

Kemampuan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Peubah Acak dan Distribusi Peluang di Era Covid-19

Oleh: Emy Artuti¹, Uminastuti², Pantur Pandiangan³, H. Muhammad Hamdani⁴
E-mail: emiartuti@math.upr.ac.id¹, joriajti@gmail.com², pandianganpan@gmail.com³, muhamadhamdani182@gmail.com⁴

doi: 10.52850/jpn.v22i1.2688

History article

Received: April 2021

Accepted: April 2021

Published: June 2021

Abstrak

Kemampuan menyelesaikan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki mahasiswa matematika agar dapat menjadi problem solver yang mumpuni. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan mahasiswa semester V Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Palangka Raya dalam menyelesaikan masalah pada materi peubah acak dan distribusi peluang. Instrumen penelitian terdiri dari 2 soal yang terdiri dari satu soal rutin dan satu soal non rutin. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Palangka Raya yang memprogramkan mata kuliah Statistika Matematika I pada semester V kelas B tahun ajaran 2020/2021 sebanyak 26 mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya 8 orang (30,8%) yang mampu menyelesaikan soal rutin dengan sempurna dan sebanyak 18 orang (69,2%) yang kurang sempurna. Sedangkan untuk soal non rutin hanya 1 orang atau 3,8% saja yang mampu menjawab dengan benar dan sebanyak 96,2% yang tidak mampu menyelesaikan soal yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah peubah acak dan distribusi peluang di era covid-19 secara umum untuk soal rutin masih rendah dan non rutin sangat rendah, yang menandakan kurangnya pemahaman dan penguasaan mahasiswa terhadap konsep yang telah disampaikan melalui pembelajaran dalam jaringan.

Kata Kunci: Kemampuan Menyelesaikan Masalah, Soal Rutin, Soal non Rutin

¹ Prodi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA FKIP UPR Jl. H. Timang Palangka Raya

² Prodi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA FKIP UPR Jl. H. Timang Palangka Raya

³ Prodi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA FKIP UPR Jl. H. Timang Palangka Raya

⁴ Prodi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA FKIP UPR Jl. H. Timang Palangka Raya

***Students' Ability in Solving the Problem of Random Variables
and Opportunity Distribution in the Covid-19 Era***

by: Emy Artuti, Uminastuti, Pantur Pandiangan, H. Muhammad Hamdani

Abstract

The ability to solve problems is one of the abilities that mathematics students must have in order to become a capable problem solver. This study aims to describe the ability of the fifth semester students of the Mathematics Education Study Program, Mathematics and Natural Sciences Education Department, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Palangka Raya in solving problems on the random variable material and the distribution of opportunities. The research instrument consisted of 2 questions consisting of one routine question and one non-routine question. The subjects in this study were students of the Mathematics Education Department of Mathematics and Natural Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, University of Palangka Raya, who programmed the Mathematics Statistics I course in the fifth semester of class B academic year 2020/2021 as many as 26 students. The results showed that only 8 people (30.8%) were able to complete routine questions perfectly and 18 people (69.2%) were less than perfect. Meanwhile, for non-routine questions, only 1 person or 3.8% were able to answer correctly and 96.2% were unable to complete the questions given. This shows that the ability of students to solve random variable problems and the distribution of opportunities in the covid-19 era in general for routine questions is still low and non-routine is very low, which indicates that students' lack of understanding and mastery of the concepts that have been conveyed through online learning.

Keyword: The ability to solve problems, routine problems, non-routine problems

Kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh mahasiswa matematika, sehingga diharapkan dapat menjadi *problem solver* yang mumpuni. Selain untuk meningkatkan hasil belajar matematika, kemampuan memecahkan masalah juga merupakan sarana untuk melatih mahasiswa menggunakan nalarnya, berpikir kreatif dan intuitif. Dengan demikian pendidikan matematika akan terasa manfaatnya bagi mahasiswa untuk menggunakan kemampuan matematika dalam memecahkan masalah sehari-hari. Kemampuan memecahkan masalah juga merupakan kemampuan yang direkomendasikan oleh NCTM (2000) dan Kementerian Pendidikan dan

Kebudayaan (2016) untuk dilatihkan serta dimunculkan sejak belajar matematika dari sekolah dasar sampai pendidikan menengah dan pendidikan tinggi.

Suatu situasi tertentu bisa menjadi masalah bagi seseorang tetapi belum tentu menjadi masalah bagi orang lain. Suharnan (2005), menyatakan masalah adalah kondisi yang terjadi dikarenakan adanya perbedaan antara situasi sekarang dan mendatang atau tujuan yang diinginkan. Kesenjangan akan menjadi masalah apabila seseorang tidak mempunyai aturan tertentu dalam menyelesaikan kesenjangan tersebut. Jika seseorang sudah menemukan cara mengatasi kesenjangan tersebut, maka seseorang itu sudah mendapatkan pemecahan masalah.

Dengan adanya masalah, akan mendorong seseorang untuk berusaha mencari pemecahan dari masalah tersebut. Untuk itu seseorang akan menggunakan segala cara dan usaha agar bisa memecahkan masalahnya, baik melalui berpikir, mencoba-coba, memprediksi dan yang lainnya agar masalahnya dapat segera diselesaikan. Oleh karena itu hasil dari usaha yang dilakukan untuk memperoleh cara atau langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah yang sama kemungkinan bisa berbeda dengan orang lain.

Masalah rutin adalah masalah yang memiliki strategi khusus dalam menyelesaikannya, sehingga soal- soal tipe ini, tidak akan dapat meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah. Sebaliknya untuk soal kelompok non- rutin (*non-routine problems*). Masalah atau soal non rutin inilah yang menjadi soal pemecahan masalah dan banyak mengasah kemampuan mahasiswa dalam pemecahan masalah.

Soal pemecahan masalah merupakan soal non rutin dan bersifat relatif (Yuwono, 2016). Hal ini dikarenakan soal yang dikatakan sebagai soal pemecahan masalah harus memenuhi tiga syarat yaitu pertama soal tidak dikenali atau prosedurnya belum diketahui, kedua dapat menyelesaikannya atau memiliki pengetahuan yang terkait dengan permasalahan dan ketiga memiliki niat untuk menyelesaikannya (Ruseffendi, 2006).

Pemecahan masalah adalah kemampuan mencari jalan keluar dari kesulitan, melalui rintangan, guna mencapai tujuan yang sulit diraih (Polya 1973). Hal ini sejalan dengan Sumarmo (2006), yang berpendapat pemecahan masalah adalah sebuah proses guna menyelesaikan masalah yang ditemui untuk mencapai sebuah tujuan yang diinginkan. Artinya pemecahan masalah merupakan kemampuan dan proses yang penting dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pada

mata kuliah Statistika Matematika I khususnya pada materi peubah acak dan Distribusi peluang. Pemilihan mata kuliah ini karena dalam Statistika Matematika I mahasiswa diajarkan tentang statistika sekaligus matematika dimana diperlukan kemampuan matematika yang baik. Melalui Penelitian ini, penulis ingin melihat bagaimana kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah rutin dan non rutin yang berkaitan dengan peubah random dan distribusi peluang, sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan perkuliahan ke depannya.

Masalah merupakan suatu kendala atau persoalan yang harus dipecahkan. Cooney (Hoosain, 2004: 2) mengungkapkan: ”.... *for a question to be a problem, it must present a challenge that cannot be resolved by some routine procedure known to the student*”. Ini berarti suatu pertanyaan akan menjadi masalah hanya jika pertanyaan tersebut menunjukkan adanya suatu tantangan (*challenge*) yang tidak dapat diselesaikan dengan prosedur rutin (*routine procedure*). Suatu pertanyaan merupakan masalah hanya jika seseorang tidak mempunyai prosedur tertentu yang segera dapat dipergunakan untuk menemukan jawaban pertanyaan tersebut dan bukan merupakan masalah jika dapat dengan segera diselesaikan.

Ciri suatu masalah menurut Siswono (2007: 34): 1) individu menyadari/mengenalinya suatu situasi (pertanyaan-pertanyaan yang dihadapi). Dengan kata lain individu tersebut mempunyai pengetahuan prasyarat, 2) individu menyadari situasi tersebut memerlukan tindakan (aksi). Dengan kata lain menantang untuk diselesaikan, dan 3) langkah pemecahan suatu masalah tidak harus jelas atau mudah ditangkap orang lain. Dengan kata lain individu tersebut sudah mengetahui bagaimana menyelesaikan masalah meskipun belum jelas.

Masalah dalam penelitian ini dibagi atas dua yaitu masalah rutin dan masalah non rutin. Masalah rutin merupakan masalah yang dalam penyelesaiannya sesuai dengan prosedur yang pernah dilakukannya sebelumnya sementara masalah non rutin merupakan masalah yang untuk menyelesaikannya memerlukan lebih dari prosedur atau algoritma. Masalah non rutin memiliki struktur yang mirip dengan masalah rutin tetapi lebih inklusif, yaitu masalah yang berisi semua informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah non rutin, ditambah beberapa informasi tambahan. Ini berarti mahasiswa harus menyesuaikan atau memperpanjang prosedur solusi untuk menyelesaikan masalah non rutin. Sehingga penyelesaian masalah non rutin akan lebih rumit dibanding masalah rutin.

Kemampuan berasal dari kata “mampu” yang mempunyai arti kesanggupan, kecakapan, atau kekuatan (Poerwadarminta, 2005: 707). Sedangkan menurut Uno (2008),

“kemampuan adalah merujuk pada kinerja seseorang dalam suatu pekerjaan yang bisa dilihat dari pikiran, sikap, dan perilakunya”. Bila berhadapan dengan sejumlah mahasiswa yang dipilih secara acak berdasarkan kecerdasannya, maka diantaranya terdapat mahasiswa yang pandai, sedang, dan lemah. Tentunya dalam memecahkan masalah, mahasiswa akan menghadapi masalah yang belum pernah ditemui maupun yang pernah ditemui. Hal itu dapat melatih mahasiswa untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan untuk menyelesaikan masalah, sehingga kemampuan berpikirnya meningkat.

Kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah peubah acak dan distribusi peluang adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan dalam menentukan daftar semua hasil yang mungkin dari suatu percobaan yang dilakukan (ruang sampel). Kemampuan yang dimaksud dalam hal ini adalah mahasiswa mampu menentukan daftar semua hasil yang mungkin dari suatu percobaan/eksperimen (ruang sampel) yang merupakan kunci utama untuk menyelesaikan masalah selanjutnya.
2. Kemampuan dalam membuat tabel nilai pdf dan CDF. Mahasiswa harus memahami tentang percobaan yang dilakukan dan kejadian yang diinginkan, sehingga mampu untuk membuat tabel nilai fungsi distribusi peluang (pdf) dan fungsi distribusi kumulatifnya (CDF).
3. Kemampuan dalam menentukan nilai peluang. Mahasiswa dituntut untuk mampu memaknai kata yang dimaksud dalam soal, seperti: paling sedikit, paling banyak dan sebagainya, sehingga dapat menentukan nilai peluang.
4. Kemampuan dalam membuat sketsa grafik pdf dan CDF. Kemampuan mahasiswa dalam membuat sketsa grafik fungsi distribusi peluang (pdf) dan fungsi distribusi kumulatifnya (CDF), baik untuk peluang diskrit maupun peluang kontinu

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini berusaha untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah peubah acak dan distribusi peluang. Penelitian ini lebih menekankan pada hasil pekerjaan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah peubah acak dan distribusi peluang. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan

matematika yang memprogramkan mata kuliah Statistika Matematika I pada semester V kelas B tahun ajaran 2020/2021 sebanyak 26 mahasiswa.

Instrumen ini dikembangkan oleh peneliti dan didiskusikan dengan dosen anggota tim peneliti. Instrumen dibuat sebanyak 2 soal yang terdiri dari satu soal rutin dan satu soal non rutin yang diadaptasi dari Sabirin (2013) sebagai berikut:

1. Sebuah percobaan dengan koin (mata uang logam, dengan sisi Angka dan Gambar) dilambungkan sebanyak 4 kali. Misalkan X menyatakan banyaknya sisi Angka yang muncul, maka: 1) daftarlah semua hasil yang mungkin dari percobaan di atas, 2) buatlah tabel distribusi fungsi peluang (pdf) dan distribusi fungsi kumulatif nya (CDF), 3) peluang mendapatkan paling sedikit satu Angka, dan 4) gambarkan grafik dari distribusi fungsi peluang (pdf) dan distribusi fungsi kumulatif (CDF) !
2. Sebuah kantong berisi 3 koin (mata uang logam), 1 koin punya sisi yang sama (keduanya Gambar) dan 2 koin normal. Sebuah koin diambil secara acak dari dalam kantong dan diulang sebanyak 3 kali. Misalkan X menyatakan banyaknya Gambar yang muncul, maka: 1) daftarlah semua hasil yang mungkin dari percobaan yang dilakukan, 2) buatlah tabel distribusi fungsi peluang (pdf) dan distribusi fungsi kumulatif (CDF), 3) peluang mendapatkan ketiganya Gambar, dan 4) gambarkan grafik dari distribusi fungsi peluang (pdf) dan distribusi fungsi kumulatif (CDF).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah dengan memberikan tes. Dari hasil pekerjaan subjek itulah yang dipakai sebagai data untuk menjadi dasar mendeskripsikan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan peubah acak dan distribusi peluang.

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dengan persentase. Perhitungan dalam analisis data menghasilkan persentase pencapaian yang selanjutnya diinterpretasikan dengan kalimat. Dalam menghitung persentase banyaknya mahasiswa dalam menyelesaikan masalah yang benar pada masing-masing soal menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{M}{\sum S} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Persentase kemampuan pemecahan masalah
 M = Banyaknya mahasiswa yang menjawab benar
 $\sum S$ = Jumlah seluruh subjek sebanyak 26 mahasiswa

Selanjutnya perhitungan persentase jawaban benar akan diklasifikasikan menjadi lima kategori yaitu, sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah berdasarkan Syah (2012) sebagai berikut.

Tabel 1. Kategori Persentase Kemampuan dalam Pemecahan Masalah

Tingkat Penguasaan	Kriteria
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Tinggi
$60\% < P \leq 80\%$	Tinggi
$40\% < P \leq 60\%$	Sedang
$20\% < P \leq 40\%$	Rendah
$0\% \leq P \leq 20\%$	Sangat Rendah

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Deskripsi kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah peubah acak dan distribusi peluang dapat dilihat pada tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2, ada beberapa hal yang menarik tentang kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah peubah acak dan distribusi peluang yaitu:

1. Sebanyak 8 orang (30,8%) yang mampu menjawab dengan sempurna dan 18 orang (69,2%) yang menjawab kurang sempurna pada soal no.1 yang termasuk soal kategori rutin yang terdiri atas 4 komponen, yaitu 1) kemampuan dalam membuat daftar semua hasil yang mungkin dari suatu percobaan atau biasa disebut ruang sampel, sebanyak 23 orang (88,5%) yang dapat menjawab dengan benar; 2) kemampuan dalam membuat tabel distribusi fungsi peluang (pdf) dan tabel distribusi kumulatif (CDF), sebanyak 23 orang (88,5%) yang dapat menjawab dengan benar; 3) kemampuan menentukan nilai peluang, sebanyak 11 orang (42,3%) yang dapat menjawab dengan benar dan 4) kemampuan dalam

menggambarkan sketsa grafik distribusi fungsi peluang (pdf) dan distribusi kumulatif (CDF), sebanyak 19 orang (73,1%) yang dapat menjawab dengan benar.

2. Pada soal no. 2 dengan soal kategori non rutin yang mampu menjawab dengan benar hanya 1 orang (3,8%) saja, sedangkan 25 orang (96,2%) tidak mampu menyelesaikan soal yang diberikan . Seperti soal no.1, pada soal no. 2 juga terdiri dari 4 komponen yaitu (a), (b), (c) dan (d) hanya 1 orang atau 3,2% saja yang mampu menjawab dengan benar.

Tabel 2. Data Hasil Penelitian

Kode Siswa	Nomor 1 (soal rutin)				Nomor 2 (soal non rutin)			
	a	b	C	d	a	b	c	d
M1 (RN)	√	√	X	√	x	x	x	x
M2(ESMH)	√	√	√	√	x	x	x	x
M3 (HB)	√	√	√	x	x	x	x	x
M4 (SA)	√	√	X	√	—	—	—	—
M5 (CW)	√	√	X	√	x	x	x	x
M6 (EPO)	√	√	X	√	x	x	x	x
M7 (SS)	√	√	X	√	√	√	√	√
M8 (EPS)	√	√	X	√	—	—	—	—
M9 (SDP)	√	√	√	√	—	—	—	—
M10 (FJ)	√	√	x	√	x	x	x	x
M11(ADC)	√	√	√	√	x	x	x	x
M12 (DR)	√	√	√	√	x	x	x	x
M13 (RSR)	√	√	√	√	x	x	x	x
M14(RAK)	x	x	x	x	x	x	x	x
M15 (DP)	√	√	x	√	x	—	—	—
M16 (PN)	√	√	√	√	x	x	x	x
M17 (W)	√	√	√	√	x	x	x	x
M18 (TA)	√	√	√	√	x	x	x	x
M19 (LFN)	√	√	x	√	x	x	x	x
M20 (EK)	√	√	x	√	x	x	x	x
M21(MRA)	x	x	x	x	x	x	x	x
M22 (LH)	√	√	√	x	—	—	—	—
M23 (MM)	√	√	√	√	—	—	—	—
M24 (LASB)	√	√	x	x	x	x	x	x
M25 (S)	x	x	x	x	x	x	x	x
M26 (MT)	√	√	—	—	—	—	—	—
Jumlah	23	23	11	19	1	1	1	1
Persentase	88,5%	88,5%	42,3%	73,1%	3,8%	3,8%	3,8%	3,8%

Keterangan:

√ = Benar, x = Salah dan — = tidak mengerjakan (dianggap salah)

Kategori kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah peubah acak dan distribusi peluang berdasarkan empat komponennya dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan data di atas dapat dikatakan bahwa secara umum kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah peubah acak dan distribusi peluang untuk soal rutin termasuk kategori rendah (42,3%) yang mampu menjawab benar dan untuk soal non rutin sangat rendah (3,8%).

Tabel 3. Deskripsi Kategori Kemampuan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Peubah Acak dan Distribusi Peluang

Komponen	Kategori Kemampuan	
	Soal rutin (no.1)	Soal non rutin (No.2)
a. Kemampuan membuat daftar semua hasil yang mungkin dari suatu percobaan (ruang sampel)	Sangat tinggi	Sangat rendah
b. Kemampuan dalam membuat tabel pdf dan CDF	Sangat tinggi	Sangat rendah
c. Kemampuan dalam menentukan nilai peluang	Sedang	Sangat rendah
d. Kemampuan dalam membuat sketsa grafik pdf dan CDF	Tinggi	Sangat rendah

Dari hasil pemeriksaan jawaban mahasiswa ditemukan beberapa penyebab rendahnya kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah peubah acak dan distribusi peluang sebagai berikut:

1. Kemampuan dalam menentukan daftar semua hasil yang mungkin dari suatu percobaan yang dilakukan (ruang sampel), masih sangat rendah terutama untuk soal non rutin, sedangkan pada soal rutin pada umumnya sudah sangat tinggi. Penyebabnya karena mahasiswa kurang memahami dan menguasai konsep yang telah diajarkan secara daring baik melalui video pembelajaran maupun aplikasi *Zoom Meeting*, begitu soal yang diberikan berbeda dari soal yang biasa dicontohkan pada umumnya banyak yang tidak mampu menjawab dengan benar, berikut ini disajikan contoh jawaban mahasiswa.

Dari jawaban pada gambar 1 terlihat bahwa mahasiswa kurang mengerti dan tidak memahami konsep banyaknya anggota ruang sampel dari percobaan yang dilakukan dengan menggunakan tiga koin dan dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali. Mahasiswa juga bingung dengan koin yang tidak normal (kedua sisinya gambar), maka hanya satu

ruang sampelnya akan berbeda dengan tiga koin diulang satu kali, sehingga mahasiswa tidak mampu menentukan tabel nilai pdf dan CDF nya.

3. Kemampuan dalam menentukan nilai peluang. Penyebabnya karena mahasiswa kurang paham dengan makna kata “paling sedikit” dalam pertanyaan pada soal sehingga jawaban tidak sesuai dengan maksud dari pertanyaan yang diberikan dalam soal. Berikut contoh jawaban mahasiswa:

• untuk $0 \leq x < 1$
 $F(0) = \frac{1}{16}$

• untuk $1 \leq x \leq 2$
 $F(1) = F(0) + F(1) = \frac{2}{16}$

• untuk $2 \leq x < 3$
 $F(2) = F(0) + F(1) + F(2) = \frac{11}{16}$

• untuk $3 \leq x < 4$
 $F(3) = F(0) + F(1) + F(2) + F(3) = \frac{15}{16}$

• untuk $x \geq 4$
 $F(4) = F(0) + F(1) + F(2) + F(3) + F(4) = 1$

x	0	1	2	3	4
F(x)	$\frac{1}{16}$	$\frac{2}{16}$	$\frac{11}{16}$	$\frac{15}{16}$	1

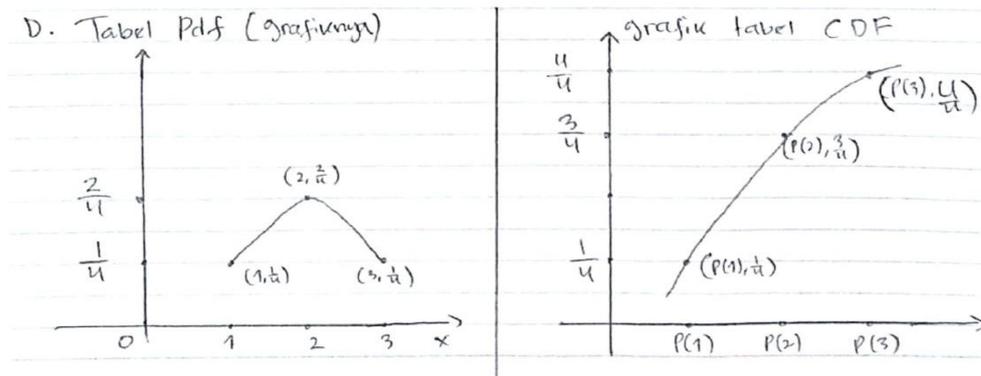
C. Peluang Paling Sedikit Satu Angka.
 $n(S) = 16$
 $A = AGGG, GAGG, GGAG, GGG A$
 $n(A) = 4$
 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

Gambar 3. Kemampuan dalam menentukan nilai peluang

Dari jawaban di atas terlihat bahwa mahasiswa tidak paham dalam memaknai kata “paling sedikit satu angka” yang artinya dari peubah acak $x = 0, 1, 2, 3, 4$, hanya 0 saja yang tidak dihitung atau $P[X \geq x] = P[x \geq 1]$.

4. Kemampuan dalam membuat sketsa grafik pdf dan CDF. Penyebabnya karena mahasiswa kurang paham dengan distribusi peluang diskrit yang secara geometri dapat digambarkan dengan diagram batang atau histogram bukan berupa kurva, Selain itu juga mahasiswa kurang tepat dalam membuat perbandingan skala dari sketsa grafik yang dibuat. Contoh jawaban mahasiswa terlihat pada gambar 4.

Dari jawaban pada gambar 4 terlihat bahwa sketsa grafik yang dibuat kurang tepat, baik gambarnya maupun skala perbandingannya, seharusnya distribusi peluang peubah acak diskrit sketsa grafiknya berupa diagram batang atau histogram bukan berbentuk kurva.



Gambar 4. Kemampuan dalam membuat sketsa grafik pdf dan CDF

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya 8 orang (30,8%) yang mampu menyelesaikan soal rutin dengan sempurna dan sebanyak 18 orang (69,2%) yang kurang sempurna. Sedangkan untuk soal non rutin hanya 1 orang atau 3,8% saja yang mampu menjawab dengan benar dan sebanyak 96,2% yang tidak mampu menyelesaikan soal yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah peubah acak dan distribusi peluang di era *covid-19* secara umum untuk soal rutin masih rendah dan non rutin sangat rendah, yang menandakan kurangnya pemahaman dan penguasaan terhadap konsep yang telah disampaikan melalui pembelajaran secara daring.

Daftar Pustaka

- Hoosain, E. & Renee. H. C. 2004. "Problem-Solving Strategies of First Graders" National Council of teachers of Mathematics.
- Kemdikbud. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemdikbud.
- NTCM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: National Council of Teacher of Mathematics.
- Poerwardaminta. 2017. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Polya, G. 1973. *How to Solve It, Second Edition*. New Jersey: Princeton University.
- Ruseffendi, E. 2006. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sabirin, M. 2013. *Kinerja Mahasiswa Dalam Pemecahan Masalah non Rutin Pada Topik Variabel Acak dan Distribusi Peluang*. *Jurnal KNPM*, Himpunan Matematika Indonesia.

- Siswono, T.Y.E.S. 2008. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Suharnan. 2005. *Psikologi Kognitif*. Edisi revisi. Surabaya: Srikandi.
- Syah, M. 2012. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Wahyu & Budiono, I. 2012. *Pemecahan Masalah Matematika*. Salatiga: Widya Sari Press.
- Yuwono, A. 2016. *Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika*. UNION: Jurnal Pendidikan Matematika Vol 4 No 1