

# VISI

Volume 19

Nomor 1

Februari 2011

Analisis Beberapa Parameter Lingkungan Perairan yang Mempengaruhi  
Akumulasi Logam Berat Timbal dalam Tubuh Kerang Darah di Perairan  
Pesisir Timur Sumatera Utara

*Hasan Sitorus*

Kontribusi Istri Bekerja dalam Menambah Pendapatan  
Keluarga dan Motivasi Bekerja  
(Studi Kasus : Pegawai Administrasi Universitas HKBP Nommensen, Medan)

*Maria Rumondang Sihotang*

Hubungan antara *Self Esteem* dan *Adversity Intelligence* suatu Studi pada  
Mahasiswa Universitas HKBP Nommensen Medan

*Asina Christina Rosito Pasaribu*

Akibat Hukum Perkawinan yang tidak Dicatatkan pada Kantor  
Catatan Sipil terhadap Harta Bersama

*Winda Diana Silitonga dan Lenny V. Siregar*

Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa  
dengan Penerapan Teori Belajar Bruner pada Pokok Bahasan Trigonometri di  
Kelas X SMA Negeri 1 Kualuh Hulu Aek Kanopan T.A. 2009/2010

*Waminton Rajagukguk*

Community Language Learning Method in Improving Listening Competence

*Rika*

Genre and Its Application in Language Learning

*Anggraini T. Saragih*

Kecemasan Pasca Bercerai pada Wanita Dewasa Awal

*Chainar Elly Ria*

Teacher Questioning Types and Strategies:  
A Case Study of Three Teachers of Atmajaya Language Centre in Jakarta

*Bertaria Sohnata Hutauruk*

**Majalah Ilmiah**  
Universitas HKBP Nommensen

# VISI

Majalah Ilmiah  
Universitas HKBP Nommensen

Izin Penerbitan dari Departemen Penerangan Republik Indonesia  
STT No. 1541/SK/DITJEN PPG/STT/1990  
7 Pebruari 1990

Penerbit: Universitas HKBP Nommensen  
Penasehat: Ketua BPH Yayasan  
Rektor  
Pembina: Pembantu Rektor I  
Pembantu Rektor IV  
Ketua Pengarah: Ketua Lembaga Penelitian  
Ketua Penyunting: Prof.Dr.Ir. Hasan Sitorus, MS  
Anggota Penyunting: Prof.Dr. Monang Sitorus, M.Si  
Dr. Tongam Sihol Nababan, M.Si  
Dr. Budiman Sinaga, SH., MH  
Ir. Gunawan Panggabean, M.Si  
Ir. Rosnawyta Simanjuntak, MP  
Dra. Tiara Pasaribu, M.Hum  
Ir. Sibuk Ginting, MSME  
Lay out: Jadihar Sipayung  
Tata Usaha: Tumiar Rumondang, SH

Alamat Redaksi:

**Majalah Ilmiah "VISI"**  
**Universitas HKBP Nommensen**  
Jalan Sutomo No.4A Medan 20234  
Sumatera Utara – Medan

Majalah ini diterbitkan tiga kali setahun: Pebruari, Juni dan Oktober  
Biaya langganan satu tahun untuk wilayah Indonesia  
Rp 30.000 dan US\$ 5 untuk pelanggan luar negeri (tidak termasuk ongkos kirim)  
Biaya langganan dikirim dengan pos wesel, yang ditujukan kepada Pimimpin Redaksi

*Petunjuk penulisan naskah dicantumkan pada halaman dalam  
Sampul belakang majalah ini  
E-mail : visi @ yahoo.co.id*

# VISI

Volume 19	Nomor 1	Pebruari 2011
<i>Hasan Sitorus</i>	Analisis Beberapa Parameter Lingkungan Perairan yang Mempengaruhi Akumulasi Logam Berat Timbal dalam Tubuh Kerang Darah di Perairan Pesisir Timur Sumatera Utara	374-385
<i>Maria Rumondang Sihotang</i>	Kontribusi Istri Bekerja dalam Menambah Pendapatan Keluarga dan Motivasi Bekerja (Studi Kasus : Pegawai Administrasi Universitas HKBP Nommensen, Medan)	386-398
<i>Asina Christina Rosito Pasaribu</i>	Hubungan antara <i>Self Esteem</i> dan <i>Adversity Intelligence</i> suatu Studi pada Mahasiswa Universitas HKBP Nommensen Medan	399-416
<i>Winda Diana Silitonga dan Lenny V. Siregar</i>	Akibat Hukum Perkawinan yang tidak Dicatatkan pada Kantor Catatan Sipil terhadap Harta Bersama	417-426
<i>Waminton Rajagukguk</i>	Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Penerapan Teori Belajar Bruner pada Pokok Bahasan Trigonometri di Kelas X SMA Negeri 1 Kualuh Hulu Aek Kanopan T.A. 2009/2010	427-442
<i>Rika</i>	Community Language Learning Method in Improving Listening Competence	443-460
<i>Anggraini T. Saragih</i>	Genre and Its Application in Language Learning	461-472
<i>Chainar Elly Ria</i>	Kecemasan Pasca Bercerai pada Wanita Dewasa Awal	473-481
<i>Bertaria Sohnata Hutauruk</i>	Teacher Questioning Types and Strategies: A Case Study of Three Teachers of Atmajaya Language Centre in Jakarta	482-494

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, oleh kasih dan ridhoNya majalah ilmiah Universitas HKBP Nommensen “VISI” Volume 19, Nomor 1, Pebruari 2011 dapat terbit.

Pada kesempatan ini, kami mengucapkan terimakasih kepada Saudara yang telah mengirimkan artikel untuk dimuat di majalah ini. Dalam rangka pengembangan kualitas tulisan dan penerbitan serta terjalannya komunikasi dalam pertukaran informasi ilmiah, kami akan senang hati apabila Saudara berkenan memberikan masukan dan mengirimkan tulisannya untuk dimuat pada edisi selanjutnya.

Akhirnya, kami berharap semoga tulisan-tulisan yang dimuat pada edisi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Pro Deo et Patria  
Redaksi



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA SISWA DENGAN PENERAPAN TEORI BELAJAR  
BRUNER PADA POKOK BAHASAN TRIGONOMETRI DI KELAS X  
SMA NEGERI 1 KUALUH HULU AEK KANOPAN T.A. 2009/2010**

*Waminton Rajagukguk*

**ABSTRACT**

*The purpose of this study was to determine students' ability in solving mathematical problems and describe the achievement level math problem solving skills by applying the theory students learn Bruner on the subject of trigonometry. The research is classroom action research (Classroom Action Research). The subject of this research is XI grader SMA Negeri 1 Upstream endeavor as much as 38 people. The object of this research is to improve students' mathematical problem solving capabilities with the application of learning theory Bruner on the subject subtrigonometry. Instruments of this research through problem-solving ability tests and observation. Problem solving ability test in the form of description, at each end of the cycle given problem-solving ability test consisting of five questions. Before the tests were tested, first the test questions prior to class XI was tested to see the reliability and validity tests. For diagnostic tests of five questions that tested the five grains obtained about the reliability and valid. To test problem-solving abilities of 20 questions that tested the reliability obtained (a high degree of reliability) and 13 questions are valid. Based on the analysis of data obtained after administration actions in the first cycle there were 27 people, students (71.05%) who received problem-solving skills category was up or achieve mastery learning with an average grade 37.13. In the second cycle students obtained 33 people (86.84%) who received problem-solving abilities category is to the top (reach the mastery learning) with a 47.97 grade average. From cycle I to cycle II obtained by increasing the number of students who achieve mastery learning students as many as 6 people (15.79%) and the average value increased by 10.84. Based on observations made by the observer, obtained by the learning management conducted teacher in cycle I can say good category (Conferences I scored 2.5, a score of 2.69 second meeting, the meeting III 2.75). In the second cycle, the level of the investigators' ability to manage learning, including categories of excellent (score 2.75 First Conferences, meetings II score of 3.19, meeting III score 3.50). Having already met the criteria mastery learning and an increase of cycle I and cycle II, it can conclusive Bruner that the application of learning theory to improve students' problem-solving ability on the subject of trigonometry.*

*Kata Kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah, Teori Bruner*

**A. PENDAHULUAN**

Dalam kehidupan masyarakat yang selalu berubah, idealnya pendidikan tidak hanya berorientasi pada jangka pendek, tetapi sudah seharusnya merupakan proses yang mengantisipasi dan membekali untuk jangka panjang. Artinya,

pendidikan hendaknya melihat jauh ke depan dan memikirkan apa yang akan dihadapi peserta didik di masa yang akan datang. Pendidikan yang benar adalah pendidikan yang mempersiapkan peserta didik menjadi sumber daya manusia yang berkualitas.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia, di samping itu matematika juga merupakan faktor pendukung dalam laju perkembangan dan persaingan di berbagai bidang. Matematika lahir karena dorongan kebutuhan manusia, dengan bantuan matematika, banyak peristiwa atau kejadian alam semesta ini dapat dipelajari.

Sebagai ilmu dasar, matematika dewasa ini telah berkembang amat pesat, baik materi maupun kegunaannya. Sehingga dalam pembelajarannya di sekolah harus memperhatikan perkembangan matematika itu sendiri. Baik masa lalu, masa sekarang maupun kemungkinan-kemungkinannya untuk masa depan. Namun hal ini kurang dapat dukungan baik dari segi kurikulum, sarana dan prasarana, guru, siswa dan khususnya penerapan pembelajaran yang digunakan. Sehingga hasil belajar matematika siswa masih saja rendah.

Rendahnya hasil belajar matematika yang dilihat dari data survei TIMSS 2003 (*Trends in International Mathematics and Sciences Study*) di bawah payung *International Association for Evaluation of Educational Achievement (IEA)* (dalam <http://rosykrida.wordpress.com>) bahwa : “Indonesia pada posisi ke-34 untuk bidang matematika dan pada posisi ke-36 untuk bidang sains dari 45 negara yang disurvei”. Rendahnya hasil belajar matematika tersebut juga dikemukakan oleh Suharyanto (<http://www.smu.net.com>) yang mengatakan : “Mata pelajaran Matematika masih merupakan penyebab utama siswa tidak lulus, sebanyak 24,4 persen akibat jatuh dalam pelajaran matematika”.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa ini tentunya dipengaruhi oleh beberapa hal, salah satunya adalah proses pembelajaran yang tidak tepat. Pada umumnya proses pembelajaran yang masih sering dipakai saat ini adalah pembelajaran tradisional, dimana guru yang selalu aktif sedangkan siswa pasif. Soedjana (dalam Kertiasa, 2008: 1) menyatakan :

“Dalam metode mengajar tradisional, seorang guru dianggap sebagai sumber ilmu, guru bertindak otoriter dan mendominasi kelas. Guru langsung mengajar materi matematika, membuktikan semua dalil-dalilnya dan memberikan contoh-contohnya. Sebaliknya murid harus duduk dengan rapih, mendengar dengan tenang dan berusaha meniru cara-cara guru membuktikan dalil dan cara guru mengerjakan soal-soal. Demikianlah suasana belajar dan mengajar yang tertib dan tenang. Murid bersifat pasif dan guru bersifat aktif. Murid-murid yang dapat dengan persis mengerjakan soal-soal seperti yang dicontohkan gurunya adalah murid yang akan mendapat nilai yang paling baik. Murid-murid pada umumnya kurang diberi kesempatan untuk berinisiatif, mencari jawaban sendiri, merumuskan dalil-dalil. Murid-murid pada umumnya dihadapkan

pada pertanyaan 'Bagaimana menyelesaikan soal' bukan kepada 'Mengapa menyelesaikannya demikian'".

Pembelajaran seperti ini adalah pembelajaran yang hanya berpusat pada guru. Siswa hanya mendengar, memperhatikan, dan menghafal bagaimana guru menyelesaikan soal-soal. Siswa tidak diberikan kesempatan untuk memberikan pendapat sendiri bagaimana cara menyelesaikan soal-soal tersebut. Seyogianya, dalam pembelajaran siswa yang seharusnya berperan aktif. Inti dari proses pembelajaran adalah membelajarkan pebelajar. Abdul Hamid K. (2007: 2-3) menyatakan bahwa:

"Inti dari proses pembelajaran adalah upaya membelajarkan pebelajar atau dengan kata lain adalah bagaimana pebelajar mau belajar. Sehubungan dengan hal tersebut, maka peran guru yang terpenting adalah bagaimana cara yang paling terpenting dan efisien agar terjadi peroses belajar pada diri pebelajar. Untuk itu sesuai dengan tugas guru sebagai pengelola kegiatan pembelajaran diharapkan ia mampu menciptakan iklim belajar yang kondusif dan mampu membawa pebelajar ke dalam kegiatan belajar mengajar yang aktif-kreatif".

Cornelius dalam Abdurrahman (2003:253) mengemukakan :

"Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Selama ini pembelajaran matematika terkesan kurang menyentuh kepada substansi pemecahan masalah. Siswa cenderung menghafalkan kosep-konsep matematika sehingga kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangat kurang. Berdasarkan sumber (<http://www.prayudi.wordpress.com>) menyatakan :

Di antara hasil terbaru penyempurnaan tersebut adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Salah satu kelebihan dari kurikulum terbaru ini adalah dinyatakan pemecahan masalah (problem solving), penalaran (reasoning), komunikasi (communication), dan menghargai kegunaan matematika sebagai tujuan pembelajaran matematika SD, SMP, SMA, dan SMK disamping tujuan yang berkaitan dengan pemahaman konsep yang sudah dikenal guru.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah.

Suryadi, dkk (dalam Tim MKPBM, 2001: 83) dalam surveinya tentang current situation on mathematics and science education in Bandung yang disponsori oleh JICA, menyatakan penemuan bahwa :“pemecahan masalah

matematika merupakan salah satu kegiatan matematika yang dianggap penting baik oleh para guru maupun siswa di semua tingkatan mulai dari SD sampai SMU". Namun hal tersebut dianggap bagian yang paling sulit dalam mempelajarinya maupun bagi guru dalam mengajarkannya. Suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya, akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya.

Dari hasil wawancara (28 Desember 2009) peneliti dengan guru bidang studi Matematika kelas XI SMA Negeri 1 Kualuh Hulu, bapak R. Nainggolan mengatakan bahwa :

Siswa kurang mampu dalam memecahkan masalah pada pokok bahasan trigonometri, ini terjadi karena tingkat konsentrasi siswa yang tidak maksimal dalam mengikuti pembelajaran. Ini mungkin disebabkan karena metode yang digunakan tidak cocok atau metodenya tidak membuat siswa termotivasi sehingga kebanyakan siswa kurang mampu memecahkan masalah yang berhubungan dengan materi tersebut.

Dari hasil survei peneliti (tanggal 28 Desember 2009) berupa pemberian tes diagnostik pemecahan masalah kepada siswa SMA Negeri 1 Kualuh Hulu di kelas X, pada pokok bahasan Besar sudut dan Sudut segitiga sebagai materi prasyarat dari materi trigonometri. Dari 38 siswa yang mengikuti tes, diperoleh skor rata-rata siswa 22,21 (dalam hal ini penskoran menggunakan skala 0-60) dengan mengubah nilai tes diagnostik menjadi standar berskala lima (*Stanfive*) diperoleh gambaran tingkat kemampuan siswa sebagai berikut:

Tabel 1. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Tes Diagnostik

Interval Penilaian	Nilai Huruf	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Rata-Rata Kemampuan Siswa
35 ke atas	A	Sangat Tinggi	3	7,90%	25,61 (57,89%)
27 – 34	B	Tinggi	8	21,05%	
19– 26	C	Sedang	11	28,95%	
11 – 18	D	Rendah	15	39,47%	
10 ke bawah	E	Sangat Rendah	1	2,63%	
Jumlah			38	100%	

Dari data ini dapat dilihat tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah.

Dari beberapa uraian di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa banyaknya siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal dikarenakan proses pembelajaran yang kurang bermakna sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan siswa memecahkan masalah. Dengan demikian, tugas guru bukan sekedar mengajarkan ilmu semata kepada siswa, tetapi membantu siswa belajar. Guru juga diharapkan dapat memampukan siswa menguasai konsep dan memecahkan masalah dengan berfikir kritis, logis, sistematis, dan terstruktur. Guru matematika memiliki tugas berusaha memampukan siswa memecahkan masalah sebab salah satu fokus pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah, sehingga kompetensi dasar



yang harus dimiliki setiap siswa adalah standar minimal tentang pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai yang terfleksikan pada pembelajaran matematika dengan kebiasaan berpikir dan bertindak memecahkan masalah.

Salah satu cara yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah dengan penerapan teori belajar Bruner. Teori belajar Bruner lebih menekankan pada kemampuan siswa memecahkan masalah dengan menerapkan 4 prinsip tentang cara belajar dan mengajar matematika yang masing-masing disebut sebagai 'teorema'. Teorema tersebut terdiri dari teorema konstruksi (*construction theorem*), teorema notasi (*notation theorem*), teorema kontras dan variasi (*contrast and variation theorem*), dan teorema konektivitas (*connectivity theorem*). Sehingga dengan menerapkan 4 prinsip tersebut, siswa akan lebih mudah, cepat, dan mandiri menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Dengan demikian, tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa akan semakin baik.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, beberapa masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Pendekatan pembelajaran yang dilakukan guru dalam mengajar kurang relevan.
2. Kegiatan pembelajaran yang masih berpusat kepada guru.
3. Rendahnya kemampuan siswa menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika
4. Siswa kurang mampu menerapkan konsep dalam memecahkan masalah matematika.
5. Penerapan teori belajar Bruner dalam pembelajaran sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka ruang lingkup penelitian ini hanya terbatas pada penerapan teori belajar Bruner pada pokok bahasan trigonometri di kelas X SMA Negeri 1 Kualuh Hulu Aek Kanopan T.A. 2009/2010, sebagai upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa dalam mengerjakan soal-soal trigonometri.

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah "Apakah dengan penerapan teori belajar Bruner dapat meningkatkan kemampuan siswa memecahkan masalah pada pokok bahasan 'trigonometri'?"

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dan mendeskripsikan tingkat pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menerapkan teori belajar Bruner pada pokok bahasan trigonometri.

## **B. TEORITIS**

### **1. Pemecahan Masalah Matematika**

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa

dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat *Abdurrahman* (2003: 254) bahwa:

“Pemecahan masalah adalah aplikasi dan konsep keterampilan. Dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan keterampilan dalam suatu situasi baru atau situasi yang berbeda. Sebagai contoh, pada saat siswa diminta untuk mengukur luas selembar papan, beberapa konsep dan keterampilan ikut terlibat. Beberapa konsep yang terlibat adalah bujur sangkar, garis sejajar dan sisi; dan beberapa keterampilan yang terlibat adalah keterampilan mengukur, menjumlahkan dan mengalikan”.

Menurut Dodson dan Hollander (dalam Amustofa, <http://amustofa70.wordpress.com>) kemampuan pemecahan masalah yang harus ditumbuhkan adalah:

1. Kemampuan mengerti konsep dan istilah matematika;
2. Kemampuan mencatat kesamaan, perbedaan, dan analogi;
3. Kemampuan untuk mengidentifikasi elemen terpenting dan memiliki prosedur yang benar.
4. Kemampuan untuk mengetahui hal yang tidak berkaitan;
5. Kemampuan untuk menaksirkan dan menganalisis;
6. Kemampuan untuk memvisualisasi dan mengimplementasi kuantitas atau ruang;
7. Kemampuan untuk memperumum (generalisasi) berdasarkan beberapa contoh;
8. Kemampuan untuk mengganti metode yang telah diketahui;
9. Mempunyai kepercayaan diri yang cukup dan merasa senang terhadap materinya.

Selanjutnya, Dodson dan Hollander (dalam Amustofa, <http://amustofa70.wordpress.com>) juga mengemukakan bahwa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa, guru memberikan hal-hal berikut:

1. Ajari siswa dengan berbagai strategi yang dapat digunakan untuk berbagai masalah;
2. Berikan waktu yang cukup untuk siswa mencoba masalah yang ada;
3. Ajaklah siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara lain;
4. Setelah masalah terselesaikan, ajaklah siswa untuk melihat kembali, melihat kemungkinan lain, mengatakan dengan bahasa mereka sendiri, kemudian ajaklah untuk mencari penyelesaian dengan cara yang lebih baik;
5. Jika kita berhadapan dengan masalah yang sulit, tidak berarti kita harus menghindar. Tetapi gunakan cukup waktu untuk mengulang dan mengerjakan masalah yang lebih banyak. Mulailah dengan mengerjakan masalah serupa, dan kemudian masalah –masalah yang menantang;

6. Fleksibelitas di dalam pemecahan masaalah merupakan perilaku belajar yang baik.

Menurut Polya (dalam Ruseffendi, 1991), untuk memecahkan suatu masalah ada empat langkah yang dapat dilakukan, yakni:

1. Memahami masalah.

Kegiatan dapat yang dilakukan pada langkah ini adalah: apa (data) yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan).

2. Merencanakan pemecahannya.

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian (membuat konjektur).

3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana.

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian.

4. Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian.

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya.

Contoh penerapan langkah-langkah penyelesaian masalah menurut Polya yang berfokus pada penggunaan strategi penyelesaian penggunaan tabel (dalam Tim MKPBM, 2001: 97):

Ada berapa cara yang bisa dilakukan untuk memperoleh jumlah uang sebesar Rp. 25.000,00 dengan pecahan puluhan rubu, lima ribuan, dan ribuan?

*Memahami Masalah.* Terdapat banyaknya cara yang bisal dilakukan untuk memperoleh jumlah uang sebesar Rp. 25.000.,00. Puluhan ribu (P), lima rubuan (L), dan ribuan (R) tidak perlu digunakan semua sekaligus untuk mendapatkan jumlah yang diinginkan. Dengan demikian 25 lembar uang ribuan adalah merupakan salah satu contohnya.

*Merancang Penyelesaian Masalah.* Untuk menyelesaikan masalah ini dapat dilakukan antara lain melalui pemanfaatan tabel.

*Menyelesaikan Masalah.* Dengan memperlihatkan kombinasi tiga jenis pecahan yang diperoleh, maka didapat tabel dibawah ini.

P	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2
L	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	0	0	1
R	25	20	15	10	5	0	15	10	5	0	5	0	0

Dari tabel ini jelas terlihat bahwa terdapat 12 kemungkinan pasangan uang pecahan sehingga diperoleh jumlah Rp. 25.000,00

*Melakukan Pemeriksaan Kembali.* Periksa kembali jumlah untuk setiap kolom serta kemungkinan adanya pasangan lain yang belum termuat.

### **Teori Belajar Bruner**

Teori belajar Bruner ialah belajar penemuan atau *discovery learning*. Belajar penemuan dari Jerome Bruner adalah model pengajaran yang dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip konstruktivis. Di dalam *discovery learning* siswa didorong untuk belajar sendiri secara mandiri. Siswa terlibat aktif dalam penemuan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui pemecahan masalah atau hasil abstraksi sebagai objek budaya. Guru mendorong dan memotivasi siswa untuk mendapatkan pengalaman dengan melakukan kegiatan yang memungkinkan mereka untuk menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika untuk mereka sendiri. Pembelajaran ini dapat membangkitkan rasa keingintahuan siswa.

Di dalam proses belajar Bruner mementingkan partisipasi aktif dari tiap siswa dan mengenal dengan baik adanya perbedaan kemampuan (Slameto, 2003). Untuk meningkatkan proses belajar perlu lingkungan yang dinamakan eksplorasi, penemuan-penemuan baru yang belum dikenal atau pengertian yang mirip dengan yang sudah diketahui.

Menurut Jerome Bruner (dalam Ratumanan, 2002: 47), belajar melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan, yakni:

1. Memperoleh informasi baru. Informasi baru merupakan perluasan dari informasi sebelumnya yang dimiliki seseorang. Atau informasi tersebut dapat bersifat sedemikian rupa sehingga berlawanan dengan informasi sebelumnya yang dimiliki seseorang.
2. Transformasi informasi. Transformasi informasi/pengetahuan menyangkut cara kita memperlakukan pengetahuan. Informasi yang diperoleh, kemudian dianalisis, diubah atau ditransformasikan ke dalam yang lebih abstrak atau konseptual agar dapat digunakan untuk hal-hal yang lebih luas.
3. Evaluasi. Evaluasi merupakan proses menguji relevansi dan ketepatan pengetahuan. Proses ini dilakukan dengan menilai apakah cara kita memperlakukan pengetahuan tersebut cocok atau sesuai dengan prosedur yang ada. Juga sejauh manakah pengetahuan tersebut dapat digunakan untuk memahami gejala-gejala lainnya.

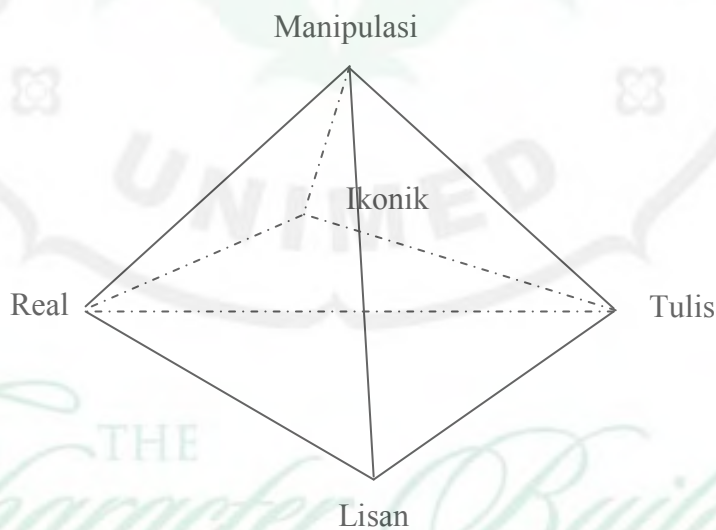
Hampir semua orang dewasa melalui penggunaan ketiga sistem ketrampilan tersebut untuk menyatakan kemampuan-kemampuannya secara sempurna. Ketiga sistem keterampilan itu ialah yang disebut tiga cara penyajian (*models of presentation*) oleh Bruner. Bruner (dalam Ratumanan, 2002: 48) membagi perkembangan kognitif anak menjadi 3 tahap, yaitu:

1. Enaktif (Enactive). Tahap ini merupakan tahap representasi pengetahuan dalam melakukan tindakan. Pada tahap ini anak dalam belajarnya menggunakan atau memanipulasi obyek-obyek secara langsung. Dengan

cara ini anak mengetahui suatu aspek dari kenyataan tanpa menggunakan pikiran atau kata-kata.

2. Ikonik (Iconic). Tahap ini merupakan tahap perangkuman bayangan secara visual. Pada tahap ini anak melihat dunia melalui gambar-gambar atau visulisasi. Dalam belajarnya, anak tidak memanipulasi obyek-obyek secara langsung, tetapi sudah dapat memanipulasi dengan menggunakan gambaran atau obyek. Pengetahuan yang dipelajari anak disajikan dalam bentuk gambar-gambar yang mewakili suatu konsep, tetapi tidak mendefinisikan konsep itu sepenuhnya.
3. Simbolik (Symbolic). Tahap ini merupakan tahap memanipulasi simbol-simbol secara langsung dan tidak lagi menggunakan obyek-obyek atau gambaran obyek. Pada tahap ini anak memiliki gagasan-gagasan abstrak yang banyak dipengaruhi bahasa dan logika.

Lesh (dalam Sinaga, 2007) memperluas ketiga tahap di atas dengan membagi enaktif menjadi dua sub kelompok, yaitu real dan manipulatif, sedangkan yang simbolik diklasifikasi lagi menjadi dua kelompok, yaitu tertulis dan lisan. Ishida (dalam Sinaga, 2007) menggambarkan hubungan tahap-tahap di atas satu sama lain secara ruang dan mempraktekannya dalam pembelajaran matematika untuk mengembangkan pemahaman siswa tentang konsep matematika. Gambar ruang keterkaitan antar kategori representasi dapat direpresentasikan melalui gambar berikut:



Gambar 1. Ruang Kategori Representasi

Belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik. Siswa hendaknya belajar melalui berpartisipasi secara aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip agar mereka memperoleh pengalaman, dan melakukan eksperimen-

eksperimen yang mengizinkan mereka untuk menemukan prinsip-prinsip itu sendiri.

Menurut Dahar (dalam Ratumanan, 2002: 49), pengetahuan yang diperoleh dengan belajar penemuan mempunyai beberapa kebaikan, yakni:

- a. Pengetahuan itu bertahan lama atau lama dapat diingat atau lebih mudah diingat, bila dibandingkan dengan pengetahuan yang dipelajari dengan cara-cara lain.
- b. Hasil belajar penemuan mempunyai efek transfer yang lebih baik dari pada hasil belajar lainnya. Dengan perkataan lain, konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dijadikan milik kognitif seseorang lebih mudah diterapkan pada situasi baru.
- c. Secara menyeluruh belajar penemuan meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan untuk berpikir secara bebas. Secara khusus belajar penemuan melatih keterampilan-keterampilan kognitif siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah tanpa pertolongan orang lain.

Berdasarkan hasil-hasil eksperimen dan obsevasi yang dilakukan oleh Bruner dan Kenney, pada tahun 1963 kedua pakar tersebut mengemukakan 4 prinsip tentang cara belajar dan mengajar matematika yang masing-masing mereka sebut sebagai 'teorema'. Teorema tersebut terdiri dari teorema konstruksi (*construction theorem*), teorema notasi (*notation theorem*), teorema kekontrasan dan variasi (*contrast and variation theorem*), dan teorema konektivitas (*connectivity theorem*).

## C. METODELOGI PENELITIAN

### Mekanisme dan Rancangan Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melakukan penelitian pendahuluan yaitu dengan memberikan tes diagnostik di sekolah bersangkutan dengan materi trigonometri. Sesuai dengan jenis penelitian ini, yaitu Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research), maka penelitian ini memiliki tahap atau siklus sebagai berikut :

#### SIKLUS 1

##### a. Permasalahan

Untuk mengetahui permasalahan yang ada, dilakukan tes awal. Berdasarkan tes awal yang diberikan, diperoleh beberapa kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah.

##### b. Tahapan Perencanaan Tindakan I

Tahap perencanaan tindakan I dilakukan setelah tes awal diberikan. Tes awal yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Hasil tes ini kemudian digunakan sebagai acuan dalam membagi siswa menjadi beberapa kelompok belajar. Pada tahap perencanaan tindakan ini, hal-hal yang dilakukan adalah:

1. Menyusun skenario pembelajaran yang berisikan langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran menggunakan pendekatan teori belajar bruner dalam pemecahan masalah.
2. Mempersiapkan sarana pendukung pembelajaran yang mendukung pelaksanaan tindakan, yaitu: (a) lembar aktivitas siswa, (b) buku untuk peneliti yang berisi skenario pembelajaran.
3. Mempersiapkan instrumen penelitian, yaitu: (a) tes untuk melihat bagaimana kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, (b) lembar observasi untuk mengamati kegiatan (proses) belajar mengajar.

**c. Pelaksanaan Tindakan I**

Setelah perencanaan tindakan I disusun dengan matang, maka tahap selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan I, yaitu sebagai berikut:

1. Melakukan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan teori belajar bruner dalam pemecahan masalah dengan bantuan metode pembelajaran yang sesuai berdasarkan skenario pembelajaran yang telah disusun peneliti. Dimana peneliti bertindak sebagai guru, sedangkan guru SMA Negeri 1 Kualuh Hulu bertindak sebagai pengamat yang akan memberi masukan selama pembelajaran sedang berlangsung.
2. Pada akhir tindakan I siswa diberikan tes kemampuan memecahkan masalah I yang dikerjakan secara individual, untuk melihat apakah ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pendekatan teori belajar bruner.
3. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan tanya jawab tentang soal yang diberikan dan tentang materi yang kurang dipahami.

**d. Observasi I**

Pada kegiatan ini, guru matematika SMA Negeri 1 Kualuh Hulu mengobservasi mahasiswa peneliti yang bertindak sebagai guru dengan tujuan untuk mengetahui apakah kondisi belajar mengajar sudah terlaksana sesuai dengan program pengajaran yang telah disusun.

**e. Analisis Data I**

Data yang diperoleh dari tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dianalisis berupa tabel setelah itu dilakukan perhitungan untuk memperoleh hasil dari tes kemampuan pemecahan masalah siswa.

**f. Refleksi I**

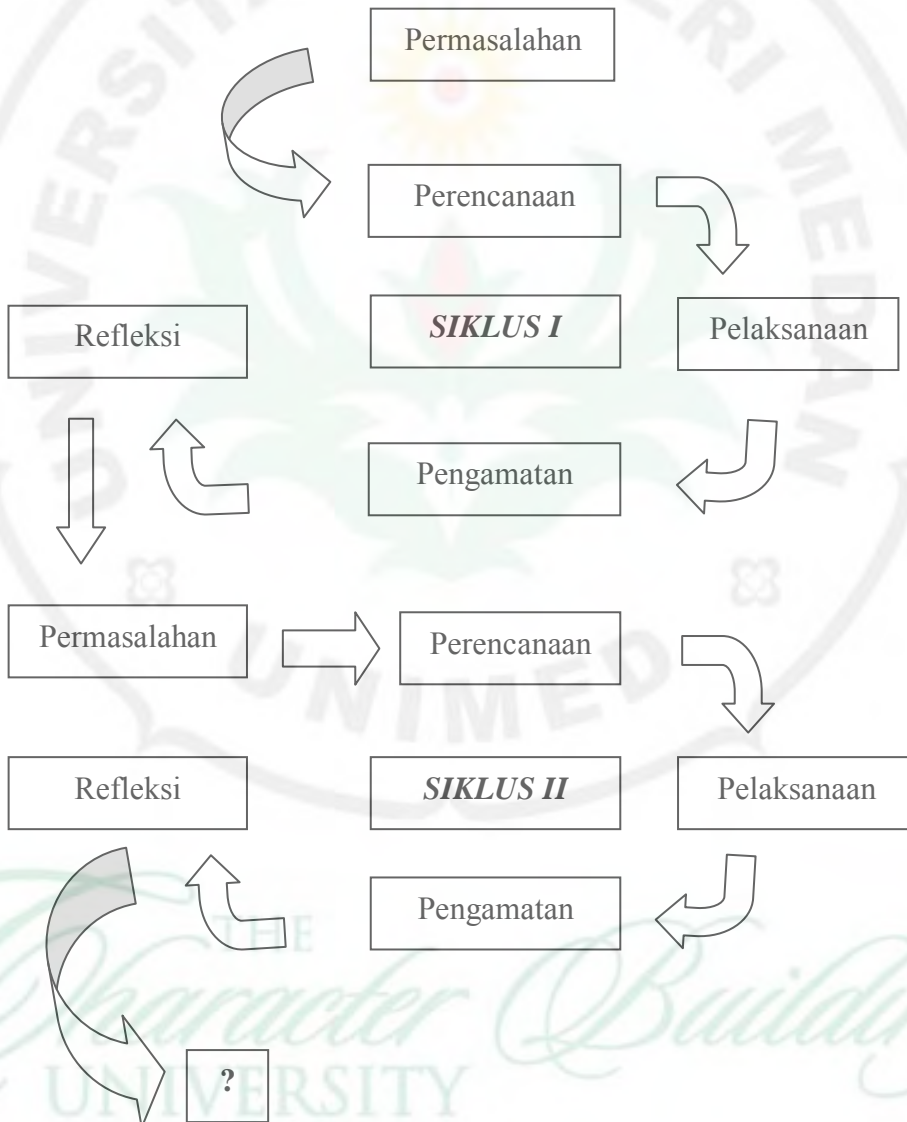
Dalam tahapan ini peneliti menguji apakah hasil belajar siswa sudah tuntas atau belum. Jika masih belum tuntas maka dilanjutkan siklus yang ke-II yang tahap pelaksanaannya sama dengan pelaksanaan tahapan pada siklus I.

**SIKLUS 2**

Dalam siklus kedua ini, permasalahan belum diidentifikasi secara jelas karena data hasil siklus I belum diperoleh. Jika masalah masih ada yaitu kemampuan pemecahan masalah siswa belum tuntas maka dilaksanakan tahapan tindakan seperti pada siklus I. Materi yang belum tuntas pada siklus I akan diulang

kembali di siklus II sebelum masuk ke materi berikutnya. Pengulangan materi ini dimaksudkan untuk mengingatkan siswa mengenai materi sebelumnya dan dilakukan pada pertemuan pertama di siklus kedua. Setelah itu baru dilanjutkan ke materi berikutnya.

Siklus yang terdiri dari beberapa tahap tersebut dapat dilihat pada skema berikut ini :



Gambar 3.1 Desain Penelitian Tindakan Kelas (Arikunto, 2008 : 16)



#### D. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Dengan menerapkan teori belajar Bruner dalam pembelajaran ini, dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa khususnya pada pokok bahasan “trigonometri”. Hal ini didasari pada pelaksanaan tes kemampuan pemecahan masalah yang dilaksanakan di kelas  $X_1$ .

Berdasarkan hasil penelitian, dari tes diagnostik diperoleh bahwa banyak siswa yang belum mampu dalam pemecahan masalah matematika. Dari tes diagnostik diperoleh nilai rata-rata siswa 22,21 dengan jumlah siswa yang mencapai kategori sedang ke atas dalam pemecahan masalah adalah sebanyak 22 orang atau 57,89%.

Berdasarkan masalah yang ditemukan pada tes dianostik maka diperlukan perbaikan dengan melanjutkan pada siklus I untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Setelah diberikan tindakan pada siklus I melalui pembelajaran dengan teori belajar Bruner, diperoleh nilai rata-rata siswa 37,13 dengan jumlah siswa yang mencapai kategori sedang ke atas atau tuntas sebanyak 27 orang (71,05%).

Kemudian setelah memberikan tindakan pada siklus II melalui pembelajaran dengan teori belajar Bruner dengan lebih menekankan dan menjelaskan penerapan langkah-langkah polya kepada siswa, dan memperbanyak soal-soal latihan kepada siswa pada proses pembelajaran, diperoleh nilai rata-rata siswa 47,97 dengan jumlah siswa yang mencapai kategori sedang ke atas atau tuntas sebanyak 33 orang (86,84%).

Pada tes kemampuan pemecahan masalah I (siklus I) skor rata-rata siswa meningkat sebesar 14,92 dari tes diagnostik dan pada tes kemampuan pemecahan masalah II (siklus II) skor rata-rata siswa meningkat sebesar 10,84 dari tes kemampuan pemecahan masalah I. Hal ini berarti, diperoleh gambaran bahwa penerapan teori belajar Bruner dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Setelah melihat hasil penelitian ini maka dapat dikatakan penerapan teori belajar Bruner merupakan salah satu upaya konkrit yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini sejalan dengan beberapa hasil penelitian terdahulu yaitu Paskalis Sormin (2009) menyimpulkan bahwa rata-rata tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang pembelajarannya menerapkan teori Bruner termasuk kategori sedang. Dengan  $\bar{X}_1 = 72,08$  dan simpangan baku 8,89. Nilai rata-rata siswa Kelas Bruner tertinggi adalah 93 dan terendah 55 dan ada 33 siswa (86,84%) dari 38 siswa memperoleh tingkat penguasaan materi lebih besar atau sama dengan kategori sedang.

Sejalan dengan temuan penelitian relevan yang lain, August P. Situmoang dengan judul Penerapan Teori Belajar Penemuan Bruner pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear di Kelas X SMA Parulian 2 Medan Tahun Ajaran 2008/2009. Dari penelitian yang dilakukan ditemukan bahwa terdapat 34 orang siswa dari 38 siswa atau 89,47% mencapai nilai sama atau lebih besar dari 65 dan

4 orang siswa dari 38 siswa atau 10,53% memperoleh nilai di bawah 65. Hasil ini menunjukkan ketuntasan belajar secara klasikal tercapai.

Dengan demikian dapat disimpulkan dari beberapa hasil penelitian bahwa dengan penerapan teori belajar Bruner sangat baik dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas X SMA Negeri 1 Kualuh Hulu. Proses belajar siswa lebih aktif dan bermakna, dimana dengan penerapan teori belajar Bruner, siswa dituntut untuk dapat menemukan sendiri konsep dari materi yang sedang dipelajari. Sedangkan guru hanya memberikan sedikit bantuan kepada siswa dalam menemukan konsep itu.

Penelitian ini memiliki beberapa kelemahan, adapun kelemahan peneliti selama pembelajaran berlangsung, antara lain :

1. Lingkungan kelas yang tidak mendukung terutama dari siswanya yang sulit memahami pembelajaran yang dimaksudkan peneliti.
2. Kurangnya motivasi dan pengarahan peneliti yang menyebabkan siswa tidak fokus terhadap hal-hal yang disajikan peneliti.

## **E. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan hasil observasi dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut :

1. Penerapan teori belajar Bruner dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas X SMA Negeri 1 Kualuh Hulu, dimana peningkatan diperoleh setelah siklus II dilaksanakan.
2. Pada tes diagnostik diperoleh skor rata-rata siswa dalam pemecahan masalah adalah 22,21 dengan 22 siswa atau 57,89% dari seluruh siswa telah mencapai tingkat ketuntasan belajar. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I diperoleh skor rata-rata siswa dalam pemecahan masalah sebesar 37,13 dengan 27 siswa atau 71,05% dari seluruh siswa telah mencapai tingkat ketuntasan belajar. Selanjutnya setelah dilakukan tindakan pada siklus II diperoleh skor rata-rata siswa dalam pemecahan masalah matematika sebesar 47,97 dengan 33 siswa atau 86,84% dari seluruh siswa telah mencapai tingkat ketuntasan belajar. Dengan demikian dapat dikatakan kelas tersebut telah tuntas belajar, terdapat  $\geq 85\%$  siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang.
3. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh observer, diperoleh pengelolaan pembelajaran yang dilaksanakan guru pada siklus I dengan menerapkan pembelajaran teori belajar Bruner dapat dikatakan termasuk kategori baik (Pertemuan I skor 2,5, pertemuan II skor 2,69, pertemuan III 2,75). Tetapi pada siklus II, tingkat kemampuan peneliti mengelola pembelajaran termasuk kategori sangat baik (Pertemuan I skor 2,75, pertemuan II skor 3,19, pertemuan III skor 3,50).

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono, (2003), *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta.
- Amustofa, (2009), *Strategi Pemecahan Masalah dalam Matematika*, <http://amustofa70.wordpress.com> (diakses pada tanggal 30 Agustus 2009).
- Arikunto, S., (2003), *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, (2006), *Prosedur Penelitian*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Arikunto, S., dkk., (2008), *Penelitian Tindakan Kelas*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Dahar, R.W., (1996), *Teori-teori Belajar*, Erlangga, Jakarta.
- Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan., (2007), *Buku Pedoman Penulisan Skripsi Mahasiswa dan Standart Oprasional (SOP) ke pembimbing Skripsi Program Studi Pendidikan, FMIPA Unimed, Medan.*
- Gulo, W., (2005), *Strategi Belajar Mengajar*, Grasindo, Jakarta.
- Hamid, A., (2007), *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Pascasarjana Unimed, Medan.
- Hudojo, H., (1988), *Mengajar Belajar Matematika*, Depdikbud, Jakarta.
- Kertiasa S., E, (2008), *Skripsi*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan, Medan.
- Masykur, M., dkk., (2008), *Mathematical Intelligence Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, Ar-Ruzz media, Yogyakarta.
- Poerwadarmita, W.J.S., (1996), *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Penerbit Balai Pustaka, Jakarta.
- Prayudi., (2008), *Perkembangan Anak Menurut Jean Piaget dan Vygotsky*, <Http://www.Prayudi.Wordpress.com> (diakses pada tanggal 30 Agustus 2009).
- Ruseffendi, E.T., (1991), *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini*, Tarsito, Bandung.
- Sihombing, W.L., (2007), *Telaah Kurikulum Matematika Sekolah*, FMIPA Universitas Negeri Medan, Medan.
- Sinaga, B., (2007), *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berdasarkan Masalah Berbasis Budaya Batak (PBM-B3)*, Disertasi, PPS (Program Pasca Sarjana), UNESA.

- Situmorang, A.P., (2009), *Skripsi*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan, Medan.
- Slameto, (2003), *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Sormin, P., (2009), *Skripsi*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Medan, Medan.
- Sudijono, A., (2009), *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Rajawali Pers, Jakarta.
- Sudjana, N., (1987), *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Suharyanto, (2006), *Tingkat Ketidaklulusan UAN Sumbar dan NTT Tertinggi*, <http://www.smu-net.com/main.php?act=int&kd=158> (diakses pada tanggal 20 September 2009).
- Sukino, (2007), *Matematika SMA Jilid 1B*, Jakarta, Erlangga.
- Suyono, (2008), *Meningkatkan Mutu Guru, dari Mana Dimulai?*, <Http://Rosykrida.Wordpress.com> (diakses pada tanggal 20 September 2009).
- Syah, Muhibbin, (1995), *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, Penerbit Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika, (2001), *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Trianto, (2007), *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Penerbit Prestasi Pustaka, Jakarta.
- Uno, Hamzah, (2006), *Perencanaan Pembelajaran*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Warsita, B., (2008), *Teknologi Pembelajaran Landasan & Aplikasinya*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Wirodikromo, Sartono, (2007). *Matematika untuk SMA Kelas X*. Jakarta, Erlangga.



**Waminton Rajagukguk**, lahir di Dairi tanggal 5 Oktober 1961. Dosen tetap jurusan Matematika pada fakultas FMIPA UNIMED.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

## RIWAYAT HIDUP PENULIS

**Hasan Sitorus**, dilahirkan di Laepanginuman Dairi, tanggal 26 Maret 1964. Setelah tamat dari SMA Negeri Sidikalang, tahun 1982 penulis melanjutkan pendidikan di IPB Bogor dan tamat 1986. Tahun 1989 lulus dari Program Pascasarjana IPB bidang keahlian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, dan tahun 2005 memperoleh gelar Doktor dari SPS IPB bidang keahlian Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Tahun 1987 menjadi Dosen tetap di UHN, tahun 1990-1994 sebagai Sekretaris merangkap Kepala Pusat Penelitian Sumberdaya Alam dan Lingkungan UHN. Tahun 2006-2008 menjadi Regional Advisor of Coral Reef Rehabilitation and Management Program (COREMAP-ADB) di Kabupaten Nias Selatan, dan tahun 2008 menjadi Ketua Lembaga Penelitian UHN. Selama menjadi staf pengajar di UHN, menulis buku Dasar-dasar Ilmu Lingkungan, Ilmu Alamiah Dasar, dan Pedoman Penulisan Skripsi. Aktif menulis di berbagai media massa, dan sebagai narasumber dalam berbagai kegiatan seminar dan lokarkarya, dan pada tahun 2010 penulis memperoleh gelar Guru Besar (Profesor).

**Maria Rumondang Sihotang**, lahir di Medan 9 juni 1962. Sarjana pertanian (S1) dari Universitas Sumatera Utara, tamat tahun 1986. Magister Sains dari Universitas Sumatera Utara, tamat tahun 1998. Tahun 1987 sampai sekarang dosen tetap jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas HKBP Nommensen Medan dan saat ini menjabat pelaksana wakil dekan II Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan.

**Asina Christina Rosito Pasaribu**, lahir di Sitonong Bangun, 19 Oktober 1982, menyelesaikan S1 pada Fakultas Psikologi tahun 2006 di Universitas Padjajaran Bandung. Staf Pengajar Fakultas Psikologi di Universitas HKBP Nommensen dari tahun 2007 sampai sekarang.

**Winda Diana Silitonga**, lahir di Medan 10 September 1982, Sarjana Hukum (S-1) Jurusan Perdata dari Fakultas Hukum UHN tahun 2004, Magister Hukum (S-2) dari Universitas Pelita Harapan (UPH) Konsentrasi Hukum Bisnis. Staf pengajar di Fakultas Hukum Universitas HKBP Nommensen, Medan.

**Lenny V. Siregar, SH., MKn**, lahir di Medan 22 Maret 1980, Sarjana Hukum (S-1) Jurusan Perdata dari Fakultas Hukum UHN tahun 2003, Magister Kenotariatan dari Universitas Sumatera Utara (USU). Staf pengajar di Fakultas Hukum Universitas HKBP Nommensen, Medan.

**Waminton Rajagukguk**, lahir di Dairi tanggal 5 Oktober 1961. Dosen tetap jurusan Matematika pada fakultas FMIPA UNIMED.

**Rika**, lahir tanggal 17 juli 1978 di Medan. Pendidikan terakhir S2 Linguistik Terapan Bahasa Inggris UNIMED selesai tahun 2008. Dosen Tetap Bahasa Inggris UNIMED, Guru SMA Cerdas Murni.

**Anggraini Thesisia Saragih**, lahir di Medan pada tanggal 11 November 1980. Menamatkan Sarjana Pendidikannya di UNIMED tahun 2003 dan Magister Humaniora di LTBI UNIMED tahun 2005. Sekarang dosen tetap di FBS UNIMED.

**Chainar Elly Ria**, lahir di Medan pada tanggal 5 Januari 1961. Sarjana Hukum (S1) Fakultas Hukum USU, lulus tahun 1987. Sarjana Ekonomi (S1) STIE Jagakarsa, lulus tahun 1996. Pascasarjana (S2), lulus tahun 2000. Tahun 1989-200 mengajar di SMP, SMA Pembangunan Jakarta. Tahun 1989-1995 dosen di UKI. Tahun 1989-1998 dosen di Universitas MPU Tantular. Tahun 1989-2006 dosen di Universitas Jagakarsa. Pernah sebagai PNS pada Pusdiklat Depdiknas. Tahun 1990-2002 sebagai dosen PNS pada Kopwil III Jakarta, sebagai dosen DPK pada Universitas Dharma Agung pada Kopwil I Medan.

**Bertariasonata Hutauruk**, lahir di Pematang Siantar pada tanggal 29 Maret 1983. July 1998-June 2001, Senior High School SMU Negeri 3 Pematang Siantar. September 2001-October 2005, Nommensen University Pematang Siantar. Augustus 2007-2009, Atmajaya University Jakarta, Graduate Program of English Language majoring in Applied. September 2005-March 2006, English teacher at Hawila English Course Pematang Siantar. July 2006-Januari 2007, English teacher at Logo English Course, Pematang Siantar. September 2006-present, Lecturer in English Department at Nommensen University, Pematang Siantar. September 2007-2010, Lecturer (part time)-Undergraduate program (Budaya Bahasa Inggris) at Bunda Mulia University, Jakarta.

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

## PEDOMAN PENULISAN ARTIKEL

Majalah Ilmiah “Visi”, UHN adalah salah satu sarana/media bagi ilmuan dalam menyebarluaskan ilmu pengetahuan, baik untuk pengembangan ilmu pengetahuan itu sendiri maupun untuk kepentingan pembangunan secara umum. Redaksi mengundang ilmuan dari berbagai bidang ilmu pengetahuan untuk berperan serta dalam mengisi majalah ini.

- Naskah yang dikirim ke redaksi ditulis mengikuti tata cara penulisan ilmiah yang baku secara umum, baik dalam bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris, dengan spesifikasi:
  - Ukuran kertas : A4 atau letter
  - Ketikan : 2 spasi
  - Jumlah halaman : maksimum 24 halaman, dan
  - Software : Microsoft Words
- Format dan Pedoman Penulisan
  - Judul
  - Nama Penulis
  - Abstrak (maksimum  $\frac{3}{4}$  halaman). Memuat tujuan, metode dan kesimpulan hasil penelitian, disertai kata kunci. Abstrak dalam bahasa Inggris bila naskah dalam bahasa Indonesia atau sebaliknya.
    - I. Pendahuluan (maks. 4 hal.), memuat latar belakang, masalah, tinjauan pustaka, tujuan dan hipotesis (bila ada).
    - II. Metodologi penelitian (maks. 3 hal), memuat tempat dan waktu penelitian, bahan dan alat atau objek penelitian, perlakuan (bila ada) dan metode (mis.: kriteria sampel, uji statistik).
    - III. Hasil penelitian dan Pembahasan (maks. 12 halaman). Memuat hasil penelitian dan kemukakan secara menarik dan mudah dimengerti, hindari tabel lampiran. Pembahasan memuat interpretasi hasil yang didukung oleh tinjauan pustaka, dan bila perlu pembahasan kelemahan dan kekuatan metode (penelitian) yang digunakan.
    - IV. Kesimpulan dan saran (maks. 2 halaman). Memuat kesimpulan yang relevan dengan judul dan saran (bila ada) yang relevan dengan penelitian.
  - Daftar Pustaka (maks. 2 halaman). Memuat daftar pustaka secara alfabetis dan hanya yang dikutip saja, dengan susunan.
    - Untuk buku: nama belakang. Nama depan (tahun), *Judul*, kota tempat penerbitan. Penerbit.
    - Untuk penerbitan periodikal: nama belakang, nama depan, (tahun). Judul tulisan, *Nama Periodikal*, *Vol. (nomor)*, nomor halaman.
  - Prosedur pengiriman naskah:
    - Kirimkan 1 (satu) eksemplar manuskrip naskah, file naskah dalam disket 31/2, serta riwayat hidup penulis ke alamat Redaksi Majalah VISI UHN.
    - Naskah belum pernah diterbitkan atau sedang dalam proses penerbitan pada media lain.
    - Naskah yang dikirim ke redaksi sepenuhnya menjadi milik redaksi.
  - Redaksi berwenang menyunting artikel tanpa mengubah isi dan tujuannya.