

Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Untuk Guru Matematika Tingkat SMA Di Kabupaten Enrekang

(Information and Communication Technology (ICT) for Mathematics Teachers of Senior High School In Enrekang Regency)

Andi Galsan Mahie¹, Amir Kamal Amir², Firman³, Jusmawati Massalessse⁴, Naimah Aris⁵, Anisa⁶

¹Departemen Matematika, Program Studi Ilmu Komputer

^{2,3,4,5}Departemen Matematika, Program Studi Matematika

⁶Departemen Matematika, Program Studi Statistika

Fak. MIPA Universitas Hasanuddin, Makassar

Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Makassar 90245

Email: andigalsan@unhas.ac.id

Abstrak - Program Studi Matematika Departemen Matematika FMIPA UNHAS sebagai Lembaga Pendidikan Tinggi Negeri membuat sebuah kegiatan Pengabdian Masyarakat sebagai wujud peduli kepada lingkungan khususnya dalam peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) untuk Guru SMA bidang studi matematika di Kabupaten Enrekang. Program Pengabdian Masyarakat Ipteks Bagi Wilayah (IbW) menjadi salah satu solusi bagi persoalan tersebut. Program IbW ini merupakan rangkaian dari kegiatan Dies Natalis ke-62 Universitas Hasanuddin yang telah dilaksanakan di Aula Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Enrekang yang berada di Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang. Mitra yang terlibat ada 14 sekolah setingkat SMA/SMK/MAN yang ada di Kabupaten Enrekang dengan jumlah guru (peserta) dalam satu sekolah variatif dengan total sebanyak 40 orang. Tujuan dari pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah melatih Guru Matematika tingkat SMA di Kabupaten Enrekang untuk meningkatkan gairah mengajar mereka agar lebih variatif yang dititikberatkan pada visualisasi agar matematika terlihat lebih real. Beberapa paket iptek yang telah diterapkan adalah : 1). Paket software Microsoft Excel, 2). Paket Software Maple dan 3). Paket Software Geogebra. Hasil kegiatan ini dapat meningkatkan kompetensi guru-guru matematika dalam pengayaan mata pelajaran kepada siswanya.

Kata Kunci: matematika, microsoft excel, maple, geogebra

Abstract - Mathematics Study Program, Department of Mathematics FMIPA UNHAS as the State Higher Education Institution makes a Community Service activity as a form of caring for the environment, especially in improving Human Resources (HR) for high school teachers in mathematics studies in Enrekang Regency. The Regional Science and Technology Community Service Program (IbW) is one solution for the problem. This IbW program is a series of activities of Hasanuddin University's 62nd Anniversary which has been carried out in the Hall of SMA 1 Enrekang 1 in Anggeraja District, Enrekang Regency. The partners involved were 14 schools at the SMA/SMK/MAN level in Enrekang Regency with a total participants is a varied school with a total of 40 teachers. The purpose of this Community Service implementation was to SMA Mathematics Teachers in Enrekang Regency to increase their passion to teach them to be more varied focused on visualization so that mathematics looks more real. Some science and technology packages that have been implemented are: 1). Microsoft Excel software, 2). Maple software and 3). Geogebra Software. The results of this activity can improve the competence of mathematics teachers in the enrichment of subjects to their students.

Keywords: math, microsoft excel, maple, geogebra

1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi hingga saat ini telah mengantarkan umat manusia ke era kompetisi global di berbagai bidang kehidupan. Langkah utama yang harus dipikirkan serta direalisasi adalah bagaimana menyiapkan sumber daya manusia yang berkarakter kuat, kokoh, tahan uji serta memiliki kemampuan yang handal di bidangnya. Upaya tersebut harus ditempuh dengan merealisasikan pendidikan yang

berorientasi pada bagaimana peserta didik mampu berkreasi memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, paradigma pendidikan yang mengedepankan peningkatan daya nalar, kreatifitas serta berpikir kritis harus diaplikasikan dalam setiap langkah pengembangan ke depan [1].

Pendidikan memiliki peranan strategis menyiapkan generasi berkualitas untuk kepentingan masa depan. Bagi setiap orang tua, masyarakat, dan

bangsa pemenuhan akan pendidikan menjadi kebutuhan pokok. Pendidikan dijadikan bagian utama dalam upaya pembentukan sumber daya manusia (SDM) yang diharapkan suatu bangsa [2]. Berbagai kajian akademis dan kajian empiris telah membuktikan hal ini. Pendidikan bukan saja akan melahirkan sumber daya manusia (SDM) berkualitas (miliki pengetahuan dan keterampilan serta menguasai teknologi) tetapi juga dapat menumbuhkan iklim bisnis yang sehat dan kondusif bagi pertumbuhan ekonomi.

Persaingan untuk menciptakan negara yang kuat terutama di bidang ekonomi, sehingga dapat masuk dalam jajaran raksasa ekonomi dunia tentu saja sangat membutuhkan kombinasi antara kemampuan otak yang mumpuni disertai dengan keterampilan daya cipta yang tinggi. Salah satu kuncinya adalah globalisasi pendidikan yang dipadukan dengan kekayaan budaya bangsa Indonesia.

Salah satu masalah pendidikan yang ada di Indonesia adalah adanya kecendrungan sebahagian besar siswa tidak menyenangi mata pelajaran tertentu seperti Matematika, IPA dan Bahasa Inggris. Mereka menganggap ketiga mata pelajaran tersebut sebagai mata pelajaran yang menakutkan karena memiliki tingkat kesulitan yang begitu tinggi. Khusus untuk mata pelajaran Matematika, Nilai UN matematika menjadi rata-rata terendah dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain juga terjadi hampir di semua propinsi di Indonesia [3].

Sejalan dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Enrekang, untuk mewujudkan visi pembangunan Daerah Kabupaen Enrekang dirumuskan point ke 2 dari misi pembangunan daerah Kabupaten Enrekang tahun 2014-2018 yakni meningkatkan kualitas SDM yang berdaya saing dan aplikasi teknologi, peningkatan SDM masyarakat melalui penyediaan pelayanan pendidikan dan kesehatan yang lebih baik dan berkualitas, didukung oleh penguasaan Iptek dalam meningkatkan produktivitas dan kompetensi masyarakat [4].

Program ini merupakan kegiatan tahunan dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Unhas dengan skim dies natalis Unhas –Ipteks Bagi Wilayah (PPMDU-IbW) melalui pendanaan Bantuan Operasional Perguruan Tinggi Negeri (BOPTN) Unhas. Kegiatan ini berjudul “Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk meningkatkan kompetensi guru matematika tingkat SMA di Kabupaten Enrekang”. Tujuan dari pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah melatih Guru Matematika tingkat SMA di Kabupaten Enrekang untuk meningkatkan gairah mengajar mereka agar lebih variatif yang dititikberatkan pada visualisasi agar matematika terlihat lebih real.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pendekatan yang dilaksanakan untuk memecahkan masalah mitra adalah metode pelatihan berupa pengayaan bahan ajar, diskusi, dan monitoring dan evaluasi. Dengan metode ini diharapkan bahwa alih informasi yang dan teknologi dapat berjalan baik dan optimal. Dampak langsung yang diharapkan dari kegiatan ini adalah bisa digunakan langsung dalam proses belajar dalam kelas dengan siswa.

Untuk memaksimalkan hasil yang diperoleh pada kegiatan “Ipteks bagi Wilayah (IbW)” ini, dibutuhkan langka-langkah yang optimal untuk merealisasikan metode yang ditawarkan. Harapannya agar transfer ilmu dan teknologi ini benar-benar bisa dimanfaatkan oleh mitra semaksimal mungkin untuk meningkatkan kompetensi mereka dan dipergunakan nanti pada saat mejara di kelas.

Metode ini dirancang dalam bentuk kegiatan yang bertahap. Secara keseluruhan kegiatan ini dilaksanakan dalam 3 tahapan, yaitu : 1). Sosialisasi dan identifikasi permasalahan. Tahapan ini untuk mensosialisasi kegiatan yang akan dilaksanakan dengan mengacu pada persoalan mitra yang ada. Kegiatan sosialisasi dan identifikasi masalah ini dilakukan dengan model wawancara via telepon kepada kepala-kepala sekolah, kepala cabang Dinas Pendidikan wilayah X Propinsi Sulawesi Selatan, guru-guru matematika di Enrekang dengan tujuan untuk *brainstorming* masalah yang ada. 2). Transfer Ipteks. Dalam tahapan ini dilaksanakan kegiatan pengayaan materi dengan membahas masalah yang ada dalam bahan ajar yang telah dibagikan kepada 40 orang guru matematika yang ada di enrekang dengan fokus kepada 3 *software* yakni *Microsoft Excel*, *Maple* dan *Geogebra*. Dalam pengayaan ini juga dilakukan diskusi dan tanya jawab. 3). Monitoring dan Evaluasi. Tahapan ini dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana program alih teknologi berjalan, tantangan, kendala dan hambatan yang ada untuk dijadikan rujukan pada kegiatan-kegiatan pengabdian berikutnya, selain itu memberikan penguatan berupa masukan-masukan kepada mitra tentang hal-hal yang masih perlu diperbaiki dalam kegiatan tersebut di atas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Kegiatan Sosialisasi

Pelaksanaan kegiatan “Ipteks bagi IbW” diawali dengan kegiatan identifikasi permasalahan yang ada pada mitra. Berdasarkan hasil wawancara via telepon dan medsos kepada Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Enrekang dan Kepala Seksi Sekolah Menengah Kejuruan Cabang Dinas Pendidikan Wilayah X Propinsi Sulawesi Selatan diperoleh informasi permasalahan yang dihadapi

oleh mitra. Salah satu yang menjadi permasalahan mereka selama ini adalah kurangnya minat belajar dari siswa-siswa untuk memahami mata pelajaran matematika karena materinya bersifat abstrak jarang ada sentuhan TIK didalamnya minimal dalam pengayaan materinya lebih ditekankan pada visualisasi agar kasusnya kelihatan lebih real.

Sebagai tindak lanjut dari penemuan/identifikasi masalah mitra maka Tim Ipteks IbW berkoordinasi dengan Pemda Kabupaten Enrekang melalui Dinas Pendidikan, Kepala Seksi Sekolah Menengah Kejuruan Cabang Dinas Pendidikan Wilayah X Propinsi Sulawesi Selatan serta kepala Sekolah SMA Negeri 1 Aggeraja sekarang SMA Negeri 1 Enrekang nantinya menjadi tuan rumah/tempat pelaksanaan kegiatan. Salah satu poin dari kegiatan ini adalah memberikan penjelasan dan pemahaman kepada mitra terkait tentang rencana dan teknis pelaksanaan kegiatan yang akan kami lakukan.

Minat belajar para siswa untuk belajar akan coba diatasi dengan memberikan pengenalan dan penguatan materi yang lebih mengarah pada pengenalan beberapa *software* yang terkait untuk digunakan oleh mereka dalam memahami mata pelajaran matematika yang abstrak untuk menjadi lebih real. *Software* yang digunakan ini bertujuan untuk mengaplikasikan TIK pada mata pelajaran matematika. Kegiatan ini nantinya akan menggunakan/mengenalkan 3 *software* yaitu: *Microsoft Excel*, *Maple* dan *Geogebra*. Harapannya masalah mitra dapat teratasi nantinya.

3.2. Kegiatan Pelatihan

Kegiatan ini dilaksanakan selama 2 hari full di Aula SMA Negeri 1 Enrekang dari tanggal 1-2 September 2018. Dalam kegiatan ini dilakukan pengayaan modul-modul bahan ajar yang dibuat oleh tim pengabdian dan dibagikan secara gratis kepada peserta. Peserta/ Mitra yang terlibat dalam kegiatan ini ada 14 sekolah setingkat SMA/SMK/Man yang ada di Kabupaten Enrekang dengan jumlah guru (peserta) dalam satu sekolah variatif dengan total sebanyak 40 orang termasuk Bapak Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Enrekang yang juga adalah guru matematika. Dokumentasi kegiatan pelatihan secara lengkap disajikan pada Gambar.1

Kegiatan pelatihan dibagi menjadi 4 modul bahan ajar yaitu:

- Pengayaan materi matematika tingkat SMA oleh Bapak Prof. Dr. Amir Kamal Amir M.Sc dan Ibu Jusmawati Massalese, S.Si., M.Si
- Matematika dengan *software Excell* oleh Ibu Anisa, S.Si., M.Si
- Matematika dengan *software Maple* oleh Ibu Naimah Aris, S.Si., M.Si dan Bapak Dr. Firman, S.Si., M.Si

- Matematika dengan *software Geogebra* oleh Bapak Andi Galsan Mahie S.Si., M.Si dan Ibu Jusmawati, S.Si., M.Si yang pelaksanaannya dilakukan selama 2 hari.

Salah satu permasalahan mendasar pada pelajaran matematika adalah sifat dasarnya yang abstrak sehingga diperlukan pemikiran yang mendalam untuk mengetahui dengan cara meningkatkan daya hayal dan imajinasi yang tinggi. Oleh karena itu pada pelatihan ini diberikan penguatan pemahaman materi pada visualisasi obyek agar lebih real dan hidup. Tiga *software* diatas dianggap dapat menambah wawasan mitra dalam memberikan pengetahuan tambahan bagi siswa-siswanya.



Gambar 1. Peningkatan kompetensi guru matematika di Kabupaten Enrekang melalui TIK pada kegiatan Ipteks bagi Wilayah (IbW)

3.3. Kegiatan Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan pengabdian Ipteks bagi Wilayah ini merupakan program gandengan acara Dies Natalis ke-62 Universitas Hasanuddin yang dipusatkan di Kabupaten Enrekang. Pada kegiatan ini dilaksanakan beberapa rangkaian acara seperti gerak jalan santai oleh Ibu Rektor Unhas dan Bapak Bupati Enrekang, Pameran produk hasil penelitian serta program pengabdian bersama oleh Unhas dengan Pemda Enrekang.

Kegiatan ini sekaligus memperkenalkan kepada Kabupaten Enrekang produk hasil penelitian yang dikerjakan oleh teman-teman dosen di Unhas dan menjadi ajang untuk melakukan monitoring dan evaluasi (Monev) sejauh mana kegiatan pelaksanaan mentor yang pernah dilakukan sewaktu kegiatan pelatihan.

Dari hasil monitoring dan evaluasi kepada beberapa peserta pelatihan kegiatan pengabdian diperoleh gambaran bahwa pada umumnya mereka sangat berharap untuk diadakan pelatihan-pelatihan seperti yang dilakukan kemarin agar mereka dapat menambah wawasan tentang TIK lebih baik lagi.



Gambar 2. Kegiatan Monitoring dan Evaluasi bersamaan dengan perayaan Dies Natalis ke -62 Universitas Hasanuddin di Kabupaten Enrekang, photo dengan Bapak Bupati dan dosen-dosen unhas

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian Ipteks bagi Wilayah (IbW) mendapat sambutan baik dari pihak pemerintah Kabupaten Enrekang, Mitra dalam hal ini Kepala seksi Sekolah Kejuruan Cabang wilayah X Dinas Pendidikan Propinsi Sulawesi Selatan. Kegiatan pengabdian ini telah memberikan

penambahan wawasan TIK untuk mata pelajaran matematika dan diarahkan untuk inkubator kerjasama dengan Pemda Enrekang dengan Departemen Matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Hasanuddin, Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Hasanuddin atas dukungannya berupa dana kegiatan Program Pengabdian Masyarakat Dies Natalis Unhas pada skim Ipteks bagi Wilayah (IbW), Sekretaris Dinas Pendidikan Propinsi Sulawesi Selatan, Kepala Seksi Sekolah Menengah Kejuruan Cabang Wilayah X Dinas Pendidikan Propinsi Sulawesi Selatan atas kerjasamanya selama kegiatan ini berlangsung

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Kurniawati, M. (2014). Kajian Motivasi Belajar Mandiri Siswa Melalui Pembinaan dan pendampingan Olimpiade Sains Nasional (OSN) Bidang Kimia pada Siswa SMA. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 4(1), 446-455.
- [2]. Abubakar, M.F (2016). Implementasi Kebijakan Pendidikan Gratis Tingkat Pendidikan Dasar Dan Menengah Di Kabupaten Bulungan Provinsi Kalimantan Utara (Studi Kasus Di SMA Negeri 1 Tanjung Selor). *Jurnal Paradigma*, 5(2), 71-78.
- [3]. Kementrian Pendidikan Kebudayaan (2015). Hasil UN SMP 2015. <http://www.kemdiknas.go.id/kemdikbud>
- [4]. Lampiran 1 visi misi dan komitmen kepala daerah.RPJMD Kabupaten Enrekang 2014-2018