

## DAFTAR ISI

|  |           |
|--|-----------|
| 1. Aspek Psikologi dan hasil belajar siswa SLTP yang mengikuti Model Pengajaran Akselerasi di Kota Medan<br>Abdul Muin Sibuea dan Muhammad Amin .....  | 85 - 95   |
| 2. Hubungan motivasi instrumental dan sikap terhadap matakuliah <i>English for specific purposes (ESP)</i> , dengan prestasi belajar <i>English for specific purposes</i> mahasiswa Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan<br>I Wayan Dirgayasa ..... | 96 - 106  |
| 3. Penerapan Pendekatan Proses IPA pada Praktikum Kimia Fisika II Jurusan Kimia FMIPA UNIMED melalui Kegiatan Praktikum Terpadu<br>Asep Wahyu Nugraha ..   | 107 - 112 |
| 4. Pengaruh Pengajaran Model Jurisprudensial dalam Pemahaman Konsep-konsep Pendidikan Kewarganegaraan di Jurusan PP-Kn UNIMED<br>Deny Setiawan .....   | 113 - 122 |
| 5. Hubungan antara Kesiapan Belajar dan Penguasaan Dasar-dasar Kelistrikan dengan Hasil Belajar Pengukuran Listrik Mahasiswa FT UNIMED<br>Yusri .....  | 123 - 134 |
| 6. Pengaruh Pengajaran Terpadu Terhadap Prestasi Belajar dan Perkembangan Perilaku Berdasarkan Aspek ESQ Siswa<br>Muhammad Amin .....  | 135 - 145 |
| 7. Perbandingan Sumber Pelatihan, Nilai, Pengetahuan dan Keterampilan Teknologi Informatika, Guru SMK<br>Hamonangan Tambunan .....   | 146 - 154 |
| 8. Kontribusi Komunikasi Persuasif Kepala Sekolah Terhadap Rasa Tnggung Jawab Guru dalam Melaksanakan Tugas di beberapa SD Negeri Kota Medan<br>Ratna Uli Gultom .....   | 155 - 161 |
| 9. Hubungan Karakteristik Internal dengan Perasaan Tegang ( <i>Strees</i> ) Guru Kejuruan<br>Tunggul Tambunan .....  | 162 - 172 |
| 10. Metode Pemberian Tugas Pengajuan Soal ( <i>Problem Posing</i> ) dalam Pembelajaran Matematika Realistik Pokok Bahasan Pembagian Bilangan di Kelas IV SDN 060857 Medan<br>Kms. Muhammad Amin Fauzi .....  | 173 - 184 |

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah, Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan Edisi Maret 2005, Volume 11 (2) hadir kembali menjumpai pembaca dengan sejumlah hasil penelitian dalam bidang pendidikan. Pada edisi Maret 2005, Volume 11 (2) ini, redaksi menampilkan artikel tentang Aspek Psikologi dan hasil belajar siswa SLTP yang mengikuti Model Pengajaran Akselerasi di Kota Medan, hubungan motivasi instrumental dan sikap terhadap matakuliah *English for specific purposes (ESP)*, dengan prestasi belajar *English for specific purposes* mahasiswa Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan, Penerapan Pendekatan Proses IPA pada Praktikum Kimia Fisika II Jurusan Kimia FMIPA UNIMED melalui Kegiatan Praktikum Terpadu, Pengaruh Pengajaran Model Jurisprudensial dalam Pemahaman Konsep-konsep Pendidikan Kewarganegaraan di Jurusan PP-Kn UNIMED, Hubungan antara Kesiapan Belajar dan Penguasaan Dasar-dasar Kelistrikan dengan Hasil Belajar Pengukuran Listrik Mahasiswa FT UNIMED, Pengaruh Pengajaran Terpadu Terhadap Prestasi Belajar dan Perkembangan Perilaku Berdasarkan Aspek ESQ Siswa, Perbandingan Sumber Pelatihan, Nilai, Pengetahuan dan Keterampilan Teknologi Informatika, Guru SMK, Kontribusi Komunikasi Persuasif Kepala Sekolah Terhadap Rasa Tanggung Jawab Guru dalam Melaksanakan Tugas di beberapa SD Negeri Kota Medan, Hubungan Karakteristik Internal dengan Perasaan Tegang (*Strees*) Guru Kejuruan, dan Metode Pemberian Tugas Pengajuan Soal (*Problem Posing*) dalam Pembelajaran Matematika Realistik Pokok Bahasan Pembagian Bilangan di Kelas IV SDN 060857 Medan.

Akhirnya redaksi berharap dalam upaya meningkatkan kualitas dan tingkat akreditasi jurnal sangat tergantung pada penulis, pembaca serta tim redaksi. Oleh karena itu kerjasama penulis, pembaca dan tim redaksi perlu terjalin dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan pada penyumbang artikel, dan tim redaksi menunggu artikel-artikel untuk diterbitkan pada edisi-edisi berikutnya.

Selamat membaca,

**Redaksi**



# PERBANDINGAN SUMBER PELATIHAN, NILAI, PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN TEKNOLOGI INFORMASI GURU SMK

Hamonangan Tambunan.\*)

## ABSTRACT

*This study was conducted in Medan State for the purpose of knowing the degree of teachers' information technology skill and knowledge. Sample was taken by stratified random sampling out of the population that consisted of secondary vocational education (SMK) teachers in three vocational fields. Data was taken by using instrument that constructed and tried-out before and it was analyzed by SPSS program. The result of this research showed that the vocational teachers realize the value or the usefulness of information technology in their programs. They didn't have the necessary skills and knowledge to use it effectively for instructional purposes. Though teachers value the internet and other type of information technology, their full understanding of the interrelatedness of information technology to program quality may yet to be realized. Vocational teachers have average levels of both general and software specific information technology knowledge and skill. Teachers use self-directed training, personal experience, written materials and in-service provided by school or state agencies as their primary source of training. Teachers must continue to value information technology and seek ways to connect program and instructional management with appropriate information technology, especially the internet.*

**Kata Kunci :** perbandingan, pelatihan, pengetahuan dan keterampilan

## PENDAHULUAN

Komputer telah meluas penggunaannya di lapangan pekerjaan, ruangan kelas dan di rumah tinggal. Perkembangan teknologi dan perkembangan penyaluran informasi dan pengetahuan berkaitan, keterampilan dan kemampuan menjadi kebutuhan yang penting di masyarakat. Banyak perubahan yang muncul pada bidang ini, yang penting untuk pengembangan tenaga kerja yang mendukung program kejuruan. Keterkaitan teknologi dan penyebaran informasi untuk mendukung pengembangan sumber daya manusia dan kesiapan individu untuk bekerja mulai dalam keluarga. Keterkaitan ini mempunyai dampak terhadap tingkat profesional pendidik dan tanggung jawabnya terhadap perencanaan pembelajaran dan kebebasan pengembangan pendidikan. Guru adalah pelaku perubahan dan memainkan peranan penting dalam proses pembelajaran (Chin & Hortin, 1994). Oleh sebab itu guru dianjurkan mengikuti perkembangan teknologi agar memiliki

kompetensi yang relevan dalam teknologi pembelajaran.

Isu-isu yang mendorong penelitian ini dilakukan termasuk, apa yang dijelaskan oleh Dede (1997) bahwa teknologi baru, menjanjikan suatu pengalaman pendidikan yang kaya. Opini ini didukung temuan keuntungan yang berarti dalam pembelajaran saat menggunakan teknologi. Siswa yang diajar dengan menggunakan kedua metoda konvensional dan penggunaan internet lebih baik dari pada dua kelompok lainnya yang diajar dengan menggunakan kuliah internet atau konvensional. Artinya internet yang digunakan dalam pengkombinasian dengan metoda konvensional meningkatkan hasil pembelajaran (Goldberg, 1996). Siswa yang diajar menggunakan internet dengan suatu laboratory, berprestasi lebih tinggi dari siswa yang diajar menggunakan pendekatan kelas konvensional (Day, Raven, dan Newman, 1998). Dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan pembelajaran berbasis computer (CAI),

kelompok percobaan pembelajaran matematika lebih menyenangkan, lebih termotivasi, dan pemahaman yang lebih baik dalam konsep selama pembelajaran berlangsung (Ganguli, 1992). Siswa yang diajarkan kimia dengan suatu simulasi komputer mendapatkan skor lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan metoda kuliah konvensional dan metoda pembelajaran berulang (*learning cycle method*) (Jackman, Moellenberg & Brabson, 1987).

Temuan-temuan penelitian diatas mengindikasikan bahwa pembelajaran yang baik dapat dihasilkan dari penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut maka dibutuhkan kemampuan dalam bidang teknologi sebab pemahaman teknologi adalah merupakan kemampuan dasar yang baru (Nagourney, 1989). Kemampuan ini dapat terbangun dengan berbagai cara termasuk melalui belajar sendiri, pelatihan secara terprogram atau belajar dari teman. Separuh dari guru kejuruan di Southern Nevada tidak pernah menjadi pelajar bidang computer, 62% adalah belajar sendiri, dan 71 % menyatakan bahwa keterampilan komputer dipelajari setelah mulai mengajar (Pomeory, 1990). Pentingnya kebutuhan akan komputer tampak dari bertambahnya keluarga dan guru sains pemakai teknologi komputer dari 5% tahun 1983 menjadi 83% tahun 1993. Hal ini berarti bahwa walaupun mikrokomputer belum mencapai tingkat pengadopsian 100% tahun 1993, adopsi komputer untuk tujuan pendidikan oleh keluarga dan guru sains pemakai telah meyakinkan bahwa mikrokomputer tidak hanya digunakan pada peralatan-peralatan audio visual (Daulton, 1997). Temuan-temuan di atas memberi makna bahwa seorang guru harus mengikuti perkembangan teknologi terlepas dari bagaimana caranya dapat memahami, apakah inisiatif sendiri atau bantuan pihak lain.

Office of Technology Assesment menekankan bahwa kegunaan teknologi tidak dapat efektif penuh tanpa dukungan dan pelatihan guru. Hal ini menjadi sangat penting karena guru membutuhkan kompetensi teknologi informasi sehingga dapat mentransformasi kompetensi tersebut kepada siswa (Sormumen & Chalupa,

1994).

Temuan penelitian tentang bidang teknologi informasi telah dilaporkan pada tahun 1990-an diantaranya oleh Garton dan Chung (1996). Kursus-kursus penggunaan komputer dalam pembelajaran di ruangan kelas digolongkan ke-enam dari 50 pelayanan kebutuhan guru ilmu pertanian. Namun masih dipertanyakan apakah guru tidak terbiasa dengan teknologi-teknologi terpilih dan berkemampuan menggunakan teknologi tersebut. Faktor lain yang berhubungan, keinginan akan komputer, telah diteliti oleh Kotrlik dan Smith (1989) dan Fletcher dan Deeds (1994). Kedua penelitian ini melaporkan bahwa guru yang lebih muda lebih senang memiliki kemampuan komputer yang lebih tinggi, dan kekhawatiran berkurang dengan bertambahnya kemampuan tentang komputer. Berkaitan dengan hal ini National Center for Education Statistics mendapatkan bahwa 50% dari sekolah telah menyerahkan pelatihan teknologi kepada guru. Penelitian ini juga memperoleh bahwa 20% guru menggunakan telekomunikasi canggih untuk mengajar (Heaviside, Riggins, Farris & Westat, Inc, 1997).

Dengan ledakan teknologi yang meluas keseluruhan bidang, menjadikan kebutuhan kompetensi dalam bidang teknologi informasi yang lebih tinggi semakin bertambah. Resiko tidak mendapat tempat bekerja akan meningkat bila tidak memenuhi kebutuhan tersebut. Kompetensi dalam bidang teknologi pembelajaran adalah penting bagi pelaksana pembelajaran agar pada bidang tertentu dapat membuat suatu program memiliki tujuan untuk mempersiapkan seorang siswa dapat bekerja. Hal ini menjadikan fokus masalah penelitian ini diarahkan pada tingkat pengetahuan dan keterampilan guru SMK di Kota Medan tentang teknologi informasi.

Dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi nilai teknologi informasi yang dirasakan dan menggambarkan tingkat pengetahuan dan keterampilan, serta penggunaan perangkat lunak teknologi informasi oleh guru. Persepsi guru terhadap potensi kebermanfaatannya dalam pengelolaan pembelajaran, sumber pelatihan yang diterima guru tiga tahun terakhir



menggambarkan perbedaan antara cara guru menilai/menghargai teknologi informasi juga melusuri dalam penelitian ini.

Melalui temuan penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan arah kebijakan sistem pendidikan di Indonesia, khususnya sekolah Menengah Kejuruan yang ada di daerah Kota Medan, dan memberikan gambaran keadaan guru SMK di Kota Medan, terutama tingkat pengetahuan dan keterampilan di bidang teknologi informasi. Selanjutnya diharapkan menjadi dasar pengambilan keputusan perlu tidaknya diadakan pelatihan tentang pengetahuan dan teknologi informasi bagi guru SMK di Kota Medan. Hal ini dimaksudkan agar dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di lingkungan pendidikan dapat dilakukan dengan efikasi teknologi informasi. Juga diharapkan menjadi acuan bagi peneliti berikutnya, untuk mengembangkan teori-teori belajar yang dapat memudahkan siswa untuk belajar dan prestasi. Kebijakan dalam pengembangan dan pembinaan sumber daya manusia dikalangan pendidikan khususnya Kota Medan diharapkan dapat mengacu pada temuan penelitian ini dengan memanfaatkan fasilitas yang sudah tersedia dipasaran yaitu teknologi informasi.

Pelatihan teknologi informasi relevan mengacu pada teori-teori pembelajaran orang dewasa. Mengarahkan diri sendiri (*self-education*), motivasi intrinsik, tugas pemecahan masalah, dan nilai yang mendekati aktivitas pembelajaran telah ditunjukkan menjadi tugas penting dalam pembelajaran komputer (Perman, 1986; Zemke, 1984). Para pelaksana pembelajaran termasuk guru, pelatihan menggabungkan kompetensi dalam pengetahuan tingkat lunak dengan keterampilan sistem operasi adalah penting dipersiapkan.

Penggunaan komputer dan sistem pembelajaran berbasis komputer dalam pendidikan dipandang sebagai suatu penyumbang utama untuk meningkatkan pembelajaran. Teori pembelajaran seperti yang diutarakan oleh Park, Pro dan Salomon yang ditentukan secara khusus, relevan menggunakan teknologi informasi dalam pembelajaran. Teori percakapan juga diaplikasikan pada pembelajaran beberapa

subjek dikembangkan oleh Pask (1975). Teknologi informasi menggabungkan "teachback" yang merupakan suatu metode pembelajaran penting menurut teori ini.

Metode teachback dimaksudkan adalah dimana seseorang mengajar yang lain tentang yang telah dipelajarinya, dan siswa mempelajari hubungan diantara konsep-konsep tersebut. Teori cognitive flexibility terbentuk dalam teori-teori yang sudah terbentuk lainnya dan berhubungan dengan karya Salomon dalam istilah media dan interaksi belajar. Melalui fleksibilitas kognitif secara spontan dapat membentuk suatu pengetahuan dengan beberapa cara dalam adaptasi tanggapan terhadap semua kebutuhan perubahan situasi (Spiro & Jehng, 1990). Teori ini menguraikan secara luas mengenai transfer keterampilan dan pengetahuan lebih dari sekedar pengenalan belajar. Secara khusus diformulasikan untuk mendukung kegunaan dari teknologi interaktif (Kearsly, 1998).

Teori sistem simbol yang dimaksudkan untuk menjelaskan pengaruh suatu media pada pembelajaran dikembangkan oleh Salomon (1979). Termasuk diantara prinsip-prinsip teori sistem simbol adalah elemen pengkodean simbol media khusus yang membutuhkan transformasi mental yang berbeda (yang mempengaruhi kemampuan keterampilan khusus), dan hubungan timbal balik antara media dan siswa (masing-masing dapat saling mempengaruhi). Pada tahun 1991, Salomon, Perkins dan Globerson melaporkan penambahan kerangka kerja teori salomon pada komputer.

Suatu pendekatan yang konstruktif untuk program pendidikan kejuruan adalah seperti diutarakan oleh Wilson (1995) yang menyatakan bahwa: "... where learners may work together and support each other as they use a variety of tools and information resources in their guide pursuit of learning goals and problem solving activities", menjadikan dasar penelitian ini tentang pandangan guru kejuruan mengenai teknologi informasi.

Suatu lingkungan yang baik untuk belajar tidak dapat dirancang dan dipaketkan secara penuh, lingkungan belajar termasuk komputer dan teknologi lain yang bersesuaian

dengan banyaknya informasi yang dapat dipergunakan. Oleh sebab itu kebutuhan akan guru, atau pelaksana pembelajaran, yang berkompeten dalam teknologi informasi adalah penting untuk dipersiapkan dalam mengisi kebutuhan sekarang dan kebutuhan masa datang. Hal ini dimaksudkan untuk tranfer pembelajaran dan peralihan pemelajar ke tempat kerja. Kegunaan teknologi tidak dapat efektif tanpa guru menerima pelatihan dan dukungan (Sormumen dan Chalupa, 1994). Berdasarkan hal ini maka guru perlu berlatih atas inisiatif sendiri atau mengikuti kegiatan yang terprogram.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengambil populasi semua guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang ada di Kota Medan. Sampel diambil dengan menggunakan rumus jumlah sampel dari Cochran's (1977), menggunakan teknik Stratified Random Sampling sebanyak 246 orang guru. Item dan Skala yang digunakan dalam instrumen dikembangkan oleh peneliti berdasarkan kajian teori. Dimana masing-masing data variabel diungkap melalui angket. Nilai teknologi informasi yang dirasakan guru dalam pembelajaran dengan rentang mulai (1) Sangat Tidak Setuju hingga (5) Sangat Setuju. Pengetahuan dan Keterampilan umum menggunakan teknologi informasi dengan rentang (1) Tidak Tahu Sama Sekali hingga (5) Kualifikasi Pakar. Pengetahuan dan Keterampilan menggunakan perangkat lunak teknologi informasi dengan rentang (1) Tidak Tahu Sama Sekali hingga (5) Kualifikasi Pakar. Ketersediaan komputer diungkap dengan angket dengan skala mulai rentang (1) Tidak Tersedia seterusnya (5) Sangat Mencukupi.

Validitas isi dan konstruk instrumen dievaluasi dengan melakukan uji coba dan mengkonsultasikan dengan para ahli. Tanggapan guru dikumpulkan menggunakan angket yang telah dibangun dengan cara mengirim ke sekolah tempat guru mengajar yang menjadi sampel penelitian ini. Selanjutnya data dianalisis dengan statistik deskriptif dan Analisis Varian dengan Tukey's post hoc mean separation test menggunakan Program SPSS pada tingkat alfa 0.05.

## C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Karakteristik demographik guru Sekolah Menengah Kejuruan di Kota Medan diperoleh 61 % responden adalah wanita. Kelompok guru teknologi dan pertanian utamanya adalah pria (masing-masing 94% dan 86%), dan bisnis 92% adalah wanita. Dari hasil penelitian ini didapat 87% guru dengan tingkat pendidikan Strata-1 dan selebihnya adalah Diploma. Rata-rata umur responden adalah 44 tahun, dan rata-rata pengalaman mengajar adalah 17 tahun.

Guru pertanian dan guru bisnis memiliki rata-rata umur paling rendah diantara guru lainnya. Pengalaman guru teknologi adalah rata-rata tertinggi dibandingkan rata-rata pengalaman guru lainnya. Guru kejuruan menempatkan nilai teknologi informasi adalah tinggi. Guru sangat setuju seharusnya mengetahui bagaimana menggunakan komputer (Rata-rata = 4,69), dan guru (Rata-rata = 4,70) dan siswa (Rata-rata = 4,64) seharusnya memiliki komputer yang dapat digunakan dalam pembelajaran.

Responden setuju dengan pernyataan positif lain misalnya guru harus tahu menggunakan internet, seharusnya guru memiliki hubungan internet. Guru tidak setuju dengan 8 pernyataan nilai negatif misalnya terlalu mahal, menimbulkan masalah bagi guru, belajar terlalu mekanik bila menggunakan komputer.

Tingkat pengetahuan dan keterampilan teknologi informasi yang diterima guru kejuruan berada pada rata-rata (antara 2,5 dan 3,49) pada 8 bidang yang berhubungan dengan penggunaan komputer dalam mengajar. Responden berada dibawah rata-rata (1,5 sampai 2,49) pada semua teknologi baru (Internet, e-mail, Komputer multi media, World Wide Web, Laser disc players, Conferensi video, Compressed video, Satellite downliks).

Tingkat pengetahuan dan keterampilan yang diterima guru kejuruan dalam penggunaan perangkat lunak teknologi informasi adalah rata-rata berada antara 2,5 dan 3,49 atau dibawah rata-rata pada semua bidang perangkat lunak aplikasi umum (antara 1,5 dan 2,49).



dengan banyaknya informasi yang dapat dipergunakan. Oleh sebab itu kebutuhan akan guru, atau pelaksana pembelajaran, yang berkompeten dalam teknologi informasi adalah penting untuk dipersiapkan dalam mengisi kebutuhan sekarang dan kebutuhan masa datang. Hal ini dimaksudkan untuk tranfer pembelajaran dan peralihan pemelajar ke tempat kerja. Kegunaan teknologi tidak dapat efektif tanpa guru menerima pelatihan dan dukungan (Murnumen dan Chalupa, 1994). Berdasarkan hal ini maka guru perlu berlatih atas inisiatif sendiri atau mengikuti kegiatan yang terprogram.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengambil populasi semua guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang ada di Kota Medan. Sampel diambil dengan menggunakan rumus jumlah sampel dari Cochran's (1977), menggunakan teknik Stratified Random Sampling sebanyak 246 orang guru. Item dan Skala yang digunakan dalam instrumen dikembangkan oleh peneliti berdasarkan kajian teori. Dimana masing-masing data variabel diungkap melalui angket. Nilai teknologi informasi yang dirasakan guru dalam pembelajaran dengan rentang mulai (1) Sangat Tidak Setuju hingga (5) Sangat Setuju. Pengetahuan dan Keterampilan umum menggunakan teknologi informasi dengan rentang (1) Tidak Tahu Sama Sekali hingga (5) Kualifikasi Pakar. Pengetahuan dan Keterampilan menggunakan perangkat lunak teknologi informasi dengan rentang (1) Tidak Tahu Sama Sekali hingga (5) Kualifikasi Pakar. Ketersediaan komputer diungkap dengan angket dengan skala mulai rentang (1) Tidak Tersedia seterusnya (5) Sangat Mencukupi.

Validitas isi dan konstruk instrumen dievaluasi dengan melakukan uji coba dan mengkonsultasikan dengan para ahli. Tanggapan guru dikumpulkan menggunakan angket yang telah dibangun dengan cara mengirim ke sekolah tempat guru mengajar yang menjadi sampel penelitian ini. Selanjutnya data dianalisis dengan statistik deskriptif dan Analisis Varian dengan Tukey's post hoc mean separation test menggunakan Program SPSS pada tingkat alfa 0.05.

## C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Karakteristik demographik guru Sekolah Menengah Kejuruan di Kota Medan diperoleh 61 % responden adalah wanita. Kelompok guru teknologi dan pertanian utamanya adalah pria (masing-masing 94% dan 86%), dan bisnis 92% adalah wanita. Dari hasil penelitian ini didapat 87% guru dengan tingkat pendidikan Strata-1 dan selebihnya adalah Diploma. Rata-rata umur responden adalah 44 tahun, dan rata-rata pengalaman mengajar adalah 17 tahun.

Guru pertanian dan guru bisnis memiliki rata-rata umur paling rendah diantara guru lainnya. Pengalaman guru teknologi adalah rata-rata tertinggi dibandingkan rata-rata pengalaman guru lainnya. Guru kejuruan menempatkan nilai teknologi informasi adalah tinggi. Guru sangat setuju seharusnya mengetahui bagaimana menggunakan komputer (Rata-rata = 4,69), dan guru (Rata-rata = 4,70) dan siswa (Rata-rata = 4,64) seharusnya memiliki komputer yang dapat digunakan dalam pembelajaran.

Responden setuju dengan pernyataan positif lain misalnya guru harus tahu menggunakan internet, seharusnya guru memiliki hubungan internet. Guru tidak setuju dengan 8 pernyataan nilai negatif misalnya terlalu mahal, menimbulkan masalah bagi guru, belajar terlalu mekanik bila menggunakan komputer.

Tingkat pengetahuan dan keterampilan teknologi informasi yang diterima guru kejuruan berada pada rata-rata (antara 2,5 dan 3,49) pada 8 bidang yang berhubungan dengan penggunaan komputer dalam mengajar. Responden berada dibawah rata-rata (1,5 sampai 2,49) pada semua teknologi baru (Internet, e-mail, Komputer multi media, World Wide Web, Laser disc players, Conferensi video, Compressed video, Satellite downliks).

Tingkat pengetahuan dan keterampilan yang diterima guru kejuruan dalam penggunaan perangkat lunak teknologi informasi adalah rata-rata berada antara 2,5 dan 3,49 atau dibawah rata-rata pada semua bidang perangkat lunak aplikasi umum (antara 1,5 dan 2,49).

angkat paling rendah adalah pada bidang perangkat lunak yang menjadi umum digunakan akhir-akhir ini (seperti Internet, e-mail, World Wide Web browsers, Utilities, Lesson planning, dan Perangkat lunak presentasi).

Guru kejuruan berterima bahwa teknologi informasi adalah sangat berguna pada masing-masing program dalam bidang pengelolaan pembelajaran (yaitu antara 3,5 dan 4,49). Guru yang memiliki komputer di kantor maupun di rumah adalah sangat minim (0,5 %), dan hanya 2% yang memiliki komputer di rumah, dan 63% memiliki laboratorium komputer yang dapat digunakan dilembaganya. Guru yang memiliki komputer multimedia yang dapat digunakan di rumah sebanyak 0%, di ruang kelas 0% dan 30 % memiliki komputer dengan multimedia pada laboratorium di lembaganya. Sama sekali tidak ada yang memiliki world wide web atau internet e-mail yang dapat digunakan di rumah, di kantor 0,5%, dan di laboratorium 5%.

Guru diminta memberi tanda cek pada sumber pelatihan bila mereka menerima pelatihan pada sumber pelatihan selama 3 tahun terakhir. Sumber pelatihan yang dilaporkan yang paling sering adalah belajar sendiri atau dengan pengalaman pribadi, bahan tertulis, dan pelatihan kalangan sendiri di sekolah. Kurang dari seperempat guru menyatakan pelatihan diterima dari kursus atau perguruan tinggi.

Hasil analisis varians pada Tabel 1. menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan yang tampak dalam skala rata-rata nilai atau pentingnya teknologi informasi pada ketiga bidang kejuruan ( $F=1.33$ ,  $P<0.25$ ). Hal ini menunjukkan baik guru SMK bidang Industri, Pertanian dan Bisnis menilai teknologi informasi adalah penting dalam bidang masing-masing. Perbedaan yang signifikan tampak pada tingkat keterampilan dan kemampuan umum ( $F=10,36$ ,  $P<0,00$ ), Keterampilan perangkat lunak ( $F= 8.93$ ,  $P<0,00$ ), dan Kebermanfaatan teknologi informasi ( $F= 2,91$ ,  $P= <0,13$ ). Analisis Varians Variabel Dependen dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Analisis Varians Variabel Dependen yang dipilih dengan program kejuruan

| Variabel<br>Dependent                    | SS     | MS   | df  | F     | P               | Ket. |
|--|--------|------|-----|-------|-----------------|------|
| <b>Nilai Tek. Informasi</b>              |        |      |     |       |                 |      |
| Antara Group                             | 0,99   | 0,20 | 2   | 1,33  | < 0,25<br>Sign. | Tdk. |
| Antar Group                              | 83,81  | 0,15 | 242 |       |                 |      |
| Total                                    | 84,80  |      |     | 244   |                 |      |
| <b>Keterampilan/Pengetahuan Umum T.I</b> |        |      |     |       |                 |      |
| Antara group                             | 26,32  | 5,26 | 2   | 10,36 | < 0,00          |      |
| Antar Group                              | 294,11 | 0,51 | 236 |       |                 |      |
| Total                                    | 320,43 |      |     | 238   |                 |      |
| <b>Keterampilan Perangkat lunak</b>      |        |      |     |       |                 |      |
| Antara group                             | 27,18  | 5,44 | 5   | 8,93  | < 0,00          |      |
| Antar group                              | 255,48 | 0,60 | 225 |       |                 |      |
| Total                                    | 382,66 |      |     | 230   |                 |      |
| <b>Kebermanfaatan Tek.Informasi</b>      |        |      |     |       |                 |      |
| Antara group                             | 7,33   | 1,47 | 5   | 2,91  | < 0,13          |      |
| Antar group                              | 281,67 | 0,50 | 196 |       |                 |      |
| Total                                    | 289    |      |     | 201   |                 |      |



### **Pembahasan Hasil Penelitian**

Hubungan internet yang digunakan guru kejuruan di Kota Medan adalah terbatas. Kurang dari 5 % mempunyai internet yang dapat diakses dari rumah dan kendatipun beberapa memiliki akses internet di sekolah namun memiliki pengetahuan dasar penggunaan komputer yang minim. Demikian juga sejumlah relatif kecil mempunyai multimedia dan teknologi yang mendekati baru yang lain. Oleh sebab itu jumlah guru kejuruan secara substansial tidak memiliki akses terhadap teknologi informasi, dan teknologi baru yang husus lebih tepat. Hal ini tidak sejalan dengan temuan yang dilaporkan Heaviside et al. (1997) tentang telekomunikasi, bahwa 65% sekolah memiliki akses ke internet pada tahun 1996. Hal ini mungkin disebabkan Guru kejuruan di Kota Medan secara umum jarang menghadiri konferensi dan konvensi guru kejuruan nasional dalam tiga tahun terakhir sehingga kurang mendapat informasi tentang fungsi dan kebermanfaatan fasilitas internet dan teknologi informasi lainnya.

Guru kejuruan menganggap nilai teknologi informasi sangat tinggi. Tidak ada perbedaan yang tampak dalam bagaimana guru kejuruan menilai teknologi informasi berdasarkan bidang kejuruannya. Guru setuju secara konsisten dengan pernyataan positif tentang teknologi informasi dan konsisten tidak setuju dengan pernyataan negatif tentang teknologi informasi. Guru konsisten bahwa nilai teknologi informasi adalah tinggi pada penggunaan dan kebermanfaatan untuk semua jenis teknologi informasi. Hal ini didukung dengan temuan Birkenholz, dkk (1980); Mathews, dkk (1996); dan Chin dan Horton (1994), penggunaan komputer dalam pembelajaran meningkatkan kesenangan dalam belajar dan prestasi belajar siswa meningkat.

Secara umum Guru kejuruan memiliki kemampuan dan keterampilan teknologi informasi umum yang rendah. Saat seorang guru menentukan bahwa instruktur kejuruan seharusnya menggunakan teknologi sebagai pendukung metode pembelajaran dan memper-siapkan siswa

ke tempat kerja, tingkat kompetensi teknologi informasi mereka adalah jelas tidak mencukupi. Keterampilan mereka sebatas menjalankan namun belum mampu untuk memanfaatkan dalam pembelajaran, dan untuk teknologi baru sama sekali belum memiliki keterampilan. Untuk ini mengindikasikan perlu diberi pelatihan dalam memanfaatkan komputer dengan fasilitas internet dan yang lain, sebagai penunjang dalam pembelajaran.

Perbedaan tampak pada persepsi guru dalam tingkat keterampilan umum berdasarkan bidang program kejuruannya. Tingkat keterampilan umum Guru bisnis lebih tinggi dari keterampilan guru lainnya. Hal ini sejalan dengan temuan Pomeory (1990), yang menjelaskan bahwa kekurangan komputer akan terus berlanjut dalam kebutuhan pendidikan kejuruan.

Guru kejuruan mempunyai rata-rata tingkat kemampuan dan keterampilan perangkat lunak teknologi informasi yang rendah. Tingkat kompetensi mereka juga tidak mencukupi. Kemampuan mereka rata-rata pada penggunaan perangkat lunak dalam word processor dan data base, tetapi sangat sempit pada perangkat lunak yang menjadi kebutuhan umum dalam beberapa tahun terakhir ini, seperti perangkat lunak Internet dan Multimedia. Perbedaan tampak dalam persepsi mereka terhadap tingkat keterampilan perangkat lunak berdasarkan bidang program kejuruan. Persepsi Guru bisnis terhadap tingkat keterampilan perangkat lunak adalah lebih tinggi dari tingkat keterampilan yang dimiliki guru-guru sains. Demikian juga bila dibandingkan dengan guru teknologi adalah lebih tinggi.

Teknologi informasi adalah suatu yang sangat bermanfaat di dalam bidang pengelolaan pembelajaran. Persepsi guru bisnis terhadap kebermanfaatan teknologi informasi adalah lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan persepsi guru teknologi dan guru pertanian. Hal ini dapat dipahami bahwa penekanan teknologi informasi dalam pendidikan bisnis,

Family and Consumer Sciences  
Education, 15(2), 55-60

- Day, T., Raven, M., & Newman, M. (1998). *The effects of worldwide web instruction and traditional instruction and learnig styles on achievement and changes in student attitudes in a technical writing in agricomunication course.* Journal of Agricultural Education, 39(4), 65-75.
- Dede, C. (1997). *Distributed learning: How new technologies promise a richer educational experience.* Connection: New England's journal of higher education and economic.
- Fletcher, W.E., & Deeds, J.P.(1994). *Computer anxiet and other factors preventing computer use among United States secondary agricultural educators.* Journal of Agricultural Eduacation, 35(2), 16-21.
- Ganguli, A.B.(1992). *The effect on students' attitudes of the computer as a teaching aid.* Educational Studies in Mathematics, 23, 611-618.
- Garton,B.L., & Chung, N.(1996). *The in-service needs of beginning teachers of agriculture as precieved by beginning teacher educators, and state supervisors.* Journal of Agricultural Education, 37(3),52-58.
- Goldberg,M.W. (1996). *Calos: First results from an experiment in computer-aided learning.* World Wide Web document (URL: <http://homebrew1.cs.ubc.ca/papers/calos-res/>).
- Heaviside, S., Riggins, T., Farris, E., & Westat, Inc. (1997). *Advanced telecommunications in U.S Public Elementary and Secondary Schools, Fall 1996.* NCES 97-944. (Internet). [Http://nces.ed.gov/pubs/97944.html](http://nces.ed.gov/pubs/97944.html).
- Heerman, B. (1986). *Personal computers and adult learner.* San Francisco: Jossey-Bass.
- Jackman, L.E., Moellenberg, W.P., & Brapson, G.D. (1987). *Evaluation of three instructional methods for teaching general chemistry.* Journal of Chemical Education, 64(9),794-796.
- Kearsly, G. (1998).*Explorations in Learning and Instruction: The Theory Into Practice Database.* (Internet). [Http://www.gwu.edu/~tip/spiro.html](http://www.gwu.edu/~tip/spiro.html)
- Kotrlik, J.W., & Smith, M.N.(1998). *Computer anxiety levels of vocational agriculture and other vocational teachers.* Proceedings National Agricultural Education Research Meeting, 1-9.
- Mathews, J.G., Davis. E.E., & Hamilton, G.H. (1996). *Assesment of teacher technology needs in fifty-five southeastern Idaho school districts.* Paper presented at the annual meetings of tehe national rural education meeting, San Antonio, Texas. 40 pp. Eric Document Reproduction Service No. ED 40 120.
- Nagourney, P. (1989). *Computers: Part of a part of a large vision.* Vocational Education Journal, 64(3), 10.
- Office Technology Assessment, U.S. Congress. (1988). *Power on! New tools for teacheng ang learning.* (OTA-SET-379). Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- Pask, G. (1975). *Conversation, cognition, and learning.* New York: Elsevier.
- Pomeory, J.L. (1990). *Determining the computer literacuy levels of vovational teachers in southern Nevada and developing a computer in-service program for vocational teachers.* ERIC Document Reproduction Service No. ED 324 451.
- Salomon, G. (1979). *Interaction of media, cognition, and learning.* San Francisco: Jossey-Bass.
- Salomon, G., Perkins, D., & Globerson, T. (1991). *Partners in cognition: Extending human intelligence with intelligent technologies.* Educational researcher, 20(4), 2-9.

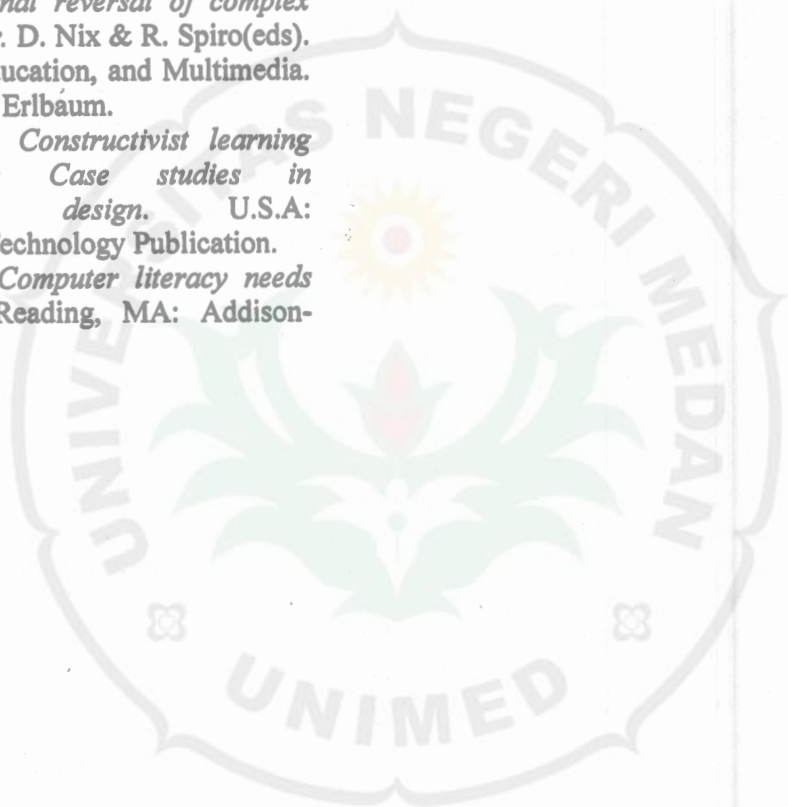


Sormumen, C. , Chalupa, M. (1994). *Perceived pre-service and in-service technology training needs of Indiana buisness teachers*. The Delta pi Epsilon Journal, 36(1), 14-23.

Spiro, R.J., & Jehng, J. (1990). *Cognitive flexibility and hypertext: Theory and technology for the non-linear and multidimensional reversal of complex subject matter*. D. Nix & R. Spiro(eds). Cognition, Education, and Multimedia. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Willson, B. (1995). *Constructivist learning environments: Case studies in instructional design*. U.S.A: Educational Technology Publication.

Zemke, R. (1984). *Computer literacy needs assessment*. Reading, MA: Addison-Wesley.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

upun persepsinya tidak lebih tinggi dari tingkat guru kejuruan yang lain.

Guru tidak pernah mendapat pelatihan sumber tertentu tentang teknologi informasi. Hal ini adalah belajar sendiri, pengalaman pribadi, dan tertulis dan pelatihan oleh sekolah merupakan sumber utama pelatihan mereka. Hal ini sejalan dengan temuan Pomeory (1990) yang menyatakan bahwa mayoritas guru belajar sendiri dalam bidang keterampilan komputer. Presentase yang rendah adalah kecil bahkan sama sekali tidak ada guru yang menggunakan workshops perguruan tinggi atau kursus untuk pelatihan teknologi informasi.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Dari hasil penelitian yang diperoleh disimpulkan bahwa:

Guru kejuruan menyadari nilai dan kebermanfaatan teknologi informasi dalam bidang pembelajaran.

Guru merasakan penting untuk memiliki kemampuan dan keterampilan dalam menggunakan teknologi informasi secara efektif untuk tujuan pembelajaran.

Guru menghargai internet dan tipe teknologi informasi lain.

Guru mengerti keterkaitan teknologi informasi dengan kualitas program.

Tidak ada perbedaan signifikan yang tampak berdasarkan bidang program bagaimana guru menghargai teknologi informasi.

Terdapat perbedaan signifikan tampak berdasarkan bidang program dalam kemampuan dan keterampilan teknologi informasi umum dan perangkat lunak guru.

Beberapa saran yang dapat diajukan selaras dengan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

Kepada pengelola pendidikan ditingkat pemerintah Kota Medan, kiranya perlu memberikan perhatian penuh dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Kota Medan dengan daerah yang lebih maju

tingkat pengelolaan pendidikannya melalui, peningkatan kualitas guru, mengadakan pelatihan bagi guru dan menyediakan fasilitas yang memadai.

- b. Kepada pengelola pendidikan swasta agar dapat mengalokasikan pikiran terhadap kemajuan pendidikan di Kota Medan dan mempersiapkan dana pengadaan sumber-sumber informasi bagi guru maupun siswa berbentuk jaringan internet disekolah, sekaligus melakukan pelatihan bagi guru berkaitan dengan teknologi informasi yang sangat menunjang didalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.
- c. Kepada seluruh guru di Kota Medan khususnya guru kejuruan perlu menambah tingkat keterampilan dan kemampuan dibidang teknologi informasi, agar di dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran disamping terpenuhinya efektivitas pencapaian tujuan pembelajaran juga lebih menyenangkan didalam pelaksanaannya.
- d. Kepada seluruh personil yang berkaitan dengan pengelolaan pendidikan di Kota Medan agar tetap dapat berbagi pengalaman (sharing) dalam hal bagaimana pendidikan menuju pendidikan yang bermutu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Birkenholz, R.J., Stewart, B.R., & Craven, J. (1989). *Use of educational technology in agricultural education: A national study. Project final report submitted to the National FFA Board of Directors*. Columbia: University of Missouri, Department of Agricultural Education.
- Chin, S. & Horton, J.A. (1994). *Teachers' perceptions of instructional technology and staff development*. *Journal of Educational Technology Systems*, 22(2), 83-98.
- Cohran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3<sup>rd</sup> ed.). New York: Wiley.
- Daulton, M. (1997). *Microcomputer adoption by family and consumer Science teachers: An historical perspective*. *Journal of*