

ISSN : 1978-4538

# PYTHAGORAS

JURNAL MATEMATIKA PENDIDIKAN MATEMATIKA

Volume 3, Nomor 2, Desember 2007

**DAFTAR ISI :**

Menghitung Nilai Probabilitas Pada Distribusi Normal Multivariate  
**Jaka Nugraha**

On The Convergence Theorems of The Mcshane Integral for Riesz-Spaces-Valued Function  
Defined on eal Line  
**Muslim Ansori, Yosephus D Sumanto, Novi Rustiana Dewi**

Upaya Peningkatan Kemampuan Mahasiswa dalam Penguasaan Teknologi Melalui Tugas  
Pembuatan Media Berbasis Komputer dalam Perkuliahan Pemrograman Komputer  
**Sri Andayani, Kuswari Hernawati, Sahid**

Studi Tentang Strategi Guru dalam Pembelajaran Matematika Menyikapi Pergeseran  
Paradigma Pendidikan *Teacher Centered* ke *Student Centered*  
**Endang Listyani**

Upaya Menumbuhkan dan Meningkatkan Keterampilan Mahasiswa Prodi Pendidikan  
Matematika FMIPA UNY dalam Membuat Media Kartun Untuk Pembelajaran Statistika  
dan Peluang di SMP dan SMA  
**Kana Hidayati, Djamilah Bondan Wijayanti, Mathilda Susanti, Elly Arliani, Retno S**

Memotivasi Siswa Belajar Geometri dengan Lingkaran Titik Sembilan  
**Sugiyono**

Hambatan-Hambatan dalam Mengembangkan Kecerdasan *Logical/Mathematical* Pada  
Pembelajaran Terpadu Model *Webbed* Berbasis Kecerdasan Jamak di TKIT Salman  
Al Farisi II Yogyakarta (Studi Eksplorasi)  
**Caturiyati, Kana Hidayati, Himmawati PL**



**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Kampus Karangmalang Yogyakarta 55281  
Telp. (0274) 565411 psw. 108

**UPAYA MENUMBUHKAN DAN MENINGKATKAN  
KETERAMPILAN MAHASISWA  
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA FMIPA UNY DALAM MEMBUAT  
MEDIA KARTUN UNTUK PEMBELAJARAN STATISTIKA DAN PELUANG DI  
SMP DAN SMA**

Kana Hidayati, Djamilah Bondan W., Mathilda Susanti, Elly Arliani, Retno Subekti  
Jurusan Pendidikan Matematika  
FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

**Abstrak**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan dengan tujuan untuk menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FMIPA UNY peserta kuliah Statistika Elementer semester Februari-Juni 2006 dalam membuat media kartun untuk pembelajaran Statistika dan Peluang di SMP dan SMA.

Kegiatan penelitian dilaksanakan dalam dua siklus. Pada siklus pertama, setelah mahasiswa memahami materi penyajian data yang disajikan menggunakan media kartun, mahasiswa diberi tugas membuat media kartun untuk pembelajaran Statistika di SMP dan SMA khusus materi penyajian data. Media kartun hasil karya mahasiswa ini selanjutnya dievaluasi oleh tim peneliti, terutama untuk kesesuaian media dengan jenjang pendidikan siswa dan kebenaran media dalam merepresentasikan materi, serta oleh pakar media di jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY terutama untuk segi keterbacaan, tampilan, estetika, dan kreativitasnya. Hasil evaluasi terhadap media kartun karya mahasiswa pada siklus pertama akan digunakan untuk masukan dalam pemberian tugas pada siklus kedua yaitu membuat media kartun untuk materi Peluang di SMP dan SMA setelah mahasiswa mendapat perkuliahan tentang materi Peluang yang juga disajikan dengan menggunakan media kartun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan adanya kegiatan pemberian contoh dan tugas membuat media kartun pada perkuliahan statistika elementer dapat menumbuhkan dan meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam membuat media kartun Statistika dan Peluang di SMP dan SMA yang tampak dari hasil penilaian terhadap media kartun hasil karya mahasiswa yakni rata-rata nilai untuk tugas pertama sebesar 8,9 dan tugas kedua sebesar 9,6. Kegiatan pengintegrasian pembuatan media dalam perkuliahan Statistika Elementer melalui pemberian contoh dan tugas tersebut dalam pelaksanaannya dilakukan dengan senantiasa memberikan arahan dan panduan mengenai teknik pembuatannya terutama ketika perkuliahan dilakukan dengan menggunakan media kartun. Selain itu, secara keseluruhan 89,9% mahasiswa merespons baik kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

**Kata Kunci:** Media kartun, Statistika dan Peluang.

**PENDAHULUAN**

Salah satu unsur yang memegang peranan penting dalam proses pembelajaran adalah media pembelajaran. Hamalik dalam Azhar (2000: 16) mengemukakan bahwa

pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Pemanfaatan media pembelajaran yang baik dan tepat diharapkan dapat lebih mempermudah penyampaian pesan-pesan pembelajaran kepada pebelajar. Oleh karena itu, mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika sebagai calon guru matematika harus dibekali dengan keterampilan merancang, membuat, dan menggunakan media pembelajaran matematika.

Memperhatikan hal di atas, tim dosen Statistika di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY merasa ikut berkewajiban untuk membekali mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika dengan kemampuan untuk membuat dan menggunakan media pembelajaran untuk materi Statistika dan Peluang yang terdapat di SMP dan SMA. Pembekalan keterampilan membuat media ini akan diintegrasikan pada perkuliahan Statistika Elementer, dengan cara pemberian tugas membuat media pembelajaran untuk mata kuliah Statistika Elementer yang akan lebih diintensifkan dan difokuskan pada salah satu jenis media, yaitu kartun, dengan pertimbangan bahwa media kartun relatif disukai anak-anak SMP dan SMA sehingga sangat besar kemungkinannya akan dapat diimplementasikan di kelas nantinya jika mahasiswa yang bersangkutan telah menjadi guru.

Kartun sebagai salah satu bentuk komunikasi grafis, adalah suatu gambar interpretatif yang menggunakan simbol-simbol untuk menyampaikan suatu pesan secara cepat dan ringkas atau sesuatu sikap terhadap orang, situasi, atau kejadian-kejadian tertentu (Arief S. Sadiman, 1993: 47). Dengan kemampuan yang besar dalam menarik perhatian, kartun akan mampu mempengaruhi sikap dan tingkah laku siswa. Selain itu, kartun sebagai alat bantu mempunyai manfaat penting dalam pengajaran, terutama untuk ilustrasi dalam menjelaskan rangkaian isi bahan dalam suatu urutan logis atau mengandung makna. Hal tersebut sebagaimana dijelaskan oleh Nana Sudjana dan Ahmad Rifai (1996), bahwa kartun dapat diartikan sebagai penggambaran dalam bentuk lukisan atau karikatur tentang orang, gagasan atau situasi yang didesain untuk mempengaruhi opini masyarakat. Melihat potensi tersebut, dalam Matematika pun khususnya pada materi Statistika dan Peluang, kartun sewaktu-waktu dapat digunakan

### Upaya Menumbuhkan dan Meningkatkan ... (Kana Hidayati)

untuk memvariasi metode dan media yang digunakan dalam pembelajaran. Kartun sebagai media pembelajaran juga dapat dimanfaatkan untuk menggambarkan materi-materi pelajaran yang disajikan dalam bentuk visual dan dapat ditambah dengan cerita yang ekspresif.

Khusus untuk pengajaran materi Statistika dan Peluang, kartun yang digunakan adalah yang secara implisit memuat materi-materi Statistika dan peluang. Baik secara visual maupun tekstual ataupun kedua-duanya yang dibuat selain mengandung humor haruslah mengandung permasalahan atau hal-hal tentang Statistika. Dengan demikian penggunaan media kartun dalam pembelajaran selain menambah motivasi dan minat belajar siswa, akhirnya diharapkan mampu mempengaruhi prestasi belajar siswa.

Perkuliahan Statistika Elementer di Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNY yang diberikan pada semester II, sangat mungkin dimanfaatkan sebagai wahana untuk mengembangkan keterampilan mahasiswa dalam membuat media kartun untuk pembelajaran Statistika dan Peluang di SMP dan SMA, mengingat materi yang dibahas dalam mata kuliah ini sebagian besar juga merupakan pendalaman materi Statistika dan Peluang di SMP dan SMA. Hal ini dikarenakan mata kuliah yang berbobot 3 SKS ini (dengan kode MAT 310) berisi bahasan tentang konsep dasar statistika, ukuran pemusatan data, ukuran keragaman data, ukuran letak, daftar distribusi frekuensi, kombinatorik, peluang, peubah acak dan distribusinya, distribusi normal, distribusi  $t$ , distribusi  $\chi^2$ , distribusi  $F$ , distribusi sampling, pendugaan parameter, dan pengujian hipotesis.

Mengembangkan media pembelajaran yang baik tentulah bukan hal yang mudah. Khusus mengenai media kartun untuk pembelajaran Statistika dan Peluang, selain mahasiswa harus menguasai materi yang akan dikartunkan, mereka juga perlu dibekali dengan pengetahuan tentang bagaimana merancang atau membuat desain kartun yang baik, dan membuat ilustrasi yang menarik agar media kartun tersebut benar-benar dapat berfungsi optimal dalam membantu siswa memahami materi yang disajikan. Dengan mengkaji buku kartun statistik karya Gonick, dan dengan beberapa modifikasi, khususnya dalam memilih ilustrasi untuk materi yang dikartunkan, perkuliahan Statistika Elementer untuk mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNY semester Februari-Juni 2006 akan menggunakan media kartun, yang selain bertujuan untuk

membantu mahasiswa memahami materi yang dibahas sekaligus juga dimaksudkan sebagai contoh media kartun bagi mahasiswa.

Dari uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimanakah menumbuhkan dan meningkatkan keterampilan mahasiswa peserta kuliah Statistika Elementer dalam membuat media kartun untuk pembelajaran Statistika dan Peluang di SMP dan SMA? Secara umum penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada mata kuliah Statistika Elementer dan secara khusus ditujukan untuk menumbuhkan dan meningkatkan keterampilan mahasiswa peserta kuliah Statistika Elementer dalam membuat media kartun untuk pembelajaran Statistika dan Peluang di SMP dan SMA.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **1. Media Pembelajaran**

Menurut Schramm dalam Suwarna dkk. (2005: 127) media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan (informasi) yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pengajaran. Adapun menurut Arief S. Sadiman (1996: 34) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perhatian dan minat siswa, dan dengan demikian terjadilah proses belajar. Secara umum, manfaat media dalam pembelajaran adalah memperlancar interaksi guru dengan siswa, dengan maksud untuk membantu siswa belajar secara optimal. Namun demikian secara khusus manfaat media pembelajaran seperti dikemukakan oleh Kemp dan Dayton dalam Suwarna dkk (2005: 128-129) antara lain adalah: (a) penyampaian materi dapat diseragamkan, (b) proses pembelajaran menjadi lebih menarik, (c) proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, (d) jumlah waktu belajar mengajar dapat dikurangi, (e) kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan, (f) proses pembelajaran dapat terjadi di mana saja dan kapan saja, (g) sikap positif siswa terhadap proses belajar dapat ditingkatkan, dan (h) peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif dan produktif.

Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rifai (1991: 2) ada beberapa alasan mengapa media pengajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa yang berkenan

## Upaya Menumbuhkan dan Meningkatkan ... (Kana Hidayati)

dengan manfaat media pengajaran, antara lain: (a) pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, (b) bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa, dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran lebih baik, (c) metode mengajar akan lebih baik bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran, dan (d) siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain-lain. Menurut Suwarna dkk (2005: 134-136) media pembelajaran menurut tujuan praktisnya dikelompokkan dalam tiga kelompok yaitu: (1) media grafis, (2) media audio, dan (3) media proyeksi. Ketiga jenis media tersebut dalam penggunaannya untuk proses pembelajaran perlu diperhatikan juga kelayakannya. Dalam media dikenal adanya kelayakan media yaitu kelayakan praktis, kelayakan teknis, dan kelayakan biaya. Kelayakan praktis didasarkan pada kemudahan dalam mengajarkannya. Kelayakan teknis adalah potensi media yang berkaitan dengan kualitas media yang di antaranya meliputi relevansi media dengan tujuan belajar, potensinya dalam memberi kejelasan informasi, kemudahan untuk dicerna, dari segi susunannya sistematis, masuk akal, dan tidak menimbulkan kerancuan serta dianggap tidak berlebihan dan tidak kering informasi. Adapun kelayakan biaya mengacu pada pendapat bahwa pada dasarnya ciri pendidikan yang perlu diperhatikan adalah efisien dan efektif untuk keperluan pembelajaran.

### 2. Pemanfaatan Kartun Sebagai Media Pendidikan

Pada umumnya penggunaan media kartun dalam proses belajar mengajar oleh dan dalam dunia pendidikan diakui sebagai suatu langkah yang baik sehingga aktivitas belajar yang banyak menggunakan dan memanfaatkan jasa media dianggap dapat mempertinggi kualitas proses belajar pada siswa. Kartun sebagai salah satu bentuk komunikasi grafis, adalah suatu gambar interpretatif yang menggunakan simbol-simbol untuk menyampaikan suatu pesan secara cepat dan ringkas atau sesuatu sikap terhadap orang, situasi, atau kejadian-kejadian tertentu (Arief S. Sadiman,

1993: 47). Dengan kemampuan yang besar dalam menarik perhatian, kartun akan mampu mempengaruhi sikap dan tingkah laku.

Penggunaan media kartun sebenarnya tidak hanya dilihat peranannya dalam membantu mempertinggi proses belajar mengajar saja, melainkan juga perlu memperhatikan tujuan pengajaran, bahan pengajaran, kemudahan memperoleh bahan yang diperlukan serta kemampuan guru menggunakannya dalam proses belajar mengajar. Selain itu media kartun yang disusun harus sesuai dengan taraf berpikir siswa sehingga makna yang terkandung di dalam tidak hanya sekedar dinilai dari segi kecanggihan medianya, tetapi yang lebih penting adalah fungsinya untuk dapat dipahami oleh siswa.

Media kartun merupakan salah satu media visual yang cukup sering digunakan karena banyak diminati siswa. Kartun sebagai alat bantu mempunyai manfaat penting dalam pengajaran, terutama untuk ilustrasi dalam menjelaskan rangkaian isi bahan dalam suatu urutan logis atau mengandung makna. Hal tersebut dijelaskan oleh Sudarsono Sudirjo (1996: 24) bahwa bahan kartun sangat mudah dan cepat dikenal serta dibaca oleh anak-anak ataupun orang dewasa, selain itu kartun dapat juga digunakan sebagai media untuk usaha penguatan atau *reinforcement*.

Kartun sebagai media pengajaran dapat dimanfaatkan untuk menggambarkan materi-materi pelajaran yang disajikan dalam bentuk visual dan dapat ditambah dengan cerita yang ekspresif. Dalam memilih dan menilai kartun agar dapat digunakan dalam pengajaran untuk mencapai tujuan harus memperhatikan beberapa hal, antara lain menurut Sudjana dan Ahmad Rifai (1996 : 25) adalah sebagai berikut: (a) pemakaiannya sesuai dengan tingkat pengalaman, artinya kartun hendaknya dapat dimengerti oleh para siswa pada saat kartun tersebut digunakan, (b) kesederhanaan, artinya kartun dapat dimengerti dan kartun yang baik hanya berisi hal yang penting-penting saja, (c) lambang yang jelas, artinya kartun yang efektif adalah kejelasan dari pengertian-pengertian yang simbolis.

### **3. Perkuliahan Statistika Elementer**

Statistika Elementer merupakan mata kuliah yang bertujuan agar mahasiswa memiliki kompetensi mampu memahami konsep-konsep dasar statistika, menghitung berbagai ukuran pemusatan data, ukuran keragaman data, dan ukuran letak, menyusun

### Upaya Menumbuhkan dan Meningkatkan ... (Kana Hidayati)

daftar distribusi frekwensi, memahami kombinatorik, menghitung peluang, peubah acak diskrit dan distribusinya, peubah acak kontinu, distribusi normal baku, distribusi t, distribusi  $\chi^2$ , distribusi F, teori penarikan contoh, dan melakukan pendugaan parameter serta pengujian hipotesis. Oleh karena itu, statistika elementer berisi bahasan tentang konsep-konsep dasar statistika, ukuran pemusatan data, ukuran keragaman data, dan ukuran letak, daftar distribusi frekwensi, kombinatorik, peluang, peubah acak diskrit dan distribusinya, peubah acak kontinu, distribusi normal baku, distribusi t, distribusi  $\chi^2$ , distribusi F, teori penarikan contoh, dan pendugaan parameter (rata-rata, beda dua rata-rata, proporsi, selisih dua proporsi, ragam, dan rasio dua ragam), serta pengujian hipotesis (pengujian satu arah dan dua arah untuk rata-rata, proporsi, dan ragam).

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah dasar statistika yang dapat dimanfaatkan untuk memecahkan masalah-masalah statistika sederhana dan merupakan dasar untuk mempelajari statistika lebih lanjut. Pola pikir dan materi yang diperoleh dari mata kuliah ini akan sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari terutama pada kegiatan yang berkaitan dengan data. Khusus dalam kegiatan penelitian, yang dilakukan seperti skripsi, mata kuliah ini juga akan sangat bermanfaat untuk menunjang kegiatan analisis data. Selain itu, dengan berkesempatan membuat media pembelajaran statistika untuk siswa SMP/SMA dalam mata kuliah ini, dapat dijadikan bekal mahasiswa sebagai calon guru untuk melaksanakan tugasnya kelak.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 2 siklus. Tindakan yang diberikan adalah pemberian contoh dan tugas membuat media kartun untuk pembelajaran Statistika dan Peluang di SMP dan SMA. Tugas pertama yang diberikan pada siklus pertama, berupa membuat media kartun untuk materi penyajian data dan tugas kedua yang diberikan pada siklus kedua, berupa membuat media kartun untuk materi peluang. Media kartun karya mahasiswa ini akan dievaluasi oleh tim peneliti terutama untuk kesesuaian media dengan jenjang pendidikan siswa dan kebenaran media dalam merepresentasikan materi, serta akan dievaluasi oleh tim media Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY terutama untuk segi keterbacaan, tampilan, estetika, dan kreativitasnya.



Subjek penelitian adalah mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FMIPA UNY yang menempuh mata kuliah Statistika Elementer pada semester genap tahun akademik 2005/2006. Mereka adalah mahasiswa semester II (angkatan 2005/2006). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar penilaian media kartun, lembar observasi kegiatan pembelajaran, angket respons mahasiswa, dan portfolio hasil karya mahasiswa. Data yang berupa hasil pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran dan penilaian terhadap karya mahasiswa ditrianggulasi dengan portfolio karya mahasiswa serta angket respons mahasiswa. Dalam penelitian ini, untuk menjaga objektivitas penilaian juga dilakukan perhitungan reliabilitas intrateranya. Tumbuh dan meningkatnya keterampilan membuat media kartun untuk pembelajaran Statistika dan Peluang di SMP dan SMA dilakukan dengan melihat hasil pengamatan dan penilaian terhadap media kartun karya mahasiswa dan membandingkan nilai hasil tugas pertama dan kedua.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **1. Deskripsi Hasil Penelitian**

Kegiatan penelitian pada siklus I diawali dengan perencanaan yang dilakukan tim peneliti yang meliputi kegiatan mempersiapkan dan menyusun segala perangkat penelitian yang akan digunakan khususnya materi perkuliahan dalam bentuk handout yang menggunakan media kartun dan sumber pustaka yang diperlukan, rencana tugas mahasiswa, rancangan bentuk forum pembekalan atau pengarahan guna menyusun media kartun, perangkat penilaian yang diperlukan, lembar observasi kegiatan pembelajaran, dan angket respons mahasiswa.

Tahap selanjutnya merupakan pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang berupaya menumbuhkan dan meningkatkan ketrampilan mahasiswa membuat media kartun untuk pembelajaran Statistika di SMP dan SMA yang terintegrasi dalam perkuliahan Statistika Elementer. Oleh karena itu, dalam perkuliahan juga menggunakan media kartun sebagai contoh bagi mahasiswa tentang media kartun yang dapat dibuat dan digunakan dalam pembelajaran. Pada siklus I ini, di awal perkuliahan mahasiswa memperoleh informasi mengenai perkuliahan Statistika Elementer yang akan dilakukan di antaranya adalah mahasiswa akan mendapatkan contoh media kartun Statistika dalam pembelajaran dan diberitahu akan adanya tugas membuat media kartun untuk pembelajaran Statistika di

### **Upaya Menumbuhkan dan Meningkatkan ... (Kana Hidayati)**

SMP dan SMA khusus materi penyajian data yang dikerjakan secara individu serta informasi referensi yang dapat digunakan dan aspek-aspek penilaian terhadap media kartun hasil karya mahasiswa. Dalam pelaksanaannya, upaya untuk menumbuhkan dan meningkatkan ketrampilan membuat media kartun ini, mahasiswa memperoleh informasi dan arahan terkait dengan cara membuat media kartun terintegrasi ketika perkuliahan berlangsung khususnya ketika perkuliahan dilakukan dengan menggunakan media kartun. Sehingga dalam pelaksanaan kegiatan penelitian ini, pengamatan menggunakan lembar observasi hanya dilakukan terhadap kegiatan perkuliahan yang menggunakan media kartun. Berdasarkan hasil pengamatan tampak bahwa mahasiswa cukup antusias dengan media kartun yang digunakan dalam pembelajaran. Mahasiswa tampak tertarik sehingga kegiatan perkuliahan terlaksana lebih kondusif dan menyenangkan. Selanjutnya pada akhir kegiatan siklus I ini dilakukan penilaian terhadap media kartun hasil karya mahasiswa.

Berdasarkan hasil refleksi terhadap kegiatan pembelajaran pada siklus I ini, dalam upaya menumbuhkan dan meningkatkan ketrampilan mahasiswa dalam membuat media kartun Statistika di SMP dan SMA yang terintegrasi dalam perkuliahan, pada siklus berikutnya terkait dengan pemberian tugas membuat media kartun perlu ada perbaikan yaitu diperbanyak pemberian contohnya dan panduan serta pengarahan dalam mengembangkan atau membuat media kartun agak diperbanyak dan pengerjaan tugas sebaiknya dikerjakan secara berkelompok

Seperti pada siklus I, pengembangan keterampilan mahasiswa dalam membuat media kartun statistika di SMP dan SMA juga dilakukan melalui pemberian contoh dan tugas membuat media kartun yang terintegrasi dalam kegiatan pembelajaran. Perencanaan kegiatan pada siklus II ini dilakukan dengan memperhatikan masukan dari hasil refleksi pada siklus I yaitu pemberian contoh di perbanyak sehingga arahan dan panduan menyusun media juga menjadi lebih banyak dan tugas membuat media dikerjakan secara berkelompok. Pada siklus II ini media kartun yang dibuat mahasiswa adalah pada materi Peluang untuk SMP dan SMA. Pelaksanaan tindakan pada siklus II ini juga seperti halnya pada siklus I, terintegrasi dalam kegiatan perkuliahan. Pengamatan terhadap kegiatan pembelajaran juga hanya dilakukan ketika perkuliahan dilakukan dengan menggunakan media kartun. Berdasarkan hasil pengamatan, mahasiswa tampak semakin tertarik dengan contoh-contoh media kartun yang disajikan apalagi pada siklus II ini

kartun yang disajikan dirangkai dalam bentuk sebuah cerita dan dilengkapi dengan masalah-masalah yang harus diselesaikan serta uraian materi secara singkat. Hal ini menjadikan diskusi dan suasana kelas menjadi semakin kondusif dan mahasiswa tampak sangat antusias mengikuti perkuliahan. Akhir perkuliahan dilakukan penilaian terhadap media kartun hasil karya mahasiswa oleh tim peneliti dan tim media Jurusan Pendidikan Matematika. Pada siklus II ini, selain dilakukan penilaian terhadap media kartun hasil karya mahasiswa, juga diberikan angket respons mahasiswa.

Tanggapan mahasiswa terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan diperoleh dari data angket respons mahasiswa. Dari 51 angket yang diberikan terdapat 46 angket yang kembali pada peneliti. Jumlah ini dapat dianggap sudah cukup mewakili untuk dianalisis. Secara ringkas persentase hasil angket respons mahasiswa tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Persentase Hasil Angket Respons Mahasiswa

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1	Strategi pembelajaran yang digunakan dalam perkuliahan membantu meningkatkan pemahaman saya terhadap materi perkuliahan.	21,7%	67,4%	10,9%	-	-
2	Belajar dengan menggunakan media kartun dalam perkuliahan membantu saya memahami materi perkuliahan.	43,5%	52,2%	4,3%	-	-
3	Pemberian contoh media kartun dalam pembelajaran Statistika menumbuhkan minat saya terhadap media pembelajaran matematika sekolah.	36,9%	52,2%	8,7%	-	2,2%
4	Saya senang dengan adanya pemberian contoh media kartun dalam perkuliahan ini.	45,7%	47,8%	6,5%	-	-
5	Saya senang dengan adanya tugas membuat media kartun untuk pembelajaran Statistika dan Peluang yang diajarkan di SMP dan SMA	10,9%	71,7%	13,1%	4,3%	-
6	Saya senang dengan kegiatan diskusi yang dilakukan berdasarkan masalah yang disajikan dengan media kartun.	15,2%	73,9%	10,9%	-	-
7	Strategi pembelajaran yang dikembangkan menuntut saya untuk lebih rajin belajar	15,2%	65,2%	17,4%	-	2,2%
8	Saya berminat mengikuti kegiatan pembelajaran sebagaimana yang telah saya ikuti ini.	8,7%	73,9%	15,2%	2,2%	-
9	Strategi pembelajaran yang diterapkan dapat melatih saya untuk menjadi guru yang professional.	19,6%	73,9%	6,5%	-	-
10	Tugas yang diberikan dalam perkuliahan ini dapat meningkatkan kemampuan saya dalam mengembangkan media pembelajaran matematika	19,6%	76,1%	2,2%	2,2%	-



nilai akhir mahasiswa tampak berminat dan bersemangat untuk mengerjakan. Pada pelaksanaannya ternyata seluruh mahasiswa mampu menyelesaikan tugasnya tepat waktu dan ternyata dari hasil penilaian diperoleh hasil yang cukup mengembirakan yakni secara rata-rata nilainya 8,9. Suatu hasil awal yang sangat bagus. Hal ini menunjukkan bahwa upaya menumbuhkan minat mahasiswa terhadap media pembelajaran khususnya kartun dapat dikatakan tercapai.

Agak berbeda dengan siklus I, contoh materi yang disajikan dalam bentuk kartun pada siklus II disajikan hingga enam kali yaitu pada materi kombinatorik, pendugaan parameter, dan pengujian hipotesis. Kartun ditampilkan dalam sebuah cerita diakhiri masalah yang harus diselesaikan dan uraian materi secara singkat dengan ilustrasi gambar yang menarik sehingga mahasiswa tampak semakin berminat dan antusias mengikuti perkuliahan. Selama kegiatan pembelajaran yang menampilkan contoh media kartun ini tidak lupa juga senantiasa disampaikan teknik dan hal-hal yang perlu diperhatikan terkait dengan pembuatannya. Pada siklus II ini mahasiswa sudah tidak terkesan berat mendapatkan tugas membuat media kartun apalagi untuk tugas kedua dikerjakan secara berkelompok. Sebagaimana pada siklus I, dalam pelaksanaannya ternyata seluruh mahasiswa juga mampu menyelesaikan tugasnya tepat waktu dan ternyata hasilnya pun semakin baik dengan diperolehnya hasil penilaian yakni secara rata-rata nilainya 9,6. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan ketrampilan mahasiswa dalam membuat media kartun ini.

Berdasarkan hasil respons mahasiswa juga semakin memperkuat apa yang telah tampak dari karya yang dibuat mahasiswa yakni di antaranya mahasiswa merasa berminat terhadap penggunaan media kartun dalam pembelajaran matematika dan kegiatan pembuatan media yang terintegrasi dalam perkuliahan Statistika Elementer ini memberikan manfaat yang cukup berarti bagi mahasiswa. Hal ini menunjukkan bahwa dengan penggunaan media secara baik mampu meningkatkan minat dan kualitas proses pembelajaran sebagaimana dikemukakan oleh Kemp dan Dayton dalam Suwarna dkk (2005: 128-129) bahwa manfaat penggunaan media dalam pembelajaran di antaranya adalah: (a) penyampaian materi dapat diseragamkan, (b) proses pembelajaran menjadi lebih menarik, (c) proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, (d) jumlah waktu belajar mengajar dapat dikurangi, (e) kualitas belajar peserta didik dapat ditingkatkan, (f)

### **Upaya Menumbuhkan dan Meningkatkan ... (Kana Hidayati)**

proses pembelajaran dapat terjadi di mana saja dan kapan saja, (g) sikap positif peserta didik terhadap proses belajar dapat ditingkatkan, dan (h) peran pendidik dapat berubah ke arah yang lebih positif dan produktif.

Berdasarkan temuan hasil penelitian di atas, kiranya upaya pengembangan media kartun dalam pembelajaran matematika dapat semakin ditingkatkan. Namun demikian, walaupun dari hasil penelitian ini dapat dikatakan telah mampu menumbuhkan dan meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam membuat media kartun, ada berbagai keterbatasan dalam pelaksanaannya. Keterbatasan tersebut antara lain adalah bahwa dalam penelitian ini proses pembuatan media tidak dapat teramati secara menyeluruh namun langsung dilihat dari hasil yang dicapai mahasiswa.

#### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil pembahasan dan mengacu pada permasalahan yang diajukan dapat dikemukakan simpulan bahwa setelah mengikuti pembelajaran dengan pemberian contoh dan tugas membuat media kartun dapat menumbuhkan dan meningkatkan ketrampilan mahasiswa dalam membuat media kartun Statistika dan Peluang di SMP dan SMA yang tampak dari hasil penilaian terhadap media kartun hasil karya mahasiswa yakni rata-rata nilai untuk tugas pertama sebesar 8,9 dan tugas kedua sebesar 9,6. Kegiatan pengintegrasian pembuatan media dalam perkuliahan Statistika Elementer melalui pemberian contoh dan tugas tersebut dalam pelaksanaannya dilakukan dengan senantiasa memberikan arahan dan panduan mengenai teknik pembuatannya terutama ketika perkuliahan dilakukan dengan menggunakan media kartun. Selain itu, secara keseluruhan 89,9% mahasiswa merespons baik kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

Saran-saran yang diajukan dalam penelitian ini antara lain: (1) Pada perkuliahan Statistika Elementer dapat dilakukan melalui penggunaan media kartun yang dirancang baik sebagai ilustrasi maupun dalam bentuk komik sebagai salah satu alternatif media pembelajaran, dan (2) Penyampaian panduan atau handout perkuliahan yang berupa media kartun khususnya yang berupa komik serta berisi permasalahan dan uraian materi singkat sebaiknya disampaikan sebelum perkuliahan di laksanakan sehingga diharapkan akan lebih efektif waktunya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief S. Sadiman. (1993). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Azhar Arsyad. (2000). *Media Pengajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Azwar, Saifudin. (1997). *Reliabilitas dan Validitas*. (edisi ke-3). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Gonick, Larry & Smith, Woolcott. (2002). *Kartun Statistik*. Jakarta: KPG (Kepustakaan Populer Gramedia).
- Heinich, Robert et al. (1982). *Instructional Media and The New Technologies of Instruction*, JohnWiley & Sons. New York.
- Kemp, Jer old E., (1975). *Planning and Producing Audio-visual Techniques*, Prentice-Hall Inc.
- Minor, Ed and Harvey R.F., (1970). *Techniques for Producing Visual Instructional Media*, McGraw-Hill, Kogakusha, Ltd., Tokyo.
- Nana S. & Ahmad R. (1991). *Media Pengajaran*. Bandung: CV Sinar Baru.
- Suwarna, dkk. (2005). *Pengajaran Mikro: Pendekatan Praktis Menyiapkan Pendidik Profesional*. Yogyakarta: Tiara Wacana