

# HUBUNGAN TINGKAT KECEMASAN KOMUNIKASI DENGAN KEAKTIFAN MAHASISWA KEDOKTERAN DALAM DISKUSI *PROBLEM BASED LEARNING*

Dika Pratiwi Adifa<sup>1</sup>, Rika Lisiswanti<sup>2</sup>, Rasmi Zakiah Oktarlina<sup>3</sup>, Oktafany<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Ilmu Farmasi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Indonesia

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** *Problem-Based Learning* (PBL) merupakan desain strategi sistem pembelajaran yang bertujuan meningkatkan dan mengoptimalkan pembelajaran yang kolaboratif, kontekstual, terpadu, mandiri, dan pembelajaran reflektif. Faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan PBL adalah skenario yang baik, fasilitator yang bertanggung jawab, dan siswa yang dapat aktif dalam PBL. Faktor-faktor seperti kurang persiapan, keterampilan komunikasi dan kecemasan dapat mempengaruhi keaktifan dari peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat kecemasan komunikasi dengan keaktifan pada PBL.

**Metode Penelitian:** Desain penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 237 responden dengan pengambilan sampel dilakukan secara *total sampling*. Data tingkat kecemasan komunikasi didapatkan melalui pengisian kuesioner kecemasan komunikasi dan keaktifan saat diskusi PBL dari instrumen keaktifan. Uji analisis menggunakan uji *chi-square*.

**Hasil:** Terdapat hubungan yang bermakna antara kecemasan komunikasi terhadap keaktifan dalam diskusi PBL dengan  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ).

**Simpulan:** Terdapat hubungan antara tingkat kecemasan komunikasi dengan keaktifan mahasiswa saat *Problem-Based Learning* di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

**Kata kunci:** keaktifan, kecemasan komunikasi, *problem-based learning*.

### ABSTRACT

**Background:** *Problem-Based Learning* (PBL) is a strategic learning system design which is aimed at enhancing and optimizing the collaborative learning, contextual and self-directed process. Factors that influence PBL's success are good scenarios, responsible facilitators and students who are able to be active in PBL. Factors such as lack of preparation, communication skills and anxiety can affect the activeness. This study aims to determine the relationship between anxiety level of communication with activeness on PBL.

**Methods:** The design of study was cross sectional quantitative. The sample in this study were 237 respondents. with a total sampling technique. Anxiety level of communication's data obtained through anxiety scale communication and activeness on PBL get by instrument of activeness. The analysis test using *chi-square*.

**Result:** There is a significant relationship between anxiety level of communication with activeness on PBL with  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ).

**Conclusions:** There was a relationship between anxiety level of communication with activeness on PBL medical student of Lampung University.

**Keywords:** activeness, anxiety level of communication, *problem-based learning*.



## 1. PENDAHULUAN

Metode pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) merupakan strategi pembelajaran yang menggabungkan beberapa prinsip pendidikan dan pembelajaran. PBL secara khusus bertujuan untuk meningkatkan dan mengoptimalkan pembelajaran yang kolaboratif, kontekstual, terpadu, mandiri, dan pembelajaran reflektif. Desain dan pembelajaran dalam PBL melibatkan pembelajaran dalam kelompok kecil dengan menggunakan kasus pada kehidupan nyata untuk memicu proses pembelajaran. Saat ini PBL sudah banyak digunakan di bidang pendidikan khususnya di bidang kedokteran.<sup>1</sup> *Problem-Based Learning* menekankan *Active Student Center Learning* (ASCL) yang artinya mahasiswa diharapkan mampu untuk mencari, menyelidiki, menguji, memahami makna dan memahami ilmu dalam konteks yang relevan dengan profesi mereka di masa datang. Pada sistem pembelajaran ASCL mahasiswa dituntut aktif mengerjakan tugas dan mendiskusikannya dengan dosen yang merupakan fasilitator di dalam proses pembelajaran. Dengan aktifnya mahasiswa, maka kreativitas mahasiswa akan terpupuk.<sup>2</sup>

Keaktifan mahasiswa sangat diperlukan agar kegiatan diskusi tutorial bisa berjalan lancar dan tujuan pembelajaran dapat dicapai. Kelompok tutorial yang aktif dapat dicirikan dengan dinamika kelompok yang baik, partisipasi aktif mahasiswa dan kualitas skenario sebagai *trigger material* sehingga dapat memotivasi belajar.<sup>3,4</sup>

Fakultas kedokteran diakui sebagai lingkungan stres yang sering memiliki efek negatif pada kinerja akademik mahasiswa, kesehatan fisik, dan kesejahteraan psikososial. Masalah dalam mengingat informasi, kesulitan dalam memahami materi, teknik studi yang buruk, kurangnya rasa percaya diri dan manajemen waktu bisa menjadi stres tambahan yang menyebabkan kecemasan di kalangan mahasiswa kedokteran.<sup>5,6</sup> Secara global, insiden stres dan penyakit yang terkait dengan stres seperti kecemasan dan depresi di

kalangan mahasiswa telah meningkat dan mendapat perhatian besar. Kecemasan dan stres akademik pada mahasiswa telah menjadi topik yang menarik selama bertahun-tahun.<sup>7</sup>

Penelitian yang dilakukan Azka didapatkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat kecemasan komunikasi dengan keaktifan diskusi tutorial.<sup>8</sup> Penelitian juga dilakukan oleh Chen dkk mendapatkan hasil bahwa terdapatnya kecemasan pada mahasiswa kedokteran ketika memberikan laporan, ketika menjadi pusat perhatian dan ketika berbicara pada kelompok PBL.<sup>9</sup> Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk meneliti hubungan kecemasan komunikasi terhadap keaktifan mahasiswa saat menjalani kegiatan PBL di Fakultas Kedokteran.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan pada Desember 2016 di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Sampel penelitian adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung satu angkatan yang terdiri dari 237 responden, sampel diambil dengan menggunakan metode *total sampling* dengan kriteria eksklusi yaitu mahasiswa yang tidak hadir dikarenakan sedang izin atau cuti dan mahasiswa yang tidak mengisi kuesioner dengan mengosongkan kolom pernyataan pada instrument penelitian. Prosedur penelitian ini berupa pengambilan data primer akan dilakukan dengan memberikan kuesioner kecemasan komunikasi kepada responden yang diambil dari penelitian Apriyanti yang telah dimodifikasi untuk uji reliabilitas instrumen kecemasan komunikasi diperoleh hasil sebesar 0,921 dan data sekunder dengan memberikan instrumen penilaian keaktifan PBL kepada dosen fasilitator tiap kelompok PBL.<sup>10</sup> Kemudian responden mengisi kuesioner dan instrumen tersebut ketika peneliti melakukan kunjungan tersebut sehingga didapatkan *respon rate* yang tinggi. Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan uji statistik *Chi-Square*. Penelitian ini telah lulus persetujuan etik oleh komisi etik fakultas kedokteran Universitas Lampung dengan No: 835/UN26.8/DL/2017.



### 3. HASIL PENELITIAN

Responden penelitian ini terdapat 237 responden yang merupakan mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Lampung. Setelah responden mengisi kuisioner terdapat hasil seperti yang dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat bahwa mahasiswa mengalami kecemasan. Tingkat kecemasan yang paling dominan pada responden ini adalah kecemasan tingkat sedang sebesar 153 mahasiswa (64,6%). Sedangkan tingkat kecemasan yang paling rendah sebanyak 15 mahasiswa (6,3%) masuk dalam tingkat kecemasan tinggi.

**Tabel 1.** Gambaran Umum Responden Berdasarkan Tingkat Kecemasan Komunikasi

Tingkat Kecemasan	Frekuensi	Persentase (%)
Kecemasan Rendah	69	29,1
Kecemasan Sedang	153	64,6
Kecemasan Tinggi	15	6,3
<b>Total</b>	<b>237</b>	<b>100</b>

**Tabel 2.** Gambaran Umum Responden Berdasarkan Tingkat Keaktifan

Tingkat Keaktifan	Frekuensi	Persentase (%)
Aktif	126	53,2
Tidak Aktif	111	46,8
<b>Total</b>	<b>237</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 2, dapat dikatakan keaktifan diskusi *Problem Based Learning* yang di lakukan responden hampir seimbang antara mahasiswa aktif dan tidak aktif. Tetapi mahasiswa yang aktif lebih banyak daripada mahasiswa yang tidak aktif, yaitu sebanyak 126 mahasiswa (53,2%). Sedangkan mahasiswa yang tidak aktif sebanyak 111 mahasiswa (46,8%).

**Tabel 3.** Hasil analisis bivariat Hubungan Kecemasan Komunikasi dan Keaktifan Mahasiswa

Tingkat Kecemasan	Keaktifan mahasiswa saat PBL
-------------------	------------------------------

Komunikasi	Total		P
	Aktif	Tidak Aktif	
Kecemasan Rendah	58	11	69 0.001
Kecemasan Sedang	62	91	153
Kecemasan Tinggi	6	9	15
<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>111</b>	<b>237</b>

Hasil uji *Chi Square* didapatkan sig (p) <0,05. Hal ini menunjukkan berarti secara statistik terdapat hubungan bermakna antara kecemasan komunikasi dengan keaktifan mahasiswa fakultas kedokteran dalam diskusi *Problem-Based Learning*.

### 4. PEMBAHASAN

Kecemasan komunikasi merupakan ketakutan untuk melakukan komunikasi dengan orang sekitar dan dapat dikenal pula sebagai *communication apprehension*.<sup>11</sup> Kecemasan dalam berkomunikasi ini dapat terjadi pada semua orang terutama pada mahasiswa. Pada situasi tertentu seperti saat sedang berbicara di depan umum kecemasan ini dapat timbul.<sup>12</sup> Didalam kuisioner kecemasan komunikasi yang dipakai pada penelitian ini terdapat empat komponen mengenai aspek dari kecemasan dalam berkomunikasi yaitu ketidaknyamanan internal, penghindaran, penarikan diri dan komunikasi berlebihan. Dari empat komponen ini, ketidaknyamanan internal merupakan komponen paling dominan yang dialami oleh mahasiswa kedokteran. Menurut teori yang dikemukakan oleh McCroskey seseorang yang mengalami ketidaknyamanan di dalam dirinya ketika dia dipaksa untuk melakukan komunikasi, maka akan menimbulkan ketidaknyamanan internal seperti gugup dan gemetar saat berbicara.<sup>13</sup>

Aspek ketidaknyamanan internal yang merupakan salah satu dari komponen kuisioner ini mencakup beberapa indikator yaitu ketakutan, kekhawatiran dan respon fisiologis yang negatif dari seseorang yang mengalami kecemasan komunikasi. Mahasiswa yang mengalami keadaan seperti ini akan sulit untuk beradaptasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muharomi mengenai hubungan antara tingkat



kecemasan komunikasi dan konsep diri dengan kemampuan beradaptasi mahasiswa baru yang menyatakan bahwa semakin rendah tingkat kecemasan komunikasi maka semakin tinggi kemampuan untuk beradaptasi.<sup>14</sup> Artinya, semakin tinggi kecemasan dalam komunikasi maka semakin rendah kemampuan untuk beradaptasi dengan yang lain. McCroskey juga menyebutkan bahwa penghindaran dan penarikan diri yang dilakukan oleh seseorang yang mengalami kecemasan komunikasi pun sering terjadi. Seseorang yang mengalami kecemasan dalam berkomunikasi terkadang enggan untuk berpartisipasi aktif di dalam perbincangan. Apabila berada didalam sebuah ruang lingkup diskusi, seseorang yang mengalami kecemasan dalam berkomunikasi lebih memilih untuk diam daripada mengemukakan pendapatnya. Selain penghindaran dan penarikan diri, seseorang yang mengalami kecemasan dalam berkomunikasi dapat berkomunikasi secara berlebihan. Dalam konteks ini, perbincangan yang dilakukannya relatif mendominasi terhadap kuantitas percakapan daripada kualitas dari yang disampaikan.<sup>13</sup>

Penelitian yang dilakukan Dewi mengenai Hubungan antara kecemasan dan keaktifan dalam diskusi tutorial pada mahasiswa semester 2 dan semester 8 di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia mendapatkan hasil yang signifikan antara tingkat kecemasan dan performa mahasiswa selama proses PBL. Mahasiswa semester 2 yang dapat dikatakan mahasiswa tingkat awal memiliki tingkat kecemasan yang lebih tinggi daripada mahasiswa semester 8 yang dapat dikatakan mahasiswa tingkat akhir sebagai contoh yaitu adaptasi di lingkungan yang baru.<sup>15</sup> Menurut Lukmantoro, kecemasan dalam berkomunikasi bukanlah suatu sifat bawaan yang muncul dari lahir, tetapi dapat berubah-ubah seiring dengan bertambah usia dan pengalaman hidup seseorang. Dalam pembentukan kecemasan komunikasi, perubahan psikologis karena sudah berubahnya jenjang pendidikan ke yang lebih tinggi dari Sekolah Menengah Atas (SMA) ke perguruan tinggi juga ikut mempengaruhi. Karena sistem pengajaran yang berbeda dari sebelumnya dan semakin banyak

bertemu teman dengan karakteristik pribadi berbeda. Kecemasan dalam berkomunikasi juga tidak terjadi secara konstan, melainkan bersifat kontekstual atau situasional. Pada saat akan presentasi mahasiswa akan dihadapkan dengan publik secara sendirian, maka kecenderungan terhadap kecemasan komunikasi akan meningkat.<sup>16</sup>

Keaktifan diskusi *Problem-Based Learning* mahasiswa kedokteran berdasarkan penelitian ini adalah 126 (53,2%) responden masuk kategori aktif dan sebanyak 111 (46,8%) responden masuk kedalam kategori tidak aktif. Dari hasil analisis ini, data yang dihasilkan hampir seimbang antara mahasiswa yang aktif dan tidak aktif, akan tetapi mahasiswa aktif yang lebih dominan. Artinya, mahasiswa sudah memiliki kesadaran tentang pentingnya keaktifan diskusi tutorial demi mencapai tujuan pembelajaran. Walaupun hasil mahasiswa yang tidak aktif hampir menyamai mahasiswa aktif. Pada diskusi *Problem-Based Learning* mahasiswa memiliki peranan yang penting, karena dalam konsep *Student Centered Learning* (SCL) mahasiswa tidak bisa hanya mengandalkan materi yang disampaikan oleh dosen, tetapi harus aktif mencari informasi yang akan disampaikan dan harus mempunyai daya kritis agar mampu menganalisa serta dapat memecahkan masalah pada saat diskusi berjalan (Priyatmojo, 2010) Kurangnya kesiapan atau kesediaan untuk belajar mandiri (*Self-Directed Learning Readiness*) dapat mempengaruhi performa dalam metode belajar yang bersifat SCL dalam PBL.<sup>17</sup>

Keaktifan dapat dipengaruhi oleh berbagai macam faktor yaitu, gaya belajar, tingkat stres, kepribadian, karakteristik sosio-demografi mahasiswa dan peran fasilitator.<sup>18</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Rauf tentang hubungan peran tutor dengan keaktifan diri mahasiswa dalam proses tutorial pada mahasiswa program studi kedokteran Universitas Tadulako menyimpulkan bahwa terdapatnya hubungan antara peran tutor dengan keaktifan mahasiswa dalam proses tutorial. Semakin baik kualitas dari peran tutor maka semakin maksimal pula keaktifan diri mahasiswa saat tutorial.<sup>19</sup>

Hasil analisis data menggunakan uji *Chi-Square* diperoleh hasil bermakna



secara statistik ( $p=0,001$ ). Artinya, terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara tingkat kecemasan komunikasi dengan keaktifan diskusi *Problem-Based Learning*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Azka bahwa terdapat hubungan antara tingkat kecemasan komunikasi dengan keaktifan diskusi tutorial. Semakin tinggi tingkat kecemasan komunikasi yang dimiliki mahasiswa maka semakin rendah keaktifan mahasiswa dalam diskusi tutorial dan semakin rendah tingkat kecemasan komunikasi mahasiswa maka semakin tinggi keaktifan mahasiswa dalam diskusi tutorial.<sup>8</sup> Sesuai pendapat yang dikemukakan oleh Loyens, masalah yang menghambat diskusi tutorial adalah mahasiswa yang pendiam atau tidak berkomunikasi dan mahasiswa yang sangat dominan. Mahasiswa yang dominan akan selalu mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan selalu fokus terhadap apa yang dianggapnya penting, tidak menghiraukan anggota lain sehingga mendominasi jalannya diskusi, dengan begitu dapat membuat anggota lain jadi kurang percaya diri untuk menyampaikan gagasannya. Akhirnya anggota lain akan menarik diri dari diskusi dan menjadi pasif. Anggota kelompok yang pasif dapat membuat proses diskusi berjalan kurang lancar dan tidak berkembang.<sup>20</sup>

Penelitian hubungan kecemasan komunikasi terhadap keaktifan mahasiswa dalam diskusi *Problem-Based Learning* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran yang dilakukan oleh peneliti tentunya mempunyai banyak kelemahan dan keterbatasan yaitu pada instrumen penelitian yang harus lebih baik lagi dan proses penilaian keaktifan mahasiswa yang melibatkan banyak fasilitator yang berbeda-beda sehingga sulit dikontrol walau sudah diminimalisasi melalui pemberitahuan pengisian format penilaian kepada fasilitator sebelum penelitian. Oleh karena itu peneliti menyarankan untuk penelitian selanjutnya dapat diperbaiki dalam penelitian selanjutnya.

## 5. SIMPULAN

Kecemasan komunikasi tingkat sedang paling dominan yaitu sebanyak 153 responden dengan persentase 64,6% yang dirasakan mahasiswa Fakultas Kedokteran. Keaktifan mahasiswa pada

saat diskusi *Problem-Based Learning* sebagian besar dapat dikatakan aktif yaitu 126 responden dengan persentase 53,2%. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecemasan komunikasi terhadap keaktifan mahasiswa kedokteran dalam diskusi *Problem-Based Learning*.

## 6. SARAN

Bagi mahasiswa agar dapat berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran diskusi *Problem-Based Learning* dan dapat beradaptasi dengan lingkungan untuk mengurangi kecemasan komunikasi. Sebaiknya mahasiswa mempersiapkan informasi yang cukup sebelum kegiatan tutorial. Bagi institusi agar dapat menyediakan fasilitas konseling untuk mahasiswa yang memiliki masalah dengan kecemasan komunikasi dan dapat menunjuk fasilitator yang semakin kompeten dalam men-*trigger* mahasiswa. Bagi penelitian selanjutnya agar dapat mencari faktor lain yang dapat dipengaruhi atau mempengaruhi kecemasan dalam berkomunikasi dan mencari faktor yang dapat mempengaruhi keaktifan mahasiswa seperti persiapan materi sebelum diskusi atau minat dalam belajar dengan metode dan instrumen penelitian yang lebih baik lagi.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada seluruh yang terlibat dari penelitian ini dari 237 responden, dosen pembimbing, rekan sejawat yang membantu serta kepada Allah SWT.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Gwee MCE. *Problem-based learning: A strategic learning system design for the education of healthcare professionals in the 21st century*. Kaohsiung J Med Sci. 2009;25(5):231–9.
2. Liansyah TM. *Problem Based Learning Sebagai Metode Perkuliahan Kedokteran Yang Efektif*. Pedagogik. 2015;8(1):55–63.
3. Tärnvik A. *Revival of the case method: A way to retain student-centered learning in a post-PBL era*. Med Teach. 2007;29(1):e32-6.
4. Tams FH, Rahayu GR, Hadianto T. *Kongruensi Faculty Learning Objectives (FLO) dengan Students Learning Objectives (SLO) dalam*



- Kurikulum Problem-based Learning di Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada.* J Pendidik Kedokt dan Profesi Kesehat Indones. 2006;1(3):77–81.
5. Afzal H, Afzal S, Siddique SA, Naqvi SAA. *Measures used by medical students to reduce test anxiety.* J Pak Med Assoc. 2012;62(9):982–6.
  6. Saravanan C, Wilks R. *Medical Students Experience of and Reaction to Stress: The.* Sci World J. 2014;2014:1–8.
  7. Bamuhair SS, Al Farhan AI, Althubaiti A, Agha S, Rahman S ur, Ibrahim NO. *Sources of Stress and Coping Strategies among Undergraduate Medical Students Enrolled in a Problem-Based Learning Curriculum.* J Biomed Educ. 2015;2015:1–8.
  8. Azka ZK, Maryani, Kirti AAA. *Hubungan Antara Tingkat Kecemasan Komunikasi Dengan Keaktifan Diskusi Tutorial Pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.* Nexus Pendidik Kedokt dan Kesehat. 2016;5(1):33–44.
  9. Chen CS, Lai CS, Lu PY, Tsai JC, Chiang HC, Huang IT, et al. *Performance anxiety at English PBL groups among Taiwanese medical students: A preliminary study.* Kaohsiung J Med Sci. 2008;24(3 Suppl):54–8.
  10. Apriyanti S. *Efektivitas teknik restrukturisasi kognitif untuk mereduksi kecemasan komunikasi pada remaja: penelitian pra-eksperimen terhadap peserta didik kelas X SMA Pasudan 2 Bandung Tahun Ajaran 2013/2014.* Universitas Pendidikan Indonesia; 2014.
  11. Rakhmat J. *Psikologi Komunikasi.* Bandung: Remaja Rosdakarya; 2009. 1–143 p.
  12. Muslimin K. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecemasan Berkomunikasi di Depan Umum.* J Interak. 2013;2(2):42–52.
  13. McCroskey J. *Communication apprehension: what we have learned in the last four decades.* A Publ Pacific Asian Commun Assoc. 2009;12(2):179–87.
  14. Muharomi LS. *Hubungan antara tingkat kecemasan komunikasi dan konsep diri dengan kemampuan beradaptasi mahasiswa baru.* Universitas Diponegoro; 2012.
  15. Dewi I. *Hubungan antara kecemasan dan keaktifan dalam diskusi tutorial pada mahasiswa semester 2 dan semester 8 tahun 2007/2008 di fakultas kedokteran universitas islam indonesia.* Universitas Islam Indonesia; 2008.
  16. Lukmantoro T. *Tingkat kecemasan komunikasi mahasiswa dalam lingkup akademis.* Universitas Diponegoro; 2010.
  17. Nyambe H, Harsono, Rahayu GR. *Faktor-faktor yang mempengaruhi self directed learning readiness pada mahasiswa tahun pertama , kedua dan ketiga di fakultas kedokteran universitas Hasanuddin dalam PBL.* J Pendidik Kedokt Indones. 2016;5(2):67–77.
  18. Prihanti GS. *Hubungan antara gaya belajar dan tingkat stres mahasiswa dengan partisipasi dalam tutorial.* Universitas Indonesia; 2010.
  19. Rauf I. *Hubungan peran tutor dengan keaktifan diri mahasiswa dalam proses tutorial pada mahasiswa angkatan 2014 program studi kedokteran universitas tadulako.* Universitas Tadulako; 2014.
  20. Loyens SM, Kirschner PA, Paas F. *Problem-based learning.* Washington: American Psychological Association; 2011. 1–45 p.

