

Faktor yang Memengaruhi Kesulitan Mahasiswa Prodi Pendidikan IPA dalam Mempelajari Kimia Dasar di STKIP Modern Ngawi

Diterima:

25 April 2024

Disetujui:

10 Juli 2024

Diterbitkan:

19 Juli 2024

Happy Bunga Nasyirahul Sajidah

Program Studi Pendidikan IPA STKIP Modern Ngawi

Jl. Ir. Soekarno Ring Road Barat No. 09, Grudo, Ngawi, Jawa Timur

*E-mail: *happybunga@gmail.com*

*Corresponding Author

Abstrak— Selain biologi dan fisika, kimia merupakan salah satu cabang dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang dikategorikan sulit untuk dipelajari. Salah satu mata pelajaran pada jenjang perguruan tinggi yang berkaitan dengan kimia adalah Kimia Dasar. Mahasiswa program studi pendidikan IPA STKIP Modern Ngawi memiliki nilai yang relatif rendah pada mata kuliah kimia dasar. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan mahasiswa program studi pendidikan IPA STKIP Modern Ngawi dalam mempelajari mata kuliah Kimia Dasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif dengan menggunakan pengujian survei. Subjek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA di STKIP Modern Ngawi yang berjumlah 19 mahasiswa. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan sebanyak 73,68% kesulitan belajar dipengaruhi oleh kemampuan individu, 47,37% dipengaruhi oleh lingkungan kampus, 42,11% dipengaruhi oleh motivasi diri sendiri, 31,58% dipengaruhi oleh lingkungan sosial, dan 5,27% masing-masing dipengaruhi oleh keluarga serta bakat dan minat mahasiswa. Faktor lain yang menyebabkan mahasiswa mengalami kesulitan belajar dalam mata kuliah kimia dasar adalah merasa bosan saat belajar, kurang berlatih soal-soal dan belajar sebelum ujian, sehingga nilai yang didapatkan jauh dari nilai yang diharapkan.

Kata Kunci: faktor, lingkungan, ujian

Abstract— *Apart from biology and physics, chemistry is a branch of natural science (IPA) that is categorized as difficult to study. One of the subjects at the college level that is related to chemistry is Basic Chemistry. Students of the STKIP Modern Ngawi science education study program have relatively low scores in basic chemistry courses. This research aimed to identify the factors that cause difficulties for students of the STKIP Modern Ngawi Science education study program in studying Basic Chemistry courses. The method used in this research is a quantitative descriptive method using survey testing. The research subjects were 19 students of the Science Education Study Program at STKIP Modern Ngawi. Based on the research results, it shows that 73.68% of learning difficulties are influenced by individual abilities, 47.37% are influenced by the campus environment, 42.11% are influenced by self-motivation, 31.58% are influenced by the social environment, and 5.27% are respectively -each is influenced by the family as well as the student's talents and interests. Another factor that causes students to experience learning difficulties in mata studying basic chemistry means feeling bored while studying, not practicing the questions, and studying before the exam, so that the grades they get are far from the expected grades.*

Keywords: *factors, environment, tests*

I. PENDAHULUAN

Kemajuan suatu negara dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sangat bergantung pada upaya peningkatan potensi sumber daya manusia (SDA) yang bertujuan untuk mendorong pembangunan suatu negara. Sektor pendidikan merupakan salah satu elemen penting dalam pengembangan potensi sumber daya manusia. Indikator ini mengacu pada upaya sekolah atau universitas dalam meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik. Ketidakhampuan belajar merupakan permasalahan yang terjadi pada kalangan peserta didik. Kesulitan belajar dianggap menjadi salah satu permasalahan dalam dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi [1].

Keadaan dimana peserta didik menghadapi hambatan dalam proses pembelajaran untuk mencapai hasil belajar yang maksimal adalah keadaan dalam kesulitan belajar. Interaksi sosial sangat berkaitan dengan kesulitan belajar. Selain itu, kesulitan belajar disebabkan oleh lingkungan belajar yang kurang mendukung, landasan pembelajaran yang kurang kokoh, area pembelajaran yang kurang bermanfaat, serta desain pembelajaran dan penyediaan modul pembelajaran yang kurang tepat [2]. Kurangnya konsentrasi peserta didik juga menjadi faktor penyebab kesulitan belajar [3]. Perkembangan dan prestasi yang dimiliki oleh peserta didik sangat dipengaruhi oleh hasil dari sulit atau tidaknya siswa dalam belajar. Salah satunya adalah peserta didik tidak naik kelas atau tidak lulus pada nilai yang telah distandarkan.

Kimia adalah cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang materi, struktur, komposisi, sifat-sifat dan perubahan materi, serta energi yang terlibat dalam perubahan materi. Melalui proses kimia, suatu material dengan struktur atau komposisi tertentu dapat menghasilkan sifat material tertentu. Selain itu, suatu material dapat mengubah struktur atau komposisinya dan menjadi material berbeda dengan sifat yang berbeda pula. Proses kimia ini sering kali melibatkan berbagai bentuk energi, termasuk energi panas, energi listrik dan energi cahaya [4]. Adapula yang mengatakan bahwa kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) [5]. Selain itu, perkembangan ilmu-ilmu terapan seperti pertanian, kesehatan, perikanan, dan teknologi juga menjadi kontribusi penting ilmu kimia. Terlihat dari banyaknya kontribusi ilmu kimia di berbagai bidang, maka sangat penting untuk mempelajari dan memahami topik kimia secara konseptual dari perspektif isi dan proses [6].

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran sekolah yang saat ini diajarkan di sekolah menengah pertama (SMP) dan sekolah menengah atas (SMA), dan juga banyak diajarkan secara rinci di perguruan tinggi [1]. Mata pelajaran yang berasal dari kimia sangat beragam, meliputi mata kuliah kimia dasar yang mempelajari konsep-konsep dasar kimia, kimia anorganik yang

mempelajari tentang materi anorganik, kimia organik yang mempelajari tentang materi organik, kimia fisika yang mempelajari hubungan antara kimia dan fisika, kimia analitik yang mempelajari konsep-konsep perhitungan kimia, dan biokimia yang mempelajari hubungan antara kimia dan biologi. Kimia, bersama dengan biologi dan fisika, merupakan salah satu ilmu penting yang menjadi landasan ilmu pengetahuan dan teknologi alam. Kimia Dasar merupakan mata kuliah dasar yang terdapat pada hampir semua mata kuliah utama, dan satuan kredit semester (SKS) harus diperoleh setiap semester. Mata kuliah kimia dasar ini wajib diambil pada semester satu di Program Studi Pendidikan IPA STKIP Modern Ngawi dengan muatan tiga kredit semester (SKS) yang diintegrasikan dengan.

Materi yang disampaikan dalam mata kuliah Kimia Dasar di Program Studi Pendidikan IPA STKIP Modern Ngawi meliputi konsep dasar ilmu kimia, teori atom dan materi, struktur atom dan sifat periodik unsur, ikatan kimia, stoikiometri, larutan, asam basa, dan termodinamika. Materi-materi tersebut dijadikan bekal bagi mahasiswa untuk lulus dan menjadi seorang pendidik. Maka dari itu, dengan mengambil SKS mata kuliah kimia dasar diharapkan dapat membantu mahasiswa memperoleh kemampuan belajar dan meningkatkan prestasi belajarnya. Mata kuliah Kimia Dasar dirancang untuk mengajarkan siswa tentang konsep kimia dasar, hukum dasar kimia, stoikiometri, pengantar termodinamika, struktur atom, sistem periodik, ikatan kimia, asam basa, dan teori kesetimbangan kimia [7].

Mahasiswa tidak menyukai mata kuliah kimia dasar dikarenakan mata kuliah tersebut banyak mempelajari materi yang bersifat tidak nyata [8]. Menurut Faika dan Side (2011), kesulitan belajar mahasiswa pada materi kimia dasar disebabkan oleh beberapa faktor antara lain kemampuan dasar matematika atau perhitungan, pengetahuan dasar materi kimia sendiri, kemampuan memahami konsep materinya, dan kemampuan menganalisis hubungan antar konsep [9]. Selain itu terdapat faktor eksternal seperti aspek sosial, sarana dan prasarana, dan metode belajar yang dapat memengaruhi kesulitan belajar mahasiswa [10]. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari mata kuliah Kimia Dasar pada semester satu, presatasi mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA STKIP Modern Ngawi tergolong rendah. Hal ini mungkin disebabkan mahasiswa mengalami kesulitan belajar karena beberapa faktor seperti yang telah disebutkan pada penelitian sebelumnya.

Kesulitan tersebut tercermin dari sebaran nilai kelulusan mahasiswa pada mata kuliah Kimia Dasar yang berjumlah 19 mahasiswa yang mengikuti semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Sebelas mahasiswa mendapat nilai "B" pada skala penilaian 69-72, dan delapan mahasiswa mendapatkan nilai "B+" pada skala penilaian 75-82. Tidak ada satu pun mahasiswa yang

memperoleh nilai “A” dan nilai yang dihasilkan masih dibawah 75. Bukti tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa mengalami kesulitan dalam mempelajari mata kuliah kimia dasar. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi kesulitan belajar mahasiswa pada mata kuliah kimia dasar pada Program Studi Pendidikan IPA STKIP Modern Ngawi.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif yang dilakukan selama satu semester [1]. Penelitian dilakukan di Prodi Pendidikan IPA STKIP Modern Ngawi dengan melibatkan 19 mahasiswa semester satu. Survey dengan mengisi angket dilakukan sebagai teknik dalam mengumpulkan data. Angket dilakukan dengan memberikan sebanyak 30 pertanyaan kepada mahasiswa tentang faktor-faktor yang memengaruhi kesulitan belajar kimia dasar. Perolehan data yang diambil dari angket tersebut kemudian dianalisis untuk dapat menjawab pertanyaan penelitian. Hasil analisis tersebut akan digunakan untuk menarik kesimpulan.

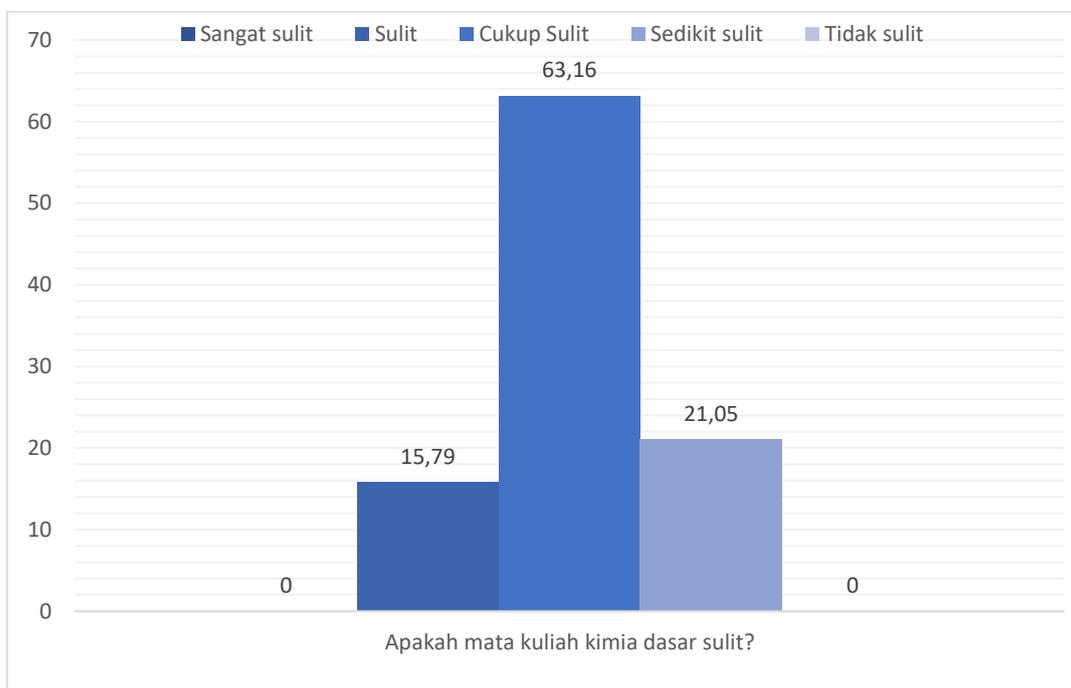
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu bidang ilmu pengetahuan yang dianggap sulit oleh siswa maupun mahasiswa adalah ilmu kimia. Mata pelajaran atau mata kuliah turunan dari ilmu kimia salah satunya adalah mata kuliah kimia dasar. Pemahaman mahasiswa terhadap mata kuliah kimia dasar masih sangat rendah. Mengenai kesulitan pembelajaran kimia dikalangan mahasiswa, 43% menyatakan agak sulit, 48% menyatakan cukup sulit dan sebesar 9% menyatakan sulit. Faktor internal yang menjadi penyebab permasalahan antara lain rendahnya pemahaman materi, kurangnya kemampuan matematika, dan kurangnya motivasi belajar kimia. Sedangkan faktor internal disebabkan oleh metode mengajar yang diterapkan oleh guru, pengaruh negatif teman sekelas, kondisi pembelajaran yang kurang efektif dan waktu pembelajaran yang kurang [11].

Survey analisis kesulitan belajar mata kuliah kimia dasar dilakukan pertama kali dengan menanyakan apakah mahasiswa menyukai pelajaran atau mata kuliah kimia. Sebanyak 84,21% mengatakan bahwa mereka menyukai pelajaran kimia, dan sekitar 15,79% mahasiswa tidak menyukai pelajaran kimia. Akan tetapi 94,74% dari mereka mengatakan bahwa mata kuliah kimia dasar menyenangkan dan sekitar 5,26% mata kuliah kimia dasar tidak menyenangkan. Alasan mereka mengatakan bahwa mereka menyukai kimia dan kimia menyenangkan adalah dari kimia mereka bisa mempelajari hal-hal baru, materi yang diberikan dari dosen kimia dasar sangat mudah dipahami dan jelas bagi sebagian mahasiswa. Selain itu satu SKS yang diintegrasikan dengan

praktikum didapatkan pernyataan dari mahasiswa bahwa praktikum yang dilakukan menyenangkan dan tidak hanya belajar teori saja.

Mahasiswa yang tidak menyukai kimia dan mengatakan bahwa kimia tidak menyenangkan karena mereka susah memahami konsep kimia dan beberapa dari mereka tidak mendapatkan pelajaran kimia saat berada di bangku sekolah menengah atas atau sederajat. Selain itu, dikarenakan terlalu banyak rumus dan perhitungan membuat mahasiswa tidak menyukai mata kuliah kimia dasar. Pernyataan diatas diperkuat berdasarkan analisis data pada Gambar 1.

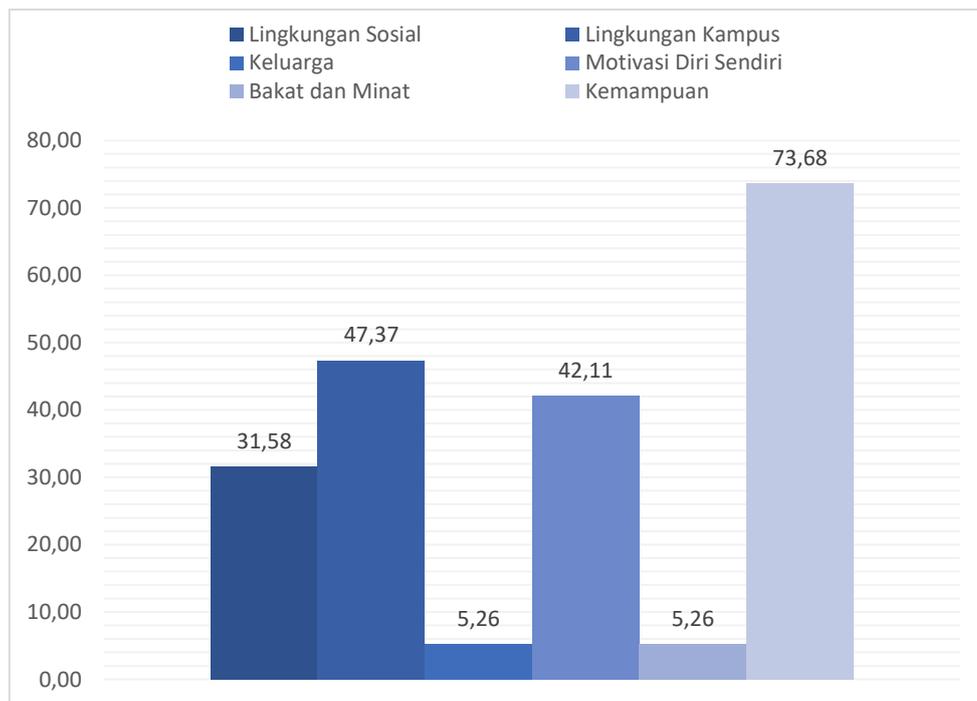


Gambar 1. Tingkat Kesusahan Mata Kuliah Kimia Dasar

Gambar 1 menunjukkan bahwa sebanyak 63,16% mahasiswa mengatakan bahwa mata kuliah kimia dasar sangat sulit. Presentase sebesar 21,05% mahasiswa mengatakan bahwa mata kuliah kimia dasar sedikit sulit dan 15,79% mahasiswa mengatakan bahwa mata kuliah kimia dasar tergolong sulit. Tidak ada mahasiswa yang mengatakan bahwa mata kuliah kimia dasar sangat susah ataupun tidak susah. Pendapat mahasiswa terkait susah atau tidaknya mata kuliah kimia dasar ini sama dengan alasan mereka tidak menyukai mata kuliah kimia dasar yaitu karena banyak rumus yang harus diingat dan analisis perhitungannya seperti pada materi stoikiometri, asam basa dan termokimia terlalu rumit. Hal tersebut sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menjelaskan bahwa sebanyak 48,99% siswa mengalami kesulitan belajar kimia dikarenakan oleh

faktor kesulitan istilah-istilah kimia, sebesar 41,32 % disebabkan oleh kesulitan konsep kimia dan sebesar 70,97 % disebabkan oleh kesulitan perhitungan [12].

Selain permasalahan tersebut, kesulitan dalam proses pembelajaran disebabkan oleh beberapa faktor yang memengaruhi mahasiswa itu sendiri. Faktor-faktor yang memengaruhi kesulitan belajar siswa antara lain sarana dan prasarana belajar yang kurang memadai, dukungan sekolah, minat siswa, dukungan keluarga, perhatian siswa, kondisi jasmani siswa dan guru. Ketujuh faktor tersebut mempunyai dampak yang signifikan terhadap kesulitan belajar siswa [13]. Sementara itu, indikator kognitif yaitu kesulitan pemahaman materi memiliki presentase terbesar sebanyak 70,72% yang disebabkan oleh cara dosen dalam memberikan penjelasan kurang dimengerti mahasiswa dan faktor kesehatan sebanyak 53,72% dengan kategori sangat rendah [14]. Hal tersebut juga didukung data pada Gambar 2 terkait faktor yang dapat memengaruhi kesulitan belajar mahasiswa.

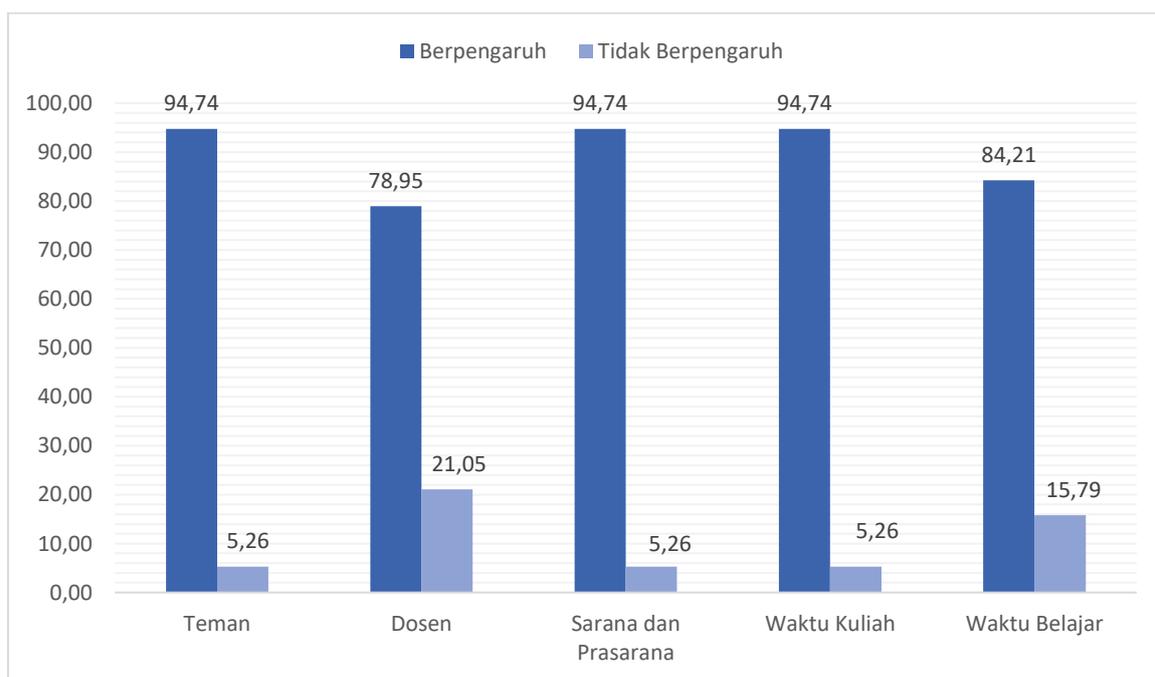


Gambar 2. Faktor Pengaruh Kesulitan Belajar

Sebanyak 73,68% kesulitan belajar dipengaruhi oleh kemampuan individu, 47,37% dipengaruhi oleh lingkungan kampus, 42,11% dipengaruhi oleh motivasi diri sendiri, 31,58% dipengaruhi oleh lingkungan sosial, dan 5,27% masing-masing dipengaruhi oleh keluarga serta bakat dan minat mahasiswa. Mahasiswa mengatakan bahwa lingkungan kampus dan lingkungan sosial berpengaruh terhadap proses belajar mereka karena jika lingkungan tidak membuat hal

kompetitif maka mahasiswa akan malas belajar dan persaingan akan menurun dan mereka akan lupa dengan apa yang telah dipelajari sehingga berdampak pada kesulitan belajar. Hal tersebut dikarenakan mahasiswa merasa tidak ada rasa kompetensi untuk mencari nilai yang bagus.

Kemampuan dan motivasi diri sendiri mempunyai peranan terbesar terhadap kesulitan belajar mahasiswa pada mata kuliah kimia dasar ini. Hal tersebut dikarenakan jika diri sendiri termotivasi maka akan meningkatkan rasa ingin terus belajar dan semangat belajar walaupun kemampuan masih sangat kurang. Gambar 3 menunjukkan pengaruh lain selain faktor-faktor yang disebutkan pada Gambar 2. Menurut pendapat mahasiswa, 94,74% mengatakan bahwa teman, sarana dan prasarana serta waktu kuliah berpengaruh pada proses belajar. Sedangkan waktu belajar hanya memengaruhi sekitar 84,21% kemudian sebanyak 78,95% yang berpengaruh adalah penyampaian materi oleh dosen. Faktor yang memengaruhi hasil belajar sangat berhubungan dengan permasalahan kesulitan mahasiswa dalam mempelajari mata kuliah kimia dasar sehingga didapatkan nilai yang kurang maksimal.



Gambar 3. Pengaruh Teman, Dosen, Sarana dan Prasarana, Waktu kuliah, dan Waktu Belajar terhadap Proses Belajar

Selain faktor-faktor tersebut, permasalahan kesulitan mahasiswa dalam mata kuliah kimia dasar dikarenakan terkadang mereka merasa bosan saat belajar, kurang berlatih soal-soal dan hanya belajar saat akan ujian. Sehingga nilai yang didapatkan jauh dari nilai yang diharapkan.

Mahasiswa juga kurang berani dalam bertanya dan menyampaikan pendapat atau gagasannya saat diskusi atau saat pembelajaran, sehingga mereka kesulitan dalam memahami materi yang telah dosen sampaikan. Hal tersebut sangat sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dimana pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa kesulitan belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kemampuan memahami materi pembelajaran, kualitas lingkungan belajar, dan media pembelajaran [15].

IV. KESIMPULAN

Permasalahan kesulitan mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA STKIP Modern Ngawi pada mata kuliah kimia dasar dikarenakan kurangnya motivasi dari diri sendiri dan kemampuan mereka yang kurang. Selain itu, faktor kompetitif dari lingkungan sosial dan kampus baik dari segi teman, sarana prasarana dan waktu kuliah juga menyebabkan mereka kesulitan dalam belajar sehingga didapatkan nilai yang kurang maksimal. Faktor kesulitan belajar dipengaruhi oleh faktor kemampuan individu yang menunjukkan sebanyak 73,68%, 47,37% dipengaruhi oleh lingkungan kampus, 42,11% dipengaruhi oleh motivasi diri sendiri, 31,58% dipengaruhi oleh lingkungan sosial, dan 5,27% masing-masing dipengaruhi oleh keluarga serta bakat dan minat mahasiswa. Selain faktor-faktor tersebut, kesulitan yang dihadapi mahasiswa pada mata kuliah kimia dasar terkadang adalah rasa bosan saat belajar, kurang mendapat latihan soal, dan belajar saat hanya ketika akan menghadapi ujian. Sehingga nilai yang didapatkan jauh dari nilai yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anggraini, D. P., Analisis Kesulitan Mahasiswa dalam Perkuliahan dan Praktikum Kimia Dasar di Jurusan Pendidikan Biologi FKP UNISBA, *Konstruktivisme*, Vol. 8, No. 1, 61-71, 2016.
- [2] Fatah, M., Suud, F. M., dan Chaer, M. T., Jenis-Jenis Kesulitan Belajar dan Faktor Penyebabnya Sebuah Kajian Komprehensif pada Siswa SMK Muhammadiyah Tegal, *Psycho Idea*, Vol. 19, No. 1, 89-102, 2021
- [3] Muhaiba, R., Aisy, R. R., Imaniyah, N., Sari, S. M., dan Agustina, S. D., Faktor Penyebab Kesulitan Belajar dan Dampak Terhadap Perkembangan Prestasi Siswa Kelas 1-6 SDN Gili Timur 1, *Prosiding IKIP PGRI Bojonegoro*, Vol. 1, No. 1, 329-337, 2020.
- [4] Hernani, "Dasar-dasar Ilmu Kimia", 2014, Kimia Dasar 1, Universitas Terbuka, Jakarta, p. 1. ISBN 9796898012.
- [5] Istijabatun, S., Pengaruh Pengetahuan Alam Terhadap Pemahaman Mata Pelajaran Kimia, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2(2): 323-329, 2008
- [6] Putri, Y. D., Elvia, R., Amir, H., "Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis Android untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik", *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, 5(2): 168-174, 2021.
- [7] Juwita, R., "Kimia Dasar", 2017, Repositroy STKIP PGRI Sumatera Barat.

- [8] Djangi, M. J., Sugiarti, dan Ramdani, Analisis Kesulitan Belajar Kimia Melalui Pembelajaran Daring Peserta Didik Kelas XI SMAN 3 Maros pada Materi Pokok Larutan Penyangga, *Seminar Nasional Hasil Penelitian 2021*, 1571-1579, ISBN : 978-623-387-014-6, 2021.
- [9] Faika, S., dan Side, S., Analisis Kesulitan Mahasiswa dalam Perkuliahan dan Praktikum Kimia Dasar di Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Makassar, *Jurnal Chemica*, Vol. 12 No. 2, 18-26, 2011.
- [10] Ristyani E., dan Bahriah E. S., Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa di SMAN X Kota Tangerang Selatan, *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, Vol. 2, No. 1, 2016.
- [11] Prilliyanti, A., Muderawan, !. W., dan Maryam, S., Analisis Kesulitan Belajar dalam Mempelajari Kimia Kelas XI, *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, Vol. 5, No. 1, 11-18, 2021.
- [12] Hadewia, S., Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI di MAN 2 Kota Palu, *Jurnal Kolaboratif Sains*, Vol. 5, No. 10, 2022.
- [13] DWP, Sucihatiningih dan Sulistyowati, H., Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Belajar Mata Pelajaran IPS Ekonomi, *Dinamika Pendidikan*, Vol. 1, No. 2, 162-181, 2006.
- [14] Khoiroh, W., Aini, N., dan Budhi, H. S., Analisis Kesulitan Kegiatan Praktikum Kimia Dasar Mahasiswa S1 Tadris IPA IAIN Kudus di Masa Pandemi Covid-19, *Wahana Matematika dan Sains : Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, Vol. 15, No. 2, 2021.
- [15] Dewi, R. K., Analisis Kesulitan Belajar pada Mahasiswa Tadris Kimia Materi Biokimia di UIN SATU Tulungagung, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 16(1), 2022.