

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *KNOWLEDGE SHARING* BERBASIS KOMPETENSI PADA MAHASISWA TEKNIK KIMIA POLITEKNIK NEGERI UJUNG PANDANG

Andi Muhamad Iqbal Akbar Asfar¹⁾, A.M.Irfan Taufan Asfar²⁾, A.St.Aisyah Nur³⁾, Ady Kurnia⁴⁾,
A.Hasryningsih Asfar⁵⁾, Eko Budianto⁶⁾

¹⁾ Dosen Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

¹⁾²⁾ Mahasiswa Program Doktor Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar, Makassar

³⁾ Mahasiswa Program Pasca Sarjana Pendidikan Ekonomi Universitas Negeri Makassar, Makassar

⁴⁾ Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia Timur, Makassar

⁵⁾ Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bina Bangsa, Banten

⁶⁾ Dosen Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial, Pendidikan Ekonomi STKIP Muhammadiyah Bone, Watampone

ABSTRACT

This study uses competency-based Knowledge Sharing models. The implementation of this model as a form of the process of reducing the inability of students to analyze an issue that is very important, especially in the Thermal Separation and Diffusion course which contains many formulations in solving problems in the efficiency of industrial equipment which is full of mass transfer processes which is the basis of student competency that must be mastered. The research design used by researchers, namely quantitative research focus in experimental research. This research will be carried out experimentally in two classes namely control class and experimental class with Non-Equivalent Control Group Design (Quasy Experimental). The population in this study were students of the Department of Chemical Engineering sampling technique, namely purposive sampling. Based on the results of normality testing, shows data that are normally distributed while homogeneity testing shows data that have the same variant (homogeneous). The gain test shows the mean in the experimental class, which is 7.90 while the control class is 6.22. This proves that, an increase in the ability of student competencies after the application of knowledge sharing models in the experimental class. Therefore, the implementation of the Knowledge Sharing model can reduce the inability of students to master mass transfer material competency.

Keywords: *Knowledge Sharing Learning Model, Mass Transfer, Quasy Experimental*

1. PENDAHULUAN

Knowledge sharing merupakan proses transmisi berorientasi tujuan dari individu, kelompok, atau organisasi kepada individu, kelompok atau organisasi lainnya. Pengetahuan yang dialihkan termasuk pengalaman, keterampilan yang dibutuhkan dan diciptakan dari satu orang kepada yang lainnya tidak hanya menjadi keuntungan bagi organisasi tetapi juga memberikan dampak yang cenderung meningkatkan kompetensi pada dua individu yang terlibat pada proses tersebut [1][2]. Pentingnya *knowledge sharing* pada level pendidikan tinggi karena akan mampu menciptakan inovasi serta merupakan utilitas pengetahuan yang ada atau menciptakan pengetahuan baru [3].

Pengetahuan sebagai dasar untuk mencapai kompetensi dan keahlian (*expertise*), dimana pengetahuan merupakan bagian dari 3 dimensi kompetensi yaitu pengetahuan merupakan kompetensi yang ada di pikiran (otak), *know how* adalah kompetensi yang dilakukan dan *attitudes* adalah kompetensi yang disimpan dalam hati (sikap, keinginan) yang bisa diwujudkan dalam perilaku [4]. Pengetahuan (*knowledge*) sebagai sebuah keterkaitan individu atau sesuatu yang didalamnya termasuk data, fakta, informasi, dan keterampilan yang dapat diperoleh melalui pengalaman langsung atau pendidikan baik yang berupa teori maupun praktik, baik secara eksplisit maupun implisit yang dapat dijadikan sebagai komoditi dan aset intelektual [5].

Keinginan berbagi pengetahuan merupakan hal dasar yang harus dimiliki oleh mahasiswa dalam mengembangkan pengetahuannya sebagai *intangible asset* yang penting termasuk *self efficacy* dan keinginan membantu orang lain melalui pengetahuan [6]. Hasil *Chang-Hun's Survey* mengenai proses yang paling menentukan dalam penerapan *knowledge management* dalam mengakomodasi *intangible asset* yaitu menunjukkan bahwa 66,7% responden berpendapat bahwa proses *knowledge sharing* adalah proses utama yang paling banyak berperan. Penelitian lain menemukan bahwa performansi sebuah tim yang bekerja secara bersama-sama atau berkolaborasi sangat bergantung pada kemampuan untuk menggunakan keahlian (*skill*) anggota yang lain [7]. Hal ini sangat diperlukan untuk melakukan *knowledge sharing* melalui pengetahuan

¹ Korespondensi penulis: Andi Muhamad Iqbal Akbar Asfar, Telp 082221931212, andiiqbalasfar@poliupg.ac.id

individu miliki. Proses *knowledge sharing* tersebut akan banyak berdampak pada kompetensi dan performansi individu pada satu organisasi yang melaksanakannya. Proses ini yang dapat impelementasikan di Politeknik Negeri Ujung Pandang yang ingin mewujudkan masyarakat belajar dengan sarat akan kompetensi khususnya pada mahasiswa jurusan Teknik Kimia.

Salah satu entitas penting dalam keberhasilan implementasi *knowledge sharing* adalah pendidik (dosen) yang menciptakan sistem untuk mengajak (*willingness*) mahasiswa dalam berbagi pengetahuan dengan mahasiswa lainnya [8][9]. Pada prinsipnya dosen menjadi duta untuk menciptakan kohesi, interdependensi dan kepercayaan dengan melibatkan mahasiswa di dalam komunikasi dan kolaborasi yang baik dengan menghilangkan kompleksitas, konflik pemecahan, dan menghilangkan rintangan yang dihadapi oleh mahasiswa [10]. Sistem yang dapat diciptakan dalam bentuk inovasi belajar baik dalam bentuk diskusi maupun *follow up* dari proses *knowledge sharing* di dalam kelas maupun di luar kelas sebagai wadah komunikasi dari dosen ke mahasiswa atau mahasiswa ke mahasiswa atau pada satu forum tertentu [11], sehingga pengelolaan pengetahuan tersebut akan menghasilkan mahasiswa yang memiliki kompetensi merata antara satu mahasiswa dengan yang lainnya. Beberapa ahli berpendapat bahwa sebuah organisasi yang menempatkan *knowledge sharing* akan membangun kompetensi, penempatan pengetahuan yang lebih cepat, dan mampu mengendalikan inovasi dan kreativitas serta performansi organisasi [12][13].

Pengetahuan (*knowledge*) dan kompetensi merupakan suatu cara untuk memahami makna pengetahuan dalam konteks dunia kerja. Pada konteks manajemen SDM, istilah kompetensi mengacu kepada karakteristik seseorang yang membuatnya berhasil dalam pekerjaan [14]. Kompetensi adalah karakteristik dasar individu yang ada hubungan sebab-akibatnya dengan prestasi kerja yang luar biasa atau dengan efektifitas kerja.

Ada dua tipe kompetensi, yaitu (1) Kompetensi Teknikal/Teknis (*Technical Competency*), yaitu kompetensi yang diekspresikan dalam keterampilan kerja; dan (2) Kompetensi Perilaku (*Behavioural Competency*), yaitu kompetensi yang diekspresikan dalam perilaku seseorang saat bekerja (bagaimana seseorang diharapkan berperilaku agar dapat melaksanakan pekerjaannya dengan baik). Ada tiga komponen utama pembentuk kompetensi, yaitu (1) pengetahuan, (2) keterampilan, dan (3) perilaku individu. Komponen perilaku individu dipengaruhi oleh: (1) konsep diri, (2) ciri diri/ karakteristik pribadi / watak, dan (3) motif. Pengetahuan dan keterampilan lebih cenderung memengaruhi kompetensi teknis, sedangkan konsep diri, ciri diri, dan motif lebih cenderung memengaruhi kompetensi perilaku [15].

Kompetensi skill dan *knowledge* cenderung lebih nyata (*visible*) dan relatif berada di permukaan (ujung) sebagai karakteristik yang dimiliki manusia. *Social role* dan *self image* cenderung sedikit *visible* dan dapat dikontrol oleh perilaku dari luar. Sedangkan *trait* dan motivasi letaknya lebih dalam pada titik sentral kepribadian. Kompetensi pengetahuan dan keahlian relatif mudah untuk dikembangkan melalui program pelatihan untuk meningkatkan kemampuan sumber daya manusia. Motif kompetensi dan sifat (*trait*) berada pada kepribadian seseorang sehingga cukup sulit untuk dinilai dan dikembangkan. Salah satu cara yang paling efektif adalah dengan memilih karakteristik tersebut dalam proses seleksi. Konsep diri dan *social role* terletak diantara keduanya dan dapat diubah melalui pelatihan [16]. Proses tersebut tidak terlepas dari proses belajar yang merupakan akumulasi dari perubahan perilaku dan pengetahuan dalam menguasai suatu bidang ilmu tertentu [17].

Menghadapi permasalahan akan penguasaan kompetensi pada calon lulusan mahasiswa Teknik Kimia Politeknik Negeri Ujung Pandang, maka diperlukan sebuah implementasi model *Knowledge sharing* dengan mempertimbangkan elaborasi dari faktor-faktor penentu keberhasilan dalam performansi mahasiswa Teknik Kimia dalam menguasai kompetensi bidang kerja. Kemampuan berbagai pengetahuan akan menjadi fokus pada penelitian ini kepada mahasiswa Teknik Kimia dalam menguasai materi kuliah Separasi Termal dan Difusi dengan pokok bahasan perpindahan massa difusional.

2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dalam mengkaji pengaruh model *knowledge sharing* berbasis kompetensi antar mahasiswa jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Ujung Pandang. Variabel penelitian ini terdiri atas variabel independen dan dependen. Variabel independen adalah model *knowledge sharing*, sedangkan variabel dependen adalah penguasaan kompetensi mahasiswa pada bidang Teknik Kimia melalui implementasi model *knowledge sharing* berbasis kompetensi pada pokok bahasan perpindahan massa difusional.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental pada dua kelas yakni kelas control dan kelas eksperimental dengan desain *Non-Equivalent Control Group Design* (jenis Quasi Eksperimental). Populasi

dalam penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Teknik Kimia semester 6 kelas 3 yang berjumlah 50 orang (untuk setiap kelas berjumlah 25 orang). Penentuan sampel didasarkan pada teknik pengambilan sampel *purposive sampling*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada dua kelas baik eksperimental maupun kontrol dilakukan dengan membandingkan hasil pretest yaitu sebelum diterapkan model *Knowledge Sharing* dan posttest yaitu setelah diterapkan model *Knowledge Sharing*.

a. Pengujian Normalitas

Peneliti menggunakan pengujian normalitas untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak sebelum melakukan pengujian hipotesis. Uji normalitas mempunyai tujuan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Hal tersebut sejalan dengan yang dikemukakan oleh Asfar & Aspikal pada tahun 2017 yang menyatakan bahwa uji normalitas dapat digunakan untuk memilih tes statistik yang akan digunakan dalam penelitian. Teknik yang digunakan adalah *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikan 0,05 [18].

Tabel 1. Uji Normalitas

Hasil Implementasi	Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	P
Pretest Kelas Eksperimen	0,854	25	0,197
Pretest Kelas Kontrol	0,872	27	0,200
Posttest Kelas Eksperimental	0,949	25	0,211
Posttest Kelas Kontrol	0,928	27	0,173

Berdasarkan analisis pengujian normalitas di atas dapat disimpulkan bahwa, *pre-test* kelas eksperimen diperoleh nilai $\rho > \alpha$ ($0,003 > 0,199$) yang berarti data berdistribusi normal, kemudian berdasarkan *pre-test* kelas kontrol diperoleh nilai $\rho > \alpha$ ($0,200$) yang berarti data berdistribusi normal. Sedangkan *post-test* kelas eksperimen diperoleh nilai $\rho > \alpha$ ($0,211 > 0,05$) yang berarti data berdistribusi normal kemudian *post-test* kelas kontrol $\rho > \alpha$ ($0,173 > 0,05$) yang berarti data berdistribusi normal.

Berdasarkan interpretasi dari hasil pengujian uji normalitas diperoleh bahwa *pret-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari data yang berdistribusi normal dan pada hasil pengujian normalitas pada *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari data yang berdistribusi normal.

b. Pengujian Homogenitas

Setelah Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui data penelitian memiliki varian yang homogen atau tidak. Dalam penelitian ini uji homogenitas dilakukan berdasarkan uji kesamaan varian kedua kelas, menggunakan uji *fisher* pada taraf ρ (α) = 0,05 dengan kriteria pengujian yaitu, jika F hitung \leq F tabel maka data kedua kelompok mempunyai varian yang sama (homogen).

Tabel 2. Uji Homogenitas

Test	Statistic	df ₁	df ₂	P
Pretest	.276	1	52	0.198
Posttest	.028	1	52	0.205

Berdasarkan tabel 3.2 di atas, pengujian homogenitas menunjukkan bahwa diperoleh hasil signifikan pengujian *pretest* kontrol dan *pretest* eksperimen sebesar 0.198 dan untuk *post-test* kontrol dan *post-test* eksperimen diperoleh nilai sebesar 0.205 pada taraf ρ (α) = 0,05. Karena nilai $\rho \geq$ nilai (α), sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua sampel memiliki varian yang sama (homogen).

c. Uji Gain

Uji gain dalam penelitian ini bertujuan untuk melihat selisih antara nilai *posttest* dan *pretest* baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol, gain menunjukkan peningkatan kompetensi mahasiswa setelah penerapan model *knowledge sharing* pada kelas eksperimen dan penerapan model pembelajaran yang berbeda pada kelas kontrol. Hasil pengujian gain dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Uji gain group statistics

Gain	Statistik				
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
	Eksperimen	25	7.90	5.070	0.218
Kontrol	27	6.22	7.705	0.765	

Berdasarkan tabel pengujian gain tes yang diperoleh pada tabel di atas dapat disimpulkan bahwa, mean pada kelas eksperimen, yaitu 7.90 memiliki perubahan yang tinggi dibanding dengan kelas kontrol yang memperoleh mean sebesar 6.22. Hal ini membuktikan bahwa, terjadi peningkatan kemampuan kompetensi mahasiswa setelah penerapan model *knowledge sharing* pada kelas eksperimen. Sedangkan pengujian gain berdasarkan pengujian *independent samples test* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Uji gain independent samples test

		Independent Samples Test								
		1*		2**					Tingkat Kepercayaan**	
		F	Sig.	t	df	p	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Gain	EVA**	2.086	0.078	5.722	43	0.000	14.021	1.204	9.318	18.452
	EVNA*	-	-	5.705	35.304	0.000	14.021	1.345	9.557	18.321

*Uji menggunakan Levene's test (Levene's Test for Equality of Variances)

**Uji menggunakan t-test (t-test for Equality of means)

***Tingkat Kepercayaan (Interval confidence of difference) adalah 95% ($\alpha = 5\%$)

****EVA adalah hasil asumsi variansi (Equal Variances Assumed)

*****EVNA adalah hasil variansi tanpa diasumsi (Equal Variances Not Assumed)

Hasil analisis menunjukkan bahwa data yang diolah homogen (*sig.* 0.078; $p > 0.05$) yang artinya tidak ada varians antara kelas eksperimen dan kontrol dengan kata lain variasi data pada kedua kelompok adalah sama (homogen). Hal ini diperkuat berdasarhan hasil *equal variances assumed* terlihat bahwa ada perbedaan pada taraf singnifikansi 0.05 (5%), yaitu ($t = 5.722$; $p > 0.05$) artinya kelas eksperimen memiliki perubahan yang signifikan dibanding dengan kelas kontrol. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa implementasi model Knowledge Sharing dapat mereduksi ketidakmampuan mahasiswa menguasai materi perpindahan massa diffusional, sehingga model ini mampu menambah komptensi mahasiswa dalam menghitung perpindahan massa pada peralatan yang menggunakan perpindahan massa.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang mengacu pada peningkatan penguasaan materi kuliah pada pokok bahasan perpindahan massa secara diffusional sebagai bentuk dasar kompetensi yang harus dikuasai oleh mahasiswa Teknik Kimia yang berkaitan dengan beberapa peralatan pada industri dalam menghitung proses dan efisiensi pada alat maupun analisis proses yang terjadi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil pretest dan post test memiliki peningkatan yang terlihat pada uji gain yaitu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing bernilai 7,90 dan 6,22 yang berarti bahwa hasil pembelajaran melalui impelementasi model pembelajaran Knowledge Sharing mampu meningkatkan pengetahuan mahasiswa dalam menguasai komptensi menghitung perpindahan massa secara diffusional pada sebuah proses.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jean, Gonondo. 2017. "Africa and China Higher Education Cooperation: Establshing Knowledge Sharing Partnership Between Students". *Journal of Education and Practice*, Volume 8, Nomor 10, hal. 17-28.
- [2] Moghavvemi, Sedigheh., Sharabati, Manal., Paramatahan, Tanuosha., Rahin, Nurliana Md. 2017. "The Impact of Perceived Enjoyment, Perceived Reciprocal Benefits and Knowledge Power on Students' Knowledge Sharing through Facebook". *The International Journal of Management Education*, Volume 15, hal. 1-12.

- [3] Usman, Shuaibu. Hassan. 2015. "A Survey on Students' Preference in Knowledge Sharing Tools to Support Learning in Higher Education". *Journal of Advanced Management Science*, Volume 3, Nomor 4, hal. 350-353.
- [4] Handayani, Siti Dyah. 2010. "Knowledge Management: Alternatif Strategi Meningkatkan Kinerja Perusahaan". *Jurnal UMY*, Volume 1, Nomor 2, hal. 250-260.
- [5] Pratama, Eva. Argarini. 2015. "Knowledge Management System dalam Peningkatan Mutu Pemeliharaan Jaringan Distribusi Tenaga Listrik Berbasis Supervisory Control and Data Acquisition". *Evolusi*, Volume III, Nomor 1, hal. 31-40.
- [6] Kwahk, Kee-Young., Park, Do-Hyung. 2016. "The Effects of Network Sharing on Knowledge-Sharing activities and Job Performance in Enterprise Social Media Environments". *Computer in Human Behavior*, Volume 55. Hal. 826-839.
- [7] Cress, U. dan Hess, F.W. 2004. "Knowledge Sharing In Groups: Experimental Findings of How To Overcome A social Dilemma, University Of Tuebingen, Psychological Institute, Department For Applied Cognitive Psychology Media Psychology". *Proceeding of The Sixth International Conference of The Learning Sciences*, 150-157.
- [8] Ghadirian, Hajar., Ayub, Ahmad. Fauzi Mohd, Silong, Abu daud., Bakar, Kamariah Binti Abu., Mohammad, Ali., Zadeh, Hossein. 2014. "Knowledge Sharing Behaviour Among Students in Learning Environments: A Review of Literature". *Asian Social Science*, Volume 10, Nomor. 4, hal. 38-45.
- [9] Dhamdere, Sangeeta, Namdev. 2015. "Importance of Knowledge Management in the Higher Educational Institutes". *Turkish Online Journal of Distance Education- TOJDE*, Volume 16, Nomor 1, hal. 162-183.
- [10] Georgiadou, Elli., Siakas, Kerstin., Berki, Eleni. 2006. "Knowledge Creation and Sharing through Student-lecturer Collaborative Group Coursework". *Proceedings of 7th European Conference of Knowledge Management (ECKM06)*, 4-5 September., Public Academic Conferences Ltd. Reading, UK, ISBN 978-1-905305-26-5, Hal. 678-689.
- [11] Suebsom, Korawan., Dahalin, Zulkahiri, Md. 2014. "Knowledge Shring Through Social Media for Higher Education Classroom." *Knowledge Management Internationa Conference (KMICe)*, Malaysia 12-15 Agustus 2014.
- [12] Hsu, I-Chieh. 2008. "Knowledge Sharing Practices As A Facilitating Factor For Improving Organizational Performance Through Human Capital: A Preliminary Test." *Expert Systems With Applications*, 35, 1316-1326.
- [13] Vajjhala, Narashimha R. Vucetic, Jelena. 2013. "Key Barriers to Knowledge Sharing in Medium-Sized Enterprises in Transition Economics". *International Journal of Business and Social Science*, Vol. 4, No. 13, p. 90-98.
- [14] Tjakraatamdja, Jann. Hidajat., Lantu. Crestofel Donald. 2006. *Knoweldge Management dalam Konteks Organisasi Pembelajaran*. Bandung: SBM-ITB.
- [15] Hutapea, Parulian., Thoha, Nurianna. 2008. *Kompetensi Plus: Teori, Desain, Kasus, dan Penerapan untuk HR dan Organisasi yang Dinamis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Umum.
- [16] Azmy, Ahmad. 2015. "Pengembangan Kompetensi Sumber Daya Manusia Untuk Mencapai Career Ready Professional di Universitas Tanri Abeng". *BINUS BISNIS REVIEW*, Volume 6, Nomor 2, hal. 220-232.
- [17] Asfar, AMIT., Asfar, AMIA., Halamury, M.F. 2019. "Teori Behaviorisme". https://www.researchgate.net/publication/331233871_TEORI_BEHAVIORISME_Theory_of_Behaviorism. DOI: 10.13140/RG.2.2.34507.44324. Diakses pada tanggal 19 Oktober 2019.
- [18] Asfar, AMIT., Aspikal, "Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Connecting Extending Review (CER) Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika," *Proceeding SENARI*, vol. 5, pp. 621-630, 2017. <http://eproceeding.undiksha.ac.id/index.php/senari/article/download/982/712>.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Seluruh Dosen dan staff pada jurusan Teknik Kimia serta rekan-rekan dosen dan mahasiswa Universitas Negeri Makassar, Universitas Indonesia Timur, Universitas Bina Bangsa Banten, dan STKIP Muhammadiyah Bone.