**PENGEMBANGAN *STANDARD OPERATION PROCEDURE* (SOP) LABORATORIUM KOMPUTER DI SMA NEGERI 1 PASARWAJO KABUPATEN BUTON**

**Adi Aziz**

Program Pascasarjana

Universitas Negeri Makassar

***Abstract:*** *This study aims at discovering a) the procedure of computer laboratory utilization by the teachers and students at at SMAN 1 Pasarwajo in Buton District; b) what kind of Standard Operation Procedure (SOP) is needed and can be use as manual guidance by the teacher, students and manager in utilizing computer laboratory at SMAN 1 Pasar wajo in Buton District; c) the impact of the implementation of SOP produced after developing SOP at SMAN 1 Pasarwajo in Buton District. The type of this study is Research and Development. The study is conducted at SMA 1 Pasarwajo in Buton district. The subjects of the study are the students of grade XI and XII. The research instruments used are questionnaires, interviews and observation. The data analysis technique used is descriptive qualitative. The results of development are: a) there is no SOP yet in SMA 1 Pasarwajo in Buton district; b) through the validation, the SOP is stated as valid by the experts team and from tryout, it can be used as the manual guidance by the teachers, students, and manager in utilizing the computer laboratory at SMAN 1 Pasarwajo in Buton district. The SOP is the structural organization of computer laboratory, SOP of computer laboratory procurement, SOP of computer laboratory schedule, SOP of computer laboratory purchasing of equipmen of praticum and materials, SOP of computer laboratory utilization, SOP of computer laboratory borrowing utilities, and the SOP of computer laboratory maintenance; c) the impact of the imlementation SOP is very positive after the development process at SMAN 1 Pasarwajo in Buton district because it assist the utilization of computer laboratory. The suggestions based on the results of the study are: a) the computer laboratory in elementary school, junior high school, and senior high school should have SOP, especifically for computer laboratory, b) the schools which already SOP of computer laboratory should socialized it to other shools so they have the SOP as well; c) the SOP of computer laboratory should be used as the guidance in utilizing computer laboratory in elementary schools, junior hihg shools, and senior high school*

***Key words :*** *development of a computer laboratory standard operating procedures*

1. **PENDAHULUAN**

komponen pendidikan yang tidak kalah penting untuk menentukan kualitas pembelajaran adalah keberadaan sarana pembelajaran yang memadai seperti ruangan kelas dan laboratorium dalam pembelajaran TIK. Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) adalah semua teknologi yang berhubungan dengan pengambilan, pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi. Menurut Riyana, (2011), Teknologi Informasi dan Komunikasi mencakup dua aspek yaitu: 1) teknologi informasi meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengeloaan informasi, 2) teknologi komunikasi adalah studi atau penggunaan peralatan elektronika, terutama komputer untuk menyimpan, menganalisis data, mendistribusikan informasi apa saja, termasuk kata-kata, bilangan, dan gambar. Teknologi informasi dan komunikasi adalah sebuah media atau alat bantu dalam memperoleh pengetahuan antara seorang kepada orang lain.

Laboratorium komputer, sebagaimana yang diatur dalam Permendiknas No 24 Tahun 2007 tentang standar sarana dan prasarana sekolah, berfungsi sebagai tempat mengembangkan keterampilan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi. Selain itu, kita juga memanfaatkan laboratorium komputer untuk membantu proses pembelajaran. Mengingat pentingnya peranan laboratorium komputer dalam mengembangkan keterampilan TIK dan dalam akselerasi proses pembelajaran, maka perlu dilakukan upaya manajemen laboratorium komputer yang baik untuk mendukung peran dan fungsi laboratorium secara optimal. Laboratorium Komputer memiliki kekhasan jika dibandingkan dengan jenis laboratorium yang lain. Pada lab komputer, kita berhubungan dengan berbagai perangkat yang memiliki “prilaku” unik sehingga membutuhkan penanganan yang “unik” juga. Beberapa persoalan yang sering kali dihadapi dalam pengelolaan lab komputer adalah: permasalahan virus pada komputer, perawatan hardware.

Laboratorium adalah suatu tempat dimana percobaan dan penyelidikan dilakukan. Dalam pengertian sempit laboratorium sering diartikan sebagai tempat berupa gedung yang dibatasi oleh dinding dan atap yang di dalamnya terdapat sejumlah alat dan bahan praktikum. Di dalam pembelajaran TIK laboratorium komputer merupakan tempat belajar mengenali, mengoperasikan komputer dalam [sistem elektronik untuk memanipulasi data yang cepat dan tepat serta dirancang dan diorganisasikan supaya secara otomatis menerima dan menyimpan data input, memprosesnya, dan menghasilkan output berdasarkan instruksi-instruksi yang telah tersimpan di dalam memori](http://www.blogger.com/blogger.g?blogID=4376704738739725206) sehingga dapat melatih ketrampilan berfikir ilmiah, menanamkan dan mengembangkan sikap ilmiah.

Kondisi yang terjadi di laboratorium sekolah SMA Negeri 1 Pasar Wajo Kabupaten Buton belum adanya *Standard Operation Procedure* (SOP), khususnya untuk laboratorium komputer. Sehingga berimplikasi pada kurang maksimalnya kegiatan pembelajaran yang dilakukan khususnya untuk praktek pada mata pelajaran TIK. Tidak adanya *Standard Operation Procedure* (SOP) membuat tumpang tindihnya aturan, tugas dan fungsi masing-masing satuan dan unit dalam pengelolaan laboratorium, belum lagi selalu ada kehilangan alat atau barang inventaris laboratorium sehingga pembelajaran yang fleksibel, efektif, efisien dan menarik tidak terwujud.

1. **TELAAH PUSTAKA**
2. *Standard Operation Procedure*(SOP)

*Standard Operation Procedure* (SOP) adalah istilah yang sudah tidak asing lagi bagi kalangan profesional yang salah satunya adalah mereka yang bergerak atau beraktivitas di bidang pendidikan. Di dalam dunia kerja, SOP adalah petunjuk bagi pegawai untuk melaksanakan suatu pekerjaan dengan standar yang telah ditetapkan dan definisi ini juga berlaku di dalam dunia pendidikan. *Standard Operation Procedure*(SOP) adalah satu set intruksi tertulis yang digunakan untuk kegiatan rutin atau aktivitas yang berulang kali dilakukan oleh sebuah organisasi.

SOP merupakan acuan kerja baku yang bisa atau dapat mempermudah pelaksanaan pekerjaan serta mempermudah dalam mengontrol dan mengendalikan kegiatan operasional.

Tjipto A. (2012: 2) menyatakan bahwa:

*Standard Operation Procedure* merupakan suatu pedoman atau acuan untuk melaksanakan tugas pekerjaan sesuai dengan fungsi dan alat penilaian kinerja instansi pemerintah berdasarkan indikator-indikator teknis, administratif dan prosedural sesuai tata kerja, prosedur kerja dan sistem kerja pada unit kerja yang bersangkutan.

*Standar Operasional Prosedur* merupakan dokumen yang berisi langkah-langkah/sistematika kerja dalam sebuah organisasi. Dari beberapa pengertian SOP menurut para ahli, tujuan utama dari penyusunan SOP adalah untuk mempermudah setiap proses kerja dan meminimalisir adanya kesalahan di dalam proses pengerjaannya. Adapun tujuan dari penyusunan SOP diantaranya:

1. Agar petugas atau pegawai menjaga konsisitensi dan tingkat kinerja petugas atau pegawai atau tim dalam organisasi atau unit kerja.
2. Agar mengetahui dengan jelas peran dan fungsi tiap–tiap posisi dalam organisasi.
3. Memperjelas alur tugas, wewenang dan tanggung jawab dari petugas atau pegawai dan siswa terkait.

Tujuan utama dari pembuatan *Standard Operation Procedure*(SOP) adalah memberikan kemudahan bagi para orang yang berkepentingan dalam membacanya, sehingga orang tersebut dapat mengerti dan dapat menjalankan prosedurnya dengan benar. Dalam mengimplementasikan suatu *Standard Operation Procedure* (SOP) di suatu organisasi baik swasta maupun pemerintah, bentuk dan jenis SOP yang dibuat harus sesuai dengan budaya dan sistem organisasi itu sendiri. Oleh sebab itu diperlukan suatu pertimbangan untuk dapat menentukan bentuk SOP yang digunakan, yaitu meliputi jumlah keputusan yang akan diambil dan jumlah langkah yang akan dilakukan dalam suatu proses.

Menurut Stup (2001), ada beberapa bentuk dan kriteria dalam pembuatan *Standard Operation Procedure* (SOP), yang dapat dituliskan sebagai berikut:a)*Simple Steps;* b) *HierarchicalSteps;*.c) *GraphicProcedures;* d) *Flowchart;*

1. Laboratorium Komputer

Laboratorium adalah suatu sarana atau gedung yang dirancang khusus untuk melaksanakan pengukuran, penetapan, dan pengujian untuk keperluan penelitian ilmiah dan praktik pembelajaran. Tetapi, akhir-akhir ini berbagai disiplin ilmu pengetahuan sering menganggap (*claim)* bahwa lapangan tempat mereka bekerja dan melakukan penelitianjuga dianggap sebagai laboratorium, sehingga disebut dengan laboratorium lapangan.

Laboratorium komputer merupakan salah satu komponen prasarana dalam melaksanakan proses belajar mengajar yang efektif yang urgensinya sangat dominan dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran dan mutu pendidikan pada umumnya yang pada akhirnya bermuara pada peningkatan mutu lulusan yang optimal. Tujuan atau peranan laboratorium menurut Depdikbud (1979:7) menjelaskan bahwa “laboratorium berfungsi sebagai tempat untuk memecahkan masalah, mendalami suatu fakta, melatih ketrampilan berfikir ilmiah, menanamkan dan mengembangkan sikap ilmiah, menemukan masalah baru”. Menurut Wirjosoemarto, dkk. (2004: 44) fasilitas Laboratorium adalah sebagai berikut:

Laboratorium yang baik harus dilengkapi dengan berbagai fasilitas untuk memudahkan pemakaian laboratorium dalam melakukan aktivitasnya.Fasilitas tersebut ada yang berupa fasilitas umum dan fasilitas khusus.Fasilitas umum merupakan fasilitas yang dapat digunakan oleh semua pemakai laboratorium contohnya penerangan, ventilasi, air, bak cuci (*sinks*), aliran listrik dan gas.Fasilitas khusus berupa peralatan dan mebelair, contohnya meja siswa/mahasiswa, meja guru/dosen, kursi, papan tulis, lemari alat, lemari bahan, ruang timbang, lemari asam, perlengkapan P3K, pemadam kebakaran dan lain-lain.

Pengorganisasian dari laboratorium merupakan rangkaian upaya pembagian dan penyediaan alat-alat tugas dalam rangka pencapaian tujuan tertentu. Pengorganisasian diartikan sebagai kegiatan pembagian tugas-tugas pada orang yang terlibat dalam kerja sama sekolah. Karena tugas-tugas ini demikian banyak dan tidak dapat diselesaikan oleh satu orang saja, tugas-tugas ini dibagi untuk dikerjakan oleh masing-masing unit organisasi. Kegiatan pengorganisasian menentukan siapa saja yang akan melaksanakan tugas sesuai prinsip pengorganisasian.

1. Belajar dan Pembelajaran

Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam proses pendidikan. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya tujuanpendidikan banyak tergantung kepada bagaimana prosesbelajar yang dialami oleh siswa/mahasiswa sebagai objek pendidikan.Pengertian belajar banyak dikemukakan oleh beberapa ahli pendidikanantara lain:

Sudirman (2004 : 38) menyatakan:

Belajar berarti mencarimakna, makna diciptakan oleh objek didik (siswa/ mahasiswa) dari apa yangmereka lihat, mereka dengar dan dari yang dirasakan dan alami, jadi hasilbelajar dipengaruhi oleh pengalaman objek dengan dunia fisik danlingkungannya.

Pengertian belajar secara objektif sangat sulit sebab diantara para ahli mengemukakan pengertian tentang belajar yang berbeda-beda dan redaksinya berbeda. Ini karena sudut pandang yang digunakan di dalam pengertian belajar itu sendiri, tetapi perbedaan itu tidak mempengaruhi pengertian hakikat belajar sebenarnya.

1. **METODE PENELITIAN**

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah, karakteristik, dan tujuan penelitian yang dicapai, pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif. Pemilihan pendekatan tersebut karena dapat menjawab pertanyaan dan tujuan penelitian. Adapun jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan *(Research and Development)*.

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang lebih menitik beratkan pada hasil atau produk. Model atau desain pengembangan yang menjadi acuan peneliti adalah model pengembangan perangkat oleh Thiagarajan, Dorothy S. Semmel dan Melvin I. Semmel (1974) yaitu model 4-D (*four D models*). Model ini terdiri atas 4 tahap pengembangan yaitu *Define, Design, Develop, and Disseminate*. Peneliti memilih model ini karena berorientasi pada pengembangan produk dan langkah-langkahnya telah mampu dilaksanakan oleh peneliti, yang dibatasi sampai tahap pengembangan(*develop*).

Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kuesioner, digunakan untuk menjaring atau mengumpulkan data tentang keefektifan *Standard Operation Procedure* (SOP) dari ahli mengenai *Standard Operation Procedure* (SOP) yang dikembangkan dengan melihat aspek alur dan isi (*content)* dan panduan *Standard Operation Procedure* (SOP) untuk melihat kevalitan dan produk. Pada dasarnya kuesioner juga menjaring tanggapan para siswa pada uji coba satu-satu, dan uji coba kelompok kecil.(Kuesioner terlampir)
2. Wawancara, digunakan untuk melengkapi informasi yang diperoleh dari kuesioner yang di isi oleh penilai,. Wawancara dimungkinkan dilakukan terhadap pembelajar atau kelempok belajar uji coba yang melakukan pembelajaran di laboratorium komputer serta semua pihak yang terkait dengan laboratorium komputer yaitu Kepala Sekolah, Kepala Laboratorium, dan guru mata pelajaran TIK.(draft terlampir)
3. Observasi, digunakan langsung oleh peneliti untuk melihat bagaimana pelaksanaan *Standard Operation Procedure* (SOP) Laboratorium Komputer dan segalah perlengkapan yang telah dimiliki laboratorium komputer di SMA Negeri 1 Pasarwajo.(terlampir).
4. **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Laboratorium komputer merupakan sarana yang dapat membantu siswa dalam mengetahui komputer khusunya dalam pembelajaran TIK di SMA Negeri I Pasar Wajo Kabupaten buton. Tidak bisa dipungkiri bahwa hampir seluruh aktivitas kehidupan keseharian guru maupun siswa sangat tergantung dengan komputer. Hal itu menandakan bahwa begitu penting komputer dalam kehidupan siswa mampun guru di ruang lingkup sekolah khususnya SMA Negeri I Pasar Wajo kabupaten Buton. Melalui komputer siswa dapat menambah pengetahuannya seperti pengenalan alat komputer, internet, download, penggunaan hardware dan software, serta sistem operasi komputer dan lain sebagainya yang siswa dapatkan ketika berada di laboratorium komputer yang ada di SMA Negeri I Pasar Wajo kabupaten Buton.

Pemanfaatan laboratorium komputer akan terarah jika terdapat *Standard Operation Procedure (SOP)* laboratorium komputer. *Standard Operation Procedure* merupakan suatu pedoman atau acuan untuk melaksanakan tugas pekerjaan sesuai aturan yang telah dibuat dalam rancangan *Standard Operation Procedure.* Selain itu manfaat yang didapat dengan pembuatan Standar Operasional Prosedur ini diantaranya: a) Efisiensi Waktu, karena semua proses menjadi lebih cepat ketika pekerjaan itu sudah terstruktur secara sistematis dalam sebuah dokumen tertulis. Semua kegiatan siswa sudah tercantum dalam SOP sehingga mereka tahu apa yang harus dilakukan selama masa kerja, b) Memudahkan tahapan pelayanan yang diberikan kepada siswa sebagai konsumen dilihat dari sisi kesederhanaan alur pelayanan, c) Kesungguhan siswa dalam dalam bekerja, terutama terhadap konsistensi waktu kerja sesuai ketentuan yang berlaku. Ini merupakan standardisasi bagaimana seorang siswa menyelesaikan tugasnya, d) dapat digunakan sebagai sarana untuk mengkomunikasikan pelaksanaan suatu pekerjaan, e) dapat digunakan sebagai sarana acuan dalam melakukan penilaian terhadap proses layanan. Jika siswa bertindak tidak sesuai dengan SOP berarti dia memiliki nilai kurang dalam melakukan layanan, f) dapat digunakan sebagai sarana mengendalikan dan mengantisipasi apabila terdapat suatu perubahan sistem, g) membantu siswa menjadi lebih mandiri dan tidak tergantung pada intervensi manajemen, sehingga akan mengurangi keterlibatan pimpinan/instruktur dalam pelaksanaan proses sehari-hari dan h) mengurangi tingkat kesalahan dan kelalaian yang mungkin dilakukan oleh seorang siswa dalam melaksanakan tugas.

SMA Negeri I Pasar Wajo Kabupaten Buton merupakan sekolah yang belum memiliki *Standard Operation Procedure (SOP)* laboratorium komputer. Hal itu dapat diketahui berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti diSMA Negeri I Pasar Wajo kabupaten Buton. Sekalipun demikian *Standard Operation Procedure* (SOP) Laboratorium komputer yang peneliti telah buat sebagai pengembangan *Standard Operation Procedure* (SOP) laboratorium komputer yang telah divalidasi oleh tim ahli validasi baik dari ahli desain maupun pengelolaan *standard operation procedure* (SOP) Laboratorium Komputer. Pihak sekolah dalam hal ini kepala sekolah dan guru laboratorium komputer SMA Negeri 1 Pasar Wajo Kabupaten Buton sangat menyukai *standard operation procedure* (SOP) Laboratorium Komputer karena dapat membantu sekolah dalam memanfaatkan Laboratorium Komputer yang ada di SMA Negeri 1 Pasar Wajo Kabupaten Buton. Selain itu pihak sekolah pun mengatakan Alur kerja SOP yang dibuat seperti itulah yang mereka lakukan sekalipun masih ada kekurangan dalam petunjuk *standard operation procedure* (SOP) laboratorium komputer, pihak sekolah tidak menuliskan secara rinci dan tertulis tentang *standard operation procedure* (SOP) laboratorium komputer. Akan tetapi pihak sekolah ingin menjadikan *standard operation procedure*

(SOP) Laboratorium Komputer yang telah dibuat menjadi standar baku *standard operation procedure* (SOP) Laboratorium Komputer di SMA Negeri 1 Pasar Wajo Kabupaten Buton.

1. **KESIMPULAN DAN SARAN**
2. Kesimpulan
3. Prosedur pemanfaatan laboratorium komputer saat ini oleh guru dan siswa di SMA Negeri 1 Pasar Wajo Kabupaten Buton, berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap kepala sekolah, guru mata pelajaran TIK dan kepala LAB SMA Negeri 1 Pasar Wajo Kabupaten Buton bahwa belum ada *standard operation procedure* (SOP) laboratorium komputer yang digunakan SMA Negeri 1 Pasar Wajo Kabupaten Buton.
4. *Standard Operation Procedure* (SOP) yang dibutuhkan agar menjadi panduan teknik bagi guru di SMA Negeri 1 Pasar Wajo Kabupaten Buton adalah SOP struktur kepengurusan laboratorium komputer*,* SOP pengadaan barang/inventaris laboratorium komputer, SOP Pembuatan jadwal pemakaian laboratorium komputer*,* SOP pembelian alat dan bahan praktikum, SOP Penggunaan ruang laboratorium komputer*,* SOP Peminjaman alat laboratorium komputer dan SOP Perawatan Alat laboratorium komputer.
5. Dampak dari penerapan *Standard Operation Procedure* (SOP) sangat memberikan dampak positif setelah mengelami pengembangan *Standard Operation Procedure* (SOP) di SMA Negeri 1 Pasar Wajo Kabupaten Buton, diantaranya adalah:
6. Dampak bagi siswa

Dampak bagi siswa diantaranya 1) Siswa menjadi disiplin dalam memanfaatkan laboratorium komputer, 2) Meningkatkan minat siswa untuk mempelajari komputer, 3) Membantu siswa agar lebih mudah dalam mempelajarai fungsi, prinsip dan cara kerja komputer, 4) Mengoptimalkan pemnafaatan alat kepada semua peserta didik dalam upaya peningkatan mutu pendidikan, 5) Jika komputer terhubung dengan internet akan menjadi salah satu sumber belajar sebagai sarana untuk mengakses informasi, sebagai model pembelajaran berwawasan ke depan yang sangat bermanfaat, 6) Dengan penguasaan komputer membantu peserta didik dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah, 7) Dengan penguasaan komputer membantu peserta didik menvisualisasikan materi-materi pelajaran, dan 8) Dengan menggunakan laboratorium Komputer sebagai persiapan yang memadai agar dimasa depan dapat berperan dimasyarakat serta sebagai orientasi pendidikan dan pekerjaan dimasa yang akan datang.

1. Dampak bagi Guru/Sekolah

Dampak yang akan ditimbulkan bagi guru/sekolah diantaranya: 1) Meningkatakan Aktivitas pemanfaatan laboratorium komputer, 2) Membuat para guru menjadi disiplin dalam pemanfaatan laboratorium komputer, 3) Dapat mengefektifkan pembelajaran, 4) Menimbulkan sinkronisasi terhadap komponen-komponen yang terlibat dalam pemanfaatan laboratorium komputer, 5) Sekolah tersebut dapat menjadi contoh penerapan *Standard Operation Procedure* (SOP) laboratorium komputer.

1. Saran

Saran yang dapat penulis kemukakan sehubungan dengan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Laboratorium komputer yang ada disekolah baik SD, SMP, SMA dan sederajat hendak memiliki *standard operation procedure* (SOP) laboratorium komputer.
2. Sekolah yang telah memiliki *standard operation procedure* (SOP) laboratorium komputer hendaknya mengsosialisasikan kepada sekolah lain agar sekolah tersebut juga memiliki *Standard operation procedure* (SOP) laboratorium komputer.
3. Standard *operation procedure* (SOP) laboratorium komputer yang ada disekolah hendaknya dijadikan pedoman dalam pemanfaatan laboratorium komputer yang ada disekolah baik SD, SMP, SMA dan sederajat dalam proses belajar mengajar.
4. **DAFTAR RUJUKAN**

Atmoko, T. 2012, Standar Operasional Prosedur (online). (http:// resources. unpad.ac.id /unpad, diakses tanggal 4 Agustus 2014).

Sudirman. 2004. Skripsi: *Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Melalui Pemberian Pre-Test danPos-Test pada Siswa SMP Disamakan Angkasa Maros*. Makassar: FMIPA UNM.

Stup, Richard. 2001. *Standard Operating Procedures: A Writing Gruide.* Dairy Alliance, Penn State University (Online). (http:// dairyalliance. psu.edu/pdf/ud011.pdf, diakses 30Juni 2014)

Thiagarajan, S., Semmel, D. S &Semmel, M. I. 1974.Instructional Development for Training Teachers of Expectional Children.Minneapolis, Minnesota: Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota.

Undang-Undang Republik Indonesia. Nomor 24 Tahun 2007 tentang *Sistem Pendidikun Nasional Beserta Penjelusannya.* Bandung: Citra Umbara.

Wirjosoemarto. K, dkk. 2004. *Teknik Laboratorium*. IMSTEP: Jica

**ARTIKEL**

**PENGEMBANGAN *STANDARD OPERATION PROCEDURE* (SOP) LABORATORIUM KOMPUTER DI SMA NEGERI 1 PASARWAJO KABUPATEN BUTON**

**ADI AZIZ**

**12B14047**

****

**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**