

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY TRAINING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI PADA MATERI ELASTISITAS DAN HUKUM HOOKE DI SMA NEGERI 12 MEDAN

Resti Ayu Ningrum¹⁾ dan Purwanto²⁾

Program Studi Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Medan
ningrumresti59@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok elastisitas zat padat dan hukum Hooke. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* dengan *two group pretest-posttest design*. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* sebanyak 2 kelas dimana kelas XI Mipa 4 diajarkan dengan model pembelajaran *inquiry training* dan kelas XI Mipa 5 dengan pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan terdiri dari tes hasil belajar berupa tes esai serta instrumen nontes yang berupa observasi aktivitas belajar siswa. Data rata-rata pretes kelas eksperimen sebesar 42,05 dan rata-rata pretes kelas kontrol sebesar 41,39. Pada pengujian data pretes kedua kelas diperoleh bahwa kemampuan awal siswa pada kedua kelas sama. Setelah dilakukan perlakuan pada masing – masing kelas diperoleh rata-rata postes pada kelas eksperimen sebesar 87,01 dan rata-rata postes kelas kontrol sebesar 72,21. Dari hasil pengamatan observer diperoleh peningkatan rata-rata aktivitas belajar siswa dari pertemuan I sebesar 53,8 dengan kategori cukup aktif, pertemuan II sebesar 80,0 dengan kategori aktif. Berdasarkan analisis data dan uji hipotesis diperoleh bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok elastisitas dan hukum Hooke.

Kata kunci: Model pembelajaran *inquiry training*, hasil belajar, aktivitas.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of inquiry learning training models on student learning outcomes in the subject matter of solid elasticity and Hooke's law. This research is a quasi-experimental study with two group pretest-posttest design. The sample selection was done by cluster random sampling technique in 2 classes where class XI Mipa 4 was taught with inquiry training learning model and class XI Mipa 5 with conventional learning. The instrument used consisted of learning outcomes tests in the form of essay tests and non-test instruments in the form of observation of student learning activities. The pretest data of students' initial abilities must be the same obtained in the experimental class of 42.05 and the average posttest of the control class is 41.39. After the treatment of each class, the posttest average in the experimental class was 87.01 and the posttest control class was 72.21. From the results of observers' observations obtained an increase in the average student learning activities from the first meeting amounted to 53.8 with quite active categories, the second meeting at 80.0 with the active category. Based on data analysis and hypothesis testing it was found that there was a significant effect of the inquiry learning training model on student learning outcomes in Hooke's basic subject matter of elasticity and law.

Keywords: Learning model of inquiry training, learning results, activities.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aset masa depan yang menentukan maju mundurnya suatu bangsa oleh sebab itu pembangunan sektor pendidikan harus menjadi prioritas.

Kondisi di lapangan tidak sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SMA Negeri 12 Medan diperoleh bahwa guru kurang inovatif dalam menentukan model pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan uraian di atas ilmu fisika memiliki peran penting dalam kemajuan IPTEK. Namun, berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di SMAN 12 Medan dengan memberikan instrument berupa angket kepada 79

siswa dan wawancara kepada salah seorang guru fisika, hanya 11% yang menyatakan menyukai pelajaran fisika karena menganggap pelajaran fisika mudah dan menyenangkan, 63% menyatakan biasa saja maksudnya mempelajari fisika hanya sebatas keharusan sebagai seorang siswa jurusan IPA, 25% yang menyatakan tidak menyukai pelajaran fisika dengan alasan pelajaran fisika yang sulit, penuh dengan hitung-hitungan dengan rumus yang begitu banyak menambah poin bosan sehingga kurang menarik perhatian siswa. Dari seluruh siswa, sebesar 6% menyatakan tidak punya buku fisika dengan alasan buku yang telah diberikan oleh pihak sekolah telah hilang, 57% memiliki satu buku fisika dengan alasan

buku yang dimiliki adalah buku yang telah dipinjamkan oleh pihak sekolah dan 36% memiliki lebih dari satu buku fisika. Sebelum memulai pembelajaran siswa jarang membaca buku pelajaran fisika dan mengulang kembali pelajaran fisika di rumah sebesar 63%. Bahkan 27% siswa tidak pernah membaca buku pelajaran sebelum pelajaran dimulai. Hal ini menandakan bahwa minat siswa terhadap pelajaran fisika sangatlah rendah.

Selain kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran fisika, salah seorang guru fisika menyatakan dalam wawancaranya metode yang cenderung digunakan dalam pembelajaran yaitu metode ceramah, diskusi dan penugasan. Karena kecenderungan metode yang digunakan hanya mencatat dan mengerjakan soal memberikan efek terhadap aktivitas belajar siswa. Metode tersebut tidak memberikan akses kepada siswa untuk terus beraktivitas secara mandiri dan menemukan sendiri apa itu belajar dan bagaimana ia menemukan pengalaman belajarnya. Berdasarkan hal ini, model pembelajaran yang berlangsung di SMAN 12 Medan masih berpusat pada guru.

Pencapaian hasil belajar siswa ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan selama ini belum efektif. Menyikapi masalah di atas, perlu adanya usaha-usaha dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep fisika, sehingga tujuan pembelajaran yang direncanakan dapat tercapai dan hasil belajar siswa juga meningkat. Hal yang dapat dilakukan adalah dengan mengimplementasikan model pembelajaran yang efektif, yang dapat menarik perhatian siswa, membangkitkan motivasi siswa, melibatkan siswa secara aktif dan memperhatikan kemampuan siswa. Banyak model pembelajaran yang efektif digunakan untuk mengubah proses pembelajaran fisika yang bersifat *teacher centered* menjadi *student centered*, salah satunya adalah model pembelajaran *Inquiry Training*.

Salah satu model pembelajaran yang tepat dan sesuai dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model *inquiry training* Joyce, dkk, (2009) menyatakan model pembelajaran *inquiry training* dirancang untuk membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan-latihan yang dapat memadatkan proses ilmiah tersebut ke dalam periode waktu yang singkat, tujuannya adalah membantu siswa mengembangkan disiplin dan mengembangkan keterampilan intelektual yang diperlukan untuk mengajukan pertanyaan dan menemukan jawabannya berdasarkan rasa ingin tahu

Alasan peneliti memilih model pembelajaran *inquiry training* karena dengan model pembelajaran ini diharapkan dapat

mengatasi permasalahan tersebut. Hal ini didasarkan karena rangkaian kegiatan pembelajaran *Inquiry Training* menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Pembelajaran ini juga menempatkan siswa sebagai subjek belajar, seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri. Selain itu, pemilihan model pembelajaran ini didasarkan pada pertimbangan dari sudut peserta didik atau siswa. Dimana karakteristik siswa di lokasi penelitian memiliki rasa ingin tahu terhadap sesuatu..

Hasil penelitian Arisa & Simamora (2017) yang menyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan akibat model pembelajaran *Inquiry Training* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Fluida Statis kelas X SMA Panca Budi Medan. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Derlina dan Afriyanti Nst (2016) yang menyatakan bahwa (1) keterampilan proses sains siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *inquiry training* menggunakan media visual lebih baik daripada yang dibelajarkan secara konvensional (2) keterampilan proses sains siswa yang memiliki kreativitas tinggi lebih baik daripada siswa dengan kreativitas rendah (3) dan terdapat interaksi antara model pembelajaran *inquiry training* dan pembelajaran konvensional dengan kreativitas siswa dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa,

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian *quasi* eksperimen dan desain penelitian yang digunakan adalah *control group pretest-postest design*. Rancangan penelitian ini ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O_1	X_1	O_2
Kontrol	O_1	X_2	O_2

Keterangan:

O_1 = pretest

X_1 = model pembelajaran *inquiry training*

O_2 = posttest

X_2 = pembelajaran konvensional

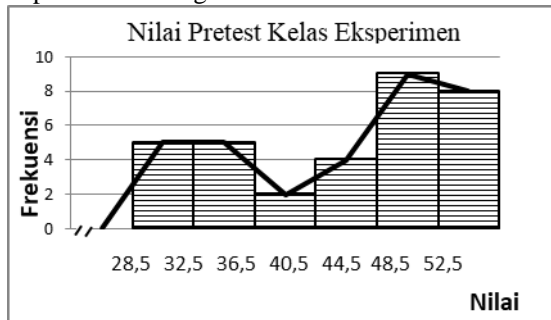
Pemilihan Sampel dilakukan secara *cluster random sampling* yaitu memilih 2 kelas sebagai sampel dari 6 kelas secara acak.

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah tes untuk mengukur hasil belajar siswa berupa tes uraian dan observasi untuk menilai aktivitas belajar siswa berupa sikap dan keterampilan.

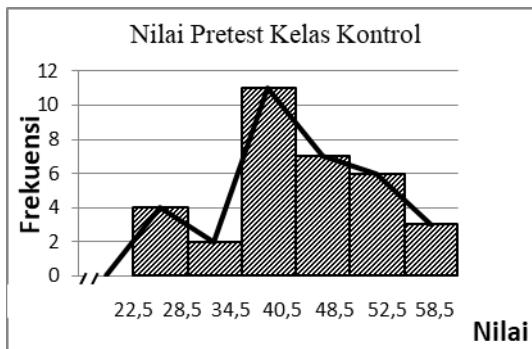
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pada awal penelitian, kedua kelas diberikan tes uji kemampuan awal (pretest) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelas sama atau tidak. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dengan Hasil diperoleh pada Gambar 1 dan Gambar 2 dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram Batang Nilai Pretes Kelas Eksperimen



Gambar 2. Diagram Batang Nilai Pretes Kelas Kontrol

Setelah dilakukan postes di lakukan uji hipotesis satu pihak untuk melihat ada pengaruh yang signifikan dengan kriteria pengujian H_0 jika $t < t_{1-\alpha}$, dimana $t_{1-\alpha}$ di dapat dari daftar distribusi t dengan dk = (n_1+n_2-2) dan peluang $(t_{1-\alpha})$ dan $\alpha = 0,05$. Jika t mempunyai harga-harga lain H_0 di tolak.

Hasil pengujian hipotesis dapat dilihat pada Tabel 2:

Tabel 2. Ringkasan Perhitungan Uji t Data Pretes dan Postes

Data	Pretes		Postes	
	Eks	Kont	Eks	Kont
Rata-rata	42,05	41,39	87,01	72,21
t_{hitung}	0,325		7,909	
t_{tabel}	1,999		1,659	
Kesimpulan	Kemampuan awal sama		Ada pengaruh yang signifikan	

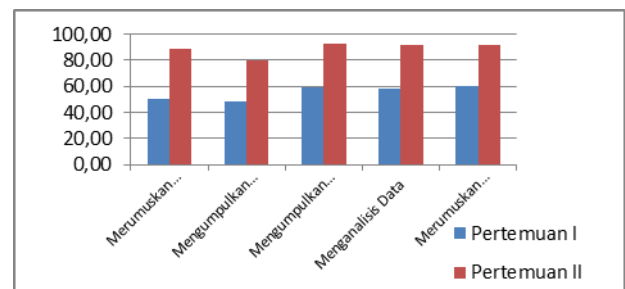
Berdasarkan Tabel 2 diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($7,909 > 1,659$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima dengan kata lain bahwa hasil

belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan hasil belajar siswa pada kelas kontrol, berarti ada pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok elastisitas dan hukum Hooke kelas XI semester ganjil SMA Negeri 12 Medan.

Observasi bertujuan untuk mengamati aktivitas belajar siswa selama pembelajaran dengan model pembelajaran *inquiry training*. Observasi dilakukan dengan dua observer yaitu dua rekan peneliti. Observasi dilakukan selama kegiatan pembelajaran yang terdiri dari dua kali pertemuan. Perkembangan nilai rata-rata aktivitas siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan selama melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry training*

Hasil observasi aktivitas pada kelas eksperimen menunjukkan ada pengaruh aktivitas terhadap hasil belajar siswa.

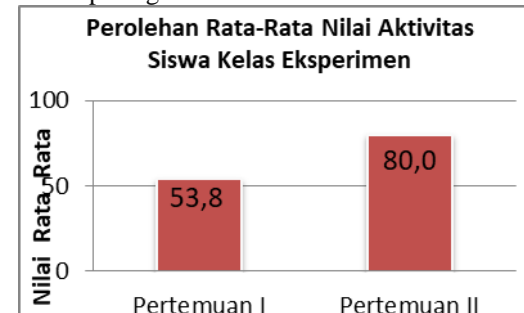
Pencapaian aktivitas siswa ditinjau dari setiap fase dalam model pembelajaran *inquiry training* setiap pertemuan dapat ditunjukkan dalam bentuk diagram seperti dalam gambar 3.



Gambar 3. Diagram Batang Nilai Aktivitas Siswa Tiap Fase Pada Kelas Eksperimen

Dari gambar 3 dapat diketahui terjadi peningkatan penilaian aktivitas siswa di kelas eksperimen dalam semua fasenya dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir.

Adapun ringkasan hasil perkembangan nilai rata-rata aktivitas belajar siswa dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Diagram Batang Perolehan Rata-rata Aktivitas Siswa Kelas Eksperime

Dari gambar 4 dapat dilihat bahwa perkembangan nilai rata-rata aktivitas siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan selama melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry training* yaitu nilai rata-rata aktivitas belajar siswa dari pertemuan I yaitu 53,8, pertemuan II dengan rata-rata nilai 80,0. Jadi, nilai rata-rata aktivitas siswa selama pembelajaran di kelas eksperimen adalah 66,9 dan nilai ini tergolong ke dalam kategori Aktif.

Pembahasan

Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok elastisitas dan hukum Hooke di kelas XI di SMA Negeri 12 Medan. Hal ini ditandai dengan adanya peningkatan perolehan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada saat sebelum dan sesudah diberi perlakuan, yaitu pretes diperoleh nilai rata-rata sebesar 42,05 dan postes sebesar 41,39. Perbedaan nilai rata-rata pada pretes dan postes mengindikasikan adanya perbedaan hasil belajar siswa saat sebelum dan sesudah diberi perlakuan, dimana hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan lebih baik dibandingkan sebelum diberi perlakuan, hal ini dikarenakan ketika siswa diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry training*, siswa akan dibawa secara langsung kedalam proses-proses penemuan pengetahuan melalui latihan-latihan, sehingga siswa turut aktif dalam penyelidikan yang dilakukannya dan para siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri.

Pada kelas kontrol, siswa diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional dan hasilnya terjadi peningkatan hasil belajar namun hasilnya tidak signifikan, dimana nilai rata-rata pretes sebesar 87,01 sedangkan nilai rata-rata postesnya sebesar 72,21. Besarnya peningkatan hasil belajar siswa di kelas kontrol ini masih lebih rendah jika dibandingkan dengan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *inquiry training*. Hal ini disebabkan pada pembelajaran konvensional yang dilakukan hanya menyampaikan informasi secara lisan kepada sejumlah siswa. Kegiatan pembelajaran di kelas kontrol ini berpusat pada penceramah dan komunikasi yang searah. Pada pembelajaran konvensional di kelas kontrol ini, siswa belajar dengan lebih banyak mendengarkan penjelasan guru di depan kelas dan melaksanakan tugas jika diberikan latihan soal-soal oleh guru kepada siswa. Sistem pembelajaran konvensional yang dilakukan dalam proses pembelajaran di kelas kontrol yaitu dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan demonstrasi, sehingga

siswa merasa bosan, pasif dan mudah lupa. Hal inilah yang menyebabkan hasil belajar di kelas kontrol lebih rendah dibandingkan hasil belajar di kelas eksperimen.

Selama proses pembelajaran, peneliti mengobservasi aktivitas siswa yang dibantu oleh dua orang *observer*, dimana dua orang *observer* tersebut adalah rekan dari peneliti. Observasi aktivitas siswa terdiri dari tiga kali pertemuan. Adapun aktivitas yang diamati pada siswa yaitu fase-fase dalam model pembelajaran *inquiry training*, yaitu: 1) menghadapkan pada masalah; 2) pengumpulan data-verifikasi; 3) pengumpulan data-eksperimen; 4) mengolah, merumuskan suatu penjelasan; dan 5) analisis proses *inquiry*. Pada fase pertama yaitu menghadapkan pada masalah, peneliti memberikan masalah yang dapat diamati langsung oleh siswa, salah satunya melalui metode demonstrasi, dimana saat peneliti melakukan demonstrasi, siswa memperhatikan dengan seksama. Masalah-masalah yang diberikan kepada siswa berupa *puzzling event* atau masalah yang mengandung teka-teki dan membingungkan siswa sehingga dapat membuat siswa tertarik untuk memecahkannya.

Berdasarkan pengamatan dan penilaian yang dilakukan oleh *observer* pada saat melaksanakan fase-fase model pembelajaran *inquiry training* di setiap pertemuannya, maka diperoleh rata-rata nilai aktivitas pada pertemuan I yaitu 53,8 yang tergolong kategori cukup aktif, pada pertemuan II dengan rata-rata nilai 80,0 yang sudah tergolong kategori aktif. Jadi, nilai rata-rata aktivitas siswa selama pembelajaran di kelas eksperimen adalah 66,9 yang tergolong ke dalam kategori aktif. Jika dilihat dari perkembangan aktivitas siswa di kelas eksperimen maka terjadi peningkatan selama menerima pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry training*. Pada pertemuan I, pada umumnya siswa masih terlihat bingung dengan penerapan model pembelajaran *inquiry training*, karena mereka belum terbiasa dan belum mengenal model pembelajaran tersebut, masih banyak siswa yang takut untuk bertanya dan enggan untuk terlibat aktif di dalam pembelajaran. Pada pertemuan ke II, siswa sudah mulai berani untuk mengajukan pertanyaan, sudah mulai terampil untuk merumuskan hipotesis dari suatu permasalahan dan beberapa kelompok sudah mulai baik dalam menganalisis data hasil percobaan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan uji t diperoleh bahwa hitung $t >$ tabel t maka H_0 di terima yang berarti Ada perbedaan yang signifikan akibat model

pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa pada materi elastisitas dan hukum hooke di SMA Negeri 12 Medan. Berdasarkan Hasil observasi aktivitas belajar siswa di kelas eksperimen dengan model pembelajaran *inquiry training* mengalami peningkatan, Pada pertemuan I nilai rata-rata 53,8 dengan kategori cukup aktif dan pertemuan II nilai rata-rata dengan kategori sangat aktif

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, maka sebagai tindak lanjut dari penelitian peneliti selanjutnya hendaknya membuat perencanaan yang lebih baik pada pengorganisasian kelompok, sebaiknya jumlah siswa dalam setiap kelompok cukup 3-4 orang saja agar semua anggota kelompok turut aktif dalam melakukan praktikum, lebih mengefisienkan pemakaian waktu pada saat proses pembelajaran agar semua fase-fase model pembelajaran *inquiry training* dapat dijalankan secara optimal, menguasai dalam menjalankan fase-fase dari model pembelajaran *inquiry training*, karena sebagian fase dapat menyita waktu yang lebih banyak dari yang ditargetkan, memperhatikan ketersediaan dan kelayakan alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum dan memperhatikan kemampuan awal siswa dan mempersiapkan permasalahan-permasalahan yang menggugah rasa ingin tahu siswa sehingga siswa termotivasi untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang diberikan/disajikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Anggi, J. T., Sinuraya, J. B. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Materi Pokok Listrik Dinamis Di Sma Pab 8 Saentis Deli Serdang T.P 2014/2015. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika*,4(4).
- Hannum, F., Bukit, N. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inpafi* 2(4).
- Irawani, F., Juliani, R. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pengukuran. *Jurnal Pendidikan Fisika* 6 (1).
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2009). *Models of Teaching (edisi kedelapan)*. Model-Model Pengajaran (Terjemahan Achmad Fawai & Ateila Mirza). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Manurung, D., Sirait, M. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika*, 4(3).
- Sani, A. R. (2013). *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudjana, N. (2010). *Penelitian hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sunardi. (2016). *Fisika untuk Siswa SMA/MA Kelas XI*. Bandung: Yrama Widya.
- Tirtonegoro, Sutratinah. (2001). *Penelitian Hasil Belajar Megajar*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivis*. Jakarta: Prestasi Pustaka