

Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI TKR B Pada Materi Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan

Mustakim¹

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk menjelaskan penerapan metode eksperimen pada materi pemeliharaan mesin kendaraan ringan. (2) Untuk mendiskripsikan peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan pembelajaran metode eksperimen pada pemeliharaan mesin kendaraan ringan. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas sebanyak dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI TKR B SMK Neeri 3 Palu. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data antara lain tes, observasi, wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini apabila penguasaan materi peserta didik mencapai 75% dari tujuan yang seharusnya dicapai, dengan nilai kriteria ketuntasan minimal 75. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pemeliharaan mesin kendaraan ringan. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II yaitu nilai rata-rata hasil belajar pada tes akhir siklus I adalah 66 (69%) yang berada pada kriteria baik, sedangkan pada tes akhir siklus II adalah 81 (89%) dan berada pada kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan peningkatan di setiap siklusnya. Dari data tersebut terlihat bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pemeliharaan mesin kendaraan ringan siswa kelas XI TKR B SMK Negeri 3 Palu.

Kata Kunci: metode pembelajaran eksperimen, hasil belajar, pemeliharaan mesin kendaraan ringan

¹ Mustakim, Guru SMK Negeri 3 Palu, Kota Palu, Propinsi Sulawesi Tengah, muhndalnuflih@gmail.com

Application of Experimental Methods to Improve Student Learning Outcomes of Class XI TKR B on Light Vehicle Engine Maintenance Materials

Abstract

The aims of this study were (1) to explain the application of the experimental method to the maintenance of light vehicle engines. (2) To describe the increase in student learning outcomes after using experimental method learning in light vehicle engine maintenance. This study used two cycles of classroom action research. Each cycle consists of four stages, namely planning, implementation, observation and reflection. The subjects of this research are students of class XI TKR B SMK Neeri 3 Palu. Techniques used in data collection include tests, observations, interviews, field notes and documentation. The data analysis used includes data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The indicator of success in this study is if the students' mastery of the material reaches 75% of the objectives that should be achieved, with a minimum completeness criterion value of 75. The results show that the application of the experimental method can improve student learning outcomes in light vehicle engine maintenance materials. This is evidenced by an increase in student learning outcomes from cycle I to cycle II, namely the average value of learning outcomes in the final test of the first cycle is 66 (69%) which is in good criteria, while in the second cycle the final test is 81 (89%) and is in the very good criteria. This shows an increase in each cycle. From these data, it can be seen that the application of the experimental method can improve student learning outcomes in light vehicle engine maintenance materials for class XI TKR B students at SMK Negeri 3 Palu.

Keywords: *experimental learning methods, learning outcomes, light vehicle engine maintenance*

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu lembaga pendidikan kejuruan yang mempersiapkan peran lulusannya menjadi tenaga kerja yang kreatif, terampil, produktif dan mempunyai rasa tanggung jawab. Hal tersebut dapat terwujud apabila lembaga pendidikan menyediakan sarana dan prasarana penunjang belajar yang lengkap dan memiliki tenaga pengajar yang kompeten, sehingga mampu mengantarkan peserta didik mencapai keahlian yang profesional berdasarkan potensinya. Berdasarkan hal tersebut, tenaga pengajar terutama guru merupakan salah satu yang memiliki peranan penting dalam belajar-mengajar pada pendidikan kejuruan. Supaya dapat menciptakan proses belajar-mengajar yang efisien dan efektif, seorang guru harus mempunyai keterampilan mengajar.

Menurut Oemar Hamalik (Hamalik, 2005) hasil belajar tampak terjadi sebagai perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya. misalnya dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.

Belajar sendiri ialah merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku berkat pengalaman dan latihan. Pengalaman dan latihan ini bisa berbentuk interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidup. Banyak factor yang mempengaruhi

belajar seseorang. Sehingga bagi pelajar (siswa) sendiri adalah penting untuk mengetahui factor-faktor yang dimaksud. Hal ini menjadi lebih penting lagi tidak hanya bagi pelajar (siswa), tetapi juga bagi (calon-calon) pendidik, pembimbing dan pengajar didalam mengatur dan mengendalikan factor-faktor yang mempengaruhi belajar sedemikian hingga dapat terjadi proses belajar yang optimal. Proses belajar yang optimal inilah yang nantinya dapat meningkatkan hasil belajar yang optimal juga.

Guru merupakan salah satu factor yang dapat mempengaruhi kualitas pembelajaran. Cukup beralasan mengapa guru mempunyai pengaruh dominan terhadap kualitas pembelajaran, sebab guru adalah sutradara dan sekaligus actor dalam proses tersebut. Kompetensi professional yang dimiliki guru sangat dominan mempengaruhi kualitas pembelajaran. Kompetensi (Wibowo, 2015) adalah kemampuan dasar yang dimiliki oleh guru, baik dibidang kognitif (intelektual) seperti penguasaan bahan, bidang saling mencintai profesionalnya, dan bidang perilaku seperti keterampilan mengajar, penggunaan pendekatan serta metode-metode pembelajaran, menilai hasil belajar pelajaran dan lain-lain.

Hal utama yang perlu diperhatikan guru sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran adalah guru mengetahui karakter anak didik yang akan diajarnya. Perlu kita ketahui bahwa kemampuan antara siswa satu dengan yang lainnya itu berbeda-beda. Terlebih ketika menyampaikan materi pembelajaran yang membutuhkan pengamatan dan praktek langsung, seperti halnya materi-materi dalam

pembelajaran pemeliharaan mesin kendaraan ringan.

Hasil observasi yang dilakukan penulis pada mata pelajaran PMKR (Pemeliharaan

Mesin Kendaraan Ringan) di SMK Negeri 3 Palu ternyata hasil belajar siswanya bervariasi, hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai sebagai berikut:

Table 1 Nilai Hasil Belajar Mata Pelajaran PMKR 2019/2020 Kelas XI TKR B

Nilai Produktif	Kualifikasi	Predikat	Frekuensi	Persentase %
91-100	A	Amat Baik	0	0%
81-90	B	Baik	5	14%
75-80	C	Cukup	20	56%
<75	D	Belum Kompeten	11	30%
Jumlah			36	100%

(Sumber: Dokumen Guru Mata Pelajaran PMKR)

Kriteria ketuntasan Minimal SMK Negeri 3 Palu bahwa nilai mata pelajaran PMKR (Pemeliharaan Mesin Kendaraan Ringan) tidak boleh kurang dari 75. Siswa yang mendapat nilai kurang dari 75 dinyatakan belum kompeten. Berdasarkan data di atas, diperoleh bahwa siswa yang mendapat nilai kurang dari 75 sebanyak 11 orang atau 30% dari jumlah siswa kelas XI TKR. Hal ini menunjukkan sebagian besar hasil belajar siswa kurang maksimal.

Salah satu alternative dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pemeliharaan mesin kendaraan ringan (PMKR) pada siswa kelas XI TKR B adalah penerapan metode eksperimen. Diharapkan dengan penerapan metode ini siswa dan guru dalam suatu kegiatan, dan secara berkelanjutan menjadi siswa sebagai seorang penanya, sebagai orang yang selalu ingin mencari tahu, sebab dalam pikirannya terdapat pertanyaan dan keintahuan.

Alasan dipilihnya metode eksperimen, karena metode pembelajaran ini belum pernah diterapkan dan menarik jika diterapkan pada siswa. Siswa akan lebih aktif untuk belajar sendiri dan mencari tahu bagian-bagian yang ditugaskan kepada mereka. Sehingga dapat memberikan motivasi belajar kepada siswa juga memudahkan untuk penyampaian terkait dengan materi pemeliharaan mesin kendaraan ringan (PMKR) pada siswa kelas XI TKR B .

Metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri sesuatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari. Metode eksperimen adalah suatu cara mengajar, di mana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru. Penggunaan teknik ini mempunyai tujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri

berbagai jawaban atau persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri. Juga siswa dapat terlatih dalam cara berfikir yang ilmiah. Dengan eksperimen siswa menemukan bukti kebenaran dari teori sesuatu yang sedang dipelajarinya

Metode eksperimen atau percobaan (Sumantri & Permana, 1999) diartikan sebagai cara belajar mengajar yang melibatkan peserta didik dengan mengalami dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan tersebut. (Djamaluddin & Wardana, 2019) mengatakan bahwa metode eksperimen adalah cara penyajian dimana siswa dapat melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajarinya. Dalam proses belajar mengajar dengan metode ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati objek, menganalisis, menarik meuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai proses yang dialaminya.

Metode eksperimen adalah salah satu cara mengajar, di mana siswa melakukan sesuatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan didepan kelas dan dievaluasi oleh guru (Roestiyah N, 2012).

Berdasarkan uraian sebelumnya maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui (1) penerapan metode eksperimen pada materi pemeliharaan mesin kendaraan ringan. (2) mendiskripsikan peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan

pembelajaran metode eksperimen pada pemeliharaan mesin kendaraan ringan

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Pada dasarnya (Akbar, 2008) ada beragam penelitian yang dapat dilakukan oleh guru (peneliti), arah dan tujuan penelitian tindakan yang dilakukan oleh guru (peneliti) sudah jelas yaitu demi kepentingan siswa dalam memperoleh hasil belajar yang memuaskan. Penelitian tindakan Kelas (PTK) (Arikunto, 2006) ini berasal dari istilah Bahasa Inggris yaitu Classroom Action Research (CAR), yaitu satu Action Research yang dilakukan di kelas. Penelitian ini dilakukan di dalam kelas guna memperbaiki pembelajaran dan meningkatkan proses belajar mengajar siswa pada kelas tertentu.

Penelitian ini bertempat di SMK Neeri 3 Palu. Analisis data menurut Moleong adalah proses analisa data dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber yaitu wawancara, pengamatan yang sudah dituliskan dalam catatan lapangan, dokumen pribadi, dokumen resmi, gambar, foto dan sebagainya.

Selain menganalisis data, peneliti juga harus menguji keabsahan data agar memperoleh data yang valid. Pengecekan keabsahan data yang dilakukan dalam penelitian ini difokuskan pada hasil belajar siswa dalam materi energy dan kegunaannya, dengan menggunakan teknik pemeriksaan tiga cara dari sepuluh cara yang dikembangkan Moleong (Aqib, 2009) yaitu: 1) Ketekunan

pengamatan, 2) triangulasi, 3) pengecekan teman sejawat.

Kriteria keberhasilan tindakan ini akan dilihat dari indicator proses dan indicator hasil belajar. Indicator proses yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah jika ketuntasan belajar siswa terhadap materi mencapai 75%. Untuk memudahkan dalam mencari tingkat keberhasilan tindakan, E. Mulyasa (Budiono, 2012) mengatakan bahwa kualitas pembelajaran dapat dilihat dari segi proses dan dari segi hasil. Dari segi proses, pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruh atau setidaknya sebagian besar (75%) siswa terlibat secara aktif, baik fisik maupun mental, maupun social dalam proses pembelajaran, disamping menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat, belajar yang besar, dan rasa percaya diri sendiri. Sedangkan segi hasil, proses

pembelajaran dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan tingkah laku yang positif pada diri siswa seluruhnya atau sekurang-kurangnya (75%).

Indikator hasil belajar dari penelitian ini adalah jika 75% dari siswa telah mencapai nilai minimal 75 dan apabila melebihi dari nilai minimal hasil belajar dikatakan tuntas. Hal ini didasarkan pada kelas yang dikatakan berhasil (mencapai ketuntasan) jika paling sedikit 75% dari jumlah siswa mendapatkan nilai 75. Indicator proses pembelajaran dalam penelitian ini akan dilihat dari prosentase keberhasilan tindakan yang didasarkan pada data skor yang diperoleh dari hasil observasi guru/peneliti dan siswa. Untuk menghitung observasi aktivitas guru/peneliti dan siswa, peneliti menggunakan rumus prosentase sebagai berikut.

$$\text{presentase keberhasilan tindakan} = \frac{\sum \text{Jumlah skor}}{\sum \text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus I

Adapun hasil belajar siswa pada akhir tindakan siklus I disajikan dalam tabel berikut:

Table 2 Nilai Hasil Belajar Kelas XI TKR B Siklus I

Nilai Produktif	Kualifikasi	Predikat	Frekuensi	Persentase %
91-100	A	Amat Baik	5	14%
81-90	B	Baik	5	14%
75-80	C	Cukup	15	42%
<75	D	Belum Kompeten	11	30%
Jumlah			36	100%

(Sumber: Dokumen Guru Mata Pelajaran PMKR)

Selain tabel diatas ketuntasan belajar siswa dalam mengikuti tes akhir siklus I dapat dilihat dalam diagram di bawah ini:

Gambar 1 Ketuntasan Belajar Siswa Tes Akhir Siklus I



Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa hasil belajar siswa pada siklus I lebih baik dari tes awal sebelum tindakan. Dimana diketahui rata-rata kelas adalah 66 dengan ketuntasan belajar 69% (25 siswa) dan 31% (11 siswa) yang belum tuntas.

Pada presentase ketuntasan belajar dapat diketahui bahwa pada siklus I siswa kelas XI TKR B belum memenuhi. Karena rata-rata masih dibawah ketuntasan minimum yang telah ditentukan yaitu 75% dari jumlah seluruh siswa memperoleh nilai 75. Untuk itu perlu kelanjutan siklus yakni dilanjutkan pada siklus berikutnya untuk membuktikan bahwa pembelajaran menggunakan metode eksperimen mampu meningkatkan ketuntasan belajar siswa kelas XI TKR B SMK Negeri 3 Palu

Siklus II

Adapun hasil belajar siswa pada akhir tindakan siklus II disajikan dalam tabel berikut:

Table 3 Nilai Hasil Belajar Kelas XI TKR B Siklus II

Nilai Produktif	Kualifikasi	Predikat	Frekuensi	Persentase %
91-100	A	Amat Baik	8	22%
81-90	B	Baik	15	42%
75-80	C	Cukup	9	25%
<75	D	Belum Kompeten	4	11%
Jumlah			36	100%

(Sumber: Dokumen Guru Mata Pelajaran PMKR)

Selain tabel diatas ketuntasan belajar siswa dalam mengikuti tes akhir siklus II dapat dilihat dalam diagram di bawah ini:

Figure 2 Ketuntasan Belajar Siswa Tes Akhir Siklus I

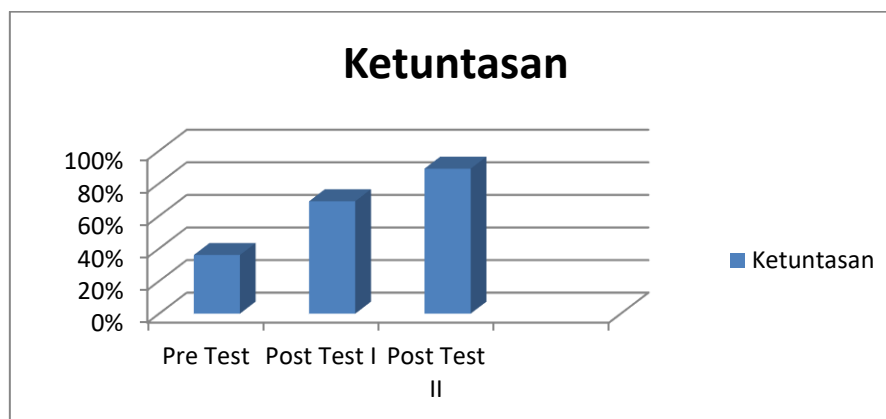


Berdasarkan hasil akhir tes siklus II atas diperoleh rata-rata kelas adalah 81 dengan ketuntasan belajar 89% (32 siswa) dan 11% (4 siswa) yang belum tuntas. Berdasarkan presentase ketuntasan belajar dapat diketahui bahwa pada siklus II siswa kelas XI TKR B telah mencapai ketuntasan belajar, karena rata-ratanya 89% sudah diatas ketuntasan minimum yang telah ditentukan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa metode eksperimen mampu meningkatkan ketuntasan belajar siswa kelas XI TKR B di SMK Neeri 3 Palu. Dengan

demikian siklus penelitian tindakan kelas dihentikan. Peningkatan ketuntasan belajar siswa dari tes awal, tes akhir siklus I dan tes

akhir siklus II dapat dilihat dalam diagram dibawah ini.

Figure 3 Peningkatan Ketuntasan Belajar Siswa



Pembahasan

Metode eksperimen diterapkan di kelas XI TKR B dengan jumlah siswa sebanyak 36 orang siswa. Tahapan dalam penelitian ini meliputi: test awal, pembentukan kelompok, belajar kelompok, dan post test. Sebelum proses pembelajaran siswa dibagi menjadi dua kelompok. Pembentukan kelompok dilakukan oleh peneliti. Hal ini dilakukan untuk menjamin tingkat heterogen dalam setiap kelompok, supaya setiap kelompok terdapat siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan dua siklus. Setiap pertemuan terdapat satu siklus. Dengan demikian terdapat dua kali pertemuan dalam penelitian yang dilakukan. Proses pembelajaran metode eksperimen terbagi menjadi tiga kegiatan, yaitu kegiatan awal, inti dan akhir. Pada kegiatan awal peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Hal ini dilakukan agar siswa tahu apa yang akan mereka pelajari, sehingga siswa akan terarah,

termotivasi, dan terpusat perhatiannya dalam belajar. Peneliti juga mempertegas dalam penyampaian materi, pada kegiatan inti, peneliti menjelaskan materi dengan Tanya jawab dan menerapkan metode eksperimen, kemudian peneliti membagi siswa lima kelompok. Peneliti bersama dengan siswa (kelompok) mempersiapkan untuk percobaan.

Setelah semua siswa mendapatkan kelompok mempersiapkan (alat-alat) di percobaan, peneliti membagi tugas dari setiap siswa (tugas antara siswa berbeda). Dengan maksud mengajak siswa untuk berfikir kritis serta menuntut mereka untuk bertanggung jawab. Jika ada yang belum mengerti untuk dimusyawarahkan secara bersama-sama sebutkan bertanya kepada peneliti atau pendidik. Setelah selesai, pendidik memanggil perwakilan dari setiap kelompok untuk menyampaikan hasil di depan, sedangkan siswa yang lain mendengarkan dan mengamati jawaban dari kelompok lain. Setelah kegiatan selesai peneliti bersama kelompok lain

menanggapi hasil pekerjaan kelompok yang ditunjuk. Pada kegiatan akhir, peneliti dan siswa menyimpulkan materi bersama-sama. Kegiatan ini dilakukan agar daya ingat siswa terhadap materi yang diberikan dapat bertahan lama. Dalam penelitian ini peneliti juga melakukan tes akhir siklus untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan.

Dalam pelaksanaan penelitian peneliti dibantu oleh observer untuk mengamati serta

mendokumentasikan aktifitas peneliti dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan format observasi yang sudah disiapkan peneliti yang berguna untuk menganalisis data dan merencanakan kegiatan yang akan dilakukan pada siklus selanjutnya. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, aktifitas peneliti dan siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II, peningkatan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Table 4 Peningkatan Aktivitas Peneliti dan Siswa

Jenis aktivitas	Siklus I (%)	Siklus II (%)
1	2	3
Aktivitas peneliti	81%	88%
Aktivitas siswa	77%	95%

KESIMPULAN

Dari data tersebut terlihat bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pemeliharaan mesin kendaraan ringan siswa kelas XI TKR B SMK Negeri 3 Palu. Diharapkan dapat menerapkan metode eksperimen dalam proses belajar mengajar, juga diharapkan selalu mencoba atau meneliti setiap strategi pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2008). *Penelitian Tindakan Kelas, Filosofis, Metodologi, dan Implementasinya*. Surya Pena Gemilang.
- Aqib, Z. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yrama Widya.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka

Cipta.

- Budiono, T. (2012). *Hubungan Karakteristik Guru Dan Fasilitas Belajar Dengan Kualitas Pembelajaran Siswa Di Smk Negeri 2 Yogyakarta*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). *Belajar Dan Pembelajaran 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*. Kaaffah Learning Center.
- Hamalik, O. (2005). *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Roestiyah N, K. (2012). *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta.
- Sumantri, M., & Permana, J. (1999). *Strategi Belajar Mengajar*. Departemen Pendidikan dan

Kebudayaan Direktorat Jenderal
Pendidikan Tinggi Proyek Pendidikan
Guru Sekolah Dasar.

Wibowo, C. H. (2015). *Problematika
Profesi Guru Dan Solusinya Bagi
Peningkatan Kualitas Pendidikan Di
Mts. Negeri Nguntoronadi Kabupaten
Wonogiri*. Institut Agama Islam
Negeri Surakarta.