Keywords : Comparison, *Best Visus Sphere* (BVS), *Duochrome*, *Fog UnFog*.

PENDAHULUAN

Gangguan penglihatan dan kebutaan di Indonesia terus mengalami peningkatan dengan prevalensi 1.5 % dan tertinggi dibandingkan dengan angka kebutaan di

negara – negara regional Asia Tenggara seperti Bangladesh (1%), India (0.7%), dan Thailand (0.3%). Penyebab gangguan penglihatan dan kebutaan tersebut adalah glaukoma (13.4%), kelainan refraksi (9.5%),

gangguan retina (8.5%), kelainan kornea (8.4 %), dan penyakit mata lainnya (Depkes RI, 2009).

Gangguan miopia adalah gangguan yang ditandai dengan kesulitan untuk melihat suatu benda yang letaknya jauh. Secara fisiologi, gangguan myopia ditandai dengan keadaan mata yang mempunyai kekuatan pembiasan sinar yang berlebihan sehingga sinar sejajar yang datang dibiaskan didepan retina. Gangguan hipermetropia adalah gangguan yang ditandai dengan kesulitan untuk melihat benda yang letaknya dekat dimana sinar sejajar yang datang dibiaskan dibelakang retina (Ilyas,2012).

Dalam peraturan menteri kesehatan No.41 tahun 2015 disebutkan pemeriksaan refraksi subjektif dilakukan secara monokuler dan binokuler untuk menetapkan besarnya koreksi pada kelainan refraksi, jika ditemukan adanya kelainan organik maka selanjutnya dirujuk ke dokter mata. Pemeriksaan subjektif merupakan sebuah tahapan langkah demi langkah yang melibatkan kerjasama pasien untuk mengevaluasi ketajaman target penglihatan sebagai serangkaian perbandingan beberapa uji coba lensa yang diberikan oleh pemeriksa. Pemeriksaan subyektif terdiri beberapa tahapan yaitu: Penentuan visus dasar terbaik dan ketajaman penglihatan, Penentuan *Best Visus Sphere* (BVS), metode penentuan astigmatisme, teknik keseimbangan binokuler, titik akhir binokuler, mencatat hasil akhir dengan *Best Corrected Visual*

Acuity (BCVA) salah satu mata dan kedua mata (Elliott, 2008).

Best Visus Sphere (BVS) merupakan penglihatan *spheris* terbaik yang dirasakan pasien, hal ini dilakukan dengan menggunakan lensa yang dapat memberikan penglihatan terbaik hanya dengan kekuatan *spheris* dengan menggunakan lensa plus (+) atau minus (-) untuk menggambarkan suatu keadaan, dengan tahapan yang biasanya dimulai dari plus atau minus (+/-) 0.50 D atau lebih (Kristen, 2005). Koreksi Lensa *Spheris* sangat penting dilakukan untuk mengetahui *Best Visus Sphere* (BVS). Bila menggunakan teknik *Best Visus Sphere* (BVS) tanpa retinoscopy, praktisi harus menemukan jumlah maksimum power positif atau jumlah minimum power negatif yang dapat ditoleransi oleh mata, tanpa menyebabkan kaburnya penglihatan di retina. Setelah *occlusion*, tugas pertama adalah mengukur penglihatan tanpa bantuan. Jika pasien mengatakan penglihatan lebih jelas atau identik dengan lensa plus +0.25 DS ditambahkan ke *trial frame* dan lakukan secara urutannya dan berulang dengan menambahkan lensa DS +0.25 lagi. Tapi jika pasien mengatakan plus tidak lebih baik, maka tambahkan minus -0.25 DS ditambahkan *trial frame* dan sekali lagi urutannya berulang. Dengan metode ini, akomodasi dapat diinduksi bila power minus ditambahkan ke *trial frame*, tapi selalu tambahkan plus, karena itu mata tanpa akomodasi, sebelum melakukan *probling lens* (Elliott, 2008).

Dalam penentuan *Best Visus Sphere* (BVS) meliputi; *Refinement Sphere*, *Duochrome* (Kolker, 2014), *Jackson Cross Cylinder* (Borish Volume 2), *Fog UnFog* (Essilor Academy Europe, 2008). Metode *Fog UnFog* dapat digunakan untuk menemukan apakah mata masih berakomodasi. Biasanya praktisi menggunakan metode *refinement spherical* untuk menentukan *Best Visus Sphere* dengan cek awal dan “*fine tuning*” mengikuti hasil penilaian objektif untuk refraksi ini : penentuan monokuler dengan *Spheris*. Padahal metode *Fog UnFog* adalah metode yang telah terbukti dari beberapa metode pemeriksaan subjektif . Hal ini dapat dicapai karena lensa pasien yang berada di depan mata pasien sehingga seolah-olah bayangan di depan retina, menyebabkan penglihatan kabur (Essilor Academy Europe, 2008).

Menurut Kolker (2014) metode *refinement spherical* hanya dapat menentukan koreksi *spheris* saja namun tidak dapat menentukan titik akhir monokuler, sehingga untuk pasien yang tanpa mempunyai kelainan astigmatisme dapat langsung dilakukan pemeriksaan titik akhir monokuler dengan menggunakan metode *douchrome* (Kolker, 2014).

Berdasarkan dari dua pendapat tentang penentuan *Best Visus Sphere* (BVS) ada dua metode yang digunakan yaitu *Fog UnFog* dan *Duochrome*, karena itu peneliti melakukan wawancara terhadap 10 orang mahasiswa tingkat 3 prodi DIII Refraksi Optisi STIKes Dharma Husada Bandung,

diketahui bahwa 1 dari 10 menggunakan *douchrome* dan 9 dari 10 mahasiswa menggunakan *refinement sphere* dan *fogging* karena dengan menggunakan metode *refinement sphere* dan *fogging* teknik lebih menghemat waktu dibanding dengan menggunakan metode *fog unfog* dan *duochrome*.

Tujuan penelitian untuk mengetahui efektifitas dan efisiensi pemeriksaan penentuan *Best Visus Sphere* (BVS) dengan menggunakan metode *Fog UnFog* dengan *Douchrome* di STIKes Dharma Husada Bandung tahun 2018.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian berupa deskriptif kuantitatif untuk mengetahui penentuan penggunaan metode *Best Visus Sphere* (BVS). Pengambilan data menggunakan pendekatan *Cross Sectional* untuk mempelajari hubungan antara faktor-faktor risiko dengan hasil, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada satu waktu (Notoatmodjo, 2010).

Populasi penelitian adalah mahasiswa Refraksi Optisi reguler tingkat akhir angkatan 2015 sebanyak 52 orang, yaitu mahasiswa yang telah lulus Ujian Akhir Program. Sampel penelitian adalah 52 orang mahasiswa reguler Refraksi Optisi STIKes Dharma Husada Bandung angkatan 2015 yang dinyatakan sudah lulus Ujian Akhir Program dan dinyatakan kompeten dalam melakukan pemeriksaan Refraksi Klinik.

Instrumen penelitian berupa lembar observasi *Best Visus Sphere* (BVS) untuk menilai waktu dan hasil pemeriksaan. Data primer yang diperoleh berupa lamanya waktu pemeriksaan dengan hasil ukur tidak efektif dan efektif tentang perbandingan pemeriksaan *Best Visus Sphere* (BVS) dengan dua metode yaitu metode *Fog UnFog* dan *Duochrome*.

Metode pengumpulan data meliputi :

- Meminta izin kepada 52 responden untuk melakukan perbandingan penentuan *Best Visus Sphere* dengan menggunakan metode *Fog UnFog* dan *Duochrome*
- Dari 52 responden dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok *Fog UnFog* dan *Duochrome* dengan jumlah 26 orang setiap kelompoknya

- Peneliti menyediakan pasien hanya mempunyai ukuran kacamata *spheris* tanpa astigmat sebanyak 26 orang untuk di periksa dengan dua metode berbeda
- Setiap responden melakukan pemeriksaan satu metode dengan satu pasien yang akan atau sudah di periksa dengan metode yang lainnya.

Perbandingan penentuan *Best Visus Sphere* (BVS) dengan menggunakan metode *Fog UnFog* dan *Duochrome* dianalisa secara unvariat dan disajikan dalam tabel distribusi frekuensi dengan menggunakan rumus, yaitu :

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

P = Persentase

F = Jumlah objek yang diteliti

N = Jumlah seluruh Frekuensi

HASIL

Tabel 1 Hasil Penelitian Menggunakan Metode *Fog UnFog*

No. Respoden	Power Spheris	Visus	Visus Fog Unfog	Power	Waktu
1	2	3	4	5	6
1	-1.75	6/6	6/20	-1.75	1 menit 15 detik
2	-1.50	6/6	6/20	-1.50	1 menit 53 detik
3	-0.25	6/6	6/60	-0.25	1 menit 47 detik
4	+0.25	6/6	6/60	+0.25	1 menit 3 detik
5	-0.50	6/6	6/60	-0.50	1 menit 15 detik
6	-2.00	6/6	6/60	-2.00	1 menit 35 detik
7	-2.00	6/6	6/30	-2.00	1 menit 10 detik
8	-1.50	6/6	6/60	-1.25	1 menit 5 detik
9	-1.50	6/6	6/60	-1.50	1 menit 30 detik
10	-1.25	6/6	6/60	-1.00	38 detik
11	+0.50	6/6	6/60	+0.75	1 menit 30 detik
12	+0.25	6/6	6/60	+0.50	50 detik
13	+0.25	6/6	6/30	+0.50	1 menit 40 detik
14	+0.50	6/6	6/24	+0.75	1 menit

No. Respoden	Power Spheris	Visus	Visus Fog Unfog	Power	Waktu
15	+0.50	6/6	6/30	+0.50	2 menit
16	+0.25	6/6	6/30	+0.50	38 detik
17	-3.25	6/6	6/30	-3.00	57 detik
18	-3.50	6/6	6/30	-3.25	46 detik
19	-1.50	6/6	6/30	-1.25	40 detik
20	+0.25	6/6	6/39	+0.25	40 detik
21	+0.25	6/6	6/30	+0.25	46 detik
22	-1.75	6/6	6/30	-1.50	1 menit 4 detik
23	-0.75	6/6	6/30	-0.50	33 detik
24	-0.25	6/6	6/24	-0.25	1 menit 42 detik
25	+0.50	6/6	6/44	+0.75	37 detik
26	+0.50	6/6	6/45	+0.50	46 detik
Rata-rata waktu pemeriksaan :					1 menit 08 detik

(Sumber : Hasil Observasi Penelitian, 2018)

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan pasien *spheris* mempunyai power yang sama setelah dilakukan koreksi *Best Visus Sphere* (BVS) dengan menggunakan metode *Fog UnFog* sebanyak 13 pasien (50%) mengalami perubahan

power dan sebanyak 13 pasien (50%) tidak mengalami perubahan power. Pada kasus pasien myopia power menjadi lebih kecil dan untuk pasien hypermetropia power menjadi lebih besar.

Tabel 2 Hasil Pemeriksaan Menggunakan Metode *Duochrome*

No.Respoden	Power Spheris	Visus	Identifikasi	Power	Identifikasi	Waktu
1	2	3	4	5	6	7
1	-1.75	6/6	merah	-1.75	Merah	15 detik
2	-1.50	6/6	merah	-1.50	Merah	05 detik
3	-0.25	6/6	merah	-0.25	Merah	14 detik
4	+0.25	6/6	Hijau	+0.50	Merah	23 detik
5	-0.50	6/6	merah	-0.50	Merah	05 detik
6	-2.00	6/6	merah	-2.00	Merah	08detik
7	-2.00	6/6	merah	-2.00	Merah	07 detik
8	-1.50	6/6	merah	-1.50	Merah	06 detik
9	-1.50	6/6	merah	-1.50	Merah	06 detik
10	-1.25	6/6	merah	-1.25	Merah	06 detik
11	+0.50	6/6	merah	+0.50	Merah	06 detik
12	+0.25	6/6	merah	+0.25	Merah	11 detik
13	+0.25	6/6	Hijau	+0.50	Merah	20 detik
14	+0.50	6/6	Hijau	+0.75	Merah	18 detik

No.Respoden	Power Sph eris	Visus	Identifikasi	Power	Identifikasi	Waktu
15	+0.50	6/6	merah	+0.50	Merah	06 detik
16	+0.25	6/6	merah	+0.25	Merah	06 detik
17	-3.25	6/6	merah	-3.25	Merah	06 detik
18	-3.50	6/6	merah	-3.50	Merah	07 detik
19	-1.50	6/6	merah	-1.50	Merah	07 detik
20	+0.25	6/6	merah	+0.25	Merah	18 detik
21	+0.25	6/6	merah	+0.25	Merah	16 detik
22	-1.75	6/6	merah	-1.75	Merah	07 detik
23	-0.75	6/6	merah	-0.75	Merah	07 detik
24	-0.25	6/6	merah	-0.25	Merah	08 detik
25	+0.50	6/6	merah	+0.50	Merah	08 detik
26	+0.50	6/6	merah	+0.50	Merah	10 detik
Rata-rata waktu pemeriksaan:						09 detik

(Sumber : Hasil Observasi Penelitian, 2018)

Tabel 2 merupakan hasil pemeriksaan *Best Visus Sphere* (BVS) dari 26 responden pada pasien yang mempunyai ukuran *spheris* dengan power yang sama dan pasien yang sama dimana sebelumnya dilakukan pemeriksaan *Best Visus Sphere* (BVS) dengan metode *Fog UnFog*. Setelah dilakukan pemeriksaan *Best Visus Sphere* (BVS) dengan metode *duochrome* didapatkan data sebanyak 23 pasien (88.5%) tidak mengalami perubahan power dan sebanyak 3 pasien (11%) mengalami perubahan power yaitu hanya pada kasus pasien hipermetropia

power pasien menjadi lebih besar dari sebelum dilakukan pemeriksaan *Best Visus Sphere* (BVS).

Pada pemeriksaan *Fog UnFog* yang dilakukan pada 26 pasien dengan kelainan myopia dan hipermetropia dan yang melakukan pemeriksaan 26 responden. Pada Pemeriksaan menggunakan *Duochrome* rata-rata hasil pemeriksaan lebih cepat, tetapi pasien susah membedakan objek pada latar merah dan hijau dikarenakan pencahayaan ruangan yang terlalu terang untuk melakukan pemeriksaan menggunakan proyektor.

Tabel 3 Jumlah Efektifitas Perbandingan Pemeriksaan *Best Visus Sphere* (BVS) Dengan Menggunakan Metode *Fog UnFog* dan *Duochrome* pada kategori presentasi

Metode Pemeriksaan	Frekuensi	Presentasi (%)
<i>Fog UnFog</i>	11	42.3%
<i>Duochrome</i>	15	57.7%
Jumlah	26	100%

Tabel 3 menunjukkan metode *Fog UnFog* dari hasil 11 pemeriksaan (42.3%) efektif dan metode *duochrome* menunjukkan bahwa 15 pemeriksaan (57.7%) efektif.

Tabel 4 Jumlah Efisiensi Perbandingan Pemeriksaan *Best Visus Sphere* (BVS) Dengan Menggunakan Metode *Fog UnFog* dan *Duochrome* pada kategori Presentasi

Metode Pemeriksaan	Frekuensi	Presentasi (%)
<i>Fog UnFog</i>	0	0%
<i>Duochrome</i>	26	100%
Jumlah	26	100%

Berdasarkan tabel 4 di atas menunjukkan bahwa metode *Fog UnFog* dari hasil 0 pemeriksaan (0%) efisien dan metode *duochrome* menunjukkan bahwa 26 pemeriksaan (100%) efisien.

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 dan 2 didapatkan hasil pemeriksaan pada kasus pasien nomor urut pertama pada pemeriksaan *Best Visus Sphere* (BVS) dengan menggunakan metode *Fog UnFog* dan *Duochrome* mempunyai nilai efektifitas yang ditentukan dengan power hasil pemeriksaan *Best Visus Sphere* (BVS) memiliki kekuatan power yang sama tetapi jika dilihat dari segi efisiensi pemeriksaan yang diukur dengan kecepatan waktu, metode *Duochrome* memiliki tingkat efisiensi yang lebih baik karena metode *Fog UnFog* menggunakan lensa *fogging* yang terlalu besar (+1.50) dan *duochrome* hanya menggunakan lensa kerja +0.25.

Berdasarkan tabel 1 dan 2 didapatkan hasil pemeriksaan pada kasus pemeriksaan pasien dengan nomor urut delapan pemeriksaan *Best Visus Sphere* (BVS) dengan menggunakan metode *Fog UnFog* dan *Duochrome* mempunyai nilai efektifitas yang berbeda. Metode *Fog UnFog* menunjukkan nilai efektifitas yang lebih baik

jika dibandingkan dari metode *Duochrome* karena hasil power pada pemeriksaan sesuai dengan teori Elliot (2008) yang menyatakan bahwa pada pasien myopia yang diambil hasil pemeriksaan adalah power yang terkecil sedangkan pada pasien hypermetropia yang diambil hasil pemeriksaan adalah power terbesar. Metode *Fog UnFog* dengan penambahan lensa *fogging* +1.50 melemahkan akomodasi pada mata pasien sehingga power pemeriksaan yang dihasilkan dengan metode *Fog UnFog* lebih teliti sedangkan metode *Duochrome* dengan penambahan lensa +0.25 masih memungkinkan untuk mata pasien mengalami akomodasi.

Untuk nilai efisiensi pada kasus pemeriksaan nomor urut delapan metode *duochrome* mempunyai nilai efisiensi yang lebih baik. Tetapi nilai efektifitas lebih utama dibandingkan dengan nilai efisiensi. Berdasarkan teori menurut Siagian (2001) Jika hasil suatu pekerjaan semakin mendekati

sasaran, berarti makin tinggi efektifitasnya dengan metode *Duochrome* didadapatkan waktu lebih baik tetapi untuk penentuan pemeriksaan *Best Visus Sphere* (BVS) yang diutamakan adalah ketepatan power. Jadi untuk kasus pasien pemeriksaan nomor urut delapan nilai yang diambil adalah hasil pemeriksaan dengan menggunakan metode *Fog UnFog*.

Berdasarkan hasil penelitian penentuan *Best Visus Sphere* (BVS) dengan metode *Fog UnFog* dan *Duochrome* mempunyai hasil yang sama berdasarkan dua metode didapatkan hasil dari 15 pemeriksaan (57.7%) maka penilaiannya berdasarkan perbandingan efisiensi dari segi waktu pemeriksaan. Hasil penelitian penentuan *Best Visus Sphere* (BVS) dengan metode *Fog UnFog* dan *Duochrome* menunjukkan

perbedaan sebanyak 11 pemeriksaan (42.3%) maka penilaiannya berdasarkan perbandingan efektifitasnya yaitu ketepatan hasil pemeriksaan.

Dalam penelitian ini didapatkan metode yang efektif dan efisien adalah metode *duochrome*, hal ini dapat dikatakan sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dewi (2016) yang menyatakan bahwa metode *duochrome* lebih sering digunakan oleh Refraksi Optisi dibandingkan dengan metode lain. Menurut Ilyas (2012), pada pemeriksaan menggunakan metode *duochrome* Mata myopia akan melihat warna merah lebih jelas sedangkan mata hipermetropia akan melihat warna hijau yang lebih jelas. Tujuannya adalah untuk mengetahui bahwa pasien sudah mendapatkan penglihatan atau koreksi kaca mata yang sesuai dari mata yang diperiksa.

Kesimpulan

1. Metode *duochrome* (57.7%) lebih efektif dibandingkan dengan metode *fog unfog* (42.3%).
2. Metode *duochrome* (100%) lebih efisien dibandingkan dengan metode *fog unfog* (0%).

DAFTAR PUSTAKA

- American Academy of Ophthalmology, Prevalence and Common Cause Of Vision Impairment In Adults, In International Ophthalmology Section 13, 2005-2006, page 189-199
- Arikunto S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta

- Depkes RI. 2009. *Gangguan Penglihatan Masih Menjadi Masalah Kesehatan*. <http://www.depkes.go.id/index.php/berita/press-relase/845-gangguan-penglihatan-masih-menjadi-masalah-kesehatn.html> diakses tanggal 10 januari 2018

- Elliott, DB. *Clinical Procedure Sin Primary Eye care* 3/e. Oxford, Elsevier, 2008.

- Essilor academy europea. 2008. page 22-23

- Hasibuan M S P. 1984. *Manajemen Dasar, Pengertian dan Masalah*. Jakarta : Gunung Agung

- Hidayat A A.. 2007. *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*. Jakarta: Salemba

Ibeinmo Opubiri & chinyere pedro-Egbe.
The Pan African Medical Journal. 2013

Ilyas S. 2012 . *Dasar Teknik Pemeriksaan Dalam Ilmu Penyakit Mata.edisi ke 4*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

_____. 2013. *Ilmu Penyakit Mata Edisi Keempat*. Jakarta:fakultas kedokteran universitas Indonesia

Kolker R J. 2014.*Subjective Refraction and Prescribing Glasses*. Page 28-36

Maksus A I. 2016 . *Standar Prosedur Pemeriksaan Refraksi*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

Notoatmodjo S. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*.Jakarta: Rineka Cipta

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.41 th 2015 Tentang Standar Pelayanan Refraksi Optisien/Optometri Menti Kesehatan Republik Indonesia.<http://www.iropin.org/legalitas/PMK%20No.%2041%20ttg%20Standar%20Pelayanan%20Refraksi%20Optisi%20Optometri.pdf>. Diakses tgl 5 januari 2018

Ratna N K, 2010. *Metode Penelitian : Kajian Budaya dan Ilmu Social Humaniera Pada Umumnya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Siagian S P. 2001 .*Manajemen Sumber Daya manusia*. Jakarta : Bumi Aksara

Sugiyono. 2013 . *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit CV. Alfabeta