

**KONTRIBUSI TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR
PENDIDIKAN JASMANI, OLAHRAGA dan KESEHATAN
(Studi Pada Siswa Kelas XI MIA Sekolah Menengah Atas Negeri 11 Surabaya)**

Metana Papua Yudha

Mahasiswa S-1 Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Surabaya, metana1991@gmail.com

Juanita Dolores Hasiane Nasution

Dosen S-1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Kebugaran jasmani mengandung pengertian bagaimana kemampuan jasmani seseorang dalam melakukan tugas kejasmanian sehari-hari secara optimal. Mata pelajaran kebugaran jasmani memiliki beberapa latihan fisik yang bertujuan untuk meningkatkan dan mempertahankan kebugaran. Peningkatan tersebut dapat dilihat dengan berbagai cara, salah satunya adalah hasil belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Apakah tingkat kebugaran jasmani siswa memiliki kontribusi dalam penentuan hasil belajar pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan (PJOK). Asumsi yang ditemukan yaitu prestasi belajar siswa memiliki hubungan dengan tingkat kebugaran jasmani yang dimiliki. Namun, batasan penelitian ini hanya terbatas pada pengukuran berdasarkan MFT (*Multistage Fitness Test*) yang dilakukan terhadap siswa kelas XI MIA Sekolah Menengah Atas Negeri 11 Surabaya.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan korelasional, serta desain (non-eksperimen). Sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling* yaitu memilih 1 dari 8 kelas yang tersedia pada Sekolah Menengah Atas Negeri 11 Surabaya yang berjumlah 39 orang. Berdasarkan hasil pelaksanaan tes kebugaran jasmani menggunakan MFT (*Multistage Fitness Test*) dan hasil belajar mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan (PJOK) yang kemudian kedua data tersebut dikonversikan dengan tujuan untuk mengetahui adanya kontribusi diperoleh $r_{hitung} 0,599 > r_{tabel} 0,316$ dengan koefisien determinasi (R^2) = 0,358. Sehingga dapat dinyatakan hubungan antara tingkat kebugaran jasmani (X), dengan hasil belajar (Y) nilainya signifikan.

Kata Kunci : kebugaran jasmani, hasil belajar, MFT

Abstract

Physical fitness implies how one's physical ability to perform daily tasks optimally. The subject of physical fitness has some physical exercises aimed at improving and maintaining fitness. Such improvements can be seen in various ways, one of which is the result of learning. This study aims to determine the level of physical fitness whether students have a contribution in determining the learning outcomes of physical education, sports and health (PJOK). Assuming that found that student achievement has a relationship with the level of physical fitness held. However, limitations of this study is limited to measurements based MFT (*Multistage Fitness Test*) conducted on MIA class XI State Senior High School 11 Surabaya. This research is a quantitative research with the correlation approach, as well as design (non-experimental). Samples were taken at random cluster sampling technique that choose one of eight classes available at the National High School 11 Surabaya, amounting to 39 people. Based on the results of the physical fitness test execution using MFT (*Multistage Fitness Test*) and the results of study subjects physical education, sports and health (PJOK) were then both the data is converted in order to determine the contribution of acquired $r_{hitung} 0.599 > 0.316 r_{tabel}$ with a coefficient of determination (R^2) = 0.358. So that it can be stated relationship between the level of physical fitness (X), with the learning outcomes (Y) value is significant.

Keywords : physical fitness, learning outcomes, MFT

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam upaya pembangunan bangsa di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut Kamal Hasan dalam Gandhi (2011:63), pendidikan berarti “suatu proses yang komprehensif dari pengembangan kepribadian manusia secara keseluruhan, yang meliputi intelektual, spiritual, emosi, dan fisik”.

Sesuai dengan PP Nomor 19 Tahun 2005 mata pelajaran di sekolah dikelompokkan menjadi lima kelompok, salah satunya adalah kelompok mata pelajaran jasmani, olahraga, dan kesehatan (PJOK). Tujuan mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) untuk meningkatkan kebugaran jasmani peserta didik.

Kebugaran jasmani mengandung pengertian bagaimana kemampuan jasmani seseorang dalam melakukan tugas kejasmanian sehari-hari secara optimal bahkan masih dapat melakukan kegiatan jasmani tambahan lainnya tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti (Mahardika, 2010). Latihan kebugaran jasmani adalah jenis latihan fisik melalui gerakan-gerakan anggota tubuh atau gerakan tubuh secara keseluruhan dengan tujuan untuk meningkatkan dan mempertahankan kebugaran jasmani (Mukholid, 2007). Dalam jenjang pendidikan menengah atas, peserta didik sedang dalam masa optimal untuk meraih prestasi yang diharapkan, untuk itu aktifitas fisik mereka sangat menunjang hasil belajar mata pelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan (PJOK). Prestasi tersebut bisa dalam bentuk simbol angka atau huruf dan kalimat yang bisa menunjukkan hasil yang telah didapat oleh setiap murid pada periode tertentu (<https://azharm2k.wordpress.com/2012/05/09/definisi-pengertian-dan-faktor-faktor-yang-mempengaruhi-prestasi-belajar/>, diakses pada 28 Oktober 2014). Pengertian prestasi belajar bisa mempunyai arti sebagai tingkat keterkaitan siswa di dalam proses belajar mengajar sebagai evaluasi yang dilakukan oleh pengajar (<http://www.informasi-pendidikan.com/2013/07/definisi-prestasi-belajar.html>, diakses pada 29 Oktober 2014). Keberhasilan aktivitas belajar siswa dalam menguasai mata pelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan (PJOK) dinilai guru melalui sejumlah bukti untuk membuat keputusan tentang pencapaian hasil belajar siswa tersebut.

Peneliti mengambil kelas reguler karena jam belajar mengajar yang diadakan berbeda dengan kelas unggulan. Dalam penelitian ini peneliti memilih Sekolah Menengah Atas Negeri 11 Surabaya sebagai tempat penelitian adalah karena adanya aturan yang mewajibkan seluruh siswa memilih minimal satu kegiatan ekstrakurikuler, sehingga aktifitas fisik setiap siswa yang berbeda, menghasilkan kebugaran fisik yang berbeda-beda pula.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti ingin mengadakan penelitian dengan judul “Kontribusi Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) (Studi Pada Siswa Kelas XI MIA Sekolah Menengah Atas Negeri 11 Surabaya)”.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

Apakah tingkat kebugaran jasmani siswa memiliki kontribusi dalam penentuan hasil belajar pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan (PJOK) ?

Kebugaran jasmani adalah “kesanggupan dan kemampuan tubuh untuk melakukan penyesuaian (adaptasi) terhadap pembebasan fisik yang diberikan kepadanya (dari kerja yang dilakukan sehari-hari) tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan yang berarti” (Muhajir, 2006 : 79). Menurut Nurhasan dkk (2005 : 18), kebugaran jasmani memiliki beberapa komponen. Komponen-komponen tersebut dapat dikelompokkan dalam dua aspek, yaitu:

a. Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan.

Agar mampu melakukan aktivitas fisik sehari-hari dengan optimal dan tetap berada dalam kondisi kebugaran yang prima, maka seseorang sangat perlu memiliki komponen-komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kondisi kesehatan.

b. Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan.

Komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan sangat penting untuk menunjang aktifitas sehari-hari, terlebih lagi dalam aktivitas olahraga.

Menurut Maksun (2008 : 11) belajar adalah “proses perubahan tingkah laku akibat pengalaman”. Belajar juga merupakan suatu proses menanggapi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu, yang diarahkan kepada suatu tujuan, dan berbuat melalui berbagai pengalaman. “Belajar adalah proses melihat, mengamati, memahami sesuatu” (Sudjana, 1987 : 28).

Beberapa ahli mendefinisikan hasil belajar. Menurut Sudjana (1990 : 22) hasil belajar adalah adalah “kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”. Sedangkan Purwanto (2011:54) menyatakan bahwa “hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan. Manusia mempunyai potensi perilaku kejiwaan yang dapat dididik dan diubah perilakunya yang meliputi domain kognitif, afektif dan psikomotorik”.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif non-eksperimen. Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini, maka penelitian ini menggunakan jenis penelitian korelasional. Menurut Maksun (2012:73), penelitian korelasional adalah “suatu penelitian yang menghubungkan satu atau lebih variabel bebas dengan satu variabel terikat tanpa ada upaya untuk mempengaruhi variabel tersebut”. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain korelasional hubungan sebab-akibat.

Populasi adalah “keseluruhan individu atau objek yang dimasukkan untuk diteliti, yang nantinya akan dikenai generalisasi” (Maksum, 2012:53). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA Sekolah Menengah Atas Negeri 11 Surabaya yang berjumlah 8 kelas. Sampel adalah “cara pengumpulan data yang dilakukan dengan mencatat sebagian dari populasi yang mewakili dari seluruh anggota populasi yang ada” (Maksum, 2012 : 53). Dalam penelitian ini, sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dimana kelompok atau area (*cluster*) yang menjadi anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel (Maksum, 2012). Pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengumpulkan masing-masing ketua kelas dari 8 kelas XI MIA pada Sekolah Menengah Atas Negeri 11 Surabaya. Kemudian setiap ketua kelas akan diminta memilih 1 dari 8 kertas yang sudah disediakan, dimana pada salah satu kertas terdapat tulisan “sampel” yang berarti kelas yang diwakili oleh ketua yang mendapat kertas dengan tulisan tersebut akan menjadi sampel pada penelitian ini. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 2 pada Sekolah Menengah Atas Negeri 11 Surabaya yang berjumlah 39 orang.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai tes kebugaran jasmani siswa dan hasil belajar pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan (PJOK) siswa dalam kurun waktu satu semester terakhir. Untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani siswa, peneliti menggunakan metode MFT (*Multistage Fitness Test*) yang dilakukan secara ketat dan teratur. Sedangkan hasil belajar siswa merupakan hasil dari usaha belajar harian pada mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan (PJOK) selama satu caturwulan, yaitu pada caturwulan ke-1 tahun 2015 dan ditunjukkan sebagai nilai tes yang ditulis di buku nilai harian siswa.

Tabel 1 Norma Tingkat Kebugaran Jasmani :

Male

Age	Excellent	Above Average	Average	Below Average	Poor
14 - 16	L12 S7	L11 S2	L8 S9	L7 S1	< L6 S6
17 - 20	L12 S12	L11 S6	L9 S2	L7 S6	< L7 S3
21 - 30	L12 S12	L11 S7	L9 S3	L7 S8	< L7 S5
31 - 40	L11 S7	L10 S4	L6 S10	L6 S7	< L6 S4
41 - 50	L10 S4	L9 S4	L6 S9	L5 S9	< L5 S2

Female

Age	Excellent	Above Average	Average	Below Average	Poor
14 - 16	L10 S9	L9 S1	L6 S7	L5 S1	< L4 S7
17 - 20	L10 S11	L9 S3	L6 S8	L5 S2	< L4 S9
21 - 30	L10 S8	L9 S2	L6 S6	L5 S1	< L4 S9
31 - 40	L10 S4	L8 S7	L6 S3	L4 S6	< L4 S5
41 - 50	L9 S9	L7 S2	L5 S7	L4 S2	< L4 S1

(<http://www.brianmac.co.uk/beep.htm>, diakses pada 20 April 2015)

Ada beberapa rumus yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dalam penelitian ini, yaitu :

1. Mean

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

(Maksum, 2007:20)

2. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2}$$

(Maksum, 2007:27)

3. Korelasi Product Moment

$$r = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

(Maksum, 2012:167)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian akan dikaitkan dengan tujuan penelitian dan akan diuraikan dalam sub hasil penelitian dan pembahasan. Untuk mempermudah penjelasannya, maka hal tersebut akan dijabarkan dalam tahapan-tahapan sebagai berikut : hasil penelitian dan pembahasan.

Hasil Penelitian

Setelah dilakukan perhitungan tes kebugaran jasmani menggunakan MFT (*Multistage Fitness Test*) dan pengumpulan hasil belajar pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan (PJOK), dapat diketahui sebagai berikut:

Tabel 2 Deskripsi Hasil Tes Tingkat Kebugaran Jasmani Dan Hasil Belajar (PJOK)

Variabel	N	Min	Max	Rerata	sd
Tingkat Kebugaran	39	17,50	27,60	21,67	2,67
Hasil Belajar (PJOK)	39	75,00	90,00	82,69	4,78

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa nilai terendah dari hasil tes kebugaran jasmani menggunakan MFT (*Multistage Fitness Test*) diperoleh nilai sebesar 17,50 dan untuk nilai tertingginya sebesar 27,60. Hasil rata-rata (*mean*) dari tes kebugaran jasmani sebesar 21,6718 dengan nilai standar deviasi sebesar 2,67010. Sedangkan untuk hasil belajar mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan (PJOK), nilai terendahnya sebesar 75,00 dan untuk nilai tertingginya sebesar 90,00. Hasil rata-rata (*mean*) dari hasil belajar sebesar 82,6923 dengan nilai standar deviasi sebesar 4,77744.

Untuk mengetahui uji hipotesis penelitian diperlukan uji normalitas yang berguna untuk mengetahui kenormalan data. Untuk mengetahui kenormalan data dalam hal ini yaitu dengan menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* dengan ketentuan pengujian jika nilai taraf signifikansi dari nilai hitung *Kolmogorov-Smirnov* berada di atas nilai alpha 5% maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Sedangkan jika nilai taraf signifikansi dari nilai hitung *Kolmogorov-Smirnov* di bawah nilai alpha 5% maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Tabel 3 Uji Normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

ariabel	Kolmogorov-Smirnov Z	Sig	Ket.
Tingkat Kebugaran	1,081	0,193	Normal
Hasil Belajar (PJOK)	0,896	0,398	Normal

Hasil uji normalitas pada tabel di atas, dijelaskan bahwa nilai signifikansi dari tes kebugaran jasmani menggunakan MFT (*Multistage Fitness Test*) dan hasil belajar mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan (PJOK) diperoleh nilai signifikansi (*Asymp. Sig*) lebih besar dari nilai alpha 5% (0.05) sehingga disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak, yang berarti data berdistribusi normal dan data penelitian tersebut layak digunakan untuk penelitian selanjutnya.

Berhubungan dengan hipotesis yang telah diajukan, untuk menjawabnya maka digunakan analisis *product moment Karl Pearson* dengan penyajian data sebagai berikut:

Tabel 4 Hasil Korelasi Product Moment Karl Pearson Antara Tingkat Kebugaran dengan Hasil Belajar

Variabel	r hitung	Sig. (2-tailed)
Tingkat kebugaran dan hasil belajar (PJOK)	0,599	0,000

Dasar dari pengujian hipotesis yaitu dengan menggunakan teknik korelasi *Product Moment* pada tingkat kebugaran sebagai variabel bebas (X) dan hasil belajar sebagai variabel terikat (Y). Merujuk pada r_{hitung} dan r_{tabel} , maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima karena $r_{hitung} 0,599 > r_{tabel} 0,316$ dengan koefisien determinasi (R^2) = 0,358. Data tersebut menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara tingkat kebugaran dengan hasil belajar pada siswa kelas XI MIA Sekolah Menengah Atas Negeri 11 Surabaya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa hubungan atau korelasi antara tingkat kebugaran dengan hasil belajar nilainya signifikan.

Pembahasan

Pembahasan ini akan menguraikan penelitian tentang kontribusi tingkat kebugaran terhadap hasil belajar pada siswa kelas XI MIA Sekolah Menengah Atas Negeri 11 Surabaya. Adapun inti pembahasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa nilai terendah yang diperoleh dari tes tingkat kebugaran jasmani dengan menggunakan MFT (*Multistage Fitness Test*) adalah sebesar 17,50 dan nilai tertinggi yang diperoleh adalah sebesar 27,60 sehingga diperoleh nilai rata-rata sebesar 21,67 dari total sampel yang berjumlah 39. Nilai rata-rata tersebut termasuk dalam kategori kurang. Sedangkan pada hasil belajar siswa dapat diketahui nilai terendah yang diperoleh adalah sebesar 75,00 dan nilai tertinggi sebesar 90,00 sehingga diperoleh nilai rata-rata sebesar 82,69 atau termasuk dalam kategori baik dari total sampel yang berjumlah 39.
2. Berdasarkan hasil analisa data statistik diketahui bahwa nilai r_{hitung} yang diperoleh adalah sebesar 0,599 dan dibandingkan dengan nilai r_{tabel} dengan taraf signifikan 5% adalah sebesar 0,316. Dapat disimpulkan bahwa H_a diterima karena nilai $r_{hitung} 0,599 > r_{tabel} 0,316$. Dalam penelitian ini ada hubungan yang signifikan antara tingkat kebugaran

dengan hasil belajar pada siswa kelas XI MIA Sekolah Menengah Atas Negeri 11 Surabaya.

3. Besarnya hubungan tingkat kebugaran terhadap hasil belajar pada siswa kelas XI MIA Sekolah Menengah Atas Negeri 11 Surabaya yaitu sebesar 35,88%. Sehingga semakin tinggi tingkat kebugaran siswa maka hasil belajar para siswa kelas XI MIA akan semakin meningkat, dengan demikian tingkat kebugaran memberikan sumbangan yang signifikan terhadap hasil belajar yang diperoleh oleh siswa kelas XI MIA Sekolah Menengah Atas Negeri 11 Surabaya. Oleh karena itu para siswa harus memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik untuk dapat memperoleh hasil belajar yang baik.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa tingkat kebugaran jasmani siswa memiliki kontribusi dalam penentuan hasil belajar pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan (PJOK), yaitu sebesar 35,88 %.

Saran

1. Diharapkan untuk para guru mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan (PJOK) dalam setiap kegiatan belajar mengajar untuk lebih banyak menambah porsi dalam aktifitas gerak siswa secara rutin agar tingkat kebugaran jasmani siswa bisa meningkat secara bertahap. Hal tersebut dapat dilakukan melalui berbagai upaya seperti penambahan intensitas pemanasan sebelum memasuki materi utama dan peningkatan standar kualitas gerakan yang benar dalam pemberian materi sehingga dapat membantu para siswa kelas XI MIA dalam memperoleh hasil belajar yang baik dan maksimal sesuai yang diharapkan.
2. Melihat hasil tersebut memiliki nilai yang positif, maka perlu adanya upaya dari para siswa untuk selalu menjaga tingkat kebugaran jasmani dengan melakukan aktifitas fisik tambahan di luar kegiatan pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan (PJOK) di sekolah seperti turut aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler dan meningkatkan kesadaran berolahraga secara rutin di luar kegiatan sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

BrianMac. *Multi-Stage Fitness Test*. (<http://www.brianmac.co.uk/beep.htm>, diakses pada 20 April 2015).

Gandhi, Teguh Wangsa. 2011. *Filsafat Pendidikan*. Jogjakarta: Ar-ruzz Media.

Latif, Azhar Azelina. 2011. *Definisi, Pengertian dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar*.

(<https://azharm2k.wordpress.com/2012/05/09/definisi-pengertian-dan-faktor-faktor-yang-mempengaruhi-prestasi-belajar/>, diakses pada 28 Oktober 2014).

Mahardika, I Made Sriundy. 2010. *Pengantar Evaluasi Pengajaran*. Surabaya: Unesa University Press.

Maksum, Ahli. 2007. *Statistik dalam olahraga*. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.

Maksum, Ali. 2008. *Metodologi Penelitian dalam Olahraga*. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.

Maksum, Ali. 2012. *Buku Ajar Mata Kuliah Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya : Fik - Universitas Negeri Surabaya.

Mukholid, Agus. 2007. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan SMA Kelas XI*. Bogor: Yudhistira.

Muhajir. 2006. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan SMA*. Jakarta: Erlangga.

Nurhasan, dkk. 2005. *Petunjuk Praktis Pendidikan Jasmani (Bersatu Membangun Manusia yang Sehat Jasmani dan Rohani)*. Surabaya: Unesa University Press.

Pendidikan, Informasi. 2013. Definisi Prestasi Belajar. (<http://www.informasi-pendidikan.com/2013/07/definisi-prestasi-belajar.html>, diakses pada 29 Oktober 2014).

Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Sudjana, Nana. 1987. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.

Sudjana, Nana. 1990. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.