

P-ISBN : 2774 - 2199

e-ISBN : 2774 - 2180



PROSIDING

Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu

**“Inovasi Teknologi dan Produk Penelitian
Pengabdian Masyarakat Berbasis
Revolusi Industri 4.0
di Era New Normal”**

Volume 1 Nomor 1 Tahun 2021

Support By :



LPPM Universitas Jabal Ghafur

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT erkat Rahmat dan HidayahNya Webinar 1st Jabal Ghafur Conference on Research Community Service Seminar Nasional Multidisiplin ilmu telah terlaksana dengan baik dan lancar. Seminar Nasional Universitas Jabal Ghafur yang pertama ini bertema "Inovasi Teknologi dan Produk Penelitian, Pengabdian Masyarakat Berbasis Revolusi Industri 4.0 di Era New Normal" yang telah diselenggarakan pada tanggal 7 November 2020 secara virtual melalui zoom meeting.

Seminar Nasional ini dihadiri oleh Dr. Muhammad Dimyati (Plt Deputi Bidang Penguatan Riset dan Pengembangan, Kemenristek/Badan Riset dan Inovasi Nasional) dan Dr. Ir. Muhammad Ilham Maulana, M.T (Sekretaris Pelaksana LLDIKTI Wilayah XIII- Aceh) sebagai Keynote Speaker.

Pada seminar ini hasil penelitian dan pengabdian masyarakat telah dipresentasikan oleh para peneliti dari Dosen dan Mahasiswa berbagai Universitas dan dengan bidang ilmu yang beragam. Selanjutnya hasil seminar tersebut dibukukan dalam prosiding ini. Seminar Nasional Universitas Jabal Ghafur yang pertama ini dapat terlaksana dengan sukses atas bantuan dan partisipasi berbagai pihak. Oleh karena itu kami mengucapkan terimakasih banyak kepada banyak pihak yang telah membantu terselenggaranya Seminar Nasional ini.

Penyusunan prosiding ini masih banyak kekurangan, oleh sebab itu kami sangat mengharapkan saran yang membangun untuk dapat menyempurnakan prosiding ini. Semoga prosiding ini dapat bermanfaat bagi Dosen, Mahasiswa, Peneliti dan Masyarakat.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu

Sigli, 7 November 2020

Prof. Dr. Bansu Irianto Ansari, M.Pd

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL MULTI DISIPLIN ILMU
JABAL GHAFUR CONFERENCE ON RESEARCH AND COMMUNITY SERVICES
(JGCR+)

**"Inovasi Teknologi dan Produk Penelitian Pengabdian Masyarakat Berbasis
Revolusi Industri 4.0 di Era New Normal"**

Organizing Committee

- Penanggung jawab : Rektor Universitas Jabal Ghafur
Ketua : Mustakim Sagita, S.Pd, M.Pd
Sekretaris : Cut Mulia Sari, S.TP, M.P
IT and Website : Mursalmina, ST
Publikasi : Muhammad, ST
Administrasi : Muhammad Hafidillah, S.Pd, M.Pd
- Steering Committe : T. Martawidjaya, ST
Yuswardi, ST, MT
- Reviewer : Dr. Amirzan, M.Pd
Dr. Ilyas, M.Pd
Dr. Erry Jayanti, S.E, M.Si
Dr. Rahmi Agustina, S.S.i, M.Pd
- Editor : Cut Mulia Sari, S.TP, M.P
- Setting/Layout : Muksalmina, ST
Muhammad, ST
- Penerbit : Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat
(LPPM) Universitas Jabal Ghafur
- Editorial Staff : Biro Rektor Lt. 1, Ruang LPPM Universitas Jabal Ghafur,
Gleegapui, Sigli. Provinsi Aceh. Kode Pos 24171
Telp (0653) 7825201, Fax (0653) 78225202
Email : lppm@unigha.ac.id

1st Publication on Januari 2021
© 2021 All rights reserved

**DAFTAR ISI PROSIDING SEMINAR NASIONAL MULTI DISIPLIN ILMU
 UNIVERSITAS JABAL GHAFUR**

KATA PENGANTAR	i
DEWAN EDITOR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I. PENDIDIKAN, METODE PEMBELAJARAN & KURIKULUM	
KEMAMPUAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI (HOT) SISWA DITINJAU BERDASARKAN ASPEK KOGNITIF, AFEKTIF DAN GENDER (STUDI DARING PADA SISWA SMA)	
<i>Bansu Irianto Ansari</i> ⁽¹⁾ , <i>Mustakim Sagita</i> ⁽²⁾	1-8
ANALISIS KESULITAN MAHASISWA MENYELESAIKAN SKRIPSI DI MASA PANDEMI PADA PRODI PENDIDIKAN BAHASA INGGRIS	
<i>Fauziah</i> ⁽¹⁾ , <i>Jamaliah</i> ⁽²⁾	9-14
ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN <i>GRADED RESPONSE MODELS</i> DI SMP NEGERI 1 SIMPANG TIGA KABUPATEN PIDIE	
<i>Hery Saputra</i> ⁽¹⁾ , <i>Mirunnisa</i> ⁽²⁾	15-23
PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN ATLETIK NOMOR LOMPAT TINGGI BERBENTUK PERMAINAN UNTUK SISWA SEKOLAH MENEGAH ATAS DI SMA NEGERI 16 KOTA BANDA ACEH	
<i>Indah Lestari</i> ⁽¹⁾ , <i>Jafaruddin</i> ⁽²⁾	24-30
PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN LOGIS MATEMATIK SISWA SMK NEGERI 1 SIGLI MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE STAD BERBANTUAN <i>MAPLE</i>	
<i>Maryanti</i> ⁽¹⁾ , <i>Laila Qadriah</i> ⁽²⁾	31-39
MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF UNTUK MENUMBUHKAN <i>SOFT SKILL</i> SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA	
<i>Mirunnisa</i> ⁽¹⁾ , <i>Zulfa Razi</i> ⁽²⁾	40-51
PENGARUH KECEPATAN DAN KELINCAHAN TERHADAP PRESTASI OLAHRAGA BULUTANGKIS (Penelitian Pada Siswa SMAN 1 Indrajaya Kabupaten Pidie)	
<i>Muhammad</i>	52-61
PENYEDIAAN PUSTAKA KELILING WARGA ALTERNATIF PENYELESAIAN CEMERLANG MEMULAI BUDAYA MEMBACA	
<i>Nanda Saputra</i> ⁽¹⁾ , <i>Miswar Saputra</i> ⁽²⁾	62-67
DISIMILARITAS BAHASA PERSUASIF PADA IKLAN DI RADIO MUTIARA FM BEUREUNUEN PADA ERA NEW NORMAL	
<i>Nofiana S</i> ⁽¹⁾ , <i>Islamiyah</i> ⁽²⁾	68-79

TANTANGAN GURU BAHASA INGGRIS DALAM PROSES BELAJAR MENGAJAR SELAMA PANDEMI DI PIDIE <i>Novita Diana</i>	80-84
ANALISIS KOMPARATIF: IMPLEMENTASI (SOLUTION FOCUSED BRIEF THERAPY) SEBAGAI SOLUSI PENANGANAN KECEMASAN PSKOLOGIS MENGHADAPI COVID-19 <i>Teuku Fadhli⁽¹⁾, Fauzi Aldina⁽²⁾</i>	85-93
PENERAPAN MODEL <i>DISCOVERY LEARNING</i> BERBANTUAN <i>SOFTWAREMAPLE</i> UNTUK MENINGKATKAN <i>SELF EFFICACY</i> MAHASISWA <i>Zulfa Razi⁽¹⁾, Mirunnisa⁽²⁾</i>	94-99
HUBUNGAN <i>SELF REGULATED LEARNING</i> DENGAN PROKRASTINASI AKADEMIK YANG DILAKUKAN SISWA SMPN 5 MUTIARA <i>Bunyamin</i>	100-107
THE USE OF MIND MAPPING TEHNIQUE TO IMPROVE THE STUDENTS WRITING SKILL IN DESCRIPTIVE TEXT <i>Farizawati</i>	108-114
EFEKTIVITAS PENGGUNAAN APLIKASI <i>GOOGLE FORM</i> UNTUK UJIAN AKHIR SEMESTER BAGI MAHASISWA PGMI AL HILAL SIGLI <i>Gusti Handayani</i>	115-120
MENINGKATKAN PEMAHAMAN BACAAN SISWA DENGAN MENERAPKAN TEKNIK PRE-QUESTIONING <i>Hanifah Thohidah</i>	121-129
EKSISTENSI BAHASA INDONESIA SEBAGAI BAHASA PENGANTAR DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA DI SMP NEGERI 3 SAKTI <i>Hayatun Rahmi⁽¹⁾, Nur Fatimahwati⁽²⁾</i>	130-146
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN <i>SELF-CONCEPT</i> SISWA SMP DI KABUPATEN PIDIE JAYA DENGAN PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL BERBANTUAN GEOGEBRA <i>Junaidi⁽¹⁾, Taufiq⁽²⁾</i>	147-154
BERHITUNG CEPAT DAN PERMAINAN ANGKA MENINGKATKAN MOTIVASI SISWA SD BELAJAR MATEMATIKA DI RUMAH SELAMA PANDEMI <i>Maisura</i>	155-159
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMA NEGERI 1 KEMBANG TANJONG PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI <i>Makawiyah⁽¹⁾, Zuraida⁽²⁾</i>	160-169
PENERAPAN MODEL <i>PROBLEM BASED LEARNING (PBL)</i> UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA di SMA <i>Mariati</i>	170-175

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DENGAN PENDEKATAN <i>CREATIVE PROBLEM SOLVING</i> SISWA SMP NEGERI 2 BANDAR BARU Taufiq	176-185
PENGARUH PEKERJAAN RUMAH (PR) TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA DI MTsS KEUMALA KABUPATEN PIDIE Tuti Rahmah	186-191
EFEKTIFITAS PENGGUNAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE <i>TALKING STICK</i> PADA MATERI HIDROKARBON DI SMA NEGERI UNGGUL SIGLI Zakiah	192-198
USING ENGLISH POP SONG TO IMPROVE STUDENTS’ LISTENING SKILL Zurrahmah	199-208
BAB II. TEKNIK INFORMATIKA, DIGITAL INTELLIGENT	
PERBANDINGAN KOMBINASI METODE EKTRAKSI FITUR BENTUK DAN WARNA PADA CONTENT BASED IMAGE RETRIEVAL BUSANA MUSLIMAH Cut Mutia⁽¹⁾, Muhammad Akmal⁽²⁾	209-221
IMPLEMENTASI WEB SERVICE UNTUK INTEGRASI DATA BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA PADA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS JABAL GHAFUR Cut Lilis Setiawati⁽¹⁾, Julia Ananda Yani⁽²⁾	222-225
OPTIMASI SEGMENTASI CITRA METODE OTSU MENGGUNAKAN FUZZY LOGIC Junaidi Salat⁽¹⁾, Sayed Achmady⁽²⁾	226-234
STEGANOGRAFI AUDIO DENGAN METODE LEAST SIGNIFICANT BIT (LSB) DAN KEAMANAN YANG Dioptimasi dengan ADVANCED ENCRYPTION STANDARD (AES) Sayed Achmady⁽¹⁾, Junaidi Salat⁽²⁾	235-240
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA PESERTA OLIMPIADE SMA NEGERI 1 MUTIARA MENERAPKAN METODE <i>ANALYTIC HIERARCHY PROCESS</i> (AHP) Fitriyani⁽¹⁾, Putri Andiyani⁽²⁾	241-246
BAB III. PERTANIAN, KONSERVASI LAHAN, BIOTEKNOLOGI DAN PETERNAKAN	
ANALISIS DAMPAK KEGIATAN PENCETAKAN SAWAH BARU TERHADAP KEADAAN SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT TANI DIGAMPONG TAMPUI KECAMATAN TRIENGGADENG KABUPATEN PIDIE JAYA Al Asri Abubakar⁽¹⁾, Safrika⁽²⁾	247-253
ANALISIS KOMPARATIF PENDAPATAN USAHA PEMBUATAN TEMPE DAN TAHU “INDUSTRI SHUYA” DI GAMPONG LANGGIEN CUT KECAMATAN BANDAR BARU KABUPATEN PIDIE JAYA Julia⁽¹⁾, Safrika⁽²⁾	354-261

PENGARUH PARITAS TERHADAP KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN PADA SAPI ACEH DI BPTU DAN HPT INDRAPURI <i>Djoko Subagyo</i> ⁽¹⁾ , <i>Khalidin</i> ⁽²⁾ , <i>Amirul Haqqi</i> ⁽³⁾	262-265
ANALISIS DAMPAK KEGIATAN PENCETAKAN SAWAH BARU TERHADAP KEADAAN SOSIAL EKONOMI MASYARAKAT TANI DI GAMPONG TAMPUI KECAMATAN TRIENGGADENG KABUPATEN PIDIE JAYA <i>Safrika</i> ⁽¹⁾ , <i>Fazlina Hanum</i> ⁽²⁾	266-272
RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMANKEDELAI (<i>Glycine max L</i>) AKIBAT PEMBERIAN BAHAN ORGANIK OROK – OROK DAN ZPT AGROFIT <i>Sri Handayani</i> ^{*(1)} , <i>Rudi Fadli</i> ⁽²⁾ , <i>Desi Fitriani</i> ⁽³⁾	273-284
PENGARUH PENGGUNAAN WIN PROB TERHADAP KUALITAS FISIK FERMENTASI BAGASE TEBU (<i>Saccharum officinarum L.</i>) <i>Sri Rahayu</i> ⁽¹⁾ , <i>Aidilof</i> ⁽²⁾	285-291
KARAKTERISTIK SENSORI DAN KIMIA DENDENG NANGKA MUDA DENGAN PENAMBAHAN DAGING GILING <i>Tengku Mia Rahmiati</i> ^{(1)*} , <i>Asmeri Lamona</i> ⁽²⁾ , <i>Rahmat Afrizal</i> ⁽³⁾ , <i>Amsal</i> ⁽⁴⁾	292-298
POTENSI ANTI BAKTERI PERASAN DAUN BINAHONG (<i>Anrederacordifolia</i>) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI PENYEBAB JERAWAT (<i>Propionibacteriumacnes</i>) <i>Ervina Dewi</i> ⁽¹⁾ , <i>Rahmi Agustina</i> ⁽²⁾ , <i>Noratul Iqramah</i> ⁽³⁾	299-307
PENGARUH PEMBERIAN NUTRISI AB MIX DAN PUPUK CAIR PADA HIDROPONIK SISTEM RAKIT APUNG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA MERAH VARIETAS OAKLEAF (<i>Lactuca sativa L</i>) <i>Nuryulsen Safridar</i> ^{*(1)} , <i>Karnilawati</i> ⁽²⁾ , <i>Nurul Rahmah</i> ⁽³⁾	308-319
PENGARUH APLIKASI AMPAS KELAPA DAN URINE SAPI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS (<i>ZEA MAYS SACCHARATA STURT</i>) <i>Cut Mulia Sari</i> ⁽¹⁾ , <i>Nazirah</i> ⁽²⁾	320-326
PERTUMBUHAN DAN HASIL 4 VARIETAS PADI LOKAL ACEH AKIBAT PUPUK ORGANIK <i>Mawardiana</i> ⁽¹⁾ , <i>Karnilawati</i> ⁽²⁾ , <i>Fadhillah</i> ⁽³⁾	327-333
BAB IV. EKONOMI MANAJEMEN, AKUNTANSI & TATA KELOLA ADMINISTRASI	
PENGARUH KARAKTERISTIK INDIVIDU DAN LINGKUNGAN KERJA TERHADAP KINERJA PEGAWAI DI DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN PIDIE JAYA <i>Boihaki</i> ⁽¹⁾ , <i>Busra</i> ⁽²⁾	324-340
PENGARUH PELUANG DAN ANCAMAN TERHADAP KEPUASAN KONSUMEN PADA PRODUK OPPO DI TOKO DUTA PONSEL KOTA BAKTI <i>Cut Yusnidar</i> ⁽¹⁾ , <i>Ayu Muliana</i> ⁽²⁾	341-348

PENGARUH KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA TERHADAP PRODUKTIFITAS KERJA PEGAWAI PADA DINAS LINGKUNGAN HIDUP KABUPATEN PIDIE <i>Fakhrurrazi⁽¹⁾, Boihaki⁽²⁾, Cut Yusnidar⁽³⁾</i>	349-355
PENGARUH <i>COSTUMER SERVICE</i> DAN <i>RELATIONSHIP MARKETING</i> TERHADAP KEPUASAN NASABAH PADA PT. BANK RAKYAT INDONESIA (Tbk) CABANG SIGLI KABUPATEN PIDIE <i>Nyak Umar⁽¹⁾, Muhammad Nur⁽²⁾, Jasman⁽³⁾</i>	356-370
MODEL PEMBERDAYAAN BUMDES BERBASIS SYARIAH DI KABUPATEN NAGAN RAYA <i>Wahyuddin⁽¹⁾, Bansu Irianto Ansari⁽²⁾, Muslim A. Djalil⁽³⁾, Mirna Indriani⁽⁴⁾</i>	371-382
PENGARUH KEBIJAKAN HARGA DAN KUALITAS PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN PADA CAFÉ MODEREN DI KABUPATEN PIDIE <i>Zulkifli⁽¹⁾, Fakhrurrazi⁽²⁾</i>	383-390
PENGARUH <i>JOB DESCRIPTION</i> , PENGAWASAN KERJA DAN INISIATIF TERHADAP KOMITMEN KERJA PEGAWAI PADA DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN PIDIE <i>Cut Italina⁽¹⁾, Herizal⁽²⁾, Sari⁽³⁾</i>	392-399
ANALISIS <i>NON PERFORMING FINANCING</i> PADA BANK UMUM SYARIAH INDONESIA <i>Evi Maulida Yanti</i>	400-405
PENGARUH <i>RELATIONSHIP MARKETING</i> DAN KUALITAS PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN PADA CAFÉ AWESOME SIGLI KABUPATEN PIDIE <i>Teuku Isnaini⁽¹⁾, Rahmayani⁽²⁾</i>	406-412
PENGARUH RASIO SOLVABILITAS, PROFITABILITAS DAN AKTIVITAS TERHADAP HARGA SAHAM PADA PERUSAHAAN SUB SEKTOR PERTAMBANGAN BATU BARA <i>Nazariah⁽¹⁾, Maisur⁽²⁾, Khaira Maulida⁽³⁾</i>	413-422
STUDI LITERATUR : KEUANGAN DESA <i>Sufitrayati</i>	423-432
STRATEGI DINAS PERINDUSTRIAN PERDAGANGAN DAN KOPERASI KABUPATEN PIDIE JAYA DALAM PENGEMBANGAN USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH <i>Zulfikar</i>	433-439
BAB V. ILMU HUKUM PEMIDANAAN DAN ASAS-ASAS DALAM HUKUM ISLAM <i>Junaidi Ahmad</i>	440-448
TINJAUAN YURIDIS PENGGUNAAN DAN PENGAWASAN DANA GAMPONG UNTUK BANTUAN LANGSUNG TUNAI DAMPAK COVID 19 DI KABUPATEN PIDIE <i>Al Muttaqien</i>	449- 458

BAB VI. ILMU KESEHATAN

HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP IBU DENGAN KEJADIAN STUNTING DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS KUTE PANANG KECAMATAN KUTE PANANG
KABUPATEN ACEH TENGAH

Nela Fauzia⁽¹⁾, *Riska Fitriyani*⁽²⁾ 459-466

PENGARUH INTENSITAS PENGGUNAAN *SMARTPHONE* TERHADAP KUALITAS
TIDUR PADA SISWA DI SMA NEGERI 1 SIGLI KABUPATEN PIDIE

Risna⁽¹⁾, *Wahyuni*⁽²⁾ 467-479



SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA PESERTA OLIMPIADE SMA NEGERI 1 MUTIARA MENERAPKAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)

Fitriyani^{*1)}, Putri Andiyani²⁾

^{1,2}Universitas Jabal Ghafur; Gle Gapui
e-mail: *¹ fitriyani10juni@gmail.com

ABSTRACT

One of the government programs in improving the quality of human resources is by holding a National Science Olympiad. Because of the above problems, it is necessary to design a system that aims to build a decision support system for selecting participants who deserve to be included in these activities, it is necessary to create a system using PHP programming language to assess participants who will participate with the AHP method formula with the highest output value. So that this system can be used to assist school principals or teachers to make student selections in participating in district-level science olympiads at high schools.

Keywords: SPK, Olympic Participants, AHP

ABSTRAK

Salah satu program pemerintah dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia yaitu dengan menyelenggarakan Olimpiade Sains Nasional Oleh karena permasalahan diatas maka perlu dirancang suatu sistem ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan memilih peserta yang layak diikuti sertakan dalam kegiatan tersebut, maka perlu dibuat sebuah system dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk menilai peserta yang akan ikut dengan rumus metode AHP yang outputnya nilai tertinggi. Sehingga sistem ini dapat digunakan untuk membantu kepala sekolah atau guru untuk melakukan pemilihan siswa dalam mengikuti olimpiade sains tingkat kabupaten di Sekolah Menengah Atas

Kata Kunci; SPK, Peserta Olimpiade, AHP

PENDAHULUAN

Salah satu program pemerintah dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui Departemen Pendidikan Nasional adalah dengan menyelenggarakan *Olimpiade Sains Nasional*. Penyelenggaraan *Olimpiade Sains Nasional* tersebut bertujuan untuk meningkatkan wawasan pengetahuan, kemampuan kreatifitas, menanamkan sikap disiplin ilmiah serta kerja keras para remaja untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dalam Olimpiade Sains Nasional tersebut membuka sebanyak delapan bidang pelajaran yaitu matematika, fisika, biologi, astronomi, kimia, komputer, ekonomi, dan sains kebumihan, yang dilakukan secara berkala dalam satu tahun sekali, dengan peserta para siswa sekolah menengah. Untuk dapat mengikuti Olimpiade Sains sampai tingkat nasional para peserta harus lolos pada *olimpiade* tingkat kabupaten dan provinsi.

SMA Negeri 1 Mutiara merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas yang selalu mengirimkan siswa setiap tahunnya untuk mengikuti olimpiade pada tingkat kabupaten. Dari pengalaman beberapa tahun yang telah dilakukan dalam pemilihan siswa terdapat beberapa

permasalahan diantaranya yaitu guru atau kepala sekolah dalam memilih siswa hanya berdasarkan nilai pelajaran yang didapat, padahal soal-soal olimpiade sains yang diujikan baik pada tingkat kabupaten, propinsi dan nasional diperlukan faktor-faktor yang lain diantaranya yaitu tingkat intelegensi dan pengalaman dalam mengikuti olimpiade sains sebelumnya. Disamping permasalahan diatas terkadang guru dalam memilih siswa tidak memperhatikan semua faktor diatas sehingga hasilnya kurang maksimal.

Dari permasalahan diatas maka perlu dirancang suatu sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat membantu mengambil keputusan dalam mendapatkan informasi untuk menentukan siswa yang tepat dalam mengikuti *olimpiade* baik pada tingkat kabupaten, provinsi maupun nasional.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan kriteria pemilihan siswa peserta *Olimpiade* SMA Negeri 1 Mutiara.
2. Bagaimana membangun dan merancang sebuah sistem pendukung keputusan yang mempunyai kemampuan analisa pemilihan siswa peserta *Olimpiade* pada setiap kriteria memiliki bobot tersendiri untuk memprioritaskan kriteria mana yang lebih diunggulkan dengan bahasa pemrograman PHP dan Mysql sebagai *databasenya*..
3. Bagaimana melakukan perangkingan alternatif dari hasil perhitungan bobot penilaian guru menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Adapun batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Sistem dapat memberikan perangkingan alternatif atau siswa peserta *Olimpiade* SMA Negeri 1 Mutiara yang akan dinilai berdasarkan hasil perhitungan AHP dalam bentuk nilai bobot.
2. Sistem dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MYSQL sebagai proses analisa data.
3. Kriteria-kriteria yang digunakan dalam pemilihan siswa peserta *Olimpiade* seperti ketrampilan, pengalaman *olimpiade*, tingkat intellegensi, kemampuan akademik, dan kemampuan *olimpiade*.
4. Hasil laporan dari penilaian pemilihan siswa peserta *Olimpiade* SMA Negeri 1 Mutiara mengenai laporan hasil alternatif perangkingan dan laporan.

Adapun yang meliputi tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang dan membangun sebuah aplikasi yang dapat mendukung dalam pengambilan keputusan terhadap pemilihan siswa peserta *Olimpiade* SMA Negeri 1 Mutiara Kabupaten Pidie.
2. Menghasilkan pemilihan siswa peserta *Olimpiade* SMA Negeri 1 Mutiara yang professional untuk peserta *olimpiade*.
3. Melakukan perangkingan alternatif dari hasil perhitungan bobot nilai peserta dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

METODE PENELITIAN

Analisa Sistem

Analisa sistem, pada sub bahasan ini terdiri dari beberapa sub bahasan yakni sub pembahasan analisa masalah, analisa kebutuhan sistem metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dalam proses penilaian pemilihan siswa peserta Olimpiade SMA Negeri 1 Mutiara menerapkan metode *analytic hierarchy process* (AHP).

Analisa Masalah

Analisa masalah dilakukan untuk mendapatkan secara lengkap mengenai permasalahan dalam mengelola sistem pendukung keputusan pemilihan Siswa peserta Olimpiade SMA Negeri 1 Mutiara menerapkan metode *analytic hierarchy process* (AHP). Sistem manual saat ini berjalan cukup baik dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Office Excel* dan *Word*, namun diperlukan waktu yang cukup lama untuk mengolah data yang telah didapat.

Analisa Kebutuhan Sistem

Aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan Siswa peserta *Olimpiade* SMA Negeri 1 Mutiara menerapkan metode *analytic hierarchy process* (AHP). Digunakan untuk memberikan kemudahan bagi bagian kepegawaian Dinas Pendidikan Kabupaten Pidie dengan menggunakan metode AHP untuk memberikan penilaian kepada setiap peserta yang berhak mengikuti *olimpiade* bagi setiap siswa yang terpilih yang ada di SMA Negeri 1 Mutiara, kemudahan ini meliputi cara akses, waktu akses dan tempat akses aplikasi.

Aplikasi ini mampu berikan nilai kepada peserta *olimpiade* yang berhak mengikuti lomba sains atau *olimpiade* pada SMA Negeri 1 Mutiara selaku objek yang di nilai, selanjutnya aplikasi harus mampu memberikan analisa hasil yang tepat dan akurat. Hasil analisa sistem tersebut kemudian dilanjutkan pada tahapan pembuatan *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, dan *desain interface*.

Sumber Data

Untuk dapat menghasilkan suatu informasi yang baik, maka diperlukan juga data-data yang baik, karena informasi pada dasarnya merupakan hasil dari pengolahan data yang diinput pada sistem pendukung keputusan pemilihan Siswa peserta Olimpiade SMA Negeri 1 Mutiara menerapkan metode *analytic hierarchy process* dari sistem penilaian ini data dapat digolongkan menjadi 3 (tiga) bagian : yaitu data internal, data eksternal dan data ekstraksi.

Data Internal

Data internal merupakan data yang berasal dari dalam organisasi. Data internal diperoleh dari proses transaksi pemilihan siswa peserta *Olimpiade* SMA Negeri 1 Mutiara menerapkan metode *analytic hierarchy process* (AHP). Berikut adalah data internal adalah:

1. Data Kelas
2. Data Siswa / Alternatif
3. Data Kriteria
4. Data Nilai Kriteria
5. Data Nilai Alternatif

Data Eksternal

Data eksternal diperoleh dari luar organisasi atau instansi namun tetap memiliki pengaruh dalam menciptakan sistem pendukung keputusan pemilihan siswa peserta Olimpiade SMA Negeri 1 Mutiara menerapkan metode *analytic hierarchy process* (AHP) sebagai data eksetrnal adalah pada siswa peserta di dipilih untuk mengikuti kegiatan lomba *olimpiade*.

Analisa Data Ekstraksi

Data ekstraksi merupakan penggabungan dari data internal dan data eksternal. Proses data ekstraksi akan menghasilkan *database* perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan siswa peserta Olimpiade SMA Negeri 1 Mutiara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah langkah-langkah atau prosedur-prosedur yang dilakukan dalam menyelesaikan desain sistem yang telah disetujui, untuk menguji, menginstall dan memulai sistem baru atau sistem yang diperbaiki untuk menggantikan sistem yang lama dengan ada sistem pendukung keputusan pemilihan Siswa peserta Olimpiade SMA Negeri 1 Mutiara menerapkan metode *analytic hierarchy process*.

Komponen Dalam Implementasi Sistem

Agar sistem peHalaman yang telah kita kerjakan dapat berjalan baik atau tidak, maka perlu kiranya dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah kita kerjakan. Untuk itu dibutuhkan beberapa komponen utama mencakup perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat operator (*brainware*). Sistem sistem pendukung keputusan pemilihan Siswa peserta Olimpiade SMA Negeri 1 Mutiara menerapkan metode *analytic hierarchy proces*. Adapun beberapa kebutuhan komponen yang diperlukan seperti adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (*Hardware*) meliputi :
 - a. Monitor super VGA.
 - b. CPU (*Central processing unit*).
 - c. Harddisk sebagai tempat sisten beroperasi dan media penyimpanan.
 - d. Memory minimal 1 GB.
 - e. Keyboard dan mouse.
2. Perangkat lunak (*software*) meliputi :
 - a. Sistem operasi windows seven.
 - b. MySQL sebagai bahasa pemrograman untuk database dalam SQL (Stucture *query Language*) yang digunakan dalam mengolah dan mengelola database data yang ada dalam database tersebut.
 - c. Editor Pendesain Web dan penggabungan antara layout dengan bahasa pemrograman seperti yang digunakan penulis yaitu macromedia dreamweaver 8.
 - d. PHP sebagai bahasa pemrograman Server Side, dapat membuat perintah query pada pemrograman seperti perintah dasar SQL.
 - e. XAMPP sebagai server lokal dalam pengetasan halaman Web sebelum *file-file* dan script Web dipublikasikan pada Internet, seperti PWS (*personal web server*) atau apache Web server seperti yang digunakan penulis.
 - f. Browser sebagai tempat melihat output atau tampilan halaman Web, misalnya internet explorer, mozilla, netscape navigator, dan lain-lain.

Tampilan Halaman Sistem

Pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan Siswa peserta Olimpiade SMA Negeri 1 Mutiara menerapkan metode *analytic hierarchy process* dalam tampilan yang meliputi per halaman yang kemudian diwujudkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MYSQL sehingga menjadi sebuah aplikasi website yang akan sangat membantu untuk memvisualisasikan isi dari setiap halaman sistem pendukung keputusan pemilihan siswa peserta *Olimpiade* SMA Negeri 1 Mutiara menerapkan metode *analytic hierarchy process* adalah siswa yang berhak mengikuti sebagai peserta *olimpiade*.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Adapun beberapa kesimpulan dari sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Dari hasil pengujian terhadap sistem yang dikembangkan menggunakan model *analytic hierarchy process* dapat disimpulkan bahwa sistem telah berjalan dengan benar, sehingga sistem ini dapat digunakan untuk membantu kepala sekolah atau guru untuk melakukan pemilihan siswa yang akan mengikuti *olimpiade* untuk menghasilkan keputusan berupa daftar perangkungan,
2. Sistem yang telah di kembangkan dengan metode *analytic hierarchy process* ini, dapat digunakan apabila user menggunakan 5 faktor kriteria dalam melakukan pemilihan siswa yaitu kriteria ketrampilan pengalaman olimpiade, kemampuan akademik, intellegensi, dan kemampuan olimpiade sesuai dengan yang disediakan oleh sistem
3. Proses pembentukan skor secara numerik untuk menyusun rangking setiap alternatif keputusan berbasis pada bagaimana sebaiknya alternatif itu dicocokkan dengan kriteria pembuat keputusan jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya Aji Dewantoro dimana pada setiap kriteria memiliki bobot tersendiri.

SARAN

1. Dapat dikembangkan dengan teori *analytic hierarchy process* dari para ahli lainnya, seperti Yudishtira dan Lee dengan studi kasus yang sama ataupun berbeda. Sehingga dapat dilihat perbandingan keputusan yang dihasilkan dari beberapa teori.
2. Dapat dikembangkan dengan nilai bobot setiap kriteria yang bersifat dinamis. Sehingga kriteria dan nilai bobot setiap kriteria dapat ditambah dan diubah kapan saja.

Daftar Pustaka

- Armstrong, Michael. (2013), *Analisa Perancangan Sistem* , Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Aji Dewantoro. (2013), *Sistem pendukung keputusan menentukan guru teladan di SMP Negeri 24 Semarang dengan menggunakan metode analytical hierarchy process (AHP)*. Jurnal. Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang
- Alamatul Khoiriyah. (2013), *Sistem pendukung keputusan untuk penilain kinerja dosen menggunakan metode analytical hierarchy process (AHP) berbasis web*. Skripsi, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi Kalijaga Yogyakarta.
- Drs. Moh. Uzer Usman (2010), *Pengertian Olimpiade*, Aditya; Pembelian Barang, Yogyakarta, Skripsi Ilkom FMIPA UGM, 2005.
- Felani. (2014), *Sistem Perancangan aplikasi penentuan pemberian reward yang sesuai dengan prestasi guru menggunakan metode Analithical Hierarchi Process (AHP)*. Jurnal. Program Studi Sistem Informasi, Jurusan Teknik Informatika STMIK Budi Darma Medan
- Hariyanto. (2015). *Pengertian Normalisasi*. Penerbit Fajar, Jakarta
- Jasril. (2013), *Sistem pendukung keputusan pemilihan dosen teladan menggunakan metode fuzzy analytical hierarchy process (F-AHP)*. Jurnal. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

- Kusumadewi, Sri, *Artificial Intelegence*, Graha Ilmu, Jogjakarta, 2004.
- Kadarsah. (2011). *Tujuan Sistem Pendukung Keputusan*. Graha Ilmu, Jogjakarta.
- Kustiyahningsih.(2011), *Dasar Data Belajar MYSQL*, PT. Remaja Rosdakarya.
- Kuswayatno.(2012), *Data Flow Diagram*, PT. Remaja Rosdakarya.
- Michael S. Scott Morton. (2013). *Konsep Sistem Pendukung Keputusan. Applied Soft Computing* 5, hal.22-39.
- Maryan Alavi. (2012). *Sistem Pendukung Keputusan, "Tugas Akhir"*, Teknik Informatika, UIN Suska.
- Marimin. (2014). *Prinsip Kerja AHP (Analytic Hierarchy Process)*. Penerbit Bumi Putera. Bandung
- Nugroho. (2010), *Relasional Database*, Penerbit Graha Ilmu, Bandung
- R. Kelly, Jr. Potter. (2013). *Sistem Pendukung Keputusan,*" Institut Teknologi Surabaya.
- Suryo Untoro. (2014). *Pengertian Pemilihan*. Penerbit Budi Utama.
- Sefian Dwi Anggoro, (2013). Sistem pendukung keputusan penentuan guru berprestasi pada SMK Bina Nusantara Ungaran menggunakan metode *analithical hierarchi process* (AHP). Jurnal. Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro.
- Saaty. (2013). *Metode AHP (Analytic Hierarchy Process)*, edisi keempat Penerbit Andi Offset, Jakarta
- Simon (2012), *Proses Pengambilan Keputusan*, Institut Teknologi Surabaya.
- Thomas L Saaty. (2013). *Pengertian PHP (PHP Hypertext Preprocessor) dan Basisdata MYSQL*, edisi keempat Penerbit Andi Offset, Jakarta
- Turban (2011). *Karakteristik dan Nilai Guna Sistem Pendukung Keputusan*, halaman 136- Yogyakarta : Penerbit Andi Jogjakarta.
- Wahana Komputer.(2010), *Basisdata MYSQL*, PT. Remaja Rosdakarya.