

Kajian Penerapan Blended Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Kolaborasi pada Matakuliah Komunikasi Data dan Jaringan Komputer

by Umi Kholifah

Submission date: 23-May-2022 11:16AM (UTC+0700)

Submission ID: 1842196204

File name: Jupiter_-_Kajian_Penerapan_Blended_Project-Based_Learning.pdf (582.35K)

Word count: 3037

Character count: 18437

2
Kajian Penerapan *Blended Project Based Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Kolaborasi pada Matakuliah Komunikasi Data dan Jaringan Komputer

Umi Kholifah

Universitas PGRI Madiun

kholifahumi9@gmail.com

Abstract. Penyatuan matakuliah teori dan praktikum memunculkan beberapa masalah yaitu jam studi menjadi lebih singkat dan materi yang harus dimampatkan. *Blended Project Based Learning* yang diintegrasikan dengan kemampuan abad 21 (kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikasi, dan kolaborasi) dapat diterapkan untuk mengatasi masalah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penggunaan *Blended Project Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan kolaborasi pada matakuliah Komunikasi Data dan Jaringan Komputer ditinjau dari perolehan skor setiap indikator dan uji perbedaan dua kemampuan tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan subjek penelitian mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Informatika UM angkatan 2017. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar frekuensi perolehan indikator komunikasi dan kolaborasi pada kelas B lebih tinggi daripada kelas C. Kelas B mendapatkan skor rata-rata kemampuan komunikasi sebesar 89,51 dan 91,30 untuk kolaborasi.

Kata Kunci: Komunikasi, kolaborasi, *Blended Project Based Learning*.

1. Pendahuluan

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi semakin pesat pada abad 21 dan berdampak pada laju persaingan global. Hal tersebut membawa konsekuensi munculnya kecakapan khusus yang disebut kecakapan abad ke-21 yang terdiri dari tiga kategori yaitu literasi dasar, karakter, dan kompetensi [1,2,3,4]. Pada kategori kompetensi terdapat istilah 4C yang mencakup *Critical Thinking and Problem Solving, Creativity and Innovation, Communication, Collaboration* [1,5,6]. Semua kompetensi tersebut sangat dibutuhkan seorang individu agar mampu menghadapi dan mengatasi persaingan serta permasalahan global.

Pendidikan merupakan bidang yang sangat dipengaruhi oleh ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh sebab itu sumber daya manusia yang terlibat didalamnya harus memiliki kecakapan abad ke-21 agar mampu mengikuti kemajuan teknologi. Guru adalah salah satu sumber daya manusia yang memiliki peran penting dalam sistem pendidikan. Penyiapan guru yang guru berkualitas merupakan salah satu tanggung jawab dari Lembaga Pendidikan

Tenaga Kependidikan (LPTK). Universitas Negeri Malang sebagai salah satu LPTK terus berupaya meningkatkan kualitas agar menghasilkan lulusan yang berkompeten.

Sesuai dengan yang diamanatkan oleh Kemenristek Dikti, calon guru bidang kejuruan harus menguasai pengetahuan pendidikan dan pengetahuan keteknikan. Salah mata kuliah pengetahuan keteknikan pada mahasiswa S1 Pendidikan Teknik Informatika adalah Komunikasi Data dan Jaringan Komputer yang mempunyai 3 sks dan 4 jam studi. Selaras dengan kebijakan kurikulum pada Jurusan Teknik Elektro yang mulai berlaku tahun 2014 maka matakuliah praktikum dan teori yang sebelumnya terpisah akan dijadikan satu jam studi [7]. Kebijakan ini membawa dampak antara lain jam studi yang menjadi lebih singkat dan materi yang harus dimampatkan.

Matakuliah Komunikasi Data dan Jaringan Komputer telah memakai modul yang digunakan sejak lama, namun modul dan sistem pembelajaran yang diterapkan tidak berjalan maksimal. *Course Management System* (CMS) berupa Edmodo hanya digunakan sebagai penampung tugas dan materi. Berdasarkan permasalahan tersebut dikembangkan *Blended Project Based Learning* yang akan diintegrasikan dengan kemampuan abad ke-21 (kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, komunikasi, dan kolaborasi). *Blended Learning* menurut beberapa penelitian dapat mengatasi masalah keterbatasan waktu [8,9]. *Project Based Learning* dapat melibatkan peserta didik dalam kegiatan terorganisir dan bermakna [10,11,12]. *Blended Project Based Learning* menggunakan perangkat pembelajaran online dan offline. Perangkat pembelajaran online diwujudkan dalam *web learning* yang telah dimodifikasi dan memuat konten berupa materi dan penilaian. Perangkat pembelajaran offline terdiri dari Satuan Acara Pembelajaran dan Lembar Kerja Siswa.

Pengintegrasian keempat aspek kemampuan abad ke-21 pada *Blended Project Based Learning* diharapkan dapat menunjukkan hasil yang signifikan. Penerapan keempat kemampuan tersebut memerlukan banyak evaluasi dikarenakan memerlukan penyesuaian saat diterapkan pada lingkungan yang berbeda. Oleh sebab itu, fokus penelitian ini adalah kemampuan komunikasi dan kolaborasi yang saling berhubungan erat. Kajian akan difokuskan pada indikator-indikator dari dua aspek tersebut.

2 Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan *Blended Project Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan kolaborasi pada matakuliah Komunikasi Data dan Jaringan Komputer yang dilihat dari uji perbedaan dan analisis skor setiap indikator. Berdasarkan tujuan tersebut pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Mahasiswa S1 PTI 2017 Kelas B dan C yang mengikuti matakuliah Komunikasi Data dan Jaringan Komputer adalah subjek dari penelitian ini. Masing-masing kelas terdiri 39 mahasiswa. Kelas B merupakan kelas eksperimen sedangkan kelas C adalah kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan *Blended Project Based Learning* sedangkan kelas kontrol tidak.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi dan kolaborasi adalah asesmen non tes berupa lembar observasi yang disusun bersumber pada indikator kemampuan komunikasi dan kolaborasi. Kemampuan komunikasi yang akan diukur meliputi komunikasi lisan, komunikasi tulisan, dan keterampilan mendengarkan [13,14,15]. Kemampuan kolaborasi terdiri dari kegiatan yaitu presentasi dan kegiatan kelompok [16]. Proses observasi dilakukan bersama oleh dosen dan mahasiswa menggunakan metode *self assesement* dan *peer assesement*. *Self assesement* dilakukan oleh mahasiswa sendiri atau bisa dikatakan penilaian individu, sedangkan *peer assesement* dilakukan oleh anggota kelompok

dan dosen. Skor perolehan tes dan lembar observasi dikaji secara deskriptif kemudian dipresentasikan.

3. Hasil

a. Kajian Indikator Kemampuan Komunikasi dan Kolaborasi

1) Kajian Indikator Kemampuan Komunikasi

Aspek yang dianalisis dalam kemampuan komunikasi mencakup tiga kelompok indikator yaitu komunikasi lisan, komunikasi tulisan, dan mendengarkan. Tabel 1 menunjukkan persentase skor tertinggi kemampuan komunikasi lisan. Berdasarkan data tabel diketahui bahwa kemampuan komunikasi lisan kelas B lebih tinggi dari pada kelas C untuk indikator berbicara di kelas, gaya komunikasi dan ceramah yang efektif yaitu sebesar 95,51%, 97,44%, serta 88,64%. Sedangkan pada indikator asertif kelas C memperoleh skor lebih tinggi yaitu sebesar 97,44%.

Tabel 2 memaparkan persentase skor tertinggi kemampuan komunikasi tulisan. Kelas B memiliki skor yang lebih tinggi pada semua indikator yaitu sebesar 50% untuk indikator sistematika tulisan dan 65% untuk indikator kejelasan kalimat. Perolehan persentase skor tertinggi kemampuan mendengarkan ditunjukkan oleh Tabel 3. Data menunjukkan bahwa kelas B memperoleh skor tertinggi pada tiga indikator kemampuan mendengarkan yaitu perhatian pada lawan bicara sebesar 100%, parafrasa sebesar 92,31%, sintaks dan pola sebesar 92,31%, serta memberi umpan balik sebesar 97,44%.

2) Kajian Indikator Kemampuan Kolaborasi

Kemampuan kolaborasi dilihat dari dua kegiatan yaitu presentasi dan kerja kelompok. Pada kegiatan presentasi yang mencakup aspek penampilan dan materi kelas B mendominasi perolehan skor tertinggi dengan rata-rata sebesar 89,23% dan 88,03%. Aspek penampilan kelas B memperoleh skor tertinggi sebesar 79,49% untuk sub indikator kesiapan/penguasaan materi, 92,31% untuk sub indikator kerjasama, 82,05% untuk sub indikator penyampaian, dan 92,31% untuk sub indikator ketepatan waktu. Pada sub indikator media kelas B dan C memperoleh skor sebesar 100%.

Sedangkan untuk aspek materi relevan kelas B mendapatkan skor tertinggi pada dua sub indikator yaitu materi yang relevan sebesar 87,81 serta berdasarkan rujukan ilmiah sebesar 87,18%. Kelas C mendapatkan skor sebesar 92,31 untuk sub indikator logis dan sistematis. Kelas B juga mendominasi semua perolehan skor tertinggi untuk indikator kegiatan kelompok dengan rata-rata sebesar 84,64% dan 78,21%. Rincian perolehan skor tersebut adalah sebagai berikut sub indikator tugas dibagi secara merata sebesar 74,36% dan tanggung jawab tiap anggota sebesar 94,87%. Sub indikator deskripsi tugas yang jelas skor sebesar 100% diperoleh kelas C. Tabel 4 menunjukkan perolehan persentase skor tertinggi kemampuan kolaborasi pada kegiatan kelompok. Sedangkan untuk kegiatan presentasi ditunjukkan oleh Tabel 5.

Tabel 1. Persentase Perolehan Skor Tertinggi Komunikasi Lisan Per Indikator

Aspek	Indikator	Prediktor	Kelas	Frekuensi	Persentase
Komunikasi lisan	Keterampilan berbicara di depan kelas	Tata Bahasa	B	39	100
			C	39	100
		Kosakata	B	35	89,74
			C	34	87,18
		Tempo	B	38	97,44
			C	36	92,31
	Gaya komunikasi	Hal ambigu	B	37	94,87
			C	38	97,44
		Kesan bicara	B	38	97,44
			C	33	84,62
	Bersikap asertif	Terbuka terhadap pendapat	B	33	84,62
			C	37	94,87
		Tidak memaksakan kehendak	B	34	87,18
			C	39	100
	Ceramah yang efektif	Interaksi audience	B	30	76,92
			C	16	41,03
		Tujuan	B	38	97,44
			C	21	53,85
		Gesture	B	38	97,44
			C	18	46,15
		Bahasa	B	30	76,92
			C	37	94,87
		Tata ceramah	B	38	97,44
			C	39	100
		Ide pendukung	B	30	76,92
			C	14	35,90
		Media	B	38	97,44
			C	37	94,87

Tabel 2. Persentase Perolehan Skor Tertinggi Komunikasi Tulisan Perindikator

Aspek	Indikator	Prediktor	Kelas	Frekuensi	Persentase
Kemampuan berkomunikasi melalui tulisan	Sistematika penulisan	Kesesuaian sistematika	B	39	100
			C	0	0
		Kutipan dan daftar rujukan	B	0	0
			C	0	0
	Kejelasan kalimat/paragraf	Struktur kalimat	B	21	53,85
			C	0	0
		Kalimat	B	30	76,92
			C	0	0

Tabel 3. Persentase Perolehan Skor Tertinggi Kemampuan Mendengarkan Perindikator

Aspek	Indikator	Prediktor	Kelas	Frekuensi	Persentase
Kemampuan mendengarkan	Perhatian lawan bicara	Kata atau gesture	B	39	100
			C	39	100
	Parafrasa	Kalimat sendiri	B	36	92,31
			C	24	61,54
	Sintesis tema dan pola	Tema	B	36	92,31
			C	26	66,67
	Umpan balik	Umpan balik	B	38	97,44
			C	35	89,74

Tabel 4. Persentase Perolehan Skor Tertinggi Kolaborasi Kegiatan Kelompok Perindikator

Aspek	Indikator	Prediktor	Kelas	Frekuensi	Persentase
Kemampuan kolaborasi kegiatan kelompok	Deskripsi tugas	Tugas dibagi secara merata	B	29	74,36
			C	22	56,41
	Tanggung jawab	Deskripsi tugas yang jelas	B	37	94,87
			C	39	100
		Tanggung jawab tiap anggota	B	37	94,87
			C	30	76,92

Tabel 5. Persentase Perolehan Skor Tertinggi Kolaborasi Kegiatan Presentasi Perindikator

Aspek	Indikator	Prediktor	Kelas	Frekuensi	Persentase
Kemampuan kolaborasi kegiatan presentasi		Kesiapan/penguasaan materi	B	31	79,49
			C	27	69,23
		Kerjasama	B	36	92,31
			C	39	100
	Penampilan	Media	B	39	100
			C	39	100
		Penyampaian	B	32	82,05
			C	25	64,10
	Materi	Ketepatan waktu	B	36	92,31
			C	33	84,62
		Materi yang relevan	B	34	87,18
			C	32	82,05
		Logis dan sistematis	B	35	89,74
			C	36	92,31
		Berdasarkan rujukan ilmiah	B	34	87,18
			C	24	61,54

4. Pembahasan

a. Kajian Indikator Kemampuan Komunikasi dan Kolaborasi

1) Kajian Indikator Kemampuan Komunikasi

Sesuai dengan proses penyusunan instrumen, terdapat tiga kelompok aspek yang digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi yaitu komunikasi lisan, komunikasi tulisan, dan mendengarkan [13,14,15]. Berdasarkan data yang telah diperoleh kemampuan komunikasi pada dua kelas mendapatkan skor yang tinggi. Namun, ada beberapa indikator yang masih mendapat skor presentase di bawah 80% pada setiap aspek komunikasi. Pada komunikasi lisan, terdapat dua sub indikator pada indikator ceramah yang efektif yang perlu diperhatikan. Beberapa indikator yang mendapat nilai rendah yaitu indikator berbicara langsung pada *audience* (kelas B sebesar 76,92% dan kelas C sebesar 41,03%) dan indikator menunjukkan bukti pendukung (kelas B sebesar 76,92% dan kelas C sebesar 35,90%).

Dalam membangun komunikasi lisan yang efektif, perlu diperhatikan mengenai beberapa hal yaitu pengenalan sasaran komunikasi, penggunaan media komunikasi, tujuan pesan komunikasi, dan peran komunikator [17,18]. Kegiatan yang bersifat kelompok dapat meningkatkan interaksi antar mahasiswa karena mereka dapat berbagi pengalaman dan memecahkan masalah bersama [19]. Penerapan *Blended Project Based Learning* telah dirancang untuk meningkatkan komunikasi yang efektif dan interaksi dengan *audience*. Hal ini dilakukan dengan kegiatan tatap muka di kelas, presentasi *offline* dan pembelajaran aktivitas kelompok yang rutin. Terkait dengan kekurangan pengungkapan bukti pendukung dapat dijadikan koreksi untuk perbaikan *Blended Project Based Learning* yang telah diterapkan.

Pada kemampuan komunikasi tulisan, kelas C mendapat skor yang rendah pada semua indikator. Presentase yang mendapat skor tertinggi pada semua kategori adalah 0%. Hal ini sangat perlu diperhatikan. Penyebab kelas C mendapat nilai yang rendah adalah waktu pengumpulan laporan yang dilakukan pada hari itu juga sehingga laporan tidak tersusun dengan baik. Dalam bentuk komunikasi tulisan waktu pengerjaan tulisan merupakan sesuatu yang harus diperhatikan karena akan mempengaruhi kualitas tulisan [20].

Indikator yang perlu mendapat skor rendah pada kemampuan mendengarkan adalah parafrasa dan sintesis tema (kelas C sebesar 61,54% dan 66,67%). Aktivitas yang perlu dibiasakan agar meningkatkan kemampuan parafrasa dan sintesis antara lain menguraikan kata sendiri sesuai dengan pemahaman, mencatat hal penting, dan menganalisa informasi yang didengar [21].

2) Kajian Indikator Kemampuan Kolaborasi

Pada kemampuan kolaborasi terdapat dua kegiatan yang diukur yaitu presentasi (aspek penampilan dan materi) dan kelompok (aspek deskripsi tugas dan tanggung jawab) [16]. Terdapat beberapa sub indikator yang mendapatkan nilai rendah pada aspek penampilan dan materi baik untuk kelas B dan kelas C. Sub materi yang dimaksud adalah penguasaan materi (kelas B dan C sebesar 79,49% dan 69,23%), penyampaian (kelas C sebesar 64,10%) , dan berdasarkan rujukan ilmiah (kelas C sebesar 61,54%).

Kegiatan kelompok menunjukkan nilai yang rendah pada beberapa sub-indikator. Pada sub indikator pembagian tugas diperoleh nilai untuk kelas B sebesar 74,36% sedangkan kelas B 56,41%. Indikator tanggung jawab kelas C mendapat skor sebesar 76,92%. Rendahnya beberapa indikator tersebut terkait dengan kurangnya persiapan dari peserta didik baik secara individu maupun kelompok. Dalam kegiatan kelompok komunikasi dan kolaborasi secara intensif merupakan terus menerus harus dilakukan agar tercapai kerjasama tim yang solid [22]. Beberapa hal tersebut perlu perhatian untuk perbaikan *Blended Project Based Learning* selanjutnya.

b. Perbandingan Tingkat Kemampuan Komunikasi dan Kolaborasi

1) Perbandingan Tingkat Kemampuan Komunikasi

Hasil uji t menunjukkan hasil terdapat perbedaan antara kelas B dan C. Secara garis besar kelas B memiliki kemampuan komunikasi yang lebih baik dari kelas C pada berapa aspek. Penelitian menunjukkan bahwa komunikasi dapat ditingkatkan jika digunakan model pembelajaran *Blended* yang telah dimodifikasi dengan model lain yang sesuai dalam hal ini *Project Based Learning* [8]. Hal yang dapat dikoreksi pada penerapan *Blended Project Based Learning* pada dua kelas adalah perlunya pelibatan semua unsur secara aktif agar komunikasi efektif dapat berjalan.

2) Perbandingan Tingkat Kolaborasi

Kemampuan kolaborasi antara kelas B dan C menunjukkan perbedaan sesuai dengan hasil uji t. Berdasarkan data, kelas B memiliki kemampuan kolaborasi yang lebih tinggi dibandingkan kelas C pada beberapa indikator. Hasil penelitian memaparkan kelebihan pembelajaran *Blended* yaitu mengubah pola pembelajaran menjadi *student center* karena peserta didik dibiasakan untuk mandiri sehingga mendorong kolaborasi antar peserta didik [23,24]. Catatan pada penerapan *Blended Project Based Learning* pada dua kelas adalah kontrol dari pendidik atau dosen yang perlu ditingkatkan meskipun pembelajaran sudah bersifat mandiri.

5. Kesimpulan

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan yaitu (1) secara umum sebagian besar frekuensi perolehan indikator kemampuan komunikasi dan kolaborasi pada kelas B lebih tinggi daripada kelas C; (2) rata-rata kelas B memiliki tingkat kemampuan komunikasi (89,51) dan kolaborasi (91,30) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas C.

Saran yang dianjurkan untuk penelitian lebih lanjut yaitu penyesuaian materi dan karaktersitik siswa. Selain itu pengintegrasian kemampuan komunikasi dan kolaborasi perlu diperbaiki sesuai dengan data yang didapatkan dari hasil penelitian.

Daftar Pustaka

- [1] ATC21S. (2013). *Assessment & Teaching Of 21st Century Skills*. Germany: Springer.
- [2] N. Pheeraphan. (2013). Enhancement of the 21st Century Skills for Thai Higher Education by Integration of ICT in Classroom. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol. 103. (365–373).
- [3] M. C. Sahin. (2009). Instructional design principles for 21st century learning skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol. 1, No. 1. (1464–1468).
- [4] P21. 2017. *The Intellectual and Policy Foundations of the 21st Century Skills Framework*. Washington DC: Partnership for 21st Century Skills.
- [5] Z. Arifin. 2017. Mengembangkan Instrumen Pengukur Critical Thinking Skills Siswa pada Pembelajaran Matematika Abad 21. *Theorems*. Vol. 1, No. 2. (92–100).
- [6] Siti Zubaidah. 2016. Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan*. Vol. 2, No. 2. (1–17).
- [7] J. T. Elektro. 2014. *Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro*. Malang: Universitas Negeri Malang
- [8] Husamah. 2015. Thinking skills for environmental sustainability perspective of new students of biology education department through blended project based learning model. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol. 4, No. 2. (110–119).
- [9] H. Husamah. 2015. Blended Project Based Learning: Metacognitive Awareness of Biology Education New Students. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*. Vol. 9, No. 4. (274)
- [10] S. Pathmantara. 2016. Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Mahasiswa. *Tekno*. Vol. 26 No. 2. (100–107).
- [11] H. Sofyan. 2006. Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Bidang Kejuruan, " *Jurnal Cakrawala Pendidikan*. Vol. 25, No. 2. (291–308).
- [12] N. W. Rati and N. Kusmaryatni. 2017. Model Pembelajaran Berbasis Proyek, Kreativitas Dan Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*. Vol. 6, No. 1. (60–71).
- [13] Y. Iriantara. 2014. *Komunikasi Pembelajaran: Interaksi Komunikatif dan Edukatif di dalam Kelas*. Bandung: Simbiosis Rekatama Media.
- [14] F. Lunenburg. 2010. Formal Communication Channels: Upward, Downward, Horizontal, and External. *FOCUS on Colleges, Universities & Schools*. Vol. 4, No. 1. (1–8).
- [15] J. Santrock. 2014. *Child Development. 14th ed*. New York: McGraw-Hill.
- [16] C. M. Adams. 2006. Promoting a Culture of Parent Collaboration and Trust.
- [17] I. Elfiky. 2009. *Teori Komunikasi*. Jakarta: Penerbit Hikmah.
- [18] U. Palangka and R. K. Tengah. 2017. KOMUNIKASI EFEKTIF DALAM DUNIA PENDIDIKAN Yossita Wisman. *NOMOSLECA*. Vol. 3, No. 2. (646–654).
- [19] I. W. Redhana. 2019. Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. Vol. 3, No. 1. (2239–2253).
- [20] B. Andayani and U. G. Mada. 1999. Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Tertulis Melalui Pendekatan Perspektif. *Psikologi*. Vol. 1, No. 1. (41–50).

- [21] A. Wulan Sari. 2016. Pentingnya Ketrampilan Mendengar Dalam Menciptakan Komunikasi Yang Efektif. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmu Sosial*. Vol. 2, No. 1. (1–10).
- [22] W. Ning and D. Kumalaretna. 2017. Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Karakter Kolaborasi dalam Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl). *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. Vol. 6, No. 2. (195–205).
- [23] D. N. Wardani, A. J. Toenlioe, and A. Wedi. 2018. Daya tarik pembelajaran di era 21 dengan Blended Learning. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*. Vol. 1, No. 1. (13–18).
- [24] Z. Zainuddin, C. Muftia Keumala, A. Room, and M. Wah. 2018. Blended Learning Method Within Indonesian Higher Education Institutions. *Jurnal Pendidikan Humaniora*. Vol. 6, No. 2. (69–77).

Kajian Penerapan Blended Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Kolaborasi pada Matakuliah Komunikasi Data dan Jaringan Komputer

ORIGINALITY REPORT

14%
SIMILARITY INDEX

13%
INTERNET SOURCES

6%
PUBLICATIONS

8%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 Submitted to Universitas PGRI Madiun **6%**
Student Paper

2 garuda.kemdikbud.go.id **4%**
Internet Source

3 e-campus.iainbukittinggi.ac.id **2%**
Internet Source

4 Submitted to Fort Valley State Univeristy **1%**
Student Paper

Exclude quotes On

Exclude matches < 20 words

Exclude bibliography On

Kajian Penerapan Blended Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Kolaborasi pada Matakuliah Komunikasi Data dan Jaringan Komputer

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8